

**PROJE SAHİBİ**

**DUMİKA CONSTRUCTION LTD.**

**Nazife Karadeniz Tel: +90 5338316298**

**PROJE ADI**

**DUMİKA CONSTRUCTION LTD.'E AİT  
APARTMAN TİPİ TOPLU KONUT PROJESİ (SİTE 9)  
ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ (ÇED) RAPORU**

**PROJİYİ HAZIRLAYAN KURULUŞ**



**Iğdır Sokak Asya Apt., Kat:5, No:10, Kızılbaş/Lefkoşa**

**E- mail: cozverel@gmail.com**

**Tel: +90 5338779737**

**PROJE YERİ**

**İSKELE, ADA/BLOK: 200, P/H S31-B-24-D-1 & S31-B-23-C-2,**

**PARSEL: 57, 180**

**Şubat, 2025**

PROJE SAHİBİNİN ADI	Dumika Cons. Ltd.
ADRESİ	İskele
İLETİŞİM	Nazife Karadeniz Tel: +90 5338316298
PROJENİN ADI	Dumika Cons. Ltd.'e ait Apartman Tipi Toplu Konut Projesi
PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN ADRESİ	İskele Kazası, Ada/Blok 226, Pafta/ Harita S31-B-24-D-1-D, S31-B-23-C-2, PARSEL: 83, 86 Eksi harita sistemine göre (P/H: XV.50.E2, 201/2, 200)
PROJENİN ÇED TÜZÜĞÜ KAPSAMINDAKİ YERİ	EK 1 Listesi Madde 5.1. Konut Alanı Gelişme Konut sayısı 200 ve üzeri olan toplu konut projeleri
ÇED RAPORUNU HAZIRLAYAN ÇALIŞMA GRUBU (A), ADRES-İLETİŞİM	ENGEO MÜHENDİSLİK İğdır Sok., Asya 4 Apt., Daire:10, Kızılbaş/Lefkoşa
TASLAK ÇED RAPORUNUN DAİREYE SUNULDUĞU TARİH	Şubat 2025
NİHAİ ÇED RAPORU SUNUM TARİHİ	

## **PROJENİN TEKNİK OLMAYAN GENEL ÖZETİ**

**Yatırımcı:** Dumika Cons. Ltd.

**Faaliyet:** Apartman Tipi Toplu Konut

**Tapu referansı:** İskele Kazası, Ada/Blok 200, Pafta/Harita S31-B-24-D-1 & S31-B-23-C-2, 57 ve 180 numaralı parsel

**Arazi alanı:** 40610,34 m<sup>2</sup>

**Kapasite:** Proje kapsamında 1 adet bodrum,zemin+sendeli +1 A blok, 4 adet Zemin+11 katlı B blok, 1 adet Zemin+11 katlı C blok, 1 adet Zemin+ 9 katlı D blok tasarlanmıştır. Ayrıca otopark alanı için 5650 m<sup>2</sup>'lik ortak bodrum katı tasarlanmıştır. Proje kapsamında 225 adet stüdyo, 170 adet 1+1 tipi daire, 192 adet 2+1 tipi daire, 24 adet 3+1 tipi daire ve 8 dükkan tasarlanmıştır. Genel toplamda 611 daire, 8 dükkan yer almaktadır.

**Yakın çevresi:** Tarım arazileri, toprak yol, inşaatı devam eden apartman blokları.

**Zemin Problemi:** Zemin Değerlendirme Raporunda verilen tedbirlere uyum esastır.

**Taşkın Riski:** Bölge için hazırlanan Rapora, İskele Belediyesi, Su İşleri Dairesi ve Şehir Planlama Dairesinin görüşlerine uyum esastır.

**Arazi Kullanım Kabiliyeti:** 1. Sınıf.

**Ağaç sayısı:** Yoktur.

**Gürültü:** Hassasiyet Seviyesi II

- **İnşaat sırasında;**

**Hafriyat:** 39431 m<sup>3</sup>'tür.

**Araç trafiği:** Trafik yönetim planı hazırlanacaktır. Giriş-çıkışların kontrollü yapılması önem arz etmektedir.

**Su ihtiyacı:** 12,6 m<sup>3</sup> dışarıdan getirilecektir. Nemlendirme için, kazı sırasında ortaya çıkan su kullanılacaktır.

**Evsel atıksu:** 6 m<sup>3</sup>/gün. Sızdırmaz septik tankta depolarak periyodik olarak vidanjör tarafından çekilecektir.

**Geri dönüştürülemeyen atıklar:** 2 adet 770 lt'lik konteyner konulacaktır. Geri dönüştürülemeyen atıklar İskele belediyesi tarafından bertaraf edilmek üzere taşınacaktır.

**Geridönüştürülebilir atıklar:** Amabalaj ve Ambalaj Atıklarının Yönetimi Tüzüğü gereğince ayrı ayrı toplanıp, geçici olarak depolanıp lisanslı (Çevre Koruma Dairesinden lisanslı) firmalara verilecektir.

- **Dairelerin kullanımı sırasında;**

**Bölgede nüfus artışı:** 1478 kişi

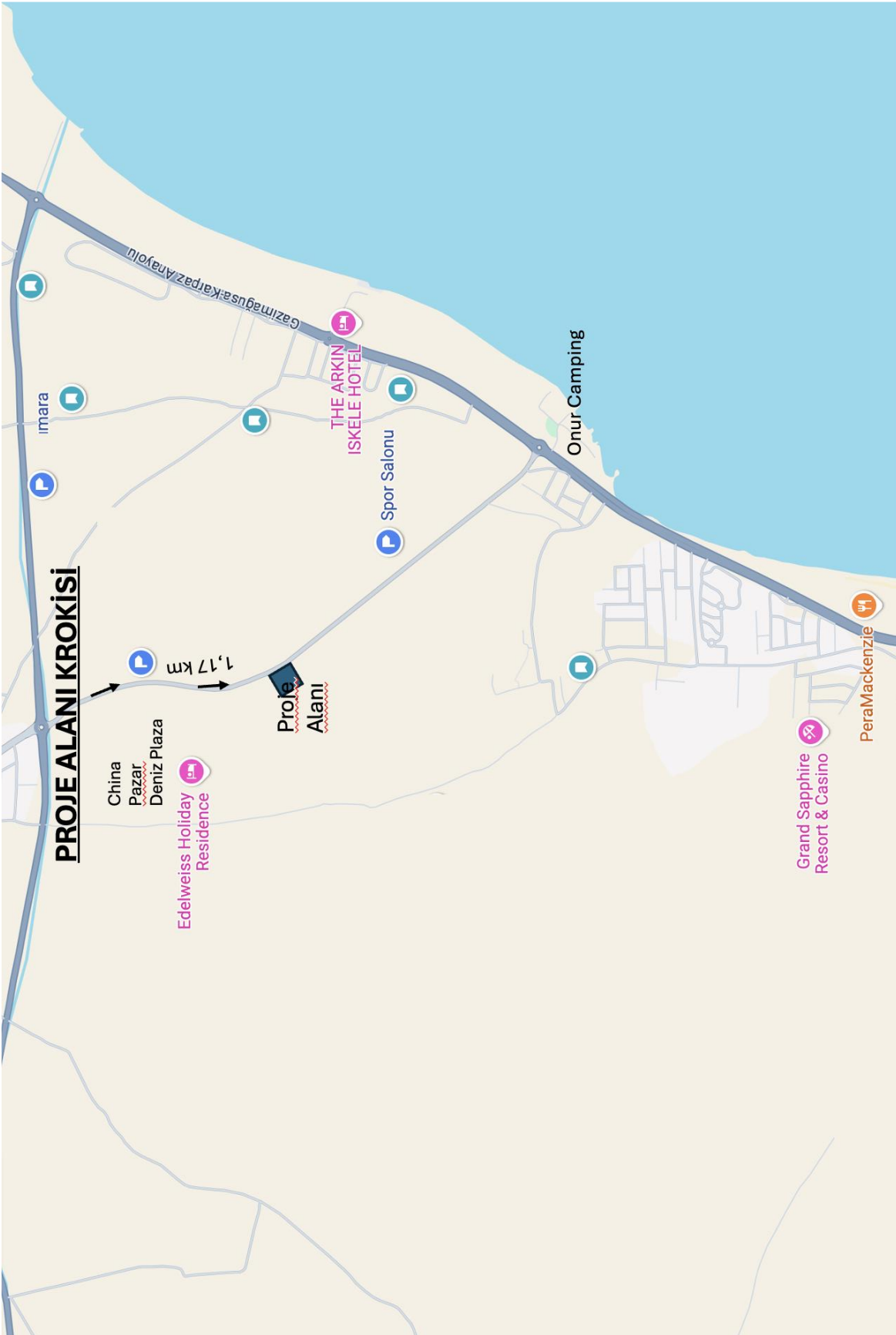
**Su ihtiyacı:** 341,5 m<sup>3</sup>/gün, şebekeden sağlanacaktır. Su tasarruflu ürünlerin kullanılması esastır.

**Evsel atıksu:** 341,5 m<sup>3</sup>/gün, evsel atıksu arıtma tesisi yapılacaktır. Ayda en az bir kez atıksu arıtma tesisinin çıkış suyu analizleri yaptırılacaktır. Bu analizler, en az beş yıl saklanacaktır.

**Katı atıklar:** Merkezi çöp odaları ve ambalaj atıkları toplama noktalarında geçici olarak depolanacaktır.

**Havuz:** 2 adet 220 m<sup>2</sup>'lik ve 1 adet 265m<sup>2</sup>'lik açık havuzlar tasarlanmıştır. A blok Zemin katında ise kapalı havuzlar bulunmaktadır.

**18/2012 Çevre Yasası ve kapsamındaki tüzüklere uyum esastır.**



**ÇED RAPORUNU HAZIRLAYAN ÇALIŞMA EKİBİ**

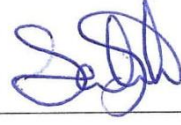
Cemaliye Özverel Ekinci

Çevre Y. Mühendisi



Prof. Dr. Salih Gücel

Uzm. Biyolog



Arif Özyankı

Jeofizik Y. Mühendisi



Tapu Referansı

Kaza: İskele

Köy: İskele

Ada/Blok: 200

Pafta/Harita: S31-B2-24-D-1 & S31-B-23-C-2

Parsel: 57, 180

## PROJE ALANININ GOOGLE EARTH ÜZERİNDEKİ GÖRÜNÜŞÜ



Şekil 1 Proje alanının 'İskele' deki lokasyonu





Şekil 2 Proje alanı yakın görüntüsü

## İÇİNDEKİLER

<b>BÖLÜM I. PROJENİN TANIMI VE AMACI.....</b>	<b>14</b>
I.1. Projenin tanımı, konusu, kapasitesi, arazi durumu.....	14
<b>BÖLÜM II. PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN KONUMU .....</b>	<b>15</b>
II.1. Faaliyet Yerleşimi.....	15
II.2. Proje Kapsamındaki Faaliyet Ünitelerinin Konumu .....	16
<b>BÖLÜM III. PROJENİN EKONOMİK VE SOSYAL BOYUTLARI.....</b>	<b>18</b>
III.1. Projenin Gerçekleşmesi ile İlgili Yatırım Programı ve Finans Kaynakları.....	18
III.2. Projenin Gerçekleşmesi ile ilgili İş Akım Şeması veya Zamanlama Tablosu .....	18
III.3. Projenin Fayda – Maliyet Analizi.....	18
III.4. Proje kapsamında olmayan ancak projenin gerçekleşmesine bağlı olarak, Faaliyet sahibi veya diğer yatırımcılar tarafından gerçekleştirilmesi tasarlanan diğer ekonomik, sosyal ve altyapı faaliyetleri.....	19
III.5. Proje kapsamında olmayan ancak projenin gerçekleşmesi için zaruri olan ve faaliyet sahibi veya diğer yatırımcılar tarafından gerçekleşmesi planlanan diğer ekonomik, sosyal ve altyapı faaliyetleri.....	19
III.6. Kamulaştırma ve yeniden yerleşim. ....	19
III.7. Diğer Hususlar .....	19
<b>BÖLÜM IV. PROJEDEN ETKİLENECEK ALANIN BELİRLENMESİ VE BU ALAN İÇİNDEKİ MEVCUT ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİN AÇIKLANMASI .....</b>	<b>20</b>
IV.2. Fiziksel ve Biyolojik Çevrenin Özellikleri ve Doğal Kaynakların Kullanımı .....	30
IV.2.1. Meteorolojik ve İklimsel Özellikler .....	30
IV.2.2. Jeolojik Özellikler ve Topoğrafya .....	32
IV.2.3. Yeraltı Su Kaynaklarının Hidrojeolojik Özellikleri.....	38
IV.2.4. Yüzeysel Su Kaynaklarının Hidrolojik ve Ekolojik Özellikleri .....	38
IV.2.5. Yüzeysel Su Kaynaklarının Mevcut ve Planlanan Kullanımı .....	39
IV.2.6. Deniz ve İç sulardaki canlı türleri; bu türlerin tabii karakteri, ulusal ve uluslararası mevzuatla koruma altına alınan türler, bunların üreme, beslenme, sığınma ve yaşama ortamları, bu ortamlar için belirlenen koruma kararları. ....	39
IV.2.7. Toprak Özellikleri ve Kullanım Durumu (Toprağın Fiziksel, kimyasal, biyolojik, arazi kullanım kabiliyeti sınıflaması, erozyon, toprağın mevcut kullanımı). ....	40
IV.2.8. Tarım Alanları .....	43
IV.2.9. Koruma Alanları .....	44
IV.2.10. Orman Alanları; Ağaç türleri, miktarları, kapladığı alan büyüklükleri ve kapallığı, bunların mevcut ve planlanan koruma ve/veya kullanım amaçları. ....	47
IV.2.11. Flora ve Fauna; Türler, endemic özellikte lokal endemic bitki türleri alanda doğal olarak yaşayan hayvan türleri, nadir ve nesli tehlikeye düşmüş türler ve bunların alandaki bölünüş yerleri, av hayvanlarının adları ve popülasyonları. Proje faaliyetlerinden etkilenecek canlılar için alınması gereken koruma önlemleri. ....	48
IV.2.12. Peyzaj Değeri Yüksek Yerler ve Rekreasyon Alanları .....	52
IV.2.13. Devletin yetkili organlarının hüküm ve tasarrufu altında bulunan araziler; Askeri Yasak Bölgeler, kamu kurum ve kuruluşlarına belirli amaçlarla tahsis edilmiş alanlar vb. ....	52
IV.2.14. Proje yeri ve Etki Alanının Hava, Su ve Toprak Açısından Mevcut Kirlilik Yükünün Belirlenmesi. ....	53
IV.3. Sosyo – Ekonomik Çevrenin Özellikleri: .....	54
IV.3.1. Ekonomik Özellikler .....	54
IV.3.2. Nüfus .....	54
IV.3.3. Gelir .....	56
IV.3.4. İşsizlik.....	56

IV.3.5. Sağlık.....	57
IV.3.6. Bölgedeki Sosyal Altyapı hizmetleri, eğitim, sağlık, kültür hizmetleri ve bu hizmetlerden yararlanma durumu. ....	58
IV.3.7. Kentsel ve Kırsal Arazi Kullanımları: yerleşme alanlarının dağılımı, mevcut ve planlanan kullanım alanları, bu kapsamda sanayi bölgeleri, limanlar, konutlar, turizm alanları, vb. ....	58
IV.3.8. Diğer Özellikler .....	58

## **BÖLÜM V. PROJENİN BÖLÜM IV'TE TANIMLANAN ALAN ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ VE ALINACAK ÖNLEMLER..... 59**

### **V.1. Arazinin Hazırlanması, İnşaat ve Tesis Aşamasındaki Faaliyetler, Fiziksel ve Biyolojik Çevre Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler: .....59**

V.1.1. Arazinin hazırlanması için yapılacak işler kapsamında nerelerde, ne miktarda ve ne kadar alanda hafriyat yapılacağı, hafriyat artığı malzemenin nerelere taşınacağı veya hangi amaçlar için kullanılacağı, hafriyat sırasında kullanılacak malzemeler. ....	59
V.1.2. Arazi Kazanmak Amacı ile veya Diğer Nedenlerle Herhangi Bir Su Ortamında Yapılacak Doldurma, Kazıklar Üzerine İnşaat vb. İşlemler ile Bunların Nerelerde Yapılacağı, Ne Kadar Alanı Kaplayacağı ve Kullanılacak Malzemeler. ....	60
V.1.3. Taşkın Önleme ve Drenaj İşlemleri. ....	60
V.1.4. İnşaat Esnasında Kırma, Öğütme, Taşma ve Depolama Gibi Toz Yayıcı İşlemler. ....	60
V.1.5. Proje alanı içerisindeki su ortamlarında herhangi bir amaçla gerçekleştirilecek kazı, dip taraması, vb. işlemler. Bunların nerelerde, ne kadar alanda, nasıl yapılacağı. Bu işlemler nedeni ile çıkarılacak taş, kum, çakıl ve benzeri maddelerin miktarları, nerelere taşınacakları veya hangi amaçlar için kullanılacakları. ....	62
V.1.6. Proje kapsamındaki ulaşım altyapısı planı, bu altyapının inşası ile ilgili işlemler, kullanılacak malzemeler, kimyasal maddeler, araçlar makinalar, altyapının inşası sırasında kırma, öğütme, taşıma depolama gibi toz yayıcı mekanik işlemler. ....	62
V.1.7. Proje kapsamındaki su temini sistemi, suyun temin edileceği kaynaklardan alınacak su miktarları ve bu suların kullanım amaçlarına göre miktarı. ....	62
V.1.8. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitelerin faaliyete açılmasına dek yapılacak işlerde kullanılacak yakıtların türleri, tüketim miktarları ve bunlardan oluşacak emisyonlar. ....	63
V.1.9. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitenin faaliyete açılmasına dek yerine getirilecek işlemler sonucu oluşacak atık suların cins ve miktarları, deşarj edileceği ortamlar. ....	63
V.1.10. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitelerin faaliyete açılmasına dek yerine getirilecek işlemler sonucu oluşacak katı atık miktar ve özellikler, depolama ve bertaraf işlemleri, bu atıkların nerelere ve nasıl taşınacakları ve hangi amaçlar için ve ne şekilde değerlendirileceği. ....	64
V.1.11. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitelerin faaliyete açılmasına dek yapılacak işler nedeni ile meydana gelecek vibrasyon, gürültünün kaynakları ve seviyesi. ....	66
V.1.12. Arazinin hazırlanması ve inşaat alanı için gerekli arazinin temini amacıyla kesilecek ağaçların tür ve sayıları, ortadan kaldırılacak tabii bitki türleri ve ne kadar alanda bu işlerin yapılacağı. ....	66
V.1.13. Arazinin hazırlanması ve inşaat alanı için gerekli arazinin temini amacıyla elden çıkarılacak tarım alanlarının büyüklüğü, bunların arazi kullanım kabiliyetleri ve tarım ürün türleri. ....	67
V.1.14. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitelerin faaliyete açılmasına dek getirilecek işlerde çalışacak personelin ve bu personele bağlı nüfusun konut ve diğer teknik/sosyal ihtiyaçlarının nerelerde ve nasıl temin edileceği. ....	67
V.1.15. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitelerin faaliyete açılmasına dek sürdürülecek işlerde, insan sağlığı için riskli ve tehlikeli olanlar. ....	67
V.1.16. Proje alanında peyzaj yaratmak veya diğer amaçlarla yapılacak saha düzenlemelerinin; ağaçlandırmalar, yeşil alan düzenlemeleri vb. ne kadar alanda nasıl yapılacağı, bunun için seçilecek bitki ve ağaç türleri. ....	67

### **V.2. Projenin İşletme Aşamasındaki Faaliyetler, Fiziksel ve Biyolojik Çevre Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler ..... 68**

V.2.1. Proje kapsamındaki tüm ünitelerin özellikleri, hangi faaliyetlerin hangi ünitelerde gerçekleştirileceği, kapasiteleri, faaliyet üniteleri dışındaki diğer ünitelerde sunulacak hizmetler. ....	68
V.2.2. İşletme ve işletme ile ilgili tesislerin muhtemel su baskınlarından vb. Korunması amacıyla yapılabilecek taşkın önlemeye yönelik alınacak tedbirler. ....	68
V.2.3. İşletme aşamasında faaliyetlerin meskun mahallere ve karayollarına olabilecek etkileri ve giderilmesine yönelik tedbirler. ....	68
V.2.4. İşletme aşamasında yapılacak işlerden dolayı zarar görebilecek flora-fauna türleri (endemic türler, nesli tehlikede vb.) proje için seçilen yer ve faaliyetin etki alanında bulunan tür popülasyonlarının etkilenmesi. ....	69

V.2.5. İşletme aşamasında kullanılacak olan içme, kullanma vb. amaçlarla kullanılacak suyun miktarları, kullanılacak suyun proses sonrasında atık su olarak fiziksel, kimyasal ve bakteriyolojik özellikleri, ne oranda bertaraf edilecekleri, arıtma işlemleri sonrası atıksuyun ne miktarda, hangi alıcı ortamlara nasıl deşarj edileceği. ....	70
V.2.6. İşletme aşamasında kullanılacak yakıt türleri, miktarları ve kimyasal analizleri, yakıtların hangi ünitelerde ne miktarlarda yakılacağı ve kullanılacak yakma sistemleri, emisyonlar, ölçümler için kullanılacak aletler ve sistemler. ....	73
V.2.7. İşletme aşamasında oluşacak katı atık miktar ve özellikler, depolama – yığma, bertarafı işlemleri, bu atıkların nerelere ve nasıl taşınacakları veya hangi amaçlar için ve ne şekilde değerlendirileceği. ....	73
V.2.8. İşletme esnasında faaliyet ünitelerinden kaynaklanacak gürültünün seviyesi ve kontrolü için alınacak önlemler, yapılacak ölçümler, ölçüm için kullanılacak aletler. ....	75
V.2.9. Proje alanında peyzaj unsurları oluşturmak veya diğer amaçlarla yapılacak saha düzenlemeleri. ....	75
<b>V.3. PROJENİN SOSYAL-EKONOMİK ÇEVRE ÜZERİNE ETKİLERİ</b> .....	<b>76</b>
V.3.1. Proje ile Gerçekleşmesi Beklenen Gelir Artışları, Yaratılacak İstihdam İmkanları, Nüfus Hareketleri, Göçler, Eğitim, Sağlık, Kültür, Diğer Sosyal ve Teknik Altyapı Hizmetleri ve Bu Hizmetlerden Yararlanılma Durumlarında Değişiklikler. ....	76
V.3.2. Çevresel Fayda – Maliyet Analizi .....	76
<b>BÖLÜM VI. HALKIN KATILIMI</b> .....	<b>79</b>
VI.1. Projeden Etkilenmesi Muhtemel Halkın Belirlenmesi Ve Halkın Görüşlerinin Çevresel Etki Değerlendirmesi Çalışmasına Yansıtılması İçin Önerilen Yöntemler. ....	79
VI.2. Görüşlerine Başvurulması Öngörülen Diğer Taraflar .....	79
VI.3. Bu Konuda Verebileceği Diğer Bilgi ve Belgeler. ....	79
<b>BÖLÜM VII. PROJE ALTERNATİFLERİ</b> .....	<b>80</b>
<b>BÖLÜM VIII. İZLEME PROGRAMI</b> .....	<b>80</b>
<b>BÖLÜM IX. SONUÇLAR</b> .....	<b>83</b>
<b>Kaynaklar</b> .....	<b>86</b>
<b>Ekler Listesi</b> .....	<b>87</b>

## TABLULAR

Tablo 1 Bloklar, katlar ve daire-dükkan sayıları .....	16
Tablo 2 İskele İstasyonuna ait Meteoroloji Verileri .....	31
Tablo 3 Bölgeye yakın tespit edilen Anıt ve Arkeolojik Sit Alanları .....	45
Tablo 4 Bölgede Avrupa Birliği Natura 2000 ağında koruma altına alınan şartları taşıyan habitatlar (yaşam alanı) .....	49
Tablo 5 Proje alanı içerisinde belirlenen türler .....	51
Tablo 6 Sürüngenler .....	51
Tablo 7 Kuşlar .....	52
Tablo 8 Kalecik Hava Kalitesi Verileri (2023) .....	53
Tablo 9 Tüm çevresel gürültüye yönelik gürültü göstergelerinin sınır değerleri .....	54
Tablo 10 Gayri Safi Milli Hasılda Sektörel Gelişmeler (DPÖ, 2023) .....	54
Tablo 11 İskele bölgesi köyler ve 2011'deki nüfus sayımı sonuçları .....	55
Tablo 12 İlçelere göre kurumsal olmayan sivil nüfusun işgücü durumu (2023 yılı) (İstatistik Kurumu, 2024) ..	57
Tablo 13 Hafriyat miktarının yaklaşık olarak hesaplanması .....	59
Tablo 14 Toz emisyonu kütleli debi hesaplamalarında kullanılacak emisyon faktörleri .....	60
Tablo 15 Evsel Atıksu Karakteristiği- Oluşabilecek kirleticiler ve konsantrasyonlar (Metcalf & Eddy, 2004) ..	64
Tablo 16 Atık listesi ve kodları .....	64
Tablo 17 İnşaat alanı gürültü sınır değerleri .....	66
Tablo 18 Nüfus artışı .....	69

Tablo 19 Evsel Atıksu Karakteristiği- Oluşabilecek kirleticiler ve konsantrasyonlar (Aritma girişi) (Metcalf &Eddy, 2004).....	71
Tablo 20 Evsel Nitelikli Atıksular (Su ve Toprak Kirliliği ve Hava Kalitesinin Korunması Tüzüğü, Çıkış suyu) .....	72
Tablo 21 Atık listesi ve kodları.....	73
Tablo 22 Proje alanında oluşabilecek evsel atık miktarı .....	74
Tablo 23 Tüm çevresel gürültüye yönelik gürültü göstergelerinin sınır değerleri .....	75
Tablo 24 Leopold Matrisi .....	77
Tablo 25 Acil durumlarda aranacak kurumlar .....	82

## ŞEKİLLER

Şekil 1 Proje alanının İskele'deki lokasyonu.....	8
Şekil 2 Proje alanı yakın görüntüsü .....	9
Şekil 3 İş akım şeması.....	18
Şekil 4 Proje alanı 1 km yakın çevresi.....	21
Şekil 5 Proje alanı .....	22
Şekil 6 Proje alanı kuzeyi .....	22
Şekil 7 Proje alanı güneyi .....	23
Şekil 8 Proje alanı doğusu.....	23
Şekil 9 Proje alanı batısı .....	24
Şekil 10 Nisan ayı saat 9:30.....	25
Şekil 11 Nisan ayı saat 12:30.....	26
Şekil 12 Nisan ayı saat:15:30.....	26
Şekil 13 Haziran ayı, saat:9:30 .....	27
Şekil 14 Haziran ayı saat: 12:30 .....	27
Şekil 15 Haziran ayı saat 15:30 .....	27
Şekil 16 Eylül ayı saat 9:30 .....	28
Şekil 17 Eylül ayı saat 12:30 .....	28
Şekil 18 Eylül ayı saat 15:30 .....	28
Şekil 19 Ocak ayı saat 9:30.....	29
Şekil 20 Ocak ayı saat 12:30.....	29
Şekil 21 Ocak ayı 15:30.....	29
Şekil 22 Genel arazi varlığının ilçelere göre dağılımı (Tarım Master Planı, 2017) .....	43
Şekil 23 İlçelere göre tarım arazisi dağılımı .....	44
Şekil 24 KKTC Nüfus Sayımı Sonuçları .....	55

## HARİTALAR

Harita 1 Kuzey Kıbrıs Meteoroloji İstasyonları.....	30
Harita 2 Jeoloji Haritası (1/25000) .....	35
Harita 3 KKTC Deprem haritası .....	37
Harita 4 Proje alanının Topoğrafik Harita üzerinde gösterimi .....	38
Harita 5 Temel Toprak Haritası (1/25000) .....	41
Harita 6 Arazi Kullanım Kabiliyeti Haritası (1/25000) .....	42

---

Harita 7 Proje alanının Orman Haritası üzerinde gösterimi..... 48

## **BÖLÜM I. PROJENİN TANIMI VE AMACI**

### **I.1. Projenin tanımı, konusu, kapasitesi, arazi durumu.**

Dumika Construction Ltd. 'e ait Apartman Tipi Toplu Konut Projesi, İskele Kazası, İskele Köyü, Pafta/Harita S31-B-24-D-1 & S31-B-23-C-2, Ada/Blok 200, parsel 57 ve 180 üzerinde yer almaktadır. Toplam arazi alanı 40610,34 m<sup>2</sup>'dir. Kamuya devredilecek yeşil alan miktarı 3976 m<sup>2</sup>, sulanabilir peyzaj alanı 9794 m<sup>2</sup>'dir.

Şehir Planlama Dairesinin göndermiş olduğu yazıda, proje alanının 'Gazimağusa, İskele ve Yeniboğaziçi İmar Planı' kapsamında olup 'KA-6 Konut Gelişme Alanı' ve 'Taşkın Riski Olan Alan' olarak ifade edilen bölge içerisinde yer aldığı belirtilmiştir.

ÇED tüzüğü'nün 8. Maddesi gereğince, ilgili merciler faaliyetle ilgili araştırmalarını tamamlar ve planlanan faaliyetin belirtilen yerde gerçekleştirilmesinin mevzuat açısından uygun olup olmadığına karar vererek bu kararını dosya ile birlikte Çevre Koruma Dairesi Müdürlüğü'ne gönderir. Bu nedenle, söz konusu maddeye istinaden Şehir Planlama Dairesinin göndermiş olduğu proje dosyası mevzuat açısından uygun olduğu kabul edilerek Çevre Koruma Dairesi tarafından ÇED süreci başlatılmıştır.

Arazi içerisinde bir kısmında Toprak yığınları bulunduğu tespit edilmiştir. Arazi anayol üzerinde olup geçmişte tarımsal amaçlı kullanılmaktaydı. Projenin hayata geçmesiyle tarımsal niteliğini yitirmiş olacaktır.

Proje kapsamında 1 adet bodrum, zemin+sendeli+1 kat A blok, 4 adet Zemin+11 katlı B blok, 1 adet Zemin+11 katlı C blok, 1 adet Zemin+ 9 katlı D blok tasarlanmıştır. A blok Zemin katta 8 adet dükkan, çocuk havuzu, kapalı havuz, masaj odaları, sauna, buhar odası, depolar ve mekanik alanlar tasarlanmıştır. Birinci katta ise ofisler, spor salonu, güzellik salonu tasarlandığı görülmektedir.

Proje kapsamında 225 adet stüdyo, 170 adet 1+1 tipi daire, 192 adet 2+1 tipi daire, 24 adet 3+1 tipi daire ve 8 dükkan tasarlanmıştır. Genel toplamda 611 daire, 8 dükkan yer almaktadır. Buna ek olarak çöp odaları, atıksu arıtma tesisi yapılacaktır. Yatırımcı şirket bölgede merkezi bir arıtma tesisi yapmayı tasarlamaktadır. Söz konusu tesis siteden önce işletmeye alınmaması durumunda atıksu arıtma tesisi yapılacaktır.

## **BÖLÜM II. PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN KONUMU**

### **II.1. Faaliyet Yerleşimi**

Proje alanı anayol üzerinde olup, konumu arazi büyüklüğü nedeniyle yatırımcı şirket tarafından toplu konut projesi yapılması tercih edilmiştir. Arazi toplam alanı 40610,34 m<sup>2</sup>'dir.

## II.2. Proje Kapsamındaki Faaliyet Ünitelerinin Konumu

Proje kapsamında 1 adet Zemin+sendeli A blok, 4 adet Zemin+11 katlı B blok, 1 adet Zemin+11 katlı C blok, 1 adet Zemin+ 9 katlı D blok tasarlanmıştır. Proje kapsamında 225 adet stüdyo, 170 adet 1+1 tipi daire, 192 adet 2+1 tipi daire, 24 adet 3+1 tipi daire ve 8 dükkan tasarlanmıştır. Genel toplamda 611 daire, 8 dükkan yer almaktadır.

Tablo 1 Bloklar, katlar ve daire-dükkan sayıları

A Blok	8 adet dükkan			
B Blok	Stüdyo	1+1 tipi daire	2+1 tipi daire	3+1 tipi daire
Zemin	3	3	3	
1	3	3	3	
2	3	3	3	
3	3	3	3	
4	3	3	3	
5	3	3	3	
6	3	3	3	
7	3	3	3	
8	3	3	3	
9	3	3	3	
10	3	3	3	
11				4
<b>Toplam</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>4</b>
C blok	Stüdyo	1+1 tipi daire	2+1 tipi daire	3+1 tipi daire
Zemin	6	1	3	
1	6	1	3	
2	6	1	3	
3	6	1	3	
4	6	1	3	
5	6	1	3	
6	6	1	3	
7	6	1	3	
8	6	1	3	
9	6	1	3	
10	6	1	3	
11				4
<b>Toplam</b>	<b>66</b>	<b>11</b>	<b>33</b>	<b>4</b>



D Blok	Stüdyo	1+1 tipi daire	2+1 tipi daire	3+1 tipi daire
Zemin	3	3	3	
1	3	3	3	
2	3	3	3	
3	3	3	3	
4	3	3	3	
5	3	3	3	
6	3	3	3	
7	3	3	3	
8	3	3	3	
9				4
Toplam	27	27	27	4

## BÖLÜM III. PROJENİN EKONOMİK VE SOSYAL BOYUTLARI

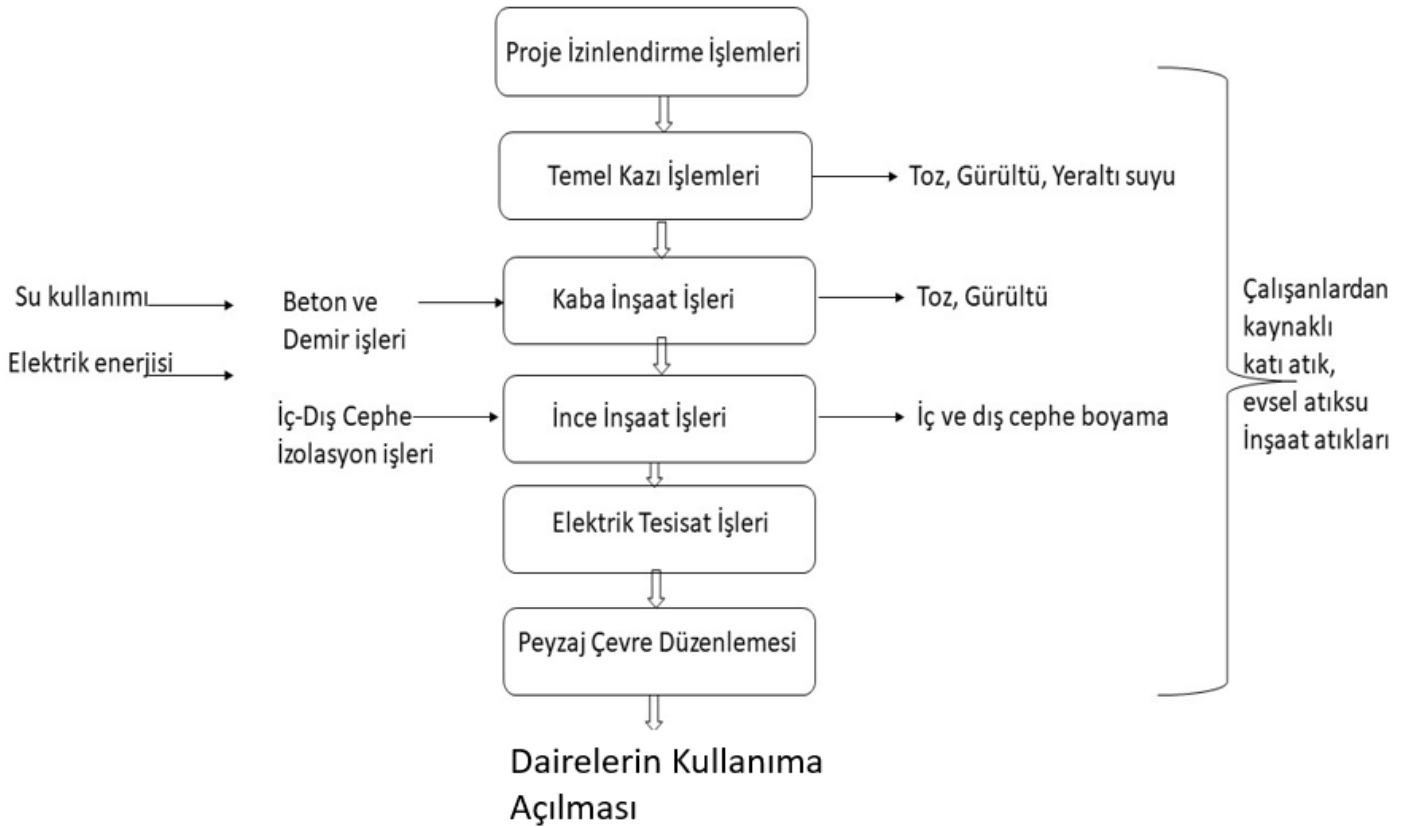
### III.1. Projenin Gerçekleşmesi ile İlgili Yatırım Programı ve Finans Kaynakları

Proje yatırımı, yatırımcı şirket tarafından yapılacaktır.

### III.2. Projenin Gerçekleşmesi ile ilgili İş Akım Şeması veya Zamanlama Tablosu

Proje alanında tüm izinlerin alınması halinde, inşaat işlemleri başlayacaktır. Öncelikle arazi temizlenerek bitkisel toprak ve Toprak yığınları kaldırılacaktır. Daha sonra temel kazı işlemleri yapılacaktır. Temellerin ardından, apartman blokların kaba inşaat işleri yapılacaktır. Ardından, sıva, ince inşaat ve dekorasyon işlemine geçilecektir.

Yine bu aşamalar gerçekleşirken, site için eğer yatırımcı şirket tarafından tasarlanan atıksu arıtma tesisi işletimi ve bağlantıları yapılmamışsa ivedi bir şekilde siteye özel atıksu arıtma tesisi yapılacaktır. Atıksu arıtma tesisi (tüm işlemlerinin tamamlanmasıyla), çevre ve peyzaj düzenlemelerinin tamamlanmasıyla kullanıma açılacaktır.



Şekil 3 İş akım şeması

### III.3. Projenin Fayda – Maliyet Analizi

Projenin izinlerinin alınmasıyla satış işlemleri başlayacaktır. Satış işleminden ekonomik fayda elde edilmesi planlanmaktadır.

Son yıllarda bölgede yoğun yapılaşma ve buna bağlı olarak nüfus artışı gerçekleşmektedir. Sürdürülebilir bir gelişme için bölgedeki nüfus artışı dikkate alınarak altyapı ve üst yapı projelerinin geliştirilmesi önem arz etmektedir.

Belediyenin bölge için yağmur suyu drenaj ve merkezi atıksu arıtma tesisi konularında projeleri olduğu bilinmektedir. Ancak bu tip altyapı ve üst yapı projelerinin ivedi şekilde projelendirilip uygulamaya geçilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde bölgedeki çevre sağlığı olumsuz etkilenecektir.

#### **III.4. Proje kapsamında olmayan ancak projenin gerçekleşmesine bağlı olarak, Faaliyet sahibi veya diğer yatırımcılar tarafından gerçekleştirilmesi tasarlanan diğer ekonomik, sosyal ve altyapı faaliyetleri.**

Proje toplu konut projesidir. Proje kapsamında olmayan fakat gerçekleştirilmesi planlanan diğer faaliyetler bulunmamaktadır.

Proje için görüş alınan kurumlar, belediye, Polis Genel Müdürlüğü – İtfaiye Birimi görüşlerine uyum esastır.

#### **III.5. Proje kapsamında olmayan ancak projenin gerçekleşmesi için zaruri olan ve faaliyet sahibi veya diğer yatırımcılar tarafından gerçekleşmesi planlanan diğer ekonomik, sosyal ve altyapı faaliyetleri.**

Atıksu arıtma tesisi: Bölgede merkezi kanalizasyon altyapısı mevcut değildir. Atıksu problemi site içerisinde çözülecek veya yine yatırımcının bölgedeki siteleri için tasarlamakta olduğu merkezi atıksu arıtma tesisine bağlantı yapılacaktır. Evsel Atıksu Arıtma Tesisinin yeri vaziyet planında gösterilmiştir.

Şebeke suyunun getirilmesi: Şebeke suyu altyapısı Su İşleri Dairesi'nin ve İskele Belediyesi'nin şartlarına uyularak, yatırımcı tarafından döşenecektir.

Elektrik Altyapısı: Elektrik donanımı Kıbrıs Türk Elektrik Kurumu'nun (KIB-TEK) verdiği görüş ve şartlar doğrultusunda yatırımcı firma tarafından yaptırılacaktır.

Telefon altyapısı: Telekomünikasyon Dairesi görüşlerine uyulacaktır.

Site içi yolları yapımı, giriş çıkışın düzenlenmesi: Şehir Planlama Dairesi, İskele Belediyesi ve Karayolları Dairesi görüşlerine uyulacaktır.

#### **III.6. Kamulaştırma ve yeniden yerleşim.**

Proje alanı özel mülkiyettir. Ekte, yatırımcı şirket tarafından gönderilen koçanlar sunulmuştur.

#### **III.7. Diğer Hususlar**

Bu bölümde bahse konu olacak diğer hususlar yoktur.

---

## **BÖLÜM IV. PROJEDEN ETKİLENECEK ALANIN BELİRLENMESİ VE BU ALAN İÇİNDEKİ MEVCUT ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİN AÇIKLANMASI**

### **IV.1. Projeden Etkilenecek Alanın Belirlenmesi**

Proje alanı ve çevresi geçmişte tarımsal arazi olarak kullanılmaktaydı. Son yıllarda bölgede yoğun yapılaşma nedeniyle, alan çevresinde toplu konut proje inşaatları bulunmaktadır. Tarımsal araziler, alanda yapılaşmanın başlamasıyla tarımsal özelliğini yitirmiş olacaktır.

Arazinin kıyıya uzaklığı 1,2 km'dir.



Şekil 4 Proje alanı 1 km yakın çevresi



Şekil 5 Proje alanı



Şekil 6 Proje alanı kuzeyi



Şekil 7 Proje alanı güneyi



Şekil 8 Proje alanı doğusu



Şekil 9 Proje alanı batısı



## **Gölge İzdüşüm Çalışması**

Tasarı projede yapılacak apartman otelin gölge izdüşümü sonraki sayfalardaki gibi verilmiştir. İzdüşümün daha net görülebilmesi amacıyla, her mevsimden bir ay seçilip, o ayın 15. Gününün saat 9:00, 12:00, 15:00 saatleri için çalışma yapılmıştır. Gölge izdüşüm çalışması yatırımcı şirket tarafından yaptırılmıştır.

İlkbahar ve Yaz mevsiminde, sabah saatlerinde gölge arazinin kısmen kuzey batısındaki arazi içerisine düşmektedir. Öğle saatlerinde ise arazi içerisinde kaldığı, öğleden sonra ise arazinin doğusunda bulunan parselin gölgeden olumsuz etkileneceği görülmektedir.

Sonbahar ve Kış mevsiminde ise, sabah saatlerinde arazinin kuzey batısındaki parsellerin ve konutların gölge etkisinde olacağı görülmektedir. Öğle saatlerinde gölgenin kısmen arazi içerisinde ve kuzey yönüne düştüğü, öğleden sonra ise kuzey doğudaki parsellerin gölge etkisinde kalacağı görülmektedir.

### **İlkbahar Mevsimi**



Şekil 10 Nisan ayı saat 9:30



Şekil 11 Nisan ayı saat 12:30



Şekil 12 Nisan ayı saat:15:30

## Yaz Mevsimi



Şekil 13 Haziran ayı, saat:9:30



Şekil 14 Haziran ayı saat: 12:30



Şekil 15 Haziran ayı saat 15:30

## **Sonbahar Mevsimi**



Şekil 16 Eylül ayı saat 9:30



Şekil 17 Eylül ayı saat 12:30



Şekil 18 Eylül ayı saat 15:30

## **Kış Mevsimi**



Şekil 19 Ocak ayı saat 9:30



Şekil 20 Ocak ayı saat 12:30



Şekil 21 Ocak ayı saat 15:30



İSKELE İSTASYONUNA AİT MUHTELİF BİLGİLER													
	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	YILLIK
ORTALAMA SICAKLIK (°C)(2001-2023)	11.3	11.5	13.5	17.0	21.6	25.5	28.6	28.8	25.9	22.2	17.4	13.3	19.7
EN YÜKSEK ORTALAMA SIC. (°C)(2001-2023)	15.9	16.5	19.2	23.2	27.5	31.2	34.4	34.6	32.1	28.3	22.9	18.2	25.4
EN DÜŞÜK ORTALAMA SIC. (°C)(2001-2023)	6.7	6.3	7.4	10.1	14.7	18.7	22.1	22.4	19.5	16.2	12.3	8.9	13.8
ORTALAMA NİSPİ NEM (%)(2001-2023)	72.8	72.9	68.8	64.0	60.9	59.6	58.4	60.4	60.8	61.1	65.2	72.2	64.7
TOPLAM YAĞIŞ ORT.(mm)(1981-2023)	66.8	47.7	33.4	21.4	23.2	10.5	1.0	1.0	6.9	21.6	42.4	76.5	352.5
ORT. RÜZGAR HIZI (m/sn)(2008-2023)	2.9	2.9	2.9	2.6	2.7	2.6	2.6	2.5	2.4	2.4	2.7	2.7	2.7
EN YÜKSEK RÜZGAR HIZI	21.9	31.1	24.9	21.5	21.4	28.2	18.8	20.1	18.8	28.1	22.0	23.4	31.1
YÖNÜ(2008-2023)	S	NW	SW	NW	SE	N	N	SE	W	E	S	N	NW

Tablo 2 İskele İstasyonuna ait Meteoroloji Verileri

## IV.2.2. Jeolojik Özellikler ve Topoğrafya

### IV.2.2.1. Jeolojik Özellikler

Proje bölgesine ait jeolojik birimler aşağıda açıklanmıştır.

**Karasal Sekiler (Q4b):** Başlıca çakıl kırıntılarının giderek azaldığı koyu kahve renkli killerce zengin bir karakterde olup, yer yer 1,50-2,00 metreyi bulan düzeyler halindedir. Gürpınar Formasyonu'nun yüzeyletiği yamaçlarda ise siltli kumlu açık kahve-bej tonlarında tozlu karakterdeki kalıçların hakim olduğu bir bileşim sunar. Bu birimler Geç Kuvaterner yaşlıdır (Hakyemez, 2002).

Proje alanında zemin özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılan sondaj çalışmalarında 5.10-7.50m derinliklerinde yer altı suyu ile karşılaşmıştır. Yer altı suyu seviyesinde mevsimsel şartlara bağlı yaşanabilecek değişikliklere dikkat edilmelidir.

Proje alanında yapılan Mühendislik Jeoloji Değerlendirme Raporu ve Jeofizik Değerlendirme Raporu'ndan elde edilen Zemin parametreleri ile hazırlanan Geoteknik Değerlendirme Raporu'nda aşağıdaki sonuçlara varılmıştır.

- Emniyetli tarafta kalınması için, proje kapsamında tüm tabakalar göz önünde bulundurularak, Zemin Grubu C, Yerel Zemin Sınıfı Z3 ve Spektrum karakteristik periyotları  $T_A=0,15$ sn ve  $T_B=0,60$  sn olarak alınmalıdır.

- İnceleme alanı 2. Derece deprem bölgesindedir. Etkin Yer İvmesi Katsayısı  $A_0 = 0,25$  g olarak alınmalıdır.

- Bina Önem Katsayısı konutlar ve işyerleri için  $I= 1,0$  olarak kabul edilir.

- Proje kapsamında yüksek katlı apartman tipi konutlar inşa edilecektir. Geoteknik değerlendirmeler için alınan kabul değerleri Çizelge 1'de gösterilmektedir. Buna göre;

➤ A & B BLOK:		
$q_{em} = 8,00 \text{ ton/m}^2$	>	$\sigma_{temel,max} = 34,78 \text{ ton/m}^2$ <b>Taşıma gücü yetersiz</b>
$K_s$	≤	800 ton/m <sup>3</sup>
$\Sigma\rho = 8,14 \text{ cm}$	>	7,50 cm <b>Oturma kriteri sağlanmamış</b>
➤ C BLOK:		
$q_{em} = 7,50 \text{ ton/m}^2$	>	$\sigma_{temel,max} = 26,14 \text{ ton/m}^2$ <b>Taşıma gücü yetersiz</b>
$K_s$	≤	750 ton/m <sup>3</sup>
$\Sigma\rho = 6,81 \text{ cm}$	<	7,50 cm Oturma kriteri sağlanmış

- 0,00 metre ile 8,00 metre derinlik aralığında karşılaşılan zeminler sebebi ile, A ve B ve C Blok için yeterli taşıma gücü sağlanamamıştır. Zemin iyileştirme yapılmalıdır.



- A ve B Bloklar için hesaplanan zemin oturma miktarı izin verilenden daha fazladır. Zemin iyileştirme yapılmalıdır.

- İnceleme alanında zeminde şişme beklenmeyecektir.

- İnceleme alanında zeminde sıvılaşma beklenmeyecektir.

- İnceleme alanında kazıklı radye tasarımı için,  $\varnothing=100\text{cm}$  ve  $L=23,70$  (1,30 metre temel içinde + 19,70 metre kil/kum arabantları içinde + 4,00 metre marn içinde soket boyu) ve kazık ucu -25,00 metreye yerleşecek şekilde fore kazık ön hesabı yapılmıştır.

Kazık servis yükü	$Q_{\text{servis}}$	158 ton
Kazıklarda beklenen oturma miktarı	$S_e$	5,16 mm
Kazık Çapı	D	1,00m
Kazık Boyu	L	23,70m
Kazık alt kotu	$Z_{\text{alt}}$	-25,00m

- Toplam yapı ağırlığı A ve B Bloklar için 15243,96 ton olarak verilmiştir. Böylelikle inceleme alanında, temeller altına en az 97 adet kazık ihtiyacı duyulmaktadır. C Blok için ise toplam yapı yükü 12142,41 ton olarak verilmiştir. Aynı tipte kazık ile, C Blok radye temeller altında en az 77 adet kazık ihtiyacı olacaktır. Ancak arazide yapılan deneylerde farklı bir durum söz konusu olabilir. Bu sebeple, inceleme alanında yapılacak arazi deneyleri ile, hesaplanan servis yükü mutlaka teyit edilmelidir. Deney 300 ton'a göre yapılmalıdır.

- Fore kazık uygulaması sırasında TS 3168-EN 1536 Özel Geoteknik Uygulamalar-Delme (Fore) Kazıklar (Yerinde Dökme Betonarme Kazıklar) standardı esas alınmalıdır. 60

- İmal edilecek örnek fore kazıklar için ASTM-D 1143'e uygun olarak kazık yükleme deneyi yapılmalıdır. Yükleme 200 ton'a göre yapılmalı, deneyin başarısız olması veya arzu edilen sonucu verememesi durumunda, imalata devam edilmemeli ve tasarım yeniden düzenlenmelidir. İmal edilen fore kazıklar, ASTM D5882 standardına göre kazık süreklilik testi ile kontrol edilmelidir.

- Projede yapılacak herhangi bir değişiklik durumunda ve/veya temel kazıları esnasında farklı bir zeminle karşılaşılması durumunda mutlaka Geoteknik mühendisine haber verilmeli ve geoteknik hesaplamaların revizyonu sağlanmalıdır.

#### Jeoloji ve Maden Dairesi;

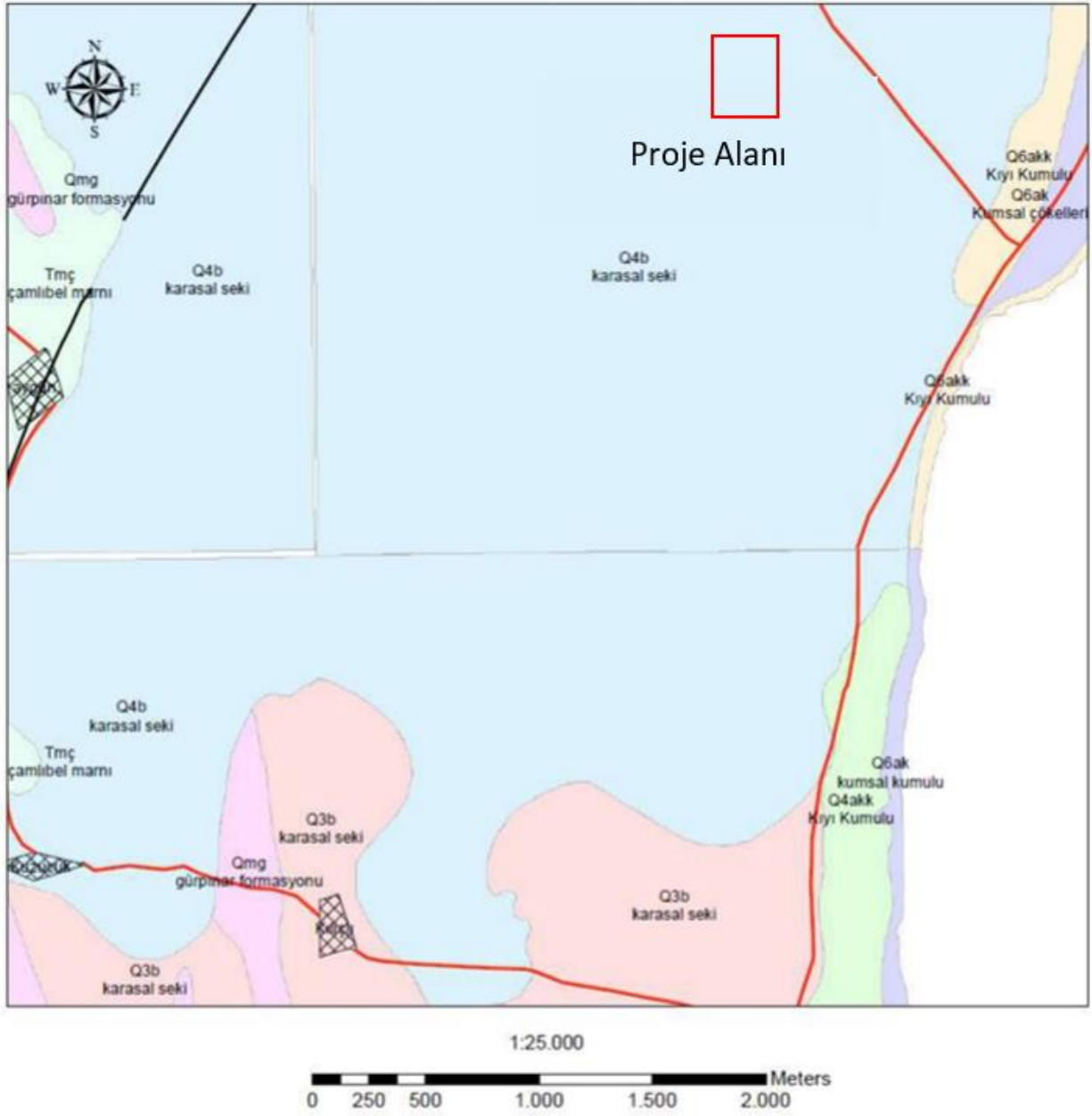
- Zemin problemlerinin ortadan kaldırılması için gerekli önlemler alınarak, zemin iyileştirme yöntemlerinin uygulanması,

- Uygulanacak zemin iyileştirme yöntemlerinde, uygulama sırasında yeraltı su seviyesinin göz önünde bulundurulması;

- Yoğun yağışlara bağlı oluşabilecek yüzey sularına karşı, yüzeysel drenajın titizlikle yapılması,

- Temel altı ve çevresinde, neme karşı su yalıtımı yapılması ve zemin değerlendirme dosyasında yer alan diğer önerilerin dikkate alınarak uygulanması gerekmektedir.

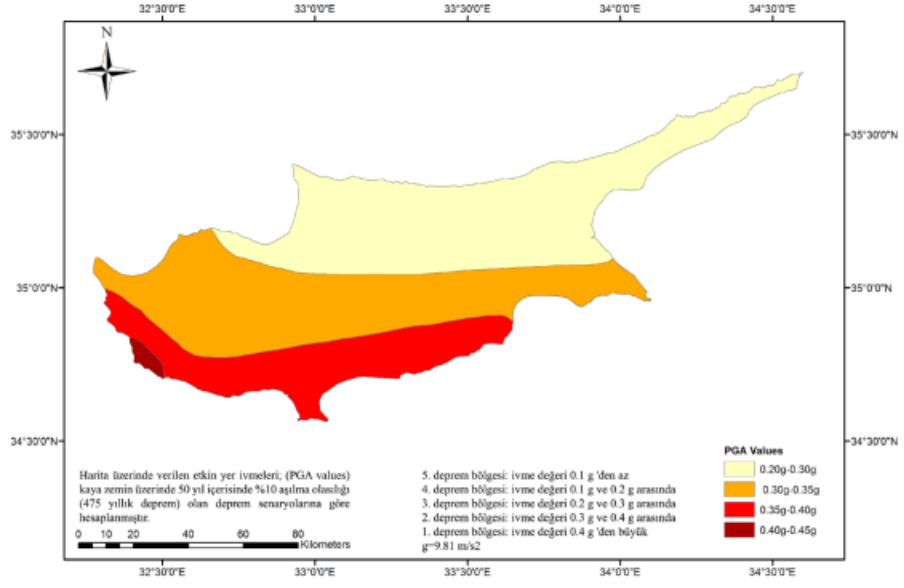
Belirtilen önlemlerin dikkatle uygulanması koşulları ile projenin uygulanmasında jeolojik açıdan Dairemizce herhangi bir sakınca bulunmamaktadır.” görüşünü vermiştir.



Harita 2 Jeoloji Haritası (1/25000)

## Depremsellik:

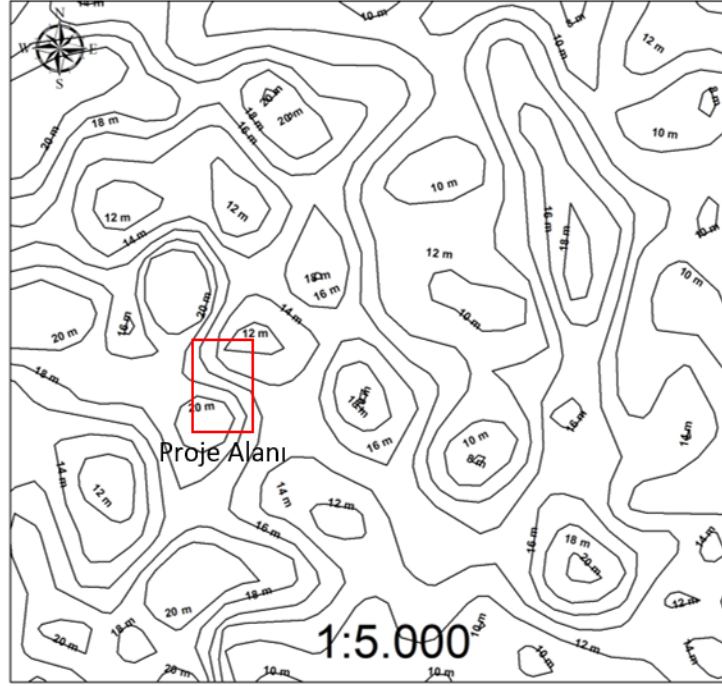
Kıbrıs adası çevresinde yıllardan beridir küçük orta şiddette depremler oluşmaktadır. Deprem merkezleri genellikle denizlerde oluştuğundan ada üzerinde bazen hissedilir fakat yıkıcı etkileri pek gözlenmez. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Bakanlar Kurulu, 21\2005 Sayılı Kıbrıs Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Yasası'nın 18.'inci ve 19.'uncu maddelerinin kendisine verdiği yetkiyi kullanarak yapılan 2009 İnşaat Mühendisleri Odası vize tüzüğü'nün 6(1)b maddesinin kendine verdiği yetkiyi kullanarak "KKTC Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik 2015" olarak isimlendirilen yönetmeliği çıkarmıştır. Bu Yönetmeliğin amacı; Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) deprem bölgelerinde yeni yapılacak, değiştirilecek, büyütülecek resmi ve özel tüm binaların ve bina türü yapıların tamamının veya bölümlerinin depreme dayanıklı tasarımı ve yapımı ile mevcut binaların deprem öncesi veya sonrasında performanslarının değerlendirilmesi ve güçlendirilmesi için gerekli kuralları ve minimum koşulları belirlemektir. Yönetmeliğe göre Belediye Hudutları Bazında KKTC Deprem Bölgeleri Tablosu oluşturulmuştur. Buna göre proje alanının bağlı bulunduğu Yeni İskele bölgesi 3. Sınıf deprem kuşağında değerlendirmeye alınmıştır. Proje alanına yapılacak proje, KKTC Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik 2015'e uygun olarak yapılacaktır.



Harita 3 KKTC Deprem haritası

#### IV.2.2.2. Topoğrafya

İnceleme alanı, İskele Belediyesi Pafta/Harita: S31-B23-C2, S31-B24-D1D, Ada/Blok: 200 ve 57 ve 180 numaralı parseller üzerinde yer almaktadır. Arazi yaklaşık 10m kotlarında yer almakta ve yaklaşık eğimsiz bir topoğrafyaya sahiptir.



Harita 4 Proje alanının Topoğrafik Harita üzerinde gösterimi

#### IV.2.3. Yeraltı Su Kaynaklarının Hidrojeolojik Özellikleri

KKTC'nin yarı kurak ikliminin etkisi altında, su kaynaklarının varlığı ve sürdürülebilirliği büyük bir önem taşımaktadır. Seçilen proje alanında akifer özelliği gösteren bir su kaynağı bulunmamaktadır. Ancak kumtaşı kum ve kil içeren jeolojik birimlerde yeraltı suyuna rastlanabilmektedir. Proje alanında zemin özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılan sondaj çalışmalarında 5.10-7.50m derinliklerinde yer altı suyu ile karşılaşmıştır.

Proje alanı taşkın riski taşıyan bir alanda yer almaktadır. Planlanan projede, yağmur suyunun uygun şekilde drenajını sağlayacak altyapı kurulumu, yoğun yağışlar sonucu meydana gelebilecek yerüstü su baskınlarına ve taşkınlara karşı gerekli tüm önlemler, faaliyetin yürütücüsü tarafından alınmalıdır. Ayrıca, binaların su basman seviyesi, doğal zemin seviyesinden uygun bir yükseklikte olmalıdır.

#### IV.2.4. Yüzeysel Su Kaynaklarının Hidrolojik ve Ekolojik Özellikleri

Yüzeysel akış bakımından fakir olan KKTC'nin en önemli su kaynaklarını kuzeyde bulunan Beşparmak Dağları ile güneyde bulunan Karlıdağ oluşturmaktadır. KKTC'de yüzeysel akışa

geçen derelerin büyük bir kısmı kuzeyde bulunan dağlık sahadan (Beşparmak Dağları) geri kalanı ise güneydeki dağlardan (Karlıdağlar) kaynağını almaktadır. İlk bakışta yoğun bir akarsu ağına sahipmiş gibi gözükse de KKTC’de akarsular yağışların olduğu dönemlerde yüzeysel akışa geçtiğinden yıl boyu akışa sahip akarsu yoktur. Proje alanına yakın herhangi bir akarsu kaynağı bulunmamaktadır.

Şehir Planlama Dairesi GİYİP haritaları incelendiğinde poje alanının bulunduğu bölgede “Taşkın Riski” olduğu görülmektedir. İskele Beldiyesi’nin hazırlanmakta olduğu Taşkın Risk Raporuna göre gerekli tedbirler alınacak/değişiklikler yapılacaktır.

#### **IV.2.5. Yüzeysel Su Kaynaklarının Mevcut ve Planlanan Kullanımı**

Son 50 yıldır, Akdeniz ülkelerinde yağış miktarlarında azalma, buharlaşmada artış, insan nüfusunda artış ve tarım için kullanılan su miktarlarında azalma görülmektedir. Bu sebeplerle su kaynaklarında sıkıntılar ortaya çıkmaktadır.

Proje alanı sahil şeridinde 1,2 km mesafededir. Proje alanına 4,3 km mesafede Gölbaşı Sınırüstü Göleti bulunmaktadır. Bahsi geçen gölet sulama amaçlı kullanılmaktadır. İskele ve çevresinde görülen küçük yüzey akiferlerinde ve gömülü jips akiferlerinden sağlanan sular bölge kullanma su gereksinimini karşılamamaktadır. Proje alanına yakın kullanım amaçlı bir gölet de bulunmamaktadır.

#### **IV.2.6. Deniz ve İç sulardaki canlı türleri; bu türlerin tabii karakteri, ulusal ve uluslararası mevzuatla koruma altına alınan türler, bunların üreme, beslenme, sığınma ve yaşama ortamları, bu ortamlar için belirlenen koruma kararları.**

İskele ve Gazimağusa İmar Planı çalışmaları için hazırlanan Kıyısız Alan Raporu’nda, Kıyının Doğal Alanı ve Doğal Hayat Koruma Alanları belirlenmiştir. Proje alanı Koruma Alanları içerisinde olmadığı görülmektedir. Yapılan çalışmada, arazinin ~1,2 km doğusu kıyı koruma alanı olarak önerilmiştir (Çiçek, B.A., 2020).

Uluslararası mevzuat Denizler için Avrupa Birliği Habitat Direktifi, İç sular için Ramsar Sözleşmesi ve Ulusal mevzuat olarak da Flora, Fauna Türleri ve Yaban Kuşlarının Korunması Tüzüğü, bu alanlarda bulunan koruma altında bulunan canlı türleri ve ortamlar belirtilmiştir. Belirtilen mevzuatlarda, denizsel alanda koruma altında olan iki deniz kaplumbağası ve akdeniz fokü ve ortam olarak da Akdeniz çayırları bulunmaktadır.

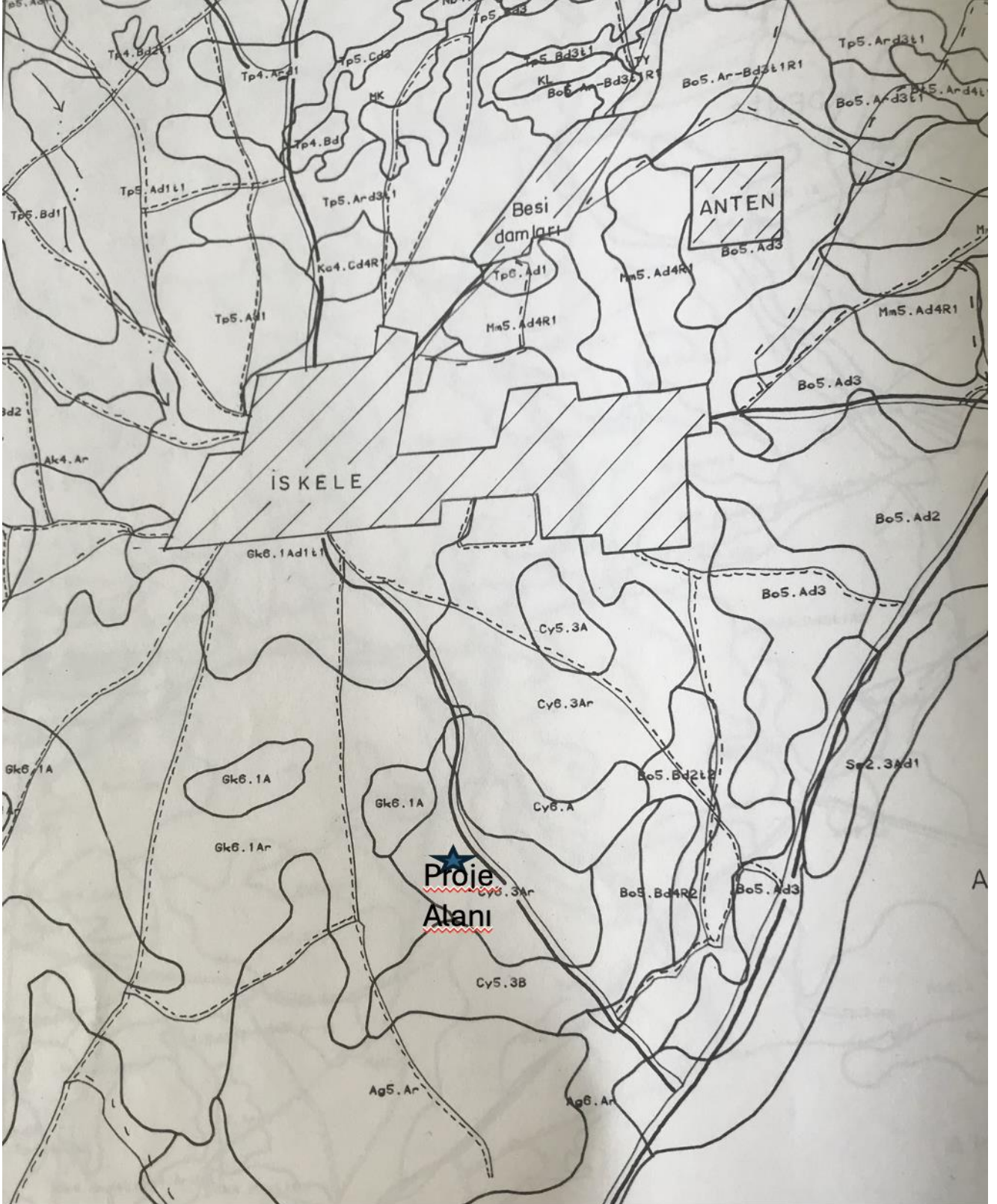
## **IV.2.7. Toprak Özellikleri ve Kullanım Durumu (Toprağın Fiziksel, kimyasal, biyolojik, arazi kullanım kabiliyeti sınıflaması, erozyon, toprağın mevcut kullanımı).**

### **IV.2.7.1. Toprağın Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri**

KKTC Tarım ve Orman Bakanlığı, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü Bilimsel ve Teknik İşbirliği ile “Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Detaylı Toprak Etüd ve Haritalama Projesi” hazırlanmıştır. Söz konusu çalışmadan alınan Temel Toprak Haritası ve Arazi Kullanım Kabiliyeti Haritaları sonraki sayfalarda verilmiştir.

Proje alanının bulunduğu bölge 1. Sınıf arazi sınıfına girmektedir. Bu araziler, kültür bitkilerinin yetiştiriciliğine elverişli olan arazilerdir. Kullanılmalarını engelleyen giç veya pek hafif sınırlayıcı faktörler içerirler. Topraklar iyi drenaja sahiptirler, su taşkın zararlarına maruz değildirlir. Projenin hayata geçmesiyle arazi tarımsal niteliğini yitirmiş olacaktır.





Harita 5 Temel Toprak Haritası (1/25000)

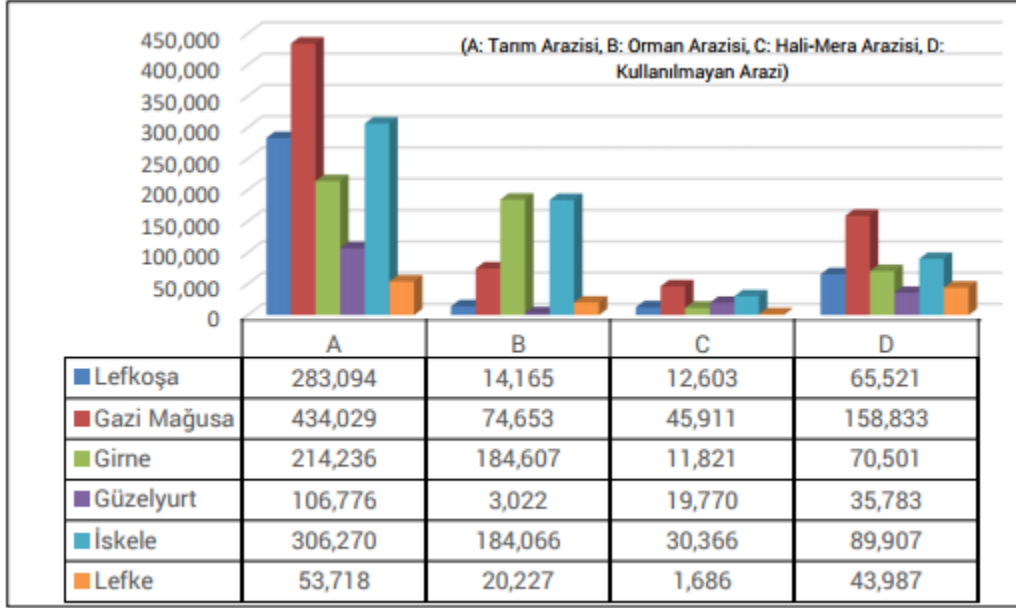


### IV.2.7.3. Erozyon

Arazide topoğrafyadan kaynaklı erozyon olması beklenmemektedir.

### IV.2.7.4. Arazi Kullanımı

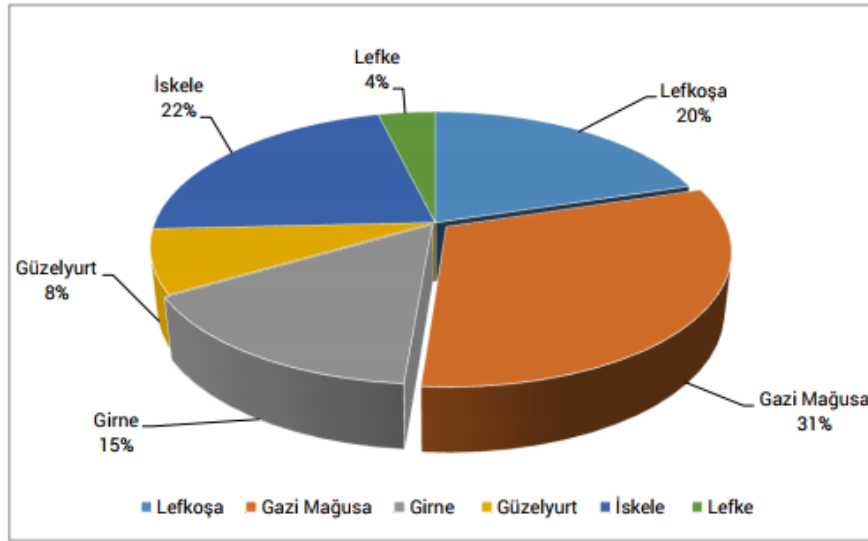
KKTC'ye ait genel arazi varlığının ilçelere göre dağılımı aşağıdaki şekilde verilmiştir. Açık mavi ile gösterilen kolonlar İskele'deki Tarım arazisi, Orman arazisi, Hali-Mera arazisi, ve kullanılmayan arazi miktarlarını göstermektedir.



Şekil 22 Genel arazi varlığının ilçelere göre dağılımı (Tarım Master Planı, 2017)

### IV.2.8. Tarım Alanları

Proje alanı kuru tarım arazisi niteliğindedir. Ülkede bulunan tarım arazilerinin %22'si İskele'de yer almaktadır. 2016 yılı verilerine göre, en fazla buğday yetiştiriciliği %43 oranda İskele Bölgesi'nde yapılmıştır. Arma üretimine bakıldığında ise, Kuzey Kıbrıs'taki üretimin %17'sinin İskele'de üretildiği görülmektedir. Yulaf üretimine bakılacak olursa, en fazla yulaf üretimi %68 oranla İskelede yapılmıştır. Patates üretim oranı ise %21'dir (Tarım Master Planı, 2017).



Şekil 23 İlçelere göre tarım arazisi dağılımı

#### IV.2.9. Koruma Alanları

**Özel Çevre Koruma Bölgeleri (ÖÇKB):** Proje alanı yakın çevresinde ÖÇKB alanı bulunmamaktadır. ~11 km güneyinde Salamis Kocareis tesisleri ile Park otel arası kıyı şeridi ÖÇKB bulunmaktadır.

**Sulak Alanlar:** Sulak Alanların Korunması ve Yönetimi Tüzüğü kapsamında, “Sulak Alanlar” denizlerin gelgit hareketlerinin çekilme devresinde altı metreyi geçmeyen derinliklerdeki deniz suyu da dahil olmak üzere, doğal veya yapay, devamlı veya geçici, suları durgun veya akıntılı, tatlı acı veya tuzlu sular, bataklık, sazlık veya benzeri habitatları ve tüzüğe ekli Ek1’de ve Ek 3’te listelenen sınırları belirlenen alanları anlatmaktadır. Sulak Alanların Korunması ve Yönetimi Tüzüğü kapsamında alanın yakın çevresinde sulak alan bulunmamaktadır. Arazinin 3.8 km kuzey batısında Sınırüstü Göleti bulunmaktadır.

**Yabani Hayatı Koruma Alanları:** Nesli tükenmekte olan kuşların avlanmasını önlemek için adanın kuzey sahil şeridi “Sürekli Av Koruma bölgeleri” olarak korunmaktadır. Proje alanı veya yakın çevresinde konutlar bulunmakta olup, avlanmak yasaktır (KKTC Büyük Av ve İnce Av Haritası, 2024).

**Sit ve Koruma Alanları:** Proje alanında Eski Eserler ve Müzeler Dairesi tarafından yüzey araştırması yapılmıştır. Yerinde yapılan arkeolojik yüzey araştırmasında herhangi bir eski eser buluntusuna rastlanmadığı belirtilmiştir. Ayrıca, Kavalloi Arkeolojik Sit Alanı ilan edilen bölge içerisinde yer almadığı belirtilmiştir. Proje alanının söz konusu sit alanına mesafesi yaklaşık olarak 1.7 km’dir. Şehir Planlama Dairesi internet sitesinde verilen referanslara göre bölgeye yakın Anıt ve Arkeolojik Sit Alanları aşağıdaki gibidir.

Tablo 3 Bölgeye yakın tespit edilen Anıt ve Arkeolojik Sit Alanları

İSKELE	İskele	Kilise	İskele - Agia Athanasia	Trikomo	-	-	Anıt
İSKELE	İskele	Kilise	İskele - Agios Dimitrios	Trikomo	-	-	Anıt
İSKELE	İskele	Kilise	İskele - Agios Mamas	Trikomo	-	-	Anıt
İSKELE	İskele	Kilise	İskele - Agios Savvas	Trikomo	XV/17E2	81	Anıt
İSKELE	İskele	Kilise	İskele - Agios Thomas	Trikomo	-	-	Anıt
İSKELE	İskele	Kilise	İskele - Agios Georgios	Trikomo	-	-	Anıt
İSKELE	İskele	Arkeolojik Alanı	İskele - Agia Marina	Trikomo	XV/25W2	137	ARKEOLOJİ K SİT
İSKELE	İskele	Arkeolojik Alanı	İskele - Agios Synesios	Trikomo	XV/41E2	126-130	ARKEOLOJİ K SİT
İSKELE	İskele	Arkeolojik Alanı	İskele - Alonia	Trikomo	XV/42W2	132-134,177,178	ARKEOLOJİ K SİT
İSKELE	İskele	Arkeolojik Alanı	İskele - Krines	Trikomo	XV/41E1 and E2	233, 255-259	ARKEOLOJİ K SİT
İSKELE	İskele	Arkeolojik Alanı	İskele - Vounos Ton Krinen	Trikomo	XV/41E1,E2	231,233,271	ARKEOLOJİ K SİT
İSKELE	İskele	Arkeolojik Alanı	İskele - Kafgallia I	Trikomo	XV/27E2	23-27	ARKEOLOJİ K SİT

İSKELE	İskele	Arkeolojik Alanı	İskele - Kafgallia II	Trikomo	XV/36W1		61/1		ARKEOLOJİK SİT
İSKELE	İskele	Arkeolojik Alanı	İskele - Kafgallia III	Trikomo	XV/36W2		61		ARKEOLOJİK SİT
İSKELE	İskele	Arkeolojik Alanı	İskele - Koufo Petra	Trikomo	XV/27W2		21,22,28		ARKEOLOJİK SİT
İSKELE	İskele	Arkeolojik Alanı	İskele - Kavalloi	Trikomo					
		I. Derece Arkeolojik Sit Alanı			XV/43.E2	S31B24A3+D2+D1+D4	199/2	156	ARKEOLOJİK SİT
		I. Derece Arkeolojik Sit Alanı			XV/51.E1	S31B24A3+D2+D1+D4	25/2,26,23/2,136.2/2,136.2/1/1,22/5+136.2/1/2,44,91,104/2/7,25/2,159	51,16,17,25,26,27,28,16,17,5,3	ARKEOLOJİK SİT
		I. Derece Arkeolojik Sit Alanı			XV/59.W1	S31B24A3+D2+D1+D4	236,235,63,30/1/1,38,37,31/1,30/2,32+30/3+31/2	175,174,171,170,168,166,164,163,154	ARKEOLOJİK SİT
		II. Derece Arkeolojik Sit Alanı			XV/51.E1	S31B24A3+D2+D1+D4	199/3(KISMEN),200/1/4(KISMEN),216+216/1(KISMEN),217(KISMEN)	154(kismen),2(kismen),4(kismen),3(kismen)	
		II. Derece Arkeolojik Sit Alanı			XV/43.E2	S31B24A3+D2+D1+D4	199/1/1(KISMEN),140/5(KISMEN),199/1/2(KISMEN),140/1(KISMEN),200/1/3	158(kismen),157(kismen),155(kismen),35(kismen),1	ARKEOLOJİK SİT

		III. Derece Arkeolojik Sit Alanı			XV/51.E1	S31B24A3+D2+D1+D4	218/2/2+219/2/2,217(KISMEN) 25/2,219/2/1+218/2/1(KISME N),305.3/1,305.3/2+292/1,305. 3/3+292/2,305.3/4+292/3,282/ 2,218/1+219/1,305.2,25/1/1,22 /2/1,23/1,24/1,24/2,45,46/1+47 /1,46/2+47/2,89,87,28,27,43,1 34/22,134/23,134/24,134/25,1 34/26,134/27,134/28,134/29	152,3,25,150,2 0,21,22,23,148 ,149,24,1,18,2 4,29,49,50,51, 52,53,58,59,2, 13,14,93,94,95 ,96,97,98,99,1 00	
		III. Derece Arkeolojik Sit Alanı			XV/51.W2	S31B24A3+D2+D1+D4	86,106,136,135,157/1,157/2,1 57/3/1,157/3/2,157/3/3,157/3/4 ,133,160 60,68,69,73,28,29,30,31,32,33 ,1,2	60,68,69,73,28 ,29,30,31,32,3 3,1,2	
		III. Derece Arkeolojik Sit Alanı			XV/59.W1	S31B24A3+D2+D1+D4	221,222,186	16,92,91	ARKEOLOJİK SİT
İSKELE	iskele	Arkeolojik Alanı	İskele - Matsaiki	Trikomo	XV/26.E1, E2 and 27 W2		52,55-60,115		ARKEOLOJİK SİT
İSKELE	iskele	Arkeolojik Alanı	İskele - Mersineri	Trikomo	XV/35E1		61		ARKEOLOJİK SİT
İSKELE	iskele	Arkeolojik Alanı	İskele - Platyvounos I, II, III	Trikomo	XV/35E2, W1		56-59,340		ARKEOLOJİK SİT
İSKELE	iskele	Arkeolojik Alanı	İskele - Vounari	Trikomo	XV/26E2		61		ARKEOLOJİK SİT
İSKELE	iskele	Arkeolojik Alanı	İskele - Vounari	Trikomo	XV/26E2		116-119,196-198		ARKEOLOJİK SİT

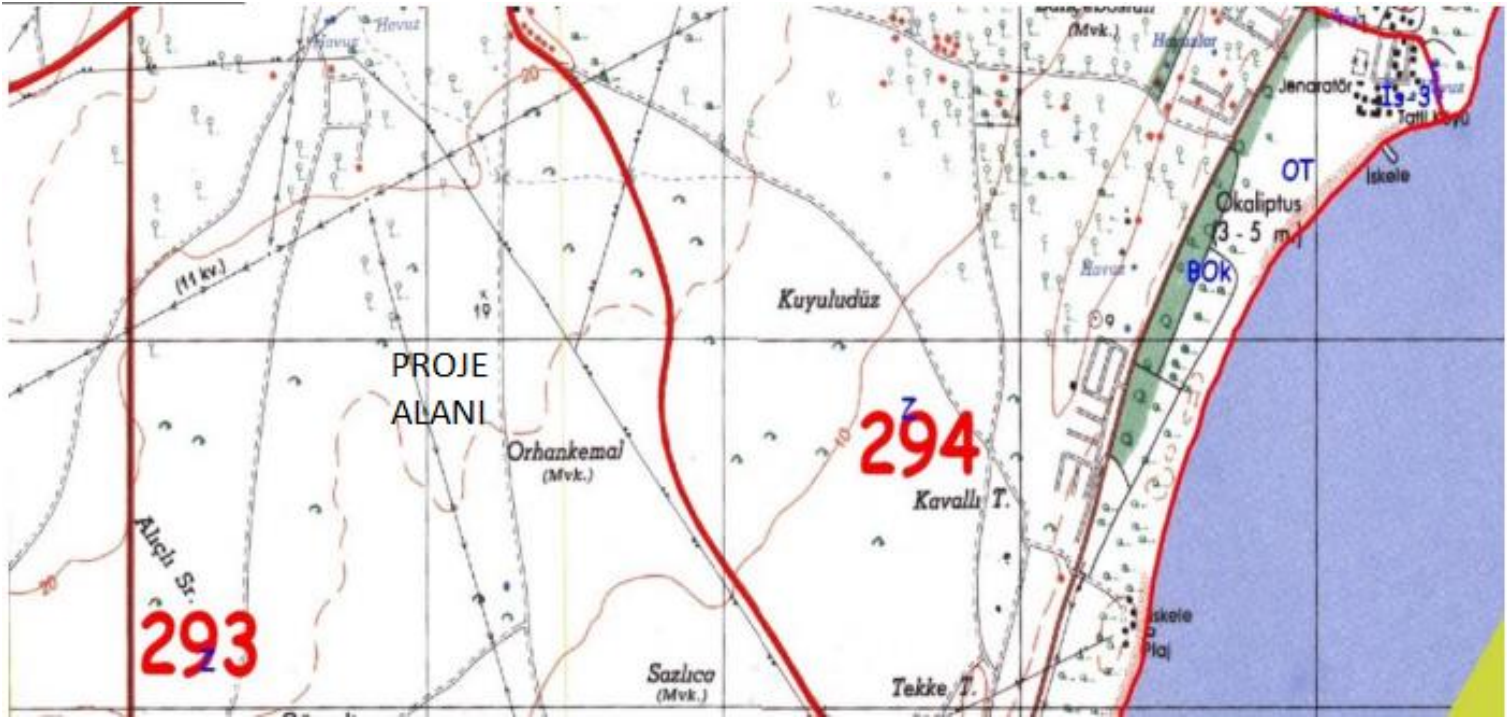
#### IV.2.10. Orman Alanları; Ağaç türleri, miktarları, kapladığı alan büyüklükleri ve kapallığı, bunların mevcut ve planlanan koruma ve/veya kullanım amaçları.

Proje yeri, Kantara Orman Bölge Şefliği sınırları içerisinde yer almaktadır. 2013-2022 yıllarını kapsayan 10 yıllık Orman Amenajman Plan verilerine göre Kantara Orman Bölge Şefliği'nin genel sahası 130545,0 hektardır. Genel sahanın 13200,1 hektarı verimli, 21083,6 hektarı bozuk olmak üzere toplam 34283,7 hektarı orman alanı, 96261,3 hektarı ise ormansız yani açık alandır.

Proje alanı, 293 no'lu bölmede yer almaktadır.

Proje yeri Orman Dairesi'nin yapmış olduğu çalışma ve haritalamaya göre 293. bölmede bulunmaktadır. Bölmenin toplam gerçek alanı 1352,2 hektardır. Bölmenin 2,8 hektarı ormanlık alandan 757.9 hektarı ise ormansız alandan oluşmaktadır. Bölme içerisinde 2,8 hektar ormanlık alan bulunmaktadır. Ormanlık alanın tümü bozuk nitelikli okaliptüs mesceresinden oluşmaktadır. Ormansız alanın, 34 hektarı iskan sahaları, 1315,4 hektarı ise tarım topraklarından oluşmaktadır. Ormanlık alanın (Bknz. Orman Haritası Ö:1/10000)

Yatırımın yapılacağı alan ve yakın çevresi tarım arazilerinden oluşmaktadır.



Harita 7 Proje alanının Orman Haritası üzerinde gösterimi

**IV.2.11. Flora ve Fauna; Türler, endemic özellikle lokal endemic bitki türleri alanda doğal olarak yaşayan hayvan türleri, nadir ve nesli tehlikeye düşmüş türler ve bunların alandaki bölünüş yerleri, av hayvanlarının adları ve popülasyonları. Proje faaliyetlerinden etkilenecek canlılar için alınması gereken koruma önlemleri.**

Bu çalışmada İskele ilçesi sınırları içerisinde gerçekleştirilmesi planlanan Dumika 9 konut yatırımının yapılacağı bölgenin ekosistem özellikleri değerlendirmeye alınmıştır. Bu bölgede bulunan habitatlar ve halihazırdaki durumu değerlendirilmiş; yatırıma uygunluğu ve doğal çevrenin yatırımdan nasıl etkileneceği belirlenmeye çalışılmıştır.

### **Materyal ve yöntemler**

#### **Flora**

Flora türleri için yapılan arazi çalışmaları doğrudan gözlem ve ilgili flora türlerinin örneklemesini içermektedir. Toplanan örnekler arazide numaralandırılmış ve preslenmiştir. Örneklenen türler Yakın Doğu Üniversitesi Herbariyumu'nda muhafaza edilecektir.

Örneklerin teşhisi için, çeşitli kaynaklar referans olarak kullanılmıştır, bunlar, Flora of Cyprus (Meikle, 1977-1985), ve diğer ilişkili literatür ve kaynaklardır. Bunun yanında Yakın Doğu Üniversitesi Herbariyumu'ndaki örneklerden faydalanılmıştır. Flora türleri listesi "Flora of Cyprus" adlı eserde yer alan düzenle oluşturulmuştur.



Saha araştırmaları esnasında, arazideki farklı jeolojik oluşumlar ve jeomorfoloji, eğim, habitat tipi ve şimdiki durumu, toprak karakteri ve alan kullanımı gibi parametreler göz önünde bulundurulmuştur. Sonuç olarak, taksonomik sınıflandırmada, çeşitlilik ve habitat özellikleri belirlenmiştir.

### **Fauna Türleri**

Fauna türleri için arazi gözlemleri doğrudan yapılmıştır. Fauna türleri için, alan çalışmaları sırasında bölgede belirlenen kuş ve sürüngenler listelenmiştir. Alan çalışmalarında memelilere rastlanmamıştır. Fauna türleri habitatları ve habitatlarının mevcut durumuna göre değerlendirilmiş, farklı jeolojik oluşumlar ve jeomeorfoloji, eğim, vejetasyon ve arazi kullanımı gibi parametreler dikkate alınmıştır.

Çalışma alanı gezilmiş ve bireyler gözlenerek, kaydedilmiştir. Birey tanıma yöntemi gözle görülür belirgin özellikteki türler için birey çeşitliliğinden yararlanılarak yürütölmüştür.

Grup olarak farklılık gösteren kuş türlerindeki belirleme yöntemi habitat çeşitliliğine, (topoğrafı, vejetasyon, rakım, su sistemleri gibi), zamana (mevsimsel ya da gün içinde) ve değişik kuş gruplarını (su kuşları, yırtıcılar, ötücüler vb.) kapsayacak şekilde optik ekipmanlarla yürütölmektedir. Çeşitli habitatlardaki (kayalar, ağaçlar, çalılık ve zemin) türlerin tanımlanması ve birey sayımı için, optik ekipmanla doğrudan gözlem yapılmıştır.

Sürü sayımı yöntemi arazi çalışmalarında kuş türlerinin sürü yapısından faydalanılarak uygulanmıştır. Bu yöntemde sürünün hareket etme ve beslenme şekli ayırıcı olmuştur. Nokta sayımı ağaçlık ve çalılık habitatlarda belirgin kuş türleri için uygulanmıştır. Nokta sayımı ve transeksiyon, gözle ve işitsel rastgele gözlemlere dayanır.

### **Habitatlar**

Bölgede Avrupa Birliği Natura 2000 ağında koruma altına alınan şartları taşıyan habitatlar (yaşam alanı) tablo halinde verilmiştir.

Tablo 4 Bölgede Avrupa Birliği Natura 2000 ağında koruma altına alınan şartları taşıyan habitatlar (yaşam alanı)

Kod	İsim	Referens	Bolluk (nadir, bol, yaygın)	Bilginin Kalitesi/yeterliliği
1420	Akdeniz ve ılıman Atlantik tuzcul çalıları	Gücel, S., şenol, S.G., Meraklı, 2003 Yıldız, K., Gücel, S., Cambaz, M.,	Nadir	

		Meraklı M.K., 2006		
1430	Halo-nitrofil çalılar ( <i>Pegano-Salsoletea</i> )	Gücel, S., Şenol, S.G., Meraklı, 2003 Yıldız, K., Gücel, S., Cambaz, M., Meraklı M.K., 2006	Nadir	

### Flora

Gelişim alanı deniz kıyısından uzak, uzun yıllar tarım arazisi olarak kullanılmış bir arazidir. Bölgenin batısından Magosa-Karpaz anayolu geçmektedir, güneyinde ise çevre parsellere de ulaşımı sağlayan devlet yolu mevcuttur. Tarım Dairesi görüşüne göre 1. Sınıf ve 2. Sınıf tarım topraklarından ibarettir. Kimyasal gübre ve deniz etkisinin de etkisiyle tuzlanma oranı yükselen toprağın verimliliği ciddi derecede düşmüştür. Gelişim alanı içerisinde herhangi bir ağaç veya çalı bulunmamaktadır. Alanın yolla ve diğer parsellerle kesiştiği yerlerde, doğal flora elemanlarının kalıntıları mevcuttur. Gelişimin gerçekleşeceği bölge imara açık bir bölgedir ve etrafında herhangi bir doğal flora elemanı ve habitat dağılım göstermemektedir.

Bölgede tesbit edilen habitat tipleri, bölgedeki kalıntı halinde kalmış alanlara göre saptanmıştır. Bu habitatlar, bölgenin uzun yıllardır tarım amacı ile kullanılmasından dolayı yok edilmiştir. Alan içerisinde dere taşkın yatağı bulunmaktadır.

Alan içerisinde gözlemlenen fauna elemanlarının genel listesi verilmiştir. Alan sınırları içerisinde herhangi bir endemik flora ve fauna elemanına rastlanmamıştır. Burada belirlenen türler;

Tablo 5 Proje alanı içerisinde belirlenen türler

FAMİLYA	TÜRÜ	TÜRKÇE ADI	ENDEMİK	KORUMA	HABİTATI	TEHLİKE SINIFI	FLORA & FAUNA TÜZÜĞÜ
BERBERIDACEAE	<i>Leontice leontopetalum</i>	Patlangaç, Aslan pençesi			Tarla içi	LC	LİSTELENMİYOR
BRASSICACEAE	<i>Sinapis alba</i>	Lapsana			Tarla içi	LC	LİSTELENMİYOR
BRASSICACEAE	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Yabani turp			Tarla içi	LC	LİSTELENMİYOR
FABACEAE	<i>Prosopis farcta</i>	Çatrez			Tarla içi	LC	LİSTELENMİYOR
POACEAE	<i>Dactylis glomerata</i>	Ayrık, yer gastrı			Tarla içi	LC	LİSTELENMİYOR
POACEAE	<i>Cynodon dactylon</i>	Ayrık			Tarla içi	LC	LİSTELENMİYOR
POACEAE	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Darıcan			Tarla içi	LC	LİSTELENMİYOR
POACEAE	<i>Paspalum distichum</i>	Eklemotu			Tarla içi	LC	LİSTELENMİYOR

## Fauna

Yapılan çalışmalarda doğrudan ve dolaylı örneklemelelere dayanarak elde edilen fauna elemanları aşağıda verilmiştir.

Tablo 6 Sürüngenler

FAMİLYA	TÜRÜ	TÜRKÇE ADI	ENDEMİK	KORUMA	HABİTATI	TEHLİKE SINIFI	FLORA & FAUNA TÜZÜĞÜ
GEKKONIDAE	<i>Cyrtopodion kotschy</i>	İnce parmaklı keler			Az bitkili taşlık ve kayalıklar	LC	A
AGAMIDAE	<i>Laudakia stellio</i>	Gurkuda			Taş duvarlar ve kayalık alanlar	LC	LİSTELENMİYOR
CHAMAELEONTIDAE	<i>Chamaeleo chamaeleon</i>	Buklemun			Ağaç üzerleri	LC	A
LACERTIDAE	<i>Ophisops elegans</i>	Tarla kertenkelesi			Tarlalar, yol kenarları, ve boş alanlar	LC	A
LACERTIDAE	<i>Lacerta troodica</i>	Tarak parmaklı kertenkele			Seyrek bitkili, kumluk alanlar	LC	LİSTELENMİYOR

Tablo 7 Kuşlar

FAMİLYA	TÜRÜ	TÜRKÇE ADI	ENDEMİK	KORUMA	HABİTATI	TEHLİ KE SINIFI	FLORA & FAUNA TÜZÜĞÜ
ALAUDIDAE	<i>Galerida cristata</i>	Tepeli toygar			Geniş yayılışlı	LC	LİSTELENMİYOR
CORVIDAE	<i>Pica pica</i>	Saksağan			Geniş yayılışlı	LC	LİSTELENMİYOR
CORVIDAE	<i>Corvus corone sardonius</i>	Leş Kargası			Geniş yayılışlı	LC	LİSTELENMİYOR
PASSERIDAE	<i>Passer domesticus</i>	Ev serçesi			Geniş yayılışlı	LC	LİSTELENMİYOR

## Önerilen Alanın ve Çevresinin Ekolojik Olarak Değerlendirilmesi

### Tartışma

Proje yatırımının yapılması planlanan alanın çevresi yerleşime açılmış bir bölgedir. Yıllar önce başlayan gelişim sonucunda bölge çevresinde doğal flora elemanı ve habitat kalmamıştır. Flora, Fauna türleri ve Yaban Kuşlarının Korunması Tüzüğü kapsamında, bölgede tespit edilen türlerin çoğu listelenmemiştir. Sürüngenler içerisinde üç türün nesilleri tehlike altında omamakla birlikte, bu tüzük altında koruma altına alınmışlardır. Bölge gelişim bölgesidir ve yerleşim birimi olarak bölgede yapılaşma mevcuttur.

Bölgede yapılacak olan yatırımın çevresinde, otel, ev, alışveriş merkezi gibi çeşitli kullanımlara uygun yapılar bulunmaktadır. İnşaat alanının içerisinde herhangi bir önemli flora veya fauna elemanı bulunmamaktadır. Bölgedeki gelişim hızı ve potansiyeli gözönüne alındığında, bölgenin geleceği konusunda herhangi bir ek olumsuz değişiklik yaratmayacaktır.

Ayrıca, Vaziyet planında da görülebileceği gibi, önerilen proje, herhangi bir koruma altındaki habitat veya tür üzerinde bir faaliyet öngörmemektedir.

### Öneriler

İnşaat tamamlandıktan sonra peyzaj çalışmalarının bölgenin geçmiş bitki örtüsü kullanılarak bitkilendirilmesi önerilmektedir.

#### IV.2.12. Peyzaj Değeri Yüksek Yerler ve Rekreasyon Alanları

İskele bölgesi sahil şeridinde, yürüyüş ve bisiklet yolları, çocuk oyun alanları, İskele Belediye Plajı bulunmaktadır. Bunun yanında bölgede çeşitli etkinliklerin gerçekleştirildiği İskele Atatürk Kültür Merkezi, İskele Belediye Gazinosu bulunmaktadır. Bölge nüfusunun artışı nedeniyle, bölgedeki rekreasyon alanlarının artırılması gerekmektedir.

#### IV.2.13. Devletin yetkili organlarının hüküm ve tasarrufu altında bulunan araziler; Askeri Yasak Bölgeler, kamu kurum ve kuruluşlarına belirli amaçlarla tahsis edilmiş alanlar vb.

Proje alanı, askeri bölge ve kamu arazisi değildir.

#### IV.2.14. Proje yeri ve Etki Alanının Hava, Su ve Toprak Açısından Mevcut Kirlilik Yükünün Belirlenmesi.

Proje alanı içerisinde ve 1 km yakın çevresinde su, toprak ve hava kirliliği oluşturabilecek herhangi bir sanayi faaliyeti bulunmamaktadır. Arazinin 10 km kuzey doğusunda Kalecik Elektrik Santrali (AKSA) bulunmaktadır. Kalecik Elektrik Santrali toplam kurulu gücü 8x17.5 MW dizel ve 8 MW buhar türbini olmak üzere toplam 148 megawattır (KIBTEK, 2021). Rüzgar yönüne bakıldığında, İskele bölgesinde hakim rüzgar yönünün kuzey olduğu ancak mevsimsel değişiklikler olduğu görülmektedir. Bunun yanında, santralden çıkan hava emisyon seviyesini standartlara uygun hale getirmek amacıyla filtre takıldığı fakat çalışmadığı bilinmektedir. Proje alanında hava emisyon ölçümü yapılmamıştır.

Arazinin ~10 km kuzey doğusunda Kalecik Hava Emisyon İstasyonu bulunmaktadır. Tablo 8 deki veriler incelendiğinde, değerlerin limitlerin altında olduğu görülmektedir.

Tablo 8 Kalecik Hava Kalitesi Verileri (2023)



KUZAY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ  
BAŞBAKAN YARDIMCILIĞI, TURİZM, KÜLTÜR, GENÇLİK VE ÇEVRE BAKANLIĞI  
ÇEVRE KORUMA DAİRESİ MÜDÜRLÜĞÜ

1 Ocak 2023- 31 Aralık 2023 Dönemi Kalecik Hava Kalitesi İstasyonundan Elde Edilen Ortalama Ham Veriler

Istasyon / Parametre	SO2 µg/m³	NO2 µg/m³	O3 µg/m³	CO mg/ m³	BZN µg/m³	PM10 µg/m³	PM2.5 µg/m³	Rüzgar Hızı m/s	Rüzgar Yönü derece	Sıcaklık °C	Nem %	Basınç mbar	Solar Radyasyon w/m²
Kalecik	1,8	8,7	--	--	--	27	13	1,6	177	21,2	67	1012	190

Proje alanı içerisinde 2 noktada gürültü ölçümü yapılmıştır. Ek 13'te Gürültü Ölçüm Raporu verilmiştir.

Proje alanı çevresinde tarımsal araziler ve inşaatı devam eden toplu konut projeleri bulunmaktadır. İnşaat aşamasında oluşabilecek çevresel etkilerin önlenmesi ve en aza indirilmesi amacıyla gerekli tedbirler alınacak olup, söz konusu tedbirler V. Bölüm'de açıklanmıştır. Apartman bloklarının inşaatı sırasında gürültü geçici olarak oluşacak ve inşaatın tamamlanması ile sona erecektir.

Tablo 9 Tüm çevresel gürültüye yönelik gürültü göstergelerinin sınır değerleri

Hassasiyet Seviyesi	Lgündüz (dB(A))	Lakşam (dB(A))	Lgece (dB(A))	Lgag (dB(A))
Hassasiyet Seviyesi IV	70	68	65	75
Hassasiyet Seviyesi III	60	57	55	65
Hassasiyet Seviyesi II	55	52	50	60
Hassasiyet Seviyesi I	50	47	45	55

### IV.3. Sosyo – Ekonomik Çevrenin Özellikleri:

#### IV.3.1. Ekonomik Özellikler

Kuzey Kıbrıs'ta yasal para birimi olarak "Türk Lirası" kullanılmaktadır. Aşağıda, Devlet Planlama Örgütü'nün yapmış olduğu "Temel Ekonomik ve Sosyal Göstergeler" çalışmasından alınan Gayri Safi Milli Hasılda Sektörel Gelişmeler tablosu verilmiştir (DPÖ, 2023).

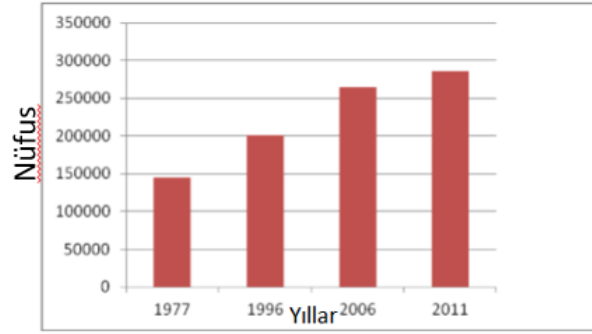
Tablo 10 Gayri Safi Milli Hasılda Sektörel Gelişmeler (DPÖ, 2023)

Sektörler	2017	2018	2019	2020	2021	Sectors
1. Tarım	658.848.909,7	1.139.407.329,0	1.171.218.199,0	1.279.750.357,2	2.525.767.662,7	1. Agriculture
1.1. Bitkisel	279.591.590,0	427.392.377,4	553.403.152,7	607.883.373,3	1.275.252.797,5	1.1. Crop Production
1.2. Hayvancılık	308.349.384,2	634.077.329,1	524.413.163,4	578.414.561,1	1.139.269.982,4	1.2. Livestock Production
1.3. Ormançılık	3.637.189,3	4.614.438,6	5.521.686,3	6.872.307,4	10.449.981,7	1.3. Forestry
1.4. Balıkçılık	67.270.746,2	73.323.183,9	87.880.196,7	86.580.115,4	100.794.901,2	1.4. Fishing
2. Sanayi	1.413.347.199,8	1.537.999.448,0	1.675.708.169,4	2.064.350.330,6	2.273.994.925,0	2. Industry
2.1. Taşocakçılığı	136.385.347,5	182.262.258,9	199.789.970,0	280.187.856,4	658.236.188,0	2.1. Quarrying
2.2. İmalat Sanayii	476.765.694,5	553.974.033,9	603.265.899,5	542.444.069,9	689.836.284,0	2.2. Manufacturing
2.3. Elektrik-Su	800.196.157,8	801.763.155,2	872.652.299,9	1.241.718.404,3	925.922.453,0	2.3. Electricity - Water
3. İnşaat	836.392.688,7	1.081.401.514,6	1.235.057.500,1	2.054.646.973,6	2.247.766.853,3	3. Construction
4. Ticaret-Turizm	2.921.842.847,7	3.814.495.652,1	4.746.675.340,4	2.746.634.923,8	4.153.759.437,7	4. Trade-Tourism
4.1. Toptan ve Perakende Ticaret	1.617.782.408,4	2.052.944.845,7	2.238.490.045,2	2.201.434.001,9	3.142.668.545,2	4.1. Wholesale and Retail Trade
4.2. Otelcilik ve Lokantacılık	1.304.060.439,3	1.761.550.806,4	2.508.185.295,2	545.200.922,0	1.011.090.892,5	4.2. Hotels and Restaurants
5. Ulaştırma-Haberleşme	1.156.616.272,2	1.339.001.555,9	1.564.723.875,9	1.370.700.681,0	2.764.184.833,5	5. Transport-Communication
6. Mali Müesseseler	1.007.759.697,2	1.486.415.691,5	1.717.275.901,1	1.685.612.592,4	2.678.856.550,1	6. Financial Institutions
7. Konut Sahipliği	655.616.487,3	896.311.551,3	1.102.357.295,9	1.356.916.919,9	2.206.501.765,8	7. Ownership Of Dwellings
8. Serbest Meslek ve Hizmetler	2.289.834.572,8	2.889.874.719,9	2.819.415.103,4	2.755.174.171,4	4.272.004.728,0	8. Business and Personal Services
9. Kamu Hizmetleri	2.193.064.023,5	2.461.107.086,4	3.441.668.019,4	4.146.014.376,9	4.670.800.486,5	9. Public Services
10. İthalat Vergileri	1.411.501.580,3	1.678.150.790,5	1.921.252.934,5	1.947.681.745,2	2.350.093.293,5	10. Import Duties
11. GSYİH	14.544.824.279,1	18.324.165.339,2	21.395.352.339,2	21.407.483.072,0	27.793.637.242,5	11. GDP
12. Net Dış Alem Faktör Gelirleri	6.936.900,0	10.634.360,0	13.746.471,2	17.133.680,0	2.350.093.293,5	12. Net Factor Income From Abroad
<b>GSMH</b>	<b>14.551.761.179,1</b>	<b>18.334.799.699,2</b>	<b>21.409.098.810,4</b>	<b>21.424.616.751,9</b>	<b>30.143.730.536,0</b>	<b>GNP</b>

Kaynak: KKTC İstatistik Kurumu

#### IV.3.2. Nüfus

KKTC nüfus sayımı sonuçları Şekil 24'de verilmiştir. İskele ilçesinin toplam nüfusu 22524 (11524 Erkek, 10968 Kadın)'dir (DPÖ, 2011). Ancak nüfus sayımının yenilenmesi gerekmektedir.



Şekil 24 KKTC Nüfus Sayımı Sonuçları

Tablo 11 İskele bölgesi köyler ve 2011'deki nüfus sayımı sonuçları

	Toplam	Erkek	Kadın
İSKELE TOPLAM	7906	3967	3939
İSKELE	1948	973	975
BOĞAZ	157	86	71
BOĞAZTEPE	312	151	161
CEVİZLİ	1110	564	546
KALECİK	435	225	210
AĞILLAR	188	91	97
ALTINOVA	229	115	114
ARDAHAN	330	170	160
AYGÜN	414	209	205
BOĞAZIÇI	514	252	262
ERGAZİ	202	94	108
KURTULUŞ	106	55	51
KUZUCUK	344	183	161
ÖTÜKEN	550	267	283
SINIRÜSTÜ	186	99	87
TOPÇUKÖY	310	150	160
TURNALAR	142	75	67
YARKÖY	429	208	221

İskele bölgesinde son yıllarda turizm faaliyetlerinin artması ve gayrimenkul yatırımların artmasıyla bölgedeki nüfus önemli ölçüde artmıştır. Ülkede nüfus sayımı en son 2011 yılında

yapılmış olup, ülke ve bölge nüfusunun belirlenerek altyapı çalışmalarının yapılması gerekmektedir.

#### **IV.3.3. Gelir**

KKTC hane halkı kişi başına düşen ortalama yıllık kullanılabilir gelir 45702 TL iken, ortalama yıllık eşdeğer hane halkı kullanılabilir geliri 22671 TL 'dir. İlçelere bakıldığında en yüksek yıllık eşdeğer hane halkı kullanılabilir geliri Lefkoşa 'dır (25688 TL).

#### **IV.3.4. İşsizlik**

Devlet Planlama Örgütü 2023 Hane Halkı İşgücü Anketi Sonuçlarına göre KKTC genelinde toplam istihdam 148211 kişi, işsiz sayısı 7988 kişi, işsizlik oranı ise %5.1 'tür. Anket sonuçlarına göre İskele 'deki işsizlik oranı %4 olarak verilmiştir.



Tablo 12 İlçelere göre kurumsal olmayan sivil nüfusun işgücü durumu (2023 yılı) (İstatistik Kurumu, 2024)

NÜFUS VE İŞGÜCÜ DURUMU	TOPLAM	LEFKOŞA	GAZİMAĞUSA	GİRNE	GÜZELYURT	İSKELE	LEFKE
1. KURUMSAL OLMAYAN SİVİL NÜFUS	380 917	124 813	92 665	93 501	25 010	30 834	14 093
2. 15 VE DAHA YUKARI YAŞTAKİ NÜFUS	306 908	99 762	77 484	74 730	19 532	23 157	12 243
3. İŞGÜCÜ DURUMU	156 199	51 587	37 308	41 714	8 532	12 450	4 609
3.1. İstihdam edilenler	148 211	50 273	34 629	39 039	8 117	11 863	4 289
3.2. İşsiz	7 988	1 314	2 678	2 674	415	587	319
4. İŞGÜCÜNE DAHİL OLMAYANLAR	150 599	48 174	40 066	33 016	11 000	10 707	7 634
4.1. İş aramayıp işbaşı yapmaya hazır olanlar	6 644	1 755	2 359	1 606	241	338	346
4.1.1. İş bulma ümidi olmayanlar	957	293	339	54	172	99	0
4.1.2. Diğer	5 535	1 462	2 020	1 431	69	238	315
5. İŞGÜCÜNE KATILMA ORANI (%)	50,9	51,7	48,1	55,8	43,7	53,8	37,6
6. İŞSİZLİK ORANI (%)	5,1	2,5	7,2	6,4	4,9	4,7	6,9
<b>ERKEK</b>							
1. KURUMSAL OLMAYAN SİVİL NÜFUS	203 928	66 502	51 369	49 264	13 463	15 769	7 562
2. 15 VE DAHA YUKARI YAŞTAKİ NÜFUS	164 335	54 051	42 344	39 441	10 005	12 003	6 492
3. İŞGÜCÜ DURUMU	101 644	33 692	26 319	25 361	5 342	8 024	2 906
3.1. İstihdam edilenler	96 803	32 929	24 395	23 977	5 016	7 705	2 781
3.2. İşsiz	4 841	763	1 925	1 383	325	320	125
4. İŞGÜCÜNE DAHİL OLMAYANLAR	62 691	20 359	16 025	14 080	4 663	3 979	3 586
4.1. İş aramayıp işbaşı yapmaya hazır olanlar	2 430	676	582	710	188	174	100
4.1.1. İş bulma ümidi olmayanlar	344	74	48	23	172	28	0
4.1.2. Diğer	1 949	603	534	567	16	146	83
5. İŞGÜCÜNE KATILMA ORANI (%)	61,9	62,3	62,2	64,3	53,4	66,8	44,8
6. İŞSİZLİK ORANI (%)	4,8	2,3	7,3	5,5	6,1	4,0	4,3
<b>KADIN</b>							
1. KURUMSAL OLMAYAN SİVİL NÜFUS	176 988	58 311	41 296	44 237	11 547	15 065	6 531
2. 15 VE DAHA YUKARI YAŞTAKİ NÜFUS	142 573	45 711	35 140	35 289	9 527	11 154	5 751
3. İŞGÜCÜ DURUMU	54 555	17 895	10 988	16 353	3 190	4 425	1 703
3.1. İstihdam edilenler	51 408	17 344	10 235	15 062	3 100	4 158	1 508
3.2. İşsiz	3 147	551	754	1 291	90	268	194
4. İŞGÜCÜNE DAHİL OLMAYANLAR	87 908	27 816	24 042	18 937	6 337	6 729	4 049
4.1. İş aramayıp işbaşı yapmaya hazır olanlar	4 215	1 078	1 778	895	53	164	247
4.1.1. İş bulma ümidi olmayanlar	614	219	291	31	0	72	0
4.1.2. Diğer	3 586	859	1 486	864	53	92	232
5. İŞGÜCÜNE KATILMA ORANI (%)	38,3	39,1	31,3	46,3	33,5	39,7	29,6
6. İŞSİZLİK ORANI (%)	5,8	3,1	6,9	7,9	2,8	6,1	11,4

GENÇ NÜFUS: 15-24 yaş grubuna dahil olanlar.

NOT. 1) Rakamlar yuvarlamadan dolayı toplamı vermeyebilir.

#### IV.3.5. Sağlık

İskele İlçesinde, 20 Temmuz Caddesi üzerinde İskele Sağlık Merkezi bulunmaktadır. Bölgeye en yakın devlet hastanesi ise Gazimağusa Devlet Hastanesidir. Bölgeye yakın özel hastane ve

klinikler bulunmaktadır. Ancak nüfus artışı dikkate alınarak sağlık altyapısının geliştirilmesi önem arz etmektedir.

#### **IV.3.6. Bölgedeki Sosyal Altyapı hizmetleri, eğitim, sağlık, kültür hizmetleri ve bu hizmetlerden yararlanma durumu.**

Proje alanı İskele Belediyesi sınırları içerisindedir. Bölgede son yıllarda yoğun yapılaşma gerçekleşmesine rağmen halen merkezi evsel atıksu arıtma tesisi yapılmamıştır. Bu nedenle, konutlarda oluşan evsel atıksular için atıksu arıtma tesisi yapılacaktır.

Su, elektrik, telefon altyapı sistemleri ilgili kurumların görüşlerine uygun olarak yapılacaktır. Bölgede devlet ilköğretim okulları bulunmaktadır. Ancak nüfus artışı dikkate alınarak eğitim altyapısının geliştirilmesi gerekmektedir.

İnşaat sırasında işçilerin, işletme sırasında personel ve konutlarda ikamet edecek kişilerin herhangi bir hastalık durumunda yararlanabileceği İskele Sağlık Merkezi bulunmaktadır.

#### **IV.3.7. Kentsel ve Kırsal Arazi Kullanımları: yerleşme alanlarının dağılımı, mevcut ve planlanan kullanım alanları, bu kapsamda sanayi bölgeleri, limanlar, konutlar, turizm alanları, vb.**

Proje alanı İskele sınırları içerisindedir. Bölge, doğal güzellikleri, denize yakınlığı sebebiyle bölgede son yıllarda turizm yatırımları ve konut sayısında artış görülmektedir.

Arazinin 15 km güney doğusunda ise Gazimağusa Limanı bulunmaktadır.

Turizm Gelişim Yasası'na göre, İskele bölgesi için 9000 yatak sınırlaması getirilmiştir. Mevcut durumda, 6466 turizm yatağı bulunmaktadır.

#### **IV.3.8. Diğer Özellikler**

Bahse konu ele alınacak diğer özellikler bulunmamaktadır.

## BÖLÜM V. PROJENİN BÖLÜM IV'TE TANIMLANAN ALAN ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ VE ALINACAK ÖNLEMLER

### V.1. Arazinin Hazırlanması, İnşaat ve Tesis Aşamasındaki Faaliyetler, Fiziksel ve Biyolojik Çevre Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler:

#### V.1.1. Arazinin hazırlanması için yapılacak işler kapsamında nerelerde, ne miktarda ve ne kadar alanda hafriyat yapılacağı, hafriyat artığı malzemenin nerelere taşınacağı veya hangi amaçlar için kullanılacağı, hafriyat sırasında kullanılacak malzemeler.

Projede 5650 m<sup>2</sup>'lik bodrum kat alanı tasarlanmıştır. Ayrıca A blok bodrum katlı tasarlanmıştır. Projede yer alan kesitler ve taban alanları dikkate alınarak aşağıda yaklaşık olarak hafriyat miktarı hesaplanmıştır.

Tablo 13 Hafriyat miktarının *yaklaşık* olarak hesaplanması

Bloklar	Adet	Alan, m <sup>2</sup>	Kazı derinliği, m	Hafriyat miktarı, m <sup>3</sup>
A	1	1660	3.9	6474
B	4	817.8	0.6	1963
C	1	817.8	0.6	491
D	1	817.8	0.6	491
Havuzlar	3 adet	705	2.5	1763
Bodrum Kat	1	5650	5	28250
Toplam				39431

Kazı Malzemesi Yaklaşık Hacmi = 39431 m<sup>3</sup>

Kazı Malzemesi Yaklaşık Ağırlığı = 1,6 ton/ m<sup>3</sup> \*39431 m<sup>3</sup>= 63088 ton

Kamyon sayısı =63088 ton /24= 2628 kamyon

Hafriyat kazılarına başlamadan önce, İskele Belediyesinden görüş alınarak artan hafriyat toprağı ile ilgili taşınacak yer, kullanılacak güzergah ve taşıma saatleri belirlenecektir.

İnşaat aşamasında oluşabilecek önemli çevresel etkilerden biri de bölgedeki araç trafiğinin artacak olmasıdır. Özellikle araziye sınır konumda bulunan anayol üzerindeki inşaat araç trafiğı artacak trafik olumsuz etkilenecektir. Bu nedenle inşaata başlamadan önce 'Trafik Yönetim Planı' hazırlanacaktır.

Plan, detaylı olarak inşaat sırasında kullanılacak araçlar, yola giriş- çıkış saatleri proje alanında çalışma süreleri, kullanılacak güzergah alternatifleri yollarda kalacakları süre, maksimum ağırlık taşıma, sürücü listesi, sürücü sorumluluklarını içerecek şekilde detaylı olarak hazırlanacaktır.

### V.1.2. Arazi Kazanmak Amacı ile veya Diğer Nedenlerle Herhangi Bir Su Ortamında Yapılacak Doldurma, Kazıklar Üzerine İnşaat vb. İşlemler ile Bunların Nerelerde Yapılacağı, Ne Kadar Alanı Kaplayacağı ve Kullanılacak Malzemeler.

Arazi kazanmak amacı ile su ortamına herhangi bir müdahale yapılması söz konusu değildir.

### V.1.3. Taşkın Önleme ve Drenaj İşlemleri.

Şehir Planlama Dairesi GIYİP haritalarında proje alanı Taşkın Riskli Alanlar içerisinde kaldığı görülmektedir. İskele Belediyesinin bölge için Taşkın Riski çalışması yaptırdığı bilinmektedir. Oluşacak rapora göre gerekli tedbirler alınacak/projelendirmeler yapılacaktır. Konu ile ilgili Su İşleri Dairesi, Şehir Planlama Dairesi ve İskele Belediyesinden görüş alınacaktır. Görüşlere uyum esastır.

Arazi içerisinde oluşabilecek drenaj probleminin önlenmesi amacıyla uzun dönemli yağış verileri alınarak yağmur suyu drenaj projesi hazırlanacaktır. İskele Belediyesi ile istişare edilerek yağmur suyunun drene edileceği nokta belirlenecektir.

### V.1.4. İnşaat Esnasında Kırma, Öğütme, Taşma ve Depolama Gibi Toz Yayıcı İşlemler.

İnşaat sırasında yapılacak toz yayıcı faaliyetler; arazideki bitkisel toprağın sıyırılması, temel kazıları, arazi içerisinde nakliyesi ve boşaltılması, inşaat araçlarının hareketi, inşaat malzemelerinin alana taşınması, yükleme boşaltma işlemleri sırasında olacaktır.

İnşaat sırasında ihtiyaç duyulacak beton, dışarıdan hazır olarak tedarik edilecektir. Alana veya yakınına (sanayi bölgesi dışında herhangi bir alana) beton santrali kurulmayacaktır.

Toz emisyon hesabı aşağıdaki gibi yapılmıştır. Hesaplama kullanılan toz emisyon faktörleri ise tabloda verilmiştir.

Tablo 14 Toz emisyonu kütleli debi hesaplamalarında kullanılacak emisyon faktörleri

Kaynaklar	Kontrolsüz	Kontrollü
Birincil Kırıcı	0,243	0,0243
Kazı	0,025	0,0125
Yükleme	0,01	0,005
Nakliye (gidiş – dönüş toplam mesafesi)	0,7	0,35
Boşaltma	0,01	0,005

#### Kazı sırasında:

Kazı süresi: ~120 iş günü

Günlük çalışma süresi: 8 saat/gün

Kazı Hacmi = 39431 m<sup>3</sup>

Kazı Malzemesi Yaklaşık Ağırlığı = 1.6 ton/ m<sup>3</sup> x 39431 m<sup>3</sup>=63088 ton

Kamyon Sayısı (24ton kapasiteli varsayılmıştır) = 63088 ton /24 ton= 2628 kamyon

Saatlik kazı: 65,7 ton/sa

Kazı sırasında toz emisyonu yayılım faktörü: kontrollü için 0,0125 kg/ton, kontrolsüz için 0,125 kg/gün alınmıştır.

Kazı sırasında tahmini oluşan toz emisyonu: 65,7 ton/saat x 0,0125 kg/ton = 0,82 kg/saat

Boşaltma sırasında:

Yapılacak dolgu miktarı netleşmediğinden ve artan hafriyat toprağının taşınacağı alan bilinmediğinden nakliye sırasında oluşacak toz emisyonu hesaplanamamıştır.

Hava kirliliğini önlemek amacıyla 18/2012 Çevre Yasası kapsamında Hava Kirliliğinin Kontrolü Tüzüğü'ndeki kriterlere uyulması esastır. Tüzüğe göre doldurma, taşıma, kırma işlemleri ile ortaya çıkan toz emisyon sınır değerleri:

Toz emisyonları (1.5 kg/saat veya altındaki emisyon debileri için) 200 mg/Nm<sup>3</sup>

Toz emisyonları (1.5 kg/saat- 2,5 kg/saat veya üzerindeki emisyon debileri için) 150 mg/Nm<sup>3</sup>

Toz emisyonları (2.5 kg/saat veya üzerindeki emisyon debileri için) 100 mg/Nm<sup>3</sup>

Ayrıca çapı 5mm den daha büyük boyutlu doldurma, taşıma, kırma gibi işlemler sırasında toz miktarı aylık ortalama değer olarak 450 mg/m<sup>2</sup>-gün değerini aşamaz.

1mm>çap>5mm 'lik toz kaynağından 3 m uzaklıkta konsantrasyonu saatlik ortalama değeri PM 10 en fazla 3 mg/Nm<sup>3</sup> değerini aşmayacaktır.

Ayrıca, inşaat aşamasında iş makinelerinin hareketinden, kullanacağı yakıttan ve yapılan işlerden kaynaklı azot oksitler (NO<sub>x</sub>), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>), Hidrokarbonlar (HC) ve partikül madde (PM) emisyonları olacaktır. Ancak, iş makinelerinin sayılarının fazla olmaması nedeniyle oluşacak hava kirliliği sınır değerlerin altında olacaktır. Araçların egsoz emisyon muayeneleri düzenli olarak yaptırılacaktır. Egsoz emisyonlarının en az seviyede kalması amacıyla, araçların gereksiz yere çalışmaları önlenecek, kaliteli yakıt kullanımı sağlanacak, araçların gerekli bakımları yaptırılacaktır.

Tüm inşaat süresince, tozun etrafa yayılmasını önlemek amacıyla aşağıdaki önlemler alınacaktır:

- Arazi çevresi OSB malzeme ile (düzgün, aralıksız bir şekilde) çevrilecektir.
- Yapılacak tüm işlemler, İSG uzmanı nezaretinde yapılacaktır.
- Rüzgarın etkisiyle havalanan malzeme ve tozun riskini en aza indirmek için, karayolu nakliyesi ve malzeme stokları dikkatle yönetilecektir.

- Kazı işlemi yapılırken düzenli olarak nemlendirme yapılacaktır. Toprak yol düzenli olarak nemlendirilecektir.
- Kamyonlar hız limitlerine uyacaktır.
- Şantiye şefi, inşaat malzemelerinin doldurulması veya boşaltılması sırasında toz yayılımını engellemek ve en aza indirmek için gerekli önlemleri alacaktır. Tüm işlemler kontrollü olarak yapılacaktır. Rüzgar yönü vb. faktörler dikkate alınacaktır.
- İnşaat sırasında kullanılacak olan kum, çakıl gibi malzemelerin üzeri örtülecektir.
- Açıkta kalan malzemelerin toz yaymasını önlemek amacıyla belirli aralıklarda malzeme nemlendirilecektir.
- İskele Belediyesi ve Çalışma Dairesi'nin uygun gördüğü saatlerde çalışma yapılacaktır.

**V.1.5. Proje alanı içerisindeki su ortamlarında herhangi bir amaçla gerçekleştirilecek kazı, dip taraması, vb. işlemler. Bunların nerelerde, ne kadar alanda, nasıl yapılacağı. Bu işlemler nedeni ile çıkarılacak taş, kum, çakıl ve benzeri maddelerin miktarları, nerelere taşınacakları veya hangi amaçlar için kullanılacakları.**

Hazırlanan proje kapsamında su ortamına herhangi bir kazı ve dip taraması yapılması söz konusu değildir.

**V.1.6. Proje kapsamındaki ulaşım altyapısı planı, bu altyapının inşası ile ilgili işlemler, kullanılacak malzemeler, kimyasal maddeler, araçlar makinalar, altyapının inşası sırasında kırma, öğütme, taşıma depolama gibi toz yayıcı mekanik işlemler.**

Proje alanının ulaşım altyapısı mevcuttur. Arazinin doğusundan yol geçmektedir. Giriş çıkışlar bu yol üzerinden yapılacaktır. Giriş çıkışların güvenli ve kontrollü bir şekilde yapılması gerekli uyarıcı levhaların konulması ve personelin eğitilmesi önem arz etmektedir.

**V.1.7. Proje kapsamındaki su temini sistemi, suyun temin edileceği kaynaklardan alınacak su miktarları ve bu suların kullanım amaçlarına göre miktarı.**

İnşaat aşamalarında çalışacak işçi ve teknik personelin günlük su kullanımları ve zemin nemlendirilmesi için ihtiyaç duyulan su miktarı sonraki sayfadaki gibi hesaplanmıştır.

- İnşaat Aşaması

İşçi ve teknik elemanların su ihtiyacı: Alanda, çalışacak işçi ve teknik eleman sayısı en fazla 100 olacaktır. İşçilerin günlük su kullanım ihtiyacı 60 lt/gün olarak öngörülmüştür (İller Bankası, 2013). İşçiler toplu taşıma ile alana getirilecektir.

$Q = q * N$  formülünden hareket edilecektir.

Q= toplam işçi ve personel su ihtiyacı

q= kişi başına günlük su ihtiyacı

N= nüfus

Q=100 kişi\* 60 lt/gün-kişi = 6000 lt/gün =6 m<sup>3</sup>/gün su kullanımı olacaktır.

Zemin ıslatma işlemi için gerekli su ihtiyacı: İnşaatin gerçekleşmesi sırasında tozumu önlemek amacıyla arazide su kullanılacaktır. Kazı işlemi için ise m<sup>2</sup> başına ortalama 1 lt/gün su kullanılacağı düşünülmüş ve hesaplamaya yapılmıştır. Hesaplama tüm blokların zemin kat alanlarının toplamı alınmıştır.

6567 m<sup>2</sup> \* 1 lt/gün-m<sup>2</sup> =6567 lt/gün = 6,6 m<sup>3</sup>/gün

İnşaat aşamasında günlük ~12,6 m<sup>3</sup> su ihtiyacı olacaktır. Su ihtiyacı, dışardan tankerle taşınarak sağlanacaktır. İçme suyu ihtiyacı ise damacanelerle sağlanacaktır.

#### **V.1.8. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitelerin faaliyete açılmasına dek yapılacak işlerde kullanılacak yakıtların türleri, tüketim miktarları ve bunlardan oluşacak emisyonlar.**

İnşaatin başlamasıyla kamyon, kepçe, dozer, ekskavatör vb. iş makineleri kullanılmaya başlayacaktır. Bu araçlar benzin veya mazot ile çalışan araçlardır. İhtiyaç duyulan benzin ve mazot, güzergâh üzerindeki benzin istasyonlarından satın alınabilecektir. Araçların egzoz emisyon muayeneleri düzenli olarak yaptırılacaktır. Bunun yanında egzoz emisyonlarının en az seviyede kalması amacıyla, araçların gereksiz yere çalışmaları önlenerek, kaliteli yakıt kullanımı sağlanacak, araçların bakımı yaptırılacaktır.

#### **V.1.9. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitenin faaliyete açılmasına dek yerine getirilecek işlemler sonucu oluşacak atık suların cins ve miktarları, deşarj edileceği ortamlar.**

İnşaat alanında maksimum 100 işçi ve teknik eleman çalışacaktır. İşçilerin günlük su kullanım ihtiyacı 60 lt/gün olarak alınıp (İller Bankası, 2013), kullanılan suyun %100'ünün atıksuya dönüşeceği varsayılırsa, 6 m<sup>3</sup>/gün evsel atıksu oluşacaktır. Evsel atıksu karakteristiği tabloda verilmiştir (Metcalf & Eddy, 2004). Atıksular sızdırmaz tanklarda depolanacaktır. Tank hacmi 20 m<sup>3</sup> (3 adet) olacaktır.

Vidanjör kapasitesi: 20 m<sup>3</sup>

Tankların toplam hacmi: 60 m<sup>3</sup>

60 m<sup>3</sup>/6 m<sup>3</sup>/gün =10 gün

Evsel atıksular, 10 günde bir kez vidanjörlerle çekilecektir. Vidanjörler, Çevre Koruma Dairesi'nden izinli olacaktır. İzin alınması halinde Belediyenin göstereceği Atıksu Arıtma tesisine (Mağusa Atıksu Arıtma Tesisine)/yatırımcı şirketin yakın dönemde yapmayı planladığı merkezi atıksu arıtma tesisine taşınacaktır. Mevcut durumda, Mağusa Atıksu Arıtma tesisinde

kapasite yetersizliği olduğu bilinmektedir. Atıksuyun tesise kabul edilmemesi durumunda, Belediyenin göstereceği atıksu arıtma tesisine taşınacaktır.

Tablo 15 Evsel Atıksu Karakteristiği- Oluşabilecek kirleticiler ve konsantrasyonlar (Metcalf & Eddy, 2004)

Kirleticiler	Birim	Konsantrasyon		
		Düşük	Orta	Yüksek
Toplam Katı (TS)	mg/lt	390	720	1230
Çökebilir Katılar	mg/lt	5	10	20
Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOI <sub>5</sub> )	mg/lt	110	190	350
Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOI)	mg/lt	250	430	800
Toplam Organik Karbon	mg/lt	80	140	260
Azot (TN)	mg/lt	20	40	70
Fosfor (TP)	mg/lt	4	7	12
Yağ ve gres	mg/lt	50	90	100
Toplam koliform	cfu<100 ml	10 <sup>6</sup> -10 <sup>8</sup>	10 <sup>7</sup> -10 <sup>9</sup>	10 <sup>7</sup> -10 <sup>10</sup>

**V.1.10. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitelerin faaliyete açılmasına dek yerine getirilecek işlemler sonucu oluşacak katı atık miktar ve özellikler, depolama ve bertaraf işlemleri, bu atıkların nerelere ve nasıl taşınacakları ve hangi amaçlar için ve ne şekilde değerlendirileceği.**

Arazinin hazırlanmasından, faaliyete açılmasına dek oluşacak katı atıkların kodları aşağıdaki gibidir. Bertaraf yöntemleri ise maddeler halinde sıralanmıştır.

Tablo 16 Atık listesi ve kodları

Atık Kodu	Atık Türü
17	İnşaat ve Yıkım Atıkları
17 01 01	Beton
17 01 02	Tuğlalar
17 01 03	Seramikler
17 02	Ahşap, Cam ve Plastik
17 02 01	Ahşap
17 02 02	Cam
17 02 03	Plastik
17 04 02	Alüminyum
17 04 07	Karışık metaller
17 04 11	17 04 10 dışındaki kablolar



Atık Kodu	Atık Türü
17 05 04	17 05 03 dışındaki toprak ve kayalar
17 06 04	17 06 01 ve 17 06 03 dışındaki yalıtım malzemeleri
20	Ayrı toplanmış fraksiyonlar dahil belediye atıkları
20 01 08	Biyolojik Olarak Bozunabilir Mutfak ve Kantin Atıkları

- İnşaat çalışmaları sırasında; hafriyat, çimento ambalaj kağıdı, kalıp parçaları, ahşap malzemeler, inşaat demiri, çelik ve beton artığı vb. atıklar oluşacaktır. İnşaat malzeme atıkları tekrar kullanılmak veya geri dönüştürülmek üzere ayrı ayrı toplanıp lisanslı tesislere verilerek yeniden kullanımı/geri dönüşümü sağlanacaktır. Geri dönüşümü mümkün olmayan ve tekrar kullanılmayan atıklar, evsel atıklarla birlikte toplanması sağlanacaktır. Hafriyat ile ilgili detaylar Bölüm V.1.1.'de verilmiştir.
- İnşaatta çalışan teknik personel ve işçiler tarafından evsel atık oluşacaktır. Örneğin; cam, plastik, kağıt, organik atık vb. 1 Ekim 2020 tarihinde yayınlanan resmi gazete ile Entegre Katı Atık Yönetimi Planı yürürlüğe girmiştir. Planda, 2015 yılı için kişi başı atık üretimi 726 kg/kişi/yıl olarak verilmiştir. Bu da kişi başı günlük 1,98 kg atık oluşturulduğunu göstermektedir. Ancak inşaatta çalışacak kişilerin, çalışma şartları ve olanaklar dikkate alınırsa mesai saatleri içerisinde kişi başına ortalama 0,5 kg atık üretecekleri varsayılmıştır.

$$0,5 \text{ kg/kişi-gün} \times 100 \text{ kişi} = 50 \text{ kg/ gün}$$

Evsel çöp kutularında, birim hacim ağırlığı  $\rho=0.2- 1 \text{ kg.L}^{-1}$  alınır (Taşcıoğlu, 2017). Çöplerin birim hacim ağırlığı, küçük olduğu durumlarda ambalaj atıkları ve diğer organik maddelerden kaynaklanır. Bu kapsamda, en olumsuz durum düşünülerek birim hacim ağırlığı  $0.2 \text{ kg.L}^{-1}$  alınmıştır.

$$\frac{50 \text{ kg}}{0,2 \text{ kg/L}} \times 3 \text{ gün} = 750 \text{ L}$$

$$750 \text{ L} * \frac{1 \text{ konteyner}}{770 \text{ L}} = 1 \text{ adet}$$

Atıkların belediye tarafından 3 günde bir toplanacağı düşünülürse, arazinin doğusuna yol sınırına 2 adet (1+1 yedek) 770 lt kapasiteli çöp konteyneri konulması yeterli olacaktır. Oluşan atıklar, çevre ve insan sağlığını bozmayacak şekilde muhafaza edilecektir. Çöp konteynerlerinin ağzı kapalı tutulacaktır. Konteynerlerin üzerine evsel atıkların toplandığını gösteren levha konulacaktır. Konteynerlerin devrilmesi ve/veya çöplerin uçuşması/çeşitli sebeplerce parçalanması halinde söz konusu atıklar şantiye personeli tarafından toplanacaktır. Daha sonra geri dönüştürülemeyen evsel atıklar, İskele Belediyesi tarafından toplanıp, uygun şekilde bertaraf edilecektir.

Ambalaj ve Ambalaj Atıklarının Yönetimi Tüzüğü gereğince, ambalaj atıkları ayrı toplanacak Çevre Koruma Dairesi'nden izinli firmalara verilecektir.

Şantiye araçları yağ değişimi proje alanında gerçekleşmeyecektir. Çevredeki araç servislerinde yapılacaktır. Şantiye alanında atık yağ oluşması durumunda, bu yağlar sızdırmaz depolarda depolanacaktır. Taban geçirimsizliğini sağlamak için bidonlar betonarme yapı üzerinde tutulacaktır.

#### **V.1.11. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitelerin faaliyete açılmasına dek yapılacak işler nedeni ile meydana gelecek vibrasyon, gürültünün kaynakları ve seviyesi.**

İş makinelerinden kaynaklı gürültünün en fazla temel kazıları sırasında olması beklenmektedir. Meydana gelecek gürültü iş makinelerinin motor gücüne ve çeşidine göre değişmektedir.

18/2012 Sayılı Çevre Yasası kapsamında bulunan Çevresel Gürültü Değerlendirmesi ve Yönetimi Tüzüğü “İnşaat alanlarına yönelik gürültü göstergeleri sınır değerleri Tablo 17’de verilmiştir. Proje alanı çevresinde boş araziler, ağaçlar bulunmaktadır. Bölge Hassasiyet Seviyesi II’ye girmektedir.

Tablo 17 İnşaat alanı gürültü sınır değerleri

Hassasiyet Seviyesi	Lgündüz (dB(A))	Lakşam (dB(A))	Lgece (dB(A))	Lgag (dB(A))
Hassasiyet Seviyesi IV.	70	65	60	70
Hassasiyet Seviyesi III	65	60	55	65
<b>Hassasiyet Seviyesi II</b>	<b>60</b>	<b>55</b>	<b>50</b>	<b>60</b>
Hassasiyet Seviyesi I	55	50	45	55

Gürültü miktarının en aza indirilebilmesi için aşağıdaki önlemler alınacaktır.

- İnşaat aşamasında tüm ekipmanların aynı anda aynı yerde çalıştırılmamasına dikkat edilecektir.
- Araçların bakımları düzenli olarak yaptırılarak oluşabilecek gürültü düzeyinin daha düşük olması sağlanacaktır.
- Çalışma saatleri, Çalışma Dairesi’nin uygun gördüğü saatler içerisinde olacaktır.
- Ayrıca, Çalışanların Maruz Kaldıkları Gürültü Riskine Karşı Asgari Sağlık ve Güvenlik Koşulları Tüzüğü’ne uyum sağlanacaktır.

#### **V.1.12. Arazinin hazırlanması ve inşaat alanı için gerekli arazinin temini amacıyla kesilecek ağaçların tür ve sayıları, ortadan kaldırılacak tabii bitki türleri ve ne kadar alanda bu işlerin yapılacağı.**

Arazi içerisinde ağaç yoktur.

**V.1.13. Arazinin hazırlanması ve inşaat alanı için gerekli arazinin temini amacıyla elden çıkarılacak tarım alanlarının büyüklüğü, bunların arazi kullanım kabiliyetleri ve tarım ürün türleri.**

Geçmişte proje alanının bir kısmında, kuru tarım yapılmakta olduğu gözlemlenmiştir. İnşaatın başlamasıyla arazi tarımsal niteliğini yitirmiş olacaktır.

**V.1.14. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitelerin faaliyete açılmasına dek getirilecek işlerde çalışacak personelin ve bu personele bağlı nüfusun konut ve diğer teknik/sosyal ihtiyaçlarının nerelerde ve nasıl temin edileceği.**

İnşaat alanında çalışacak personel, toplu taşıma ile araziye getirilecektir. Teknik ve sosyal ihtiyaçlarını İskele'den sağlamaları mümkündür. Son yıllarda İskele bölgesinde yoğun yapılaşma gerçekleşmektedir. Bölgedeki nüfusa oranla sosyal ve Teknik altyapısının geliştirilmesi gerekmektedir.

**V.1.15. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitelerin faaliyete açılmasına dek sürdürülecek işlerde, insan sağlığı için riskli ve tehlikeli olanlar.**

Arazi içerisinde yapılacak tüm işlemlerde, Anayasa'nın 94'üncü maddesinin (1)'inci fıkrası gereğince, 35-2008 İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası'na uyulacaktır.

İnşaatı yapacak firma aşağıdaki güvenlik önlemlerini almakla yükümlü olacaktır.

- Şantiyede çalışacak işçiler kişisel koruyucu donanım kullanacaktır.
- Şantiyede bulunacak tüm personellere iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verilecektir.
- Yangın donanımı, acil durum ekibi, ekipmanları hazır bulundurulacaktır.
- Gürültü emisyonunu azaltmak için raporda belirtilen önlemler alınacaktır.

**V.1.16. Proje alanında peyzaj yaratmak veya diğer amaçlarla yapılacak saha düzenlemelerinin; ağaçlandırmalar, yeşil alan düzenlemeleri vb. ne kadar alanda nasıl yapılacağı, bunun için seçilecek bitki ve ağaç türleri.**

İnşaat sırasında peyzaj projesine uygun olarak peyzaj hazırlıkları yapılacaktır.

## **V.2. Projenin İşletme Aşamasındaki Faaliyetler, Fiziksel ve Biyolojik Çevre Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler**

Projede yer alan ünitelerin inşaatlarının tamamlanmasıyla apartman blokları kullanıma açılacaktır. Bu bölümde yer alan hesaplamalar, dairelerin tamamının tam kapasiteyle kullanılacağı varsayılarak yapılmıştır.

### **V.2.1. Proje kapsamındaki tüm ünitelerin özellikleri, hangi faaliyetlerin hangi ünitelerde gerçekleştirileceği, kapasiteleri, faaliyet üniteleri dışındaki diğer ünitelerde sunulacak hizmetler.**

Proje kapsamında 1 adet bodrum, zemin+sendeli A blok, 4 adet Zemin+11 katlı B blok, 1 adet Zemin+11 katlı C blok, 1 adet Zemin+ 9 katlı D blok tasarlanmıştır. Proje kapsamında 225 adet stüdyo, 170 adet 1+1 tipi daire, 192 adet 2+1 tipi daire, 24 adet 3+1 tipi daire ve 8 dükkan tasarlanmıştır.

### **V.2.2. İşletme ve işletme ile ilgili tesislerin muhtemel su baskınlarından vb. Korunması amacıyla yapılabilecek taşkın önlemeye yönelik alınacak tedbirler.**

Şehir Planlama Dairesi GİYİP haritalarında proje alanı Taşkın Riskli Alanlar içerisinde kaldığı görülmektedir. İskele Belediyesinin bölge için Taşkın Riski çalışması yaptırdığı bilinmektedir. Oluşacak rapora göre gerekli tedbirler alınacak/projelendirmeler yapılacaktır. Konu ile ilgili Su İşleri Dairesi, Şehir Planlama Dairesi ve İskele Belediyesinden görüş alınacaktır. Görüşlere uyum esastır.

Arazi içerisinde oluşabilecek drenaj probleminin önlenmesi amacıyla uzun dönemli yağış verileri alınarak yağmur suyu drenaj projesi hazırlanacaktır. İskele Belediyesi ile istişare edilerek yağmur suyunun drene edileceği nokta belirlenecektir.

### **V.2.3. İşletme aşamasında faaliyetlerin meskun mahallere ve karayollarına olabilecek etkileri ve giderilmesine yönelik tedbirler.**

Apartman bloklarının kullanıma açılmasıyla, bölgede 1478 kişilik nüfus artışı olacaktır. Bölgedeki nüfusun artmasıyla, bölge altyapısının da aynı oranda artması önem arz etmektedir. Kuzey Kıbrıs'ta en son nüfus sayımı 10 yıl önce yapılmıştır. Bu nedenle, mevcut durumda İskele Belediye sınırları içerisinde nüfus bilinmemektedir. Devlet Planlama Örgütü, 2019 Yerel Yönetimler Raporu'na göre, İskele Belediyesi 2019 yılı nüfus projeksiyonuna göre nüfus 10497'ye yükselmiş, %2,59'luk artış gözlemlenmiştir (DPÖ, 2019). İskele kazası sınırları içerisinde yoğun yapılaşma gözlemlenmektedir. Planlı yapılaşma ve nüfusa oranla altyapı yatırımı yapılmaması durumunda bölgedeki araç trafiği olumsuz etkilenecektir.

Tablo 18 Nüfus artışı

	Stüdyo	1+1 tipi daire	2+1 tipi daire	3+1 tipi daire	Dükkan
Daire sayıları	225	170	192	24	8
Muhtemel kişi sayısı	2	2	3	4	2
Nüfus artışı	450	340	576	96	16
Öngörülen nüfus artışı	1478				

Karayolları Dairesinin 2019 yılında yapmış olduğu trafik hacim haritasına göre, İskele-Gazimağusa anayolu verileri dikkate alınmıştır. Verilere göre, günlük araç sayıları sırasıyla, 6892 adet otomobil, 469 adet orta yüklü araç, 66 adet otobus, 352 adet kamyon, 38 adet kamyon romork,, çekici+yarı römork toplam 7817 araç kullanmaktadır. Buna göre, projenin hayata geçmesiyle;

Mevcut durumda otomobil yüzdesi;

$$=(\text{Mevcut Otomobil}/ \text{Mevcut Araç Sayısı}) \times 100$$

$$=(6892/7817) \times 100= \%88,2$$

Toplu konutların kullanıma geçmesiyle, tamamının trafikte olduğu ve yukarıda trafik yükü verilen yolu kullandığı varsayılarak aşağıdaki işlemler yapılmıştır.

$$=((\text{Mevcut Otomobil}+ \text{Konutlardan Kaynaklanacak})/\text{Mevcut Araç Sayısı}) \times 100$$

$$=(6892+611)/7817 = \%95,9 \text{ Otomobil Yüzdesi}$$

Yukarıda verilen işlemlerden görüleceği üzere toplu konutlardan kaynaklanacak araç yüzdesinde artış oranı ~ 7,7 olacaktır.

Karayolları Dairesinden alınan görüşte (Ek 5), tüm yasal izinlerin alınması, Şehir Planlama Dairesi, İskele Kaymakamlığı, İskele Belediyesinin şartlarına uyulması koşulu verilmiştir.

#### **V.2.4. İşletme aşamasında yapılacak işlerden dolayı zarar görebilecek flora-fauna türleri (endemic türler, nesli tehlikede vb.) proje için seçilen yer ve faaliyetin etki alanında bulunan tür popülasyonlarının etkilenmesi.**

Proje alanında endemik- nesli tehlikede flora- fauna türü bulunmamaktadır. Dairelerin kullanıma açılması ile fauna türleri ortamdaki olumsuz etkilenecektir. Arazi içerisinde koruma altında bulunan türlerle karşılaşılması halinde türe herhangi bir müdahalede bulunulmayacak, araziden ayrılmasına izin verilecektir.

**V.2.5. İşletme aşamasında kullanılacak olan içme, kullanma vb. amaçlarla kullanılacak suyun miktarları, kullanılacak suyun proses sonrasında atık su olarak fiziksel, kimyasal ve bakteriyolojik özellikleri, ne oranda bertaraf edilecekleri, arıtma işlemleri sonrası atıksuyun ne miktarda, hangi alıcı ortamlara nasıl deşarj edileceği.**

#### İçme-Kullanma Suyu İhtiyacı

Dairelerin kullanıma açılması ile, maksimum 1478 kişi alanda ikamet edecek, 10 kişi ise çalışacaktır. Aşağıdaki su ihtiyacı hesaplanırken, konutların denize yakın oluşu ve ada iklimi düşünülerek günlük su tüketimi 230 lt/gün olarak alınmıştır.

$Q = q * N$  formülünden hareket edilecektir.

Q= toplam su ihtiyacı

q= kişi başına günlük su ihtiyacı

N= nüfus

$Q = 1478 \text{ kişi} * 230 \text{ lt/gün-kişi} = 339940 \text{ lt/gün} = \sim 340 \text{ m}^3/\text{gün}$

$Q_{\text{personel}} = 10 \text{ personel} * 150 \text{ lt/gün-kişi} = 1500 \text{ lt/gün} = 1,5 \text{ m}^3/\text{gün}$

Sitede günlük su ihtiyacı  $\sim 341,5 \text{ m}^3/\text{gün}$  olarak hesaplanmıştır. Su ihtiyacı, İskele Belediyesi (Ek 9) ve Su İşleri Dairesi'nin (Ek 6) görüş ve koşullarına uyularak şebekeden sağlanacaktır. İskele Belediyesi, olanaklar dahilinde su verilebileceğini belirtmiştir.

Su İşleri Dairesi ise, bölgedeki yapılaşma nedeniyle su ihtiyacının kapasitenin üzerine çıktığını, bu nedenle bölgede gerek Su Temin Projesi kapsamında uygulanacak projelerle gerekse Su İşleri Dairesi ve Belediye işbirliği ile yapılacak düzenlemenin ardından yerleşim birimlerine düzenli su verilebileceği belirtilmiştir. Yapılması planlanan toplu konutun bölgedeki mevcut tesislerin ve yerleşim birimlerinin su ihtiyacını etkilememesi durumunda ve Belediyenin uygun göreceği koşullarda su verilmesinin uygun olduğu yazılmıştır.

Su kaynaklarımızı daha doğru kullanabilmek amacıyla dairelere su tasarrufu sağlayan ürünler takılacaktır. Böylece, dairelerde su tüketiminin azaltılması hedeflenmektedir. Özellikle yaz aylarında su problemi olması halinde dışarıdan tankerlerle su satın alınacaktır.

Proje kapsamında, toplam alanı  $705 \text{ m}^2$ 'lik (iki adet  $220 \text{ m}^2$ 'lik yüzme havuzu ve 1 adet  $265 \text{ m}^2$ 'lik) havuzlar tasarlanmıştır. Havuzun su ihtiyacı dışarıdan getirilerek sağlanacaktır. Günlük buharlaşma miktarı aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$E = \frac{7.4PA(0,447W)^{0,78}}{T + 459.67}$$

E= Buharlaşma oranı (gal/day)

A= Havuz Alanı (ft<sup>2</sup>)

W=Ruzgar hızı (mph)

P= Oda sıcaklığında hava basıncı (mmHG)

T= Sıcaklık (°F)

$$A=705 \text{ m}^2= 7588,5 \text{ ft}^2$$

$$W= 2,6 \text{ m/s} = 5,82 \text{ mph (Meteoroloji verilerinden alınmıştır)}$$

$$P= 0,0023 \text{ MPa} = 17,536 \text{ mmHG (Buhar- sıcaklık tablosundan alınmıştır)}$$

[http://www.bayar.edu.tr/besergil/8\\_buhar\\_tablolari.pdf](http://www.bayar.edu.tr/besergil/8_buhar_tablolari.pdf)

$$T= 25,3 \text{ }^\circ\text{C} = 77,5 \text{ F (En yüksek yıllık ortalama sıcaklık değeri alınmıştır)}$$

$$E = \frac{7,4 * 17,536 * 7588,5 * (0,447 * 5,82)^{0,78}}{77,5 + 459,67} = 3673 \text{ gal/gün}$$

$$= \sim 13,9 \text{ m}^3/\text{gün}$$

#### Dairelerde oluşacak evsel atıksu miktarının hesaplanması:

Kullanılan suyun %100'ünün atıksuya dönüştüğü varsayılırsa,  $\sim 341,5 \text{ m}^3$  evsel atıksu oluşacaktır.

Evsel atıksu karakteristiği aşağıda verilmiştir.

Tablo 19 Evsel Atıksu Karakteristiği- Oluşabilecek kirleticiler ve konsantrasyonlar (Arıtma girişi) (Metcalf & Eddy, 2004)

Kirleticiler	Birim	Konsantrasyon		
		Düşük	Orta	Yüksek
Toplam Katı (TS)	mg/lt	390	720	1230
Çökebilir Katılar	mg/lt	5	10	20
Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOI <sub>5</sub> )	mg/lt	110	190	350
Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOI)	mg/lt	250	430	800
Toplam Organik Karbon	mg/lt	80	140	260
Azot (TN)	mg/lt	20	40	70
Fosfor (TP)	mg/lt	4	7	12
Yağ ve gres	mg/lt	50	90	100
Toplam koliform	cfu<100 ml	10 <sup>6</sup> -10 <sup>8</sup>	10 <sup>7</sup> -10 <sup>9</sup>	10 <sup>7</sup> -10 <sup>10</sup>

Arıtma, biyolojik ve ileri arıtma ünitelerinden oluşacaktır. Kurulacak sistemde, atıksular dengeleme havuzunda toplanarak dalgıç pompa ile ince ızgaradan geçirilerek çöp vb. katı atıklar ayrıştırılacaktır. Ardından atıksular, ardışık kesikli reaktöre geçerek aktif çamur ile temas edecektir. Ardışık kesikli reaktörde, atık sudaki organik kirlilikler aerobik bakteriler yardımı parçalanacaktır. Blower yardımı ile oksijen sağlanmış olacaktır. Organik kirliliği giderirken atıksular içerdiği bakteri yumaklarıyla çökelmeye bırakılır. Çökeltim bırakılan arıtılmış su, dalgıç tipi pompa ile alıcı ortama deşarj edilir. Bu aşamadan sonra ileri arıtma ünitesine geçilecektir. Sisteme ek olarak filtrasyon ve çamur çürütme sistemi kurulması önerilmektedir.

Arıtma tesisi tasarımı yapılırken;

- 341,5 m<sup>3</sup>'lük atıksu arıtma tesisi tasarlanacaktır. Kapalı olarak tasarlanacak olup %30 doluluk oranına göre çalışabilecek modüler arıtma olacaktır.
- Çıkış suyunun depolanması için depo tasarımı (en az 3 günlük) yapılacaktır. Arıtma tesisi çıkış suyu, peyzaj alanlarında verilecektir. Çıkış suyunun depolanması için depo

tasarımının yapılacaktır. Fazla su, Belediye'nin ihtiyacı olması halinde Belediye'nin göstereceği alana taşınacaktır.

Arıtma tesisi işletilirken;

- Danışman firma tarafından ise haftalık/aylık bakımı yaptırılacaktır.
- Ayda en az bir kez çevre ve mikrobiyoloji analizleri yaptırılacaktır. Çıkış suyu parametreleri standartlara uygun olacaktır.

Bilindiği gibi Kuzey Kıbrıs'ta ve dünyada su tüketiminin artmasıyla atık suların geri dönüştürülerek (arıtma yapılarak) tekrar kullanılması ilgili birçok çalışma yapılmaktadır (Duman, H. 2017; AB Bilgi Merkezi, 2022; Karataş, B. S. ve arkadaşları, 2005; Hristov, J. ve arkadaşları, 2021; Salgot, M. 2018; Saliba, R.). Arıtılmış fazla suyun yeniden kullanım alternatifleri aşağıdaki gibidir.

a) Tamamı proje alanı içerisinde peyzaj alanlarının sulanmasında kullanılacaktır. Projede 9794 m<sup>2</sup> sulanabilir peyzaj alanı ayrılmıştır. 'm<sup>2</sup>' başına düşen arıtma tesisi çıkış suyu miktarı 34 lt'dir. Çıkış suyunun az da olsa artması muhtemeldir.

b) İskele Belediyesinin peyzaj alanları için kullanması.

c) Kentsel ve evsel maksatlı kullanım: Park ve rekreasyon alanlarında, okul bahçeleri, araç yıkama tesisleri, çamaşırhaneler, kent içi havuzlar, toz kontrolü, beton yapımı, yangınla mücadele ve yangından korunma, tuvalet suyu gibi kullanımlar mümkündür. Bu alanlara arıtılmış suyun transfer maliyetlerine göre seçim yapılması gerekmektedir.

d) Tarımsal amaçlı kullanılması: Arıtılmış atıksuların tarımsal alanda kullanılabilmesi için atıksuyun ileri arıtma kullanılması ve tarımsal sulama için uygun kriterlere (ülkede mevcut veya gelecekte çıkarılacak sulama suyu kriterleri) getirilmesi gerekmektedir. Çıkış suyu raporları dosyalanıp Çevre Koruma Dairesi'ne bilgi verilecektir.

Arıtma tesisinde gerçekleşecek olan herhangi bir arıza durumunda teknik ekip müdahale yapıp, onarım yapılana kadar atıksular dengeleme havuzunda depolanacaktır. Atıksular, dengeleme tankında çok fazla bekletildiği durumlarda BOİ, KOİ ve diğer konsantrasyonlar artmaktadır. Bu nedenle, sorun çözülememesi durumunda vidanjör çağrılarak, atıksu çekilecektir.

Arıtma tesisi çıkış suyu parametreleri, Su ve Toprak Kirliliği ve Hava Kalitesinin Korunması Tüzüğü'ndeki çıkış suyu değerlerine uyulması esastır.

Tablo 20 Evsel Nitelikli Atıksular (Su ve Toprak Kirliliği ve Hava Kalitesinin Korunması Tüzüğü, Çıkış suyu)

Parametre	Birim	Kompozit Numune 2 Saatlik	Kompozit Numune 24 Saatlik
BOİ5	mg/l	50	45
KOİ	mg/l	180	120
AKM	mg/l	70	45



Parametre	Birim	Kompozit Numune 2 Saatlik	Kompozit Numune 24 Saatlik
pH		6-9	6-9

**V.2.6. İşletme aşamasında kullanılacak yakıt türleri, miktarları ve kimyasal analizleri, yakıtların hangi ünitelerde ne miktarlarda yakılacağı ve kullanılacak yakma sistemleri, emisyonlar, ölçümler için kullanılacak aletler ve sistemler.**

Isıtma soğutma sistemi olarak klima kullanılacaktır. Sitede elektrik enerjisi kullanılacaktır.

**V.2.7. İşletme aşamasında oluşacak katı atık miktar ve özellikler, depolama – yığma, bertarafı işlemleri, bu atıkların nerelere ve nasıl taşınacakları veya hangi amaçlar için ve ne şekilde değerlendirileceği.**

Daire, ofis ve dükkanların tamamının maksimum kapasitede kullanıldığı varsayımı yapılırsa alanda aktif 1478 kişi olacaktır. Atık Listesi Tüzüğü'ne göre, atık listesi ve atık kodları aşağıdaki gibidir.

Tablo 21 Atık listesi ve kodları

Atık kodu	Atık Türü
15	Atık Ambalajlar
15 01 01	Kağıt ve karton ambalaj
15 01 02	Plastik ambalaj
15 01 03	Ahşap ambalaj
15 01 04	Metalik ambalaj
15 01 05	Kompozit ambalaj
15 01 06	Karışık ambalaj
20	Ayrı toplanmış fraksiyonlar dahil belediye atıkları
20 01 25	Yenilebilir sıvı ve katı yağlar
20 01 26	20 01 25 dışındaki sıvı ve katı yağlar
20 01 27	Tehlikeli maddeler içeren boya, mürekkepler, yapıştırıcılar ve reçineler
20 01 28	20 01 27 dışındaki boya, mürekkepler, yapıştırıcılar ve reçineler
20 01 30	20 01 29 dışındaki deterjanlar
20 01 35	20 01 21 ve 20 01 23 dışındaki tehlikeli parçalar içeren ve iskartaya çıkmış elektrikli ve elektronik ekipmanlar
20 01 36	20 01 21, 20 01 23 ve 20 01 35 dışındaki iskarta elektrikli ve elektronik ekipmanlar
20 01 37	Tehlikeli maddeler içeren ahşap
20 01 38	20 01 37 dışındaki ahşap
20 02	Bahçe ve Park Atıkları
20 02 01	Biyolojik olarak bozunabilir atıklar
20 02 03	Biyolojik olarak bozunamayan diğer atıklar
20 03	Diğer Belediye Atıkları
20 03 01	Karışık belediye atıkları
20 03 02	Sokak temizleme kalıntıları
20 03 04	Fosseptik çamurları
20 03 06	Kanalizasyon temizliğinden kaynaklanan atıklar
20 03 99	Başka bir şekilde tanımlanmamış belediye atıkları

Dairelerde yaşayan kişilerin günlük atık üretim miktarları ~1 kg/kışı-gün (EAYP,2020), dükkan ve site hizmetlerinde çalışan personelin ise günlük 0.5 kg/kışı gün atık oluşturduğu varsayılmıştır. Evsel nitelikte atık türü oluşacaktır. Günlük toplam atık miktarı aşağıdaki gibi olacaktır.

- 1478 kışı \* 1 kg/ kışı-gün= 1478 kg/gün
- 10 personel (Dükkan, Temizlik vb. Hizmetler için) \* 0,5 kg/kışı-gün =5 kg/gün

Ekim 2020 tarihinde, yürürlüğe giren Entegre Katı Atık Planına göre, 2016 yılında yapılmış olan atık karakterizasyon çalışmaları sonuçları aşağıdaki gibi verilmiştir. Buna göre, sitede oluşacak tahmini atık miktarı ağırlık ve hacimsel olarak hesaplanmıştır. Ambalaj ve Ambalaj Atıklarının Yönetimi Tüzüğü gereğince, ambalaj atıkları ayrı ayrı toplanıp depolanacaktır. Ardından site yönetimi tarafından lisanslı firmalara verilecektir.

Projede, ambalaj atıkları toplama noktaları ve geri dönüştürülemeyen atıkların toplanması için ayrı çöp odaları tasarlanmıştır.

Geri dönüştürülmeyen atıklar için 48 adet 770 lt'lik çöp konteyneri konulacaktır.

Tablo 22 Proje alanında oluşabilecek evsel atık miktarı

	2016 yılında yapılan atık karakterizasyon sonuçları, %	Yüzdeler e göre oluşacak atık miktarları, kg	Birim hacim ağırlığı, lb/yr <sup>3</sup>	Birim hacim ağırlığı, kg/m <sup>3</sup>	Hacimsel miktarı, m <sup>3</sup>	3 günlük hacim, m <sup>3</sup>
Mutfak atığı	40	592	464	275	2	6
Kağıt ve Karton ambalaj	4	52	428	254	0	1
Plastik ambalaj	18	273	40	24	11	34
Cam ambalaj	8	119	380	225	1	2
Metal ambalaj	2	27	46	27	1	3
Ambalaj olmayan geridönüştürülebilirler	12	179	138	82	2	7
Yeşil ve ahşap	3	42	250	148	0	1
Diğer	14	200	56	33	6	18
Toplam	100	1483			24	71

### V.2.8. İşletme esnasında faaliyet ünitelerinden kaynaklanacak gürültünün seviyesi ve kontrolü için alınacak önlemler, yapılacak ölçümler, ölçüm için kullanılacak aletler.

Proje alanında gürültü ve titreşim oluşturuvcu ekipmanlar; jeneratör, ısıtma soğutma dış ekipmanları olacaktır.

Jeneratör, ses ve titreşim yalıtımlı olacaktır. Vaziyet planında konumu gösterilmiştir.

Isıtma soğutma dış ekipmanları, her katın yan cephesine yerleştirilecektir. Ayrıca gürültü ve görüntü kirliliği yaratmaması amacıyla, bu bölüm kaplanacaktır. Dairelerin kullanımı sırasında, Çevresel Gürültü Değerlendirmesi ve Yönetimi Tüzüğü'nde bulunan değerlere uyum esastır. Alan, Hassasiyet Seviyesi II bölgesine girmektedir.

Tablo 23 Tüm çevresel gürültüye yönelik gürültü göstergelerinin sınır değerleri

Hassasiyet Seviyesi	Lgündüz (dB(A))	Lakşam (dB(A))	Lgece (dB(A))	Lgag (dB(A))
Hassasiyet Seviyesi IV	70	68	65	75
Hassasiyet Seviyesi III	60	57	55	65
Hassasiyet Seviyesi II	55	52	50	60
Hassasiyet Seviyesi I	50	47	45	55

### V.2.9. Proje alanında peyzaj unsurları oluşturmak veya diğer amaçlarla yapılacak saha düzenlemeleri.

Sitede 6412 m<sup>2</sup>'lik alan otopark alanı, 9794 m<sup>2</sup>'lik alan ise sulanabilir peyzaj alanı (kamuya ayrılan yeşil alan dışında) olarak ayrılmıştır.

Blokların çevresi ve tüm sınırlar ağaçlandırılacaktır. Akdeniz iklimine uygun, az su ihtiyacı duyulan türler seçilecektir. Peyzaj projesi için, yürürlükteki mevzuat gereğince gerekli onaylar alınacaktır. Türler seçilirken, Akdeniz iklimine uygun türlerin seçilmesi ve sulanabilir yeşil alanların artırılması önerilir.

Arıtma tesisi çıkış suyunun peyzaj alanda m<sup>2</sup> başına düşen sulama miktarı 34 lt'dir. Özellikle sitenin dolu olması öngörülen yaz aylarında sulama sayısı artacak sulama suyu ihtiyacı arıtma tesisi çıkış suyundan sağlanacaktır. Arazinin tüm sınırları ağaçlandırılacağından, çıkış suyunun artması beklenmemektedir.

### **V.3. PROJENİN SOSYAL-EKONOMİK ÇEVRE ÜZERİNE ETKİLERİ**

#### **V.3.1. Proje ile Gerçekleşmesi Beklenen Gelir Artışları, Yaratılacak İstihdam İmkanları, Nüfus Hareketleri, Göçler, Eğitim, Sağlık, Kültür, Diğer Sosyal ve Teknik Altyapı Hizmetleri ve Bu Hizmetlerden Yararlanılma Durumlarında Değişiklikler.**

Projenin gerçekleşmesi ile daireler kullanıma açılacaktır. Bölge nüfusunda 1628 kişilik artış olması beklenmektedir.

Bölge son yıllarda artan yapılaşmayla birlikte bölge nüfusunda yoğun artış görülmektedir. Bu nedenle su, atıksu, elektrik, telefon, yol, yeşil alan gibi altyapıların da aynı oranda gelişmesi gerekmektedir. Aksi takdirde sosyal, kültürel ve çevresel anlamda problemler yaşanması kaçınılmazdır.

Bölgedeki nüfus hareketleri incelendiğinde genel olarak yabancı nüfustan talep olduğu görülmektedir.

Bölgedeki nüfus artışına uygun olarak eğitim altyapısının da geliştirilmesi önem arz etmektedir. Bunun yanında sağlık, kültür ve diğer sosyal altyapıların da ivedi olarak bölgede geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

#### **V.3.2. Çevresel Fayda – Maliyet Analizi**

İskele ilçesinde son yıllarda yoğun bir şekilde toplu konut ve turizm alanında yatırımlar yapıldığı gözlemlenmektedir.

Proje alanı yakın çevresinin çevresel etkilerin en aza indirilebilmesi için, raporda belirtilen çevresel tedbirlerin alınması önem arz etmektedir.

İnşaat sırasında, bölgedeki araç sayısı ve buna orantılı olarak araç trafiğinde artış ve egzoz emisyonundan kaynaklı hava kirliliği olacaktır.

Özellikle arazi hazırlıkları sırasında toz emisyonu oluşacaktır. Çevredeki parsellerin olumsuz etkilenmesini önlemek için sürekli nemlendirme yapılacaktır.

Blokların kullanıma açılması ile oluşacak çevresel etkiler açıklanacak olunursa;

341,5 m<sup>3</sup> /gün su ihtiyacı olacaktır. Standartlara göre hesaplama yapılmıştır. Dairelerde, su tasarrufu sağlayan ürünlerin kullanımı esastır. Su ihtiyacı, şebekeden sağlanacaktır. Bölgede son yıllarda yoğun yapılaşma gözlemlenmektedir. Bu nedenle, mevcut durumda su kaynaklarımız yeterli olsa bile ülkesel su politikasının oluşturulması gerekmektedir. Projeksiyon yapılarak doğal kaynaklarımızın korunması, göletlerin verimliliğinin artırılması, yeraltı su kaynaklarımızın korunması, gri su kullanımının teşvik edilmesi ve ilgili kurumlar tarafından gerekli altyapıların yapılması önem arz etmektedir.

Bölgede son yıllarda çeşitli yatırımlar olmasına rağmen halen merkezi evsel atıksu arıtma tesisi kurulmamıştır. Bölgedeki apartman tipi toplu konutların ayrı ayrı arıtma yapması yerine merkezi bir arıtmanın kısa zamanda hayata geçmesi gerekmektedir.

Evsel katı atıklar, kapalı çöp odalarında depolanacaktır. Çöp odası bakım ve temizliğinden site sorumlu olacaktır. Geri dönüştürülemeyen atıklar, belediye tarafından alınarak Güngör Düzenli Depolama Alanına taşınması gerekmektedir. Geri dönüştürülebilen atıklardan kağıt, karton, plastik ve metaller ayrı toplanarak yine çöp odasında depolanacak ve Çevre Koruma Dairesi'nden lisanslı firmalara verilecektir. Atık yönetimi site yöneticileri ve/veya dışarıdan danışmanlık alınarak yapılacaktır. Sitede, atık azaltma, tekrar kullanım ve geridönüşümün önemi ile ilgili duyurular ve bilgilendirmeler yapılacaktır.

İç ortamlarda, düşük güç tüketimine sahip, çevreci LED enerji verimliliği yüksek armatürler seçilecektir. Koridorlarda zamanlayıcılar, fotoseller veya sensörler kullanılarak aydınlatmanın kontrol edilmesi sağlanacaktır. Konutlarda kullanılan LED ampuller kaliteli ışık sağlarken, diğer yandan CO<sub>2</sub> salınımını azaltmış ve enerji tasarrufu sağlanmış olacaktır. Dış mekanda kullanılacak aydınlatma armatürleri için solar armatürler seçilecektir.

Site içerisinde özel peyzaj projesi hazırlanarak arazi sınırlarının ağaçlandırılması sağlanacaktır. Bölgedeki araç sayısı artacağından, trafik yükü artacaktır. Bölgedeki yol altyapılarının geliştirilmesi gerekmektedir.

Bölgedeki yoğun yapılaşma ile çevre üzerindeki baskı artmaktadır. Ülke kaynakları ve nüfus dikkate alınarak planlı gelişmenin yapılması önem arz etmektedir.

Gerek inşaat gerekse dairelerin kullanımı sırasında, 18/2012 Çevre Yasası ve kapsamındaki tüzüklere uyum sağlanması esastır.

Oluşacak çevresel etkiler Leopold matrisi ile değerlendirilmiştir. Leopold matrisi projelerin çevresel etkilerini analiz etmeye yardımcı olmaktadır (IISD, 2024). Her bir hücre, belirli bir faaliyetin belirli bir çevre faktör üzerindeki etkisini değerlendirmektedir. "Y" yüksek etki, "O" orta etki, "D" düşük etki anlamına gelmektedir.

Tablo 24 Leopold Matrisi

Proje Faaliyetleri	İnşaat faaliyetleri			Sitenin kullanımı sırasında		
	Zemin kazı/temel işlemleri	Altyapı çalışmaları	Kaba inşaat	Yapıların kullanımı	Servislerin kullanımı	Atık oluşumu
Hava kalitesi	Y	Y	D	O	Y	D
Toprak kalitesi	Y	Y	O	O	O	Y
Yüzey suyu	Y	D	D	Y	O	Y
Yeraltı suyu	Y	Y	D	O	Y	Y
Flora-fauna	D	D	D	D	D	D
Tarımsal arazi özelliği	Y	Y	-	Y	Y	Y
Katı atık oluşumu	Y	O	Y	Y	O	Y

Proje Faaliyetleri	İnşaat faaliyetleri			Sitenin kullanımı sırasında		
	Zemin kazı/temel işlemleri	Altyapı çalışmaları	Kaba inşaat	Yapıların kullanımı	Servislerin kullanımı	Atık oluşumu
Tehlikeli atık oluşumu	D	D	Y	D	D	D
Atıksu oluşumu	D	O	Y	Y	Y	Y
Manzara	O	O	Y	Y	D	Y
Sosyokültürel durum	D	D	D	Y	Y	Y

## **BÖLÜM VI. HALKIN KATILIMI**

### **VI.1. Projeden Etkilenmesi Muhtemel Halkın Belirlenmesi Ve Halkın Görüşlerinin Çevresel Etki Değerlendirmesi Çalışmasına Yansıtılması İçin Önerilen Yöntemler.**

Projeden etkilenmesi muhtemel halkın belirlenmesi ve halkın görüşlerinin Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporuna yansıtılması amacıyla Halkın Katılımı toplantısı düzenlenecektir.

### **VI.2. Görüşlerine Başvurulması Öngörülen Diğer Taraflar.**

Görüşlerini vermek üzere sivil toplum örgütleri bulunmaktadır.

### **VI.3. Bu Konuda Verebileceği Diğer Bilgi ve Belgeler.**

Bu konuda verilebilecek başka bilgi ve belgeler bulunmamaktadır.

## BÖLÜM VII. PROJE ALTERNATİFLERİ

Proje alanının arazi büyüklüğü ve denize yakınlığı, yakın çevresinde birçok apartman tipi toplu konut projesinin bulunması, yerli ve yabancı halkın bölgede konut Talebi nedenleriyle, yatırımcı şirket toplu konut projesi yapmayı en iyi alternatif olarak değerlendirmiştir. Diğer bir alternatif ise tarımsal arazi olarak kullanıma devam edilmesidir.

## BÖLÜM VIII. İZLEME PROGRAMI

- Faaliyetin inşaatı sırasında izlenmesi gereken program

Tüm izinlerin alınmasıyla inşaat başlanacaktır.

Müellif ve şantiye şefi tarafından, mimari projeye uyum sağlanacaktır.

Şantiye şefi tarafından projenin zaman tablosu oluşturulacak, ve bu tabloya uyulacaktır.

ÇED raporunda verilen taahhütlere uyum sağlanacaktır. Yatırımcı şirket, şantiye şefi ve ilgili kurumlar tarafından izlenecektir.

Şantiye şefi tarafından, inşaatın hazırlanması sırasında 18/2012 Çevre Yasası'nda belirtilen kriterlere uyulup uyulmadığı kontrol edilecektir.

Bölge için hazırlanan Taşkın Riski çalışmasına göre projede gerekli değişiklikler yapılacaktır.

Bölge 'Jeolojik Açıdan Potansiyel Riskli' olduğundan Jeoloji ve Maden Dairesinden görüş alınacak ayrıca statik projeye uygun olarak yapılması sağlanacaktır. Gerekli izleme projenin inşaat mühendisi ve ilgili kurumlar tarafından yapılması gerekmektedir.

Peyzaj projesine uygun olarak arazide hazırlıklar başlayacaktır.

Şantiye şefi tarafından, çevreyi rahatsız edici şiddette gürültü oluşmaması için, iş makinaları gereksiz çalıştırılmamasına dikkat edilecektir. Uzman kişilere gürültü ölçümü yaptırılacaktır. Değerlerin, tüzüklerde bulunan limitlerin üzerinde olması durumunda, projelendirme yapılarak bariyer konulacaktır.

İlgili kurumlar, şantiye şefi, müellif tarafından, inşaat ve diğer teknik personelden oluşan atıkların rapordaki taahhüde uygun yapıp yapılmadığı izlenecektir. Çöplerin etrafa uçuşması/konteynerin devrilmesi durumunda, işçiler tarafından çöpler toplanacaktır. Geri dönüştürülebilen atıklar ayrı toplanıp depolanacaktır.

İnşaat sırasında, oluşacak evsel atıksular vidanjör tarafından çekilecektir. Vidanjörle gerekli iletişim şantiye şefi ve müellif tarafından yapılacaktır.

Şantiye şefi, İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı tarafından çalışan tüm elemanların 22/92 İş Yasasına göre çalışıp çalışmadığı izlenecektir. Şantiyede çalışan tüm elemanlara İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimi verilecektir.

Ruhsat aşamasında yine İtfaiye Müdürlüğü tarafından dosya incelenerek, su vanaları, çıkış yolları, katlarda alınacak önlemler ve gerekli itfaiye suyu depolama kapasitesi ile ilgili görüşler alınacaktır. Yatırımcı, gerekli tüm koşulları sağlamakla yükümlüdür.



- Faaliyetin işletmesi sırasında izleme programı

İnşaatların tamamlanmasıyla apartmanlar kullanıma açılacaktır. Satış/kira sözleşmelerine atıksu arıtma tesisi bakım/onarım ve diğer hizmetler için madde konulacaktır. Site yönetimi oluşturularak sitenin bakım ve temizlik işleri düzenli olarak yaptırılacaktır.

Dairelerden aidatlar düzenli olarak alınıp, atıksu arıtma tesisinin günlük bakımı site teknik çalışanı, haftalık/aylık servisi ise danışman firma tarafından yaptırılacaktır. Ayda en az bir kez çevre ve mikrobiyoloji analizi yaptırılacaktır.

Arıtma tesisi çıkış suyunun tamamı site içi peyzaj alanlarında kullanılacaktır. Komşu parsellere ve/veya herhangi bir alıcı ortama deşarj yapılmayacaktır.

Site içi yağmur suyu rogarlarının düzenli temizlenmesi sağlanacaktır.

Atıklar düzenli olarak toplanarak geçici olarak çöp odalarında depolanacaktır.

Ambalaj atıkları ayrı toplanacaktır. Bu atıklar, Çevre Koruma Dairesi'nden lisanslı firmalara verilecektir. Gerekli organizasyon site yönetimi tarafından yapılacaktır.

Müzik yayını yapılmayacaktır.

Araçların yol kenarına park etmelerine izin verilmeyecek, giriş-çıkışın kontrollü olarak yapılması sağlanacaktır.

Site yönetimi ve danışman teknik personele çalıştıkları atıksu arıtma tesisi üniteleri ve sitedeki diğer bölümlerde karşılaşılabilecekleri tehlikelerin ve gazların özellikleri ve etkileri, ilkyardım ve çalışma sırasında uymaları gerekli iş güvenliği konularında eğitim verilmelidir.

18/2012 Çevre Yasası ve kapsamında bulunan tüzüklere uyum esastır.

- Faaliyetin işletme sonrası izleme programı

Yasa ve tüzüklere gereğince yıkım, inşaat ve moloz atıklarının bertarafı sağlanacaktır.

- Acil Müdahale Planı

Projenin inşaat aşaması ve sonrasında çeşitli sorunlar yada felaketler meydana gelebilir. Örneğin; yangın, deprem, sel yada hortum gibi doğal afet olabileceği gibi patlama, yada sabotaj gibi farklı biçimlerde acil durumlar oluşabilir. Detaylı Acil Müdahale Planı hazırlanacaktır.

Acil durumların gerçekleşmesi durumunda enerji kaybı, telekominikasyon iletişim hizmetlerinin kaybı, sistem/ uygulamaların, hizmet sağlayıcıların kaybı, çalışma ve yaşama alanlarının zarar görmesi, kullanılamaması, can kaybı ve yaralanmalar gibi sorunlar oluşabilir.

Acil durumlarda, yönetim ve kontrol için Polis, İtfaiye, Kaymakamlık gibi ilgili birimlere bilgi verilecektir.

Acil durumun gerçekleşmesi durumunda, oluşabilecek zararı en aza indirmek ve gerekli önlemleri alabilmek amacıyla inşaat aşamasında projede çalışan elemanlara gerekli bilgilendirmeler yapılacaktır. Projede çalışacak elemanlardan bir ekip oluşturulacaktır.

Projede çalışan tüm elemanlar 22/92 İş Yasasına uygun olarak çalıştırılacaktır. 35/2008 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası'na uygun olarak çalıştırılacaktır.

Acil durumlar için, detaylı Acil Yönetim Planı hazırlanacaktır. Tatbikat yapılacaktır. Gerektiği durumlarda yenilenecektir.

Acil Durum Planında aşağıdaki hususların detaylı şekilde verilmesi gerekmektedir.

\*Acil Eylem Ekibinin görev tanımlarının yapılması (işletmede istihdam edilecek personele acil durumlarda nasıl davranılması gerektiğiyle ilgili eğitimler verilecektir.)

\*Acil Eylem Ekibi içerisinde ast kademeler oluşturulması (kurtarma, ilkyardım, müdahale vb.)

\*Acil Eylem Ekibi'nin ilgili kurum/kuruluşlar ve kendi içerisindeki koordinasyon konularının belirlenmesi

\*Acil Eylem Ekibi içerisinde çalışacak personelin günlük çalışma esaslarının belirlenmesi

Meydana gelebilecek kazalar ve yangın:

1 İlk yardım birimine haber verilmelidir.

2 Kazadan etkilenenler en seri araç ile Gazimağusa Devlet Hastanesine ulaştırılmalıdır veya aşağıdaki merkezlere haber verilmelidir.

Hastane Telefonu: +90 392 3649146

3 Yangın durumunda itfaiyeye haber verilmelidir. İtfaiye Merkezi Telefonu: +90 392 3713141

4. Güvenlik ve asayişle ilgili durumlarda Polis tel: +90 392 3812324

Tablo 25 Acil durumlarda aranacak kurumlar

	Sorumlu Kişi	Telefon*
İskele Belediyesi		0392 4442122
İskele Kaymakamlığı		0392 3712313
Çevre Koruma Dairesi		0392 6112000

\* Bu telefona günün her saati ulaşılmalıdır.

Acil Müdahale Yönetimi aşağıdaki gibi olacaktır.

Acil durumu gören herhangi bir kişi bağırarak sesli uyarı yaparken, ilk müdahale için, bulunduğu yerde telefon veya telsiz ile haberleşmeyi sağlamalıdır. Eğer telefon yoksa en yakın görevliye haber vermeli.

Acil duruma müdahale ekipleri oluşturulur. Müdahale ve koruma için eğitim verilir.

Acil durumun boyutuna göre ilgili kurumlara haber verilir.

Olayın büyüklüğüne bağlı olarak ambulans istenecektir.

## BÖLÜM IX. SONUÇLAR

Dumika Construction Ltd.'e ait Toplu Konut Projesi Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporu, proje çalışma grubu tarafından Aralık 2024 tarihinden itibaren hazırlanmaya başlanmıştır. Rapor, Çevre Yasası – Çevresel Etki Değerlendirmesi Tüzüğü ve Çevre Koruma Dairesi'nden alınan soru formatı dikkate alınarak hazırlanmıştır.

Bölüm I'de projenin tanımı ve amacı, Bölüm II'de seçilen yerin konumu, Bölüm III'te projenin ekonomik ve sosyal boyutları, Bölüm IV'te projeden etkilenecek alanın belirlenmesi ve bu alan içindeki mevcut çevresel özellikler, Bölüm V'te projenin tanımlanan alan üzerindeki etkileri ve alınacak önlemler, Bölüm VI'da Halkın Katılımı toplantısı hakkında yapılan çalışmalar, Bölüm VII'de proje alternatifleri, Bölüm VIII İzleme programı açıklanmıştır.

Dumika Construction Ltd.'e ait Apartman Tipi Toplu Konut Projesi, İskele Kazası, İskele Köyü, Pafta/Harita S31-B-24-D-1 & S31-B-23-C-2, Ada/Blok 200, parsel 57 ve 180 üzerinde yer almaktadır. Toplam arazi alanı 40610,34 m<sup>2</sup>'dir. Kamuya devredilecek yeşil alan miktarı 3976 m<sup>2</sup>, sulanabilir peyzaj alanı 9794 m<sup>2</sup>'dir.

Şehir Planlama Dairesinin göndermiş olduğu yazıda, proje alanının 'Gazimağusa, İskele ve Yeniboğaziçi İmar Planı' kapsamında olup 'KA-6 Konut Gelişme Alanı' ve 'Taşkın Riski Olan Alan' olarak ifade edilen bölge içerisinde yer aldığı belirtilmiştir.

Şehir Planlama Dairesi GİYİP haritalarında proje alanı Taşkın Riskli Alanlar içerisinde kaldığı görülmektedir. İskele Belediyesinin bölge için Taşkın Riski çalışması yaptırdığı bilinmektedir. Oluşacak rapora göre gerekli tedbirler alınacak/projelendirmeler yapılacaktır. Konu ile ilgili Su İşleri Dairesi, Şehir Planlama Dairesi ve İskele Belediyesinden görüş alınacaktır. Görüşlere uyum esastır.

Proje alanı sahil şeridine 1,2 km mesafededir. Proje alanına 4,3 km mesafede Gölbaşı Sınırüstü Göleti bulunmaktadır.

Arazi içerisinde bir kısmında Toprak yığınları bulunduğu tespit edilmiştir. Arazi anayol üzerinde olup geçmişte tarımsal amaçlı kullanılmaktaydı. Projenin hayata geçmesiyle tarımsal niteliğini yitirmiş olacaktır.

Çevresel Gürültü Değerlendirmesi ve Yönetimi Tüzüğü kapsamında bölge Hassasiyet Seviyesi II sınıfına girmektedir.

Proje kapsamında 1 adet bodrum, zemin+sendeli+1 kat A blok, 4 adet Zemin+11 katlı B blok, 1 adet Zemin+11 katlı C blok, 1 adet Zemin+ 9 katlı D blok tasarlanmıştır. Proje kapsamında 225 adet stüdyo, 170 adet 1+1 tipi daire, 192 adet 2+1 tipi daire, 24 adet 3+1 tipi daire ve 8 dükkan tasarlanmıştır. Genel toplamda 611 daire, 8 dükkan yer almaktadır.

Proje alanında zemin özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılan sondaj çalışmalarında 5.10-7.50m derinliklerinde yer altı suyu ile karşılaşmıştır.

0,00 metre ile 8,00 metre derinlik aralığında karşılaşılan zeminler sebebi ile, A ve B ve C Blok için yeterli taşıma gücü sağlanamamıştır. Zemin iyileştirme yapılmalıdır.

A ve B Bloklar için hesaplanan zemin oturma miktarı izin verilenden daha fazladır. Zemin iyileştirme yapılmalıdır.

Zemin Değerlendirme Raporunda verilen koşullara/tasarımlara uyum esastır.

Jeoloji ve Maden Dairesinin görüşlerine uyum esastır.

İtfaiye Müdürlüğü'nden görüş alınarak yangın tedbirlerinin alınması için gerekli altyapıların yapılması esastır.

Bölgede Kavalloi Arkeolojik Sit Alanı bulunmaktadır. Proje alanının söz konusu sit alanına mesafesi yaklaşık olarak 1.7 km'dir.

- İnşaat sırasında

39431 m<sup>3</sup>'lük hafriyat miktarı oluşacaktır. Hafriyatın bir kısmı arazi içerisinde kullanılacak kalan kısım ise belediyenin göstereceği alana taşınacaktır.

Toz oluşumunu en az miktarda tutabilmek için gün içerisinde düzenli olarak nemlendirilme yapılması gerekmektedir.

Arazi çevresi OSB malzeme ile (düzgün, aralıksız bir şekilde) çevrilecektir.

Günlük ~12,6 m<sup>3</sup> su ihtiyacı olacaktır. Su ihtiyacı, dışardan tankerle taşınarak sağlanacaktır. İçme suyu ihtiyacı ise damacanalarla sağlanacaktır.

Kullanılan suyun %100'ünün atıksuya dönüşeceği varsayılırsa, 6 m<sup>3</sup>/gün evsel atıksu oluşacaktır. Evsel atıksular, 10 günde bir kez vidanjörlerle çekilecektir. Vidanjörler, Çevre Koruma Dairesi'nden izinli olacaktır. İzin alınması halinde Belediyenin göstereceği Atıksu Arıtma tesisine (Mağusa Atıksu Arıtma Tesisine)/yatırımcı şirketin yakın dönemde yapmayı planladığı merkezi atıksu arıtma tesisine taşınacaktır.

- Blokların kullanımı sırasında;

Bölgede 1478 kişilik nüfus artışı olacaktır. Kuzey Kıbrıs'ta en son nüfus sayımı 10 yıl önce yapılmıştır. Bu nedenle, mevcut durumda İskele Belediye sınırları içerisinde nüfus bilinmemektedir.

Bölgedeki nüfusun artmasıyla, bölgedeki teknik, sosyal, sağlık, eğitim altyapısının da aynı oranda artması önem arz etmektedir.

Toplu konutlardan kaynaklanacak araç yüzdesinde artış oranı %~ 7,7 olacaktır.

Sitede günlük su ihtiyacı ~341,5 m<sup>3</sup>/gün olarak hesaplanmıştır. Su İşleri Dairesi bölgedeki yapılaşma nedeniyle su ihtiyacının kapasitenin üzerine çıktığını, bu nedenle bölgede gerek Su

Temin Projesi kapsamında uygulanacak projelerle gerekse Su İşleri Dairesi ve Belediye işbirliği ile yapılacak düzenlemenin ardından yerleşim birimlerine düzenli su verilebileceği belirtilmiştir.

Havuzların su ihtiyacı şebekeden sağlanmayacaktır.

İlkbahar ve Yaz mevsiminde, sabah saatlerinde gölge arazinin kısmen kuzey batısındaki arazi içerisine düşmektedir. Öğle saatlerinde ise arazi içerisinded kaldığı, öğleden sonra ise arazinin doğusunda bulunan parselin gölgeden olumsuz etkileneceği görülmektedir.

Sonbahar ve Kış mevsiminde ise, sabah saatlerinde arazinin kuzey batısındaki parsellerin ve konutların gölge etkisinde olacağı görülmektedir. Öğle saatlerinde gölgenin kısmen arazi içerisinded ve kuzey yönüne düştüğü, öğleden sonra ise kuzey doğudaki parsellerin gölge etkisinde kalacağı görülmektedir.

Atıkların belediye tarafından 3 günde bir toplanacağı düşünülürse, arazinin doğusuna yol sınırına 2 adet (1+1 yedek) 770 lt kapasiteli çöp konteyneri konulması yeterli olacaktır.

341,5 m<sup>3</sup>'lük atıksu arıtma tesisi tasarlanacaktır. Kapalı olarak tasarlanacak olup %30 doluluk oranına göre çalışabilecek modüler arıtma olacaktır. Yatırımcı şirketin bölgedeki siteleri için özel bir firma tarafından merkezi atıksu arıtma tesisi tasarlanmaktadır. Diğer bir alternatif ise bu alana bağlantının sağlanmasıdır. Ekte konumu verilmiştir.

Geri dönüştürülmeyen atıklar için 48 adet 770 lt'lik çöp konteyneri konulacaktır.

18/2012 Çevre Yasası ve kapsamında bulunan tüzüklere uyum esastır.

## Kaynaklar

18/2012 Çevre Yasası.

Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Yönetimi Tüzüğü.

Atık Listesi Tüzüğü.

Avcılık Federasyonu, 2024. Avcılık Federasyonu Web sitesi.

Beşergil, B. 2020. Bilsen Beşergil internet sitesi. Doymun su/ Buhar Sıcaklık Tablosu- Metrik Birimler.

Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Tüzüğü.

Çevresel Gürültü Değerlendirilmesi ve Yönetimi Tüzüğü.

Çiçek, B. A. 2020. Gazimağusa- İskele – Yeniboğaziçi İmar Planı (GİYİP) Kıyısal Alan Raporu.

Bannerman, D. Bannerman, W.A. M. Birds of Cyprus.

DPÖ, 2011. Nüfus Sayımı ile ilgili Gelişmeler.

DPÖ, 2020. 2018 yılı Makroekonomik ve Sektörel gelişmeler.

DPÖ, 2020b. GSYİH, Eflasyon ve Döviz ile ilgili Tahminler IV (Pandemi ara dönem 4. Çalışma raporu).

Entegre Katı Atık Yönetim Planı, 2020.

Emine Sütçü'ye ait Toplu Konut Projesi ÇED Raporu (2021).

Flora, Fauna ve Yaban Kuşlarının Korunması Tüzüğü.

Flint,P Strwart,P. 1992. The Birds of Cyprus. 2<sup>nd</sup> edition.

Hakyemez, H. Y., Turan, N. ve Sönmez, İ. 2002. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin Jeolojisi. T.C. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi raporu, Derleme No: 10608.

Hava Kirliliğinin Kontrolü Tüzüğü.

Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Tüzüğü

İstatistik Kurumu, 2024. 2023 Hanehalkı İşgücü Anketi Sonuçları.(İnternet sitesi: [https://istatistik.gov.ct.tr/Portals/39/HIA\\_BULTEN\\_2023\\_merged\\_1.pdf](https://istatistik.gov.ct.tr/Portals/39/HIA_BULTEN_2023_merged_1.pdf), son giriş: 14.2.2024)

KKTC Sağlık Bakanlığı, 2024. Hastaneler – Sağlık Ocakları.

KIB-TEK, 2024. Kıbrıs Türk Elektrik Kurumu – İnternet Sitesi.

Metcalf & Eddy, 2004. Wastewater Engineering, Treatment and Reuse. Mc Graw Hill, Fourth Edition.

Orman Dairesi, Orman Bölge Şefliği Fonksiyonel Orman Amenajman Planı.

Su ve Toprak Kirliliği ve Hava Kalitesinin Korunması Tüzüğü.

Tarım Master Planı, 2017. Tarım ve Doğal Kaynaklar Bakanlığı.

Taşçıoğlu, S. 2017. Katı Atıklar. Çağlayan Yayınları.

Turizm Gelişim Yasası, 2011.

Türkseven, N. 2019. Birds of Cyprus.

Viney, D. E. An Illustrated Flora of North Cyprus.

## **Ekler Listesi**

- Ek 1. Raporu hazırlayanların özgeçmişleri, sertifikaları ve üyelik belgeleri
- Ek 2. Koçan, Güncel Şirket Evrakları
- Ek 3. ÇED Raporu Soru Formatı
- Kurum Görüşleri
- Ek 4. Karayolları Dairesi
- Ek 5. Su İşleri Dairesi
- Ek 6. Jeoloji ve Maden Dairesi
- Ek 6/a. Zemin Etüd Raporu- Sonuçlar kısmı, Geoteknik Rapor – Sonuçlar kısmı
- Ek 7. Orman Dairesi
- Ek 8. Tarım Dairesi
- Ek 9. İskele Belediyesi
- Ek 10. Eski Eserler ve Müzeler Dairesi
- Ek 11. Polis Genel Müdürlüğü – İtfaiye Birimi
- Ek 12. Gürültü ölçümü
- Ek 13. Vaziyet Planı ve Kesitler