

PROJE SAHİBİ

DÖVEÇ CONSTRUCTION LTD.

Tel: 0392 444 0515

PROJE ADI

**DÖVEÇ CONSTRUCTION LTD.' AİT
APARTMAN TİPİ TOPLU KONUT PROJESİ (GİYİP 510)
ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ (ÇED) RAPORU**

PROJİYİ HAZIRLAYAN KURULUS



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

E- mail: cozverel@gmail.com

Tel: +90 5338779737

PROJE YERİ

**İSKELE KAZASI, İSKELE KÖYÜ, PAFTA/HARİTA S31-B-23-B-3-D, S31-B-23-B-3,
S31-B-23-C-2, ADA/BLOK 200, PARSEL: 8, 23, 24, 25, 26, 41**

Eylül, 2024

ÇED RAPORUNU HAZIRLAYAN ÇALIŞMA EKİBİ

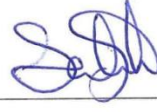
Cemaliye Özverel Ekinci

Çevre Y. Mühendisi



Prof. Dr. Salih Gücel

Uzm. Biyolog



Arif Özyankı

Jeofizik Y. Mühendisi



PROJENİN TEKNİK OLMAYAN GENEL ÖZETİ

Yatırımcı: Döveç Construction Ltd.

Proje Faaliyeti: Toplu Konut

Tapu referansı: İskele Kazası, İskele Köyü, Pafta/Harita S31-B-23-B-3-D, S31-B-23-B-3, S31-B-23-C-2, Ada/Blok 200, parsel 8, 23, 24, 25, 26, 41

Arazi alanı: 98172 m²

Kapasite: 30 adet Zemin+2 katlı A blok, 20 adet Zemin+2 katlı B blok, 1 adet C blok tasarlanmıştır. Genel toplamda 11 adet dükkan ve 960 daire (260 adet stüdyo tipi daire, 420 adet 1+1 tipi daire, 180 adet 2+1 tipi daire) tasarlanmıştır.

Yakın çevresi: Tarım arazileri, apartman tipi toplu konut, inşaatı devam eden konutlar ve toprak yol bulunmaktadır.

Denize uzaklığı: 1 km

Sulanabilir Peyzaj Alanı: 33750 m².

Kamuya ayrılan yeşil alan: 9253 m².

Ağaç sayısı: Yoktur.

Gürültü Hassasiyet Seviyesi: Hassasiyet Seviyesi II

- **İnşaat sırasında;**

Hafriyat: 13200 m³ hafriyat toprağı oluşacaktır. Oluşan toprağın tamamı arazi içerisinde peyzaj alanlarında dolgu amaçlı kullanılacaktır.

Su ihtiyacı: 36 m³ su ihtiyacı olacaktır. Dışarıdan tankerlerle taşınacaktır.

Atıksu: 21 m³/gün evsel atıksu oluşacaktır. Sızdırmaz tankta depolanarak düzenli olarak vidanjör tarafından çekilecektir.

Katı atıklar: Belediyenin göstereceği noktaya 4 adet 770 lt'lik çöp konteyneri konulacaktır. Bu atıklar, Tatlısu Belediyesi tarafından toplanacaktır. Ambalaj atıkları ise ayrı ayrı toplanarak İskele Belediyesinin göstereceği alana taşınacaktır.

- **Dairelerin kullanımı sırasında;**

Nüfus artışı: 2100 kişi

Su ihtiyacı: 486 m³/gün. Şebekeden sağlanacaktır. Su tasarrufu sağlayan ürünlerin kullanılması esastır. Bölgede yeterli altyapı mevcut değildir.

Atıksu: 486 m³/gün. Evsel atıksu arıtma tesisi kurulacaktır.

Geri dönüştürülemeyen atıklar: 2110 kg/gün evsel katı atık (ambalaj atıklar dahil) oluşacaktır. Çöp konteynerleri odacıklar içerisinde yer alacaktır.

Ambalaj atıkları: Kağıt, metal, plastik ve cam atıklar oluşacaktır. Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Yönetimi Tüzüğü gereğince ambalaj atıkları ayrı toplanacaktır.

Jeneratör: Ses ve titreşim yalıtımlı olacaktır. Vaziyet planı üzerinde konumu gösterilmiştir.

18/2012 Çevre Yasası ve kapsamındaki tüzüklere uyum esastır.

Tapu Referansı

Kaza: İskele

Köy: İskele

Mevki: Mağusa Yolu

Pafta/Harita: S31-B-23-C-2, S31-B-23-B-3-D, S31-B-23-B-3

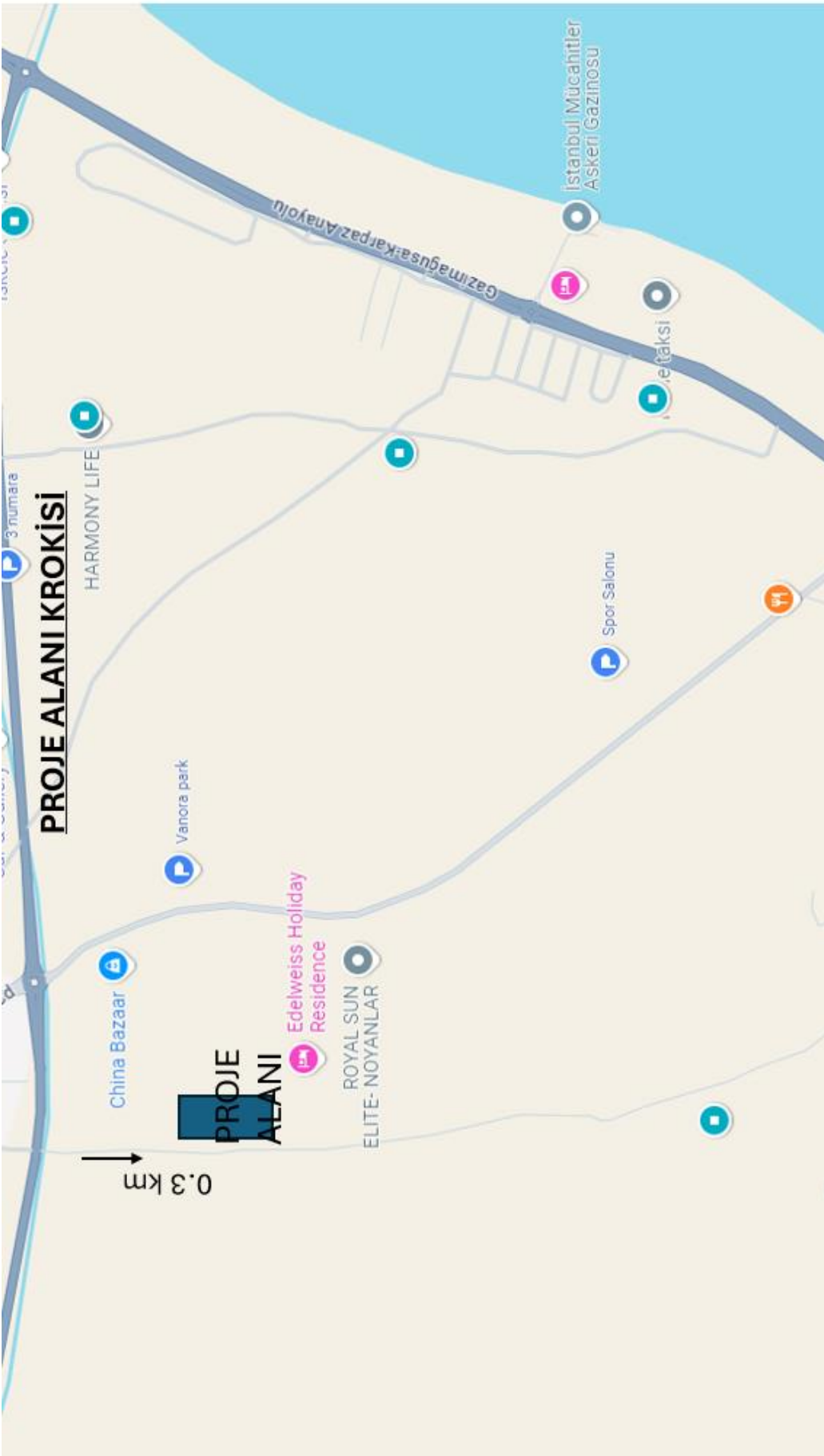
Ada/Blok: 200

Parsel: 41, 26, 25, 24, 23, 8

Proje alanı sınır koordinatları (WGS 84) aşağıdaki gibidir. Koordinatlar, Google Earth sisteminden alınmıştır.

Tablo 1 Proje alanı sınır koordinatları

Noktalar	X	Y
A	581247	3903980
B	581416	3904008
C	581490	3903713
D	581274	3903414



PROJE ALANININ GOOGLE EARTH ÜZERİNDEKİ GÖRÜNÜŞÜ

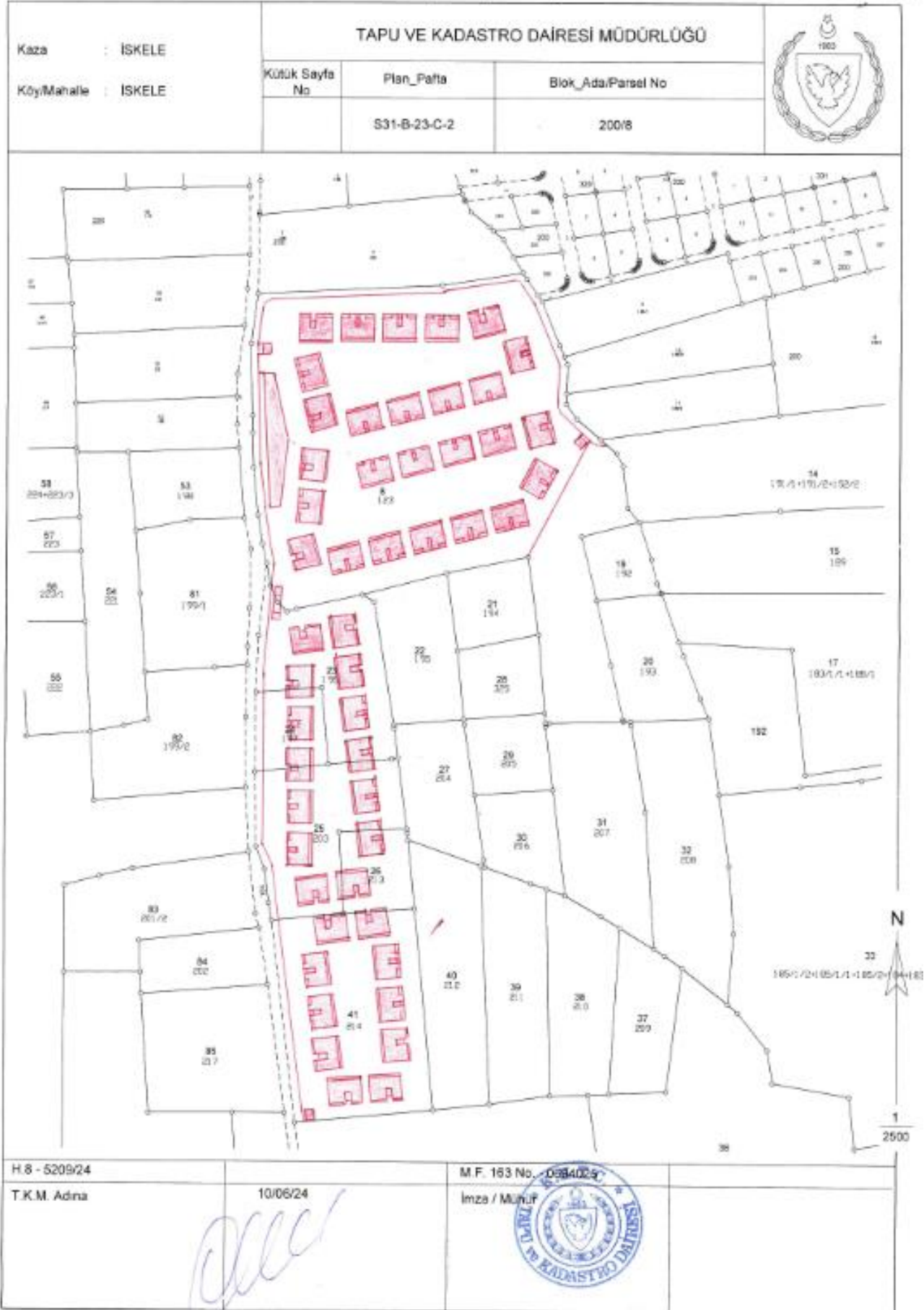


Şekil 1 Proje alanının uzak görüntüsü



Şekil 2 Proje alanı yakın görüntüsü

Harita (Plan) Örneği



İÇİNDEKİLER

BÖLÜM I. PROJENİN TANIMI VE AMACI.....	16
I.1. Projenin tanımı, konusu, kapasitesi, arazi durumu.	16
BÖLÜM II. PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN KONUMU	17
II.1. Faaliyet Yerleşimi	17
II.2. Proje Kapsamındaki Faaliyet Ünitelerinin Konumu.....	17
BÖLÜM III. PROJENİN EKONOMİK VE SOSYAL BOYUTLARI.....	18
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	19
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.	20
III.7. Diğer Hususlar.....	20
BÖLÜM IV. PROJEDEN ETKİLENECEK ALANIN BELİRLENMESİ VE BU ALAN İÇİNDEKİ MEVCUT ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİN AÇIKLANMASI	21
IV.2. Fiziksel ve Biyolojik Çevrenin Özellikleri ve Doğal Kaynakların Kullanımı.....	25
IV.2.1. Meteorolojik ve İklimsel Özellikler.....	25
IV.2.2. Jeolojik Özellikler ve Topoğrafya	27
IV.2.3. Yeraltı Su Kaynaklarının Hidrojeolojik Özellikleri.....	30
IV.2.4. Yüzeysel Su Kaynaklarının Hidrojeolojik ve Ekolojik Özellikleri	30
IV.2.5. Yüzeysel Su Kaynaklarının Mevcut ve Planlanan Kullanımı	30
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.....	30
IV.2.7. Toprak Özellikleri ve Kullanım Durumu (Toprağın Fiziksel, kimyasal, biyolojik, arazi kullanım kabiliyeti sınıflaması, erozyon, toprağın mevcut kullanımı).....	31
IV.2.8. Tarım Alanları.....	34
IV.2.9. Koruma Alanları	35

IV.2.10. Orman Alanları; Ağaç türleri, miktarları, kapladığı alan büyüklükleri ve kaplılığı, bunların mevcut ve planlanan koruma ve/veya kullanım amaçları.	36
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.	37
IV.2.12. Peyzaj Değeri Yüksek Yerler ve Rekreasyon Alanları	42
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.....	42
IV.2.14. Proje yeri ve Etki Alanının Hava, Su ve Toprak Açısından Mevcut Kirlilik Yükünün Belirlenmesi.	42
IV.3. Sosyo – Ekonomik Çevrenin Özellikleri:	44
IV.3.1. Ekonomik Özellikler.....	44
IV.3.2. Nüfus	44
IV.3.3. Gelir.....	45
IV.3.4. İşsizlik.....	46
IV.3.5. Sağlık	48
IV.3.6. Bölgedeki Sosyal Altyapı hizmetleri, eğitim, sağlık, kültür hizmetleri ve bu hizmetlerden yararlanma durumu.	48
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.	48
IV.3.8. Diğer Özellikler	48
BÖLÜM V. PROJENİN BÖLÜM IV’TE TANIMLANAN ALAN ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ VE ALINACAK ÖNLEMLER.....	49
V.1. Arazinin Hazırlanması, İnşaat ve Tesis Aşamasındaki Faaliyetler, Fiziksel ve Biyolojik Çevre Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler:	49
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.....	49
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.	49
V.1.3. Taşkın Önleme ve Drenaj İşlemleri.	49
V.1.4. İnşaat Esnasında Kırma, Öğütme, Taşma ve Depolama Gibi Toz Yayıcı İşlemler.	49

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.....	52
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.....	52
V.1.7. Proje kapsamındaki su temini sistemi, suyun temin edileceği kaynaklardan alınacak su miktarları ve bu suların kullanım amaçlarına göre miktarı.....	52
V.1.8. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitelerin faaliyete açılmasına dek yapılacak işlerde kullanılacak yakıtların türleri, tüketim miktarları ve bunlardan oluşacak emisyonlar.	53
V.1.9. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitenin faaliyete açılmasına dek yerine getirilecek işlemler sonucu oluşacak atık suların cins ve miktarları, deşarj edileceği ortamlar.	53
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.....	54
V.1.11. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitelerin faaliyete açılmasına dek yapılacak işler nedeni ile meydana gelecek vibrasyon, gürültünün kaynakları ve seviyesi.	56
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.	56
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.	57
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.	57
V.1.15. Arazinin hazırlanmasından başlayarak ünitelerin faaliyete açılmasına dek sürdürülecek işlerde, insan sağlığı için riskli ve tehlikeli olanlar.	57
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.....	57
V.2. Projenin İşletme Aşamasındaki Faaliyetler, Fiziksel ve Biyolojik Çevre Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler	57
V.2.1. Proje kapsamındaki tüm ünitelerin özellikleri, hangi faaliyetlerin hangi ünitelerde gerçekleştirileceği, kapasiteleri, faaliyet üniteleri dışındaki diğer ünitelerde sunulacak hizmetler.	58
V.2.2. İşletme ve işletme ile ilgili tesislerin muhtemel su baskınlarından vb. korunması amacıyla yapılabilecek taşkın önlemeye yönelik alınacak tedbirler.	58

V.2.3. İşletme aşamasında faaliyetlerin meskun mahallere ve karayollarına olabilecek etkileri ve giderilmesine yönelik tedbirler.....	58
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.....	59
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.....	59
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.	63
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.....	63
V.2.8. İşletme esnasında faaliyet ünitelerinden kaynaklanacak gürültünün seviyesi ve kontrolü için alınacak önlemler, yapılacak ölçümler, ölçüm için kullanılacak aletler.	65
V.2.9. Proje alanında peyzaj unsurları oluşturmak veya diğer amaçlarla yapılacak saha düzenlemeleri. ...	65
V.3. PROJENİN SOSYAL-EKONOMİK ÇEVRE ÜZERİNE ETKİLERİ	66
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.	66
V.3.2. Çevresel Fayda – Maliyet Analizi	66
BÖLÜM VI. HALKIN KATILIMI.....	69
VI.1. Projeden Etkilenmesi Muhtemel Halkın Belirlenmesi Ve Halkın Görüşlerinin Çevresel Etki Değerlendirmesi Çalışmasına Yansıtılması İçin Önerilen Yöntemler.	69
VI.2. Görüşlerine Başvurulması Öngörülen Diğer Taraflar.	69
VI.3. Bu Konuda Verebileceği Diğer Bilgi ve Belgeler.....	69
BÖLÜM VII. PROJE ALTERNATİFLERİ.....	70
BÖLÜM VIII. İZLEME PROGRAMI	70
BÖLÜM IX. SONUÇLAR	74
Kaynaklar	77

TABLOLAR

Tablo 1 Proje kapsamında tasarlanan bloklar ve içerdikleri daire sayıları.....	17
Tablo 2 İskele İstasyonuna ait Meteoroloji Verileri.....	26
Tablo 3 Bölgede Avrupa Birliği Natura 2000 ağında koruma altına alınan şartları taşıyan habitatlar (yaşam alanı)	39
Tablo 4 Alan içerisinde gözlemlenen fauna elemanları.....	40
Tablo 5 Sürüngenler.....	41
Tablo 6 Kuşlar.....	41
Tablo 7 Kalecik Hava Kalitesi Verileri (2023).....	43
Tablo 8 Tüm çevresel gürültüye yönelik gürültü göstergelerinin sınır değerleri.....	43
Tablo 9 Gayri Safi Milli Hasılda Sektörel Gelişmeler (DPÖ, 2023)	44
Tablo 10 İskele bölgesi köyler ve 2011'deki nüfus sayımı sonuçları.....	45
Tablo 11 İlçelere göre kurumsal olmayan sivil nüfusun işgücü durumu (2023 yılı) (İstatistik Kurumu, 2024)..	47
Tablo 12 Toz emisyonu kütleli debi hesaplamalarında kullanılacak emisyon faktörleri	50
Tablo 13 Evsel Atıksu Karakteristiği- Oluşabilecek kirleticiler ve konsantrasyonlar (Metcalf & Eddy, 2004)..	54
Tablo 14 Atık listesi ve kodları	54
Tablo 15 İnşaat alanı gürültü sınır değerleri	56
Tablo 16 Nüfus artışı.....	58
Tablo 17 Evsel Atıksu Karakteristiği- Oluşabilecek kirleticiler ve konsantrasyonlar (Arıtma girişi) (Metcalf & Eddy, 2004).....	60
Tablo 18 Evsel Nitelikli Atıksular (Su ve Toprak Kirliliği ve Hava Kalitesinin Korunması Tüzüğü, Çıkış suyu)	61
Tablo 19 Atık listesi ve kodları	63
Tablo 20 Proje alanında oluşabilecek atık alt kategori ve miktarları	64
Tablo 21 Tüm çevresel gürültüye yönelik gürültü göstergelerinin sınır değerleri	65
Tablo 22 Leopold Matrisi	68
Tablo 23 Acil durumlarda aranacak kurumlar.....	73

ŞEKİLLER

Şekil 1 Proje alanının uzak görüntüsü	7
Şekil 2 Proje alanı yakın görüntüsü	8
Şekil 3 İş akım şeması.....	18
Şekil 4 Proje alanı 1 km yakın çevresi	22
Şekil 5 Proje alanı kuzeyi	23

Şekil 6 Proje alanı ve güneyi.....	23
Şekil 7 Proje alanı doğusu	24
Şekil 8 Proje alanı batısı	24
Şekil 9 Genel arazi varlığının ilçelere göre dağılımı (Tarım Master Planı, 2017)	34
Şekil 10 İlçelere göre tarım arazisi dağılımı	35
Şekil 11 KKTC Nüfus Sayımı Sonuçları	44

HARİTALAR

Harita 1 Kuzey Kıbrıs Meteoroloji İstasyonları	25
Harita 2 Proje alanının Jeoloji Haritası üzerinde gösterimi	28
Harita 3 Proje alanının Topoğrafik Harita üzerinde gösterimi	29
Harita 4 Temel Toprak Haritası (1/25000).....	32
Harita 5 Arazi Kullanım Kabiliyeti Haritası	33
Harita 6 Proje alanının Orman Haritası üzerinde gösterimi	37

BÖLÜM I. PROJENİN TANIMI VE AMACI

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

Döveç Construction Ltd. 'e ait Toplu Konut Projesi, İskele Kazası, İskele Köyü, Pafta/Harita S31-B-23-B-3-D, S31-B-23-B-3, S31-B-23-C-2, Ada/Blok 200, parsel 8, 23, 24, 25, 26, 41 üzerinde yer almaktadır. Arazi toplam alanı 98172 m²' dir.

Proje alanı yakın çevresinde, tarım arazileri, apartman tipi toplu konut, inşaatı devam eden konutlar ve toprak yol bulunmaktadır. Arazi içerisinde konteynerlerin konulmuş olduğu tespit edilmiştir. Arazi daha önceden kuru tarım arazisi olarak kullanılmakta olup inşaatın başlamasıyla arazi tarımsal niteliğini yitirmiş olacaktır.

Şehir Planlama Dairesi haritaları incelendiğinde, proje alanının bulunduğu bölgenin “Taşkın Riski” ve “Jeolojik Açından Potansiyel Riskli Bölgeler” içerisinde kaldığı görülmektedir.

Proje kapsamında 30 adet Zemin+2 katlı A blok, 20 adet Zemin+2 katlı B blok, 1 adet C blok tasarlanmıştır. Genel toplamda 11 adet dükkan ve 960 daire (260 adet stüdyo tipi daire, 420 adet 1+1 tipi daire, 180 adet 2+1 tipi daire) tasarlanmıştır.

Bölgede henüz merkezi kanalizasyon ve arıtma bulunmadığından site içerisinde atıksu arıtma tesisi ve çöp odası yapılacaktır.

Atıksu arıtma tesisinin bakım- onarımı, atık yönetimi, peyzaj alanları bakımı, temizlik, bina içi yapı işlerinin aksatılmadan yapılabilmesi için düzenli olarak aidat ücreti alınacaktır. Aidatlarla ilgili madde dairelerin satış sözleşmelerine eklenecektir.

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. Ardından, ÇED ekibi tarafından Soru Formatı teslim alınarak rapor hazırlanmaya başlanmıştır.

BÖLÜM II. PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN KONUMU

II.1. Faaliyet Yerseçimi

Döveç Construction Ltd. 'e ait Toplu Konut Projesi, İskele Kazası, İskele Köyü, Pafta/Harita S31-B-23-B-3-D, S31-B-23-B-3, S31-B-23-C-2, Ada/Blok 200, parsel 8, 23, 24, 25, 26, 41 üzerinde yer almaktadır. Arazi büyüklüğü ve projenin hazırlanışı sırasında bölgedeki imar kuralları nedeniyle, yatırımcı tarafından toplu konut projesi yapılması tercih edilmiştir.

II.2. Proje Kapsamındaki Faaliyet Ünitelerinin Konumu

Proje kapsamında tasarlanan bloklar ve yer alan birimler aşağıda verilmiştir.

Tablo 2 Proje kapsamında tasarlanan bloklar ve içerdikleri daire sayıları

Bloklar	Adet	Stüdyo	1+1 tipi daire	2+1 tipi daire	Dükkan	Genel Toplam			
						Stüdyo	1+1 tipi daire	2+1 tipi daire	Dükkan
A	30	6	6	6		180	180	180	
B	20	9	12			180	240		
C					11				11
					Toplam	360	420	180	11
					Genel Toplam	960			11

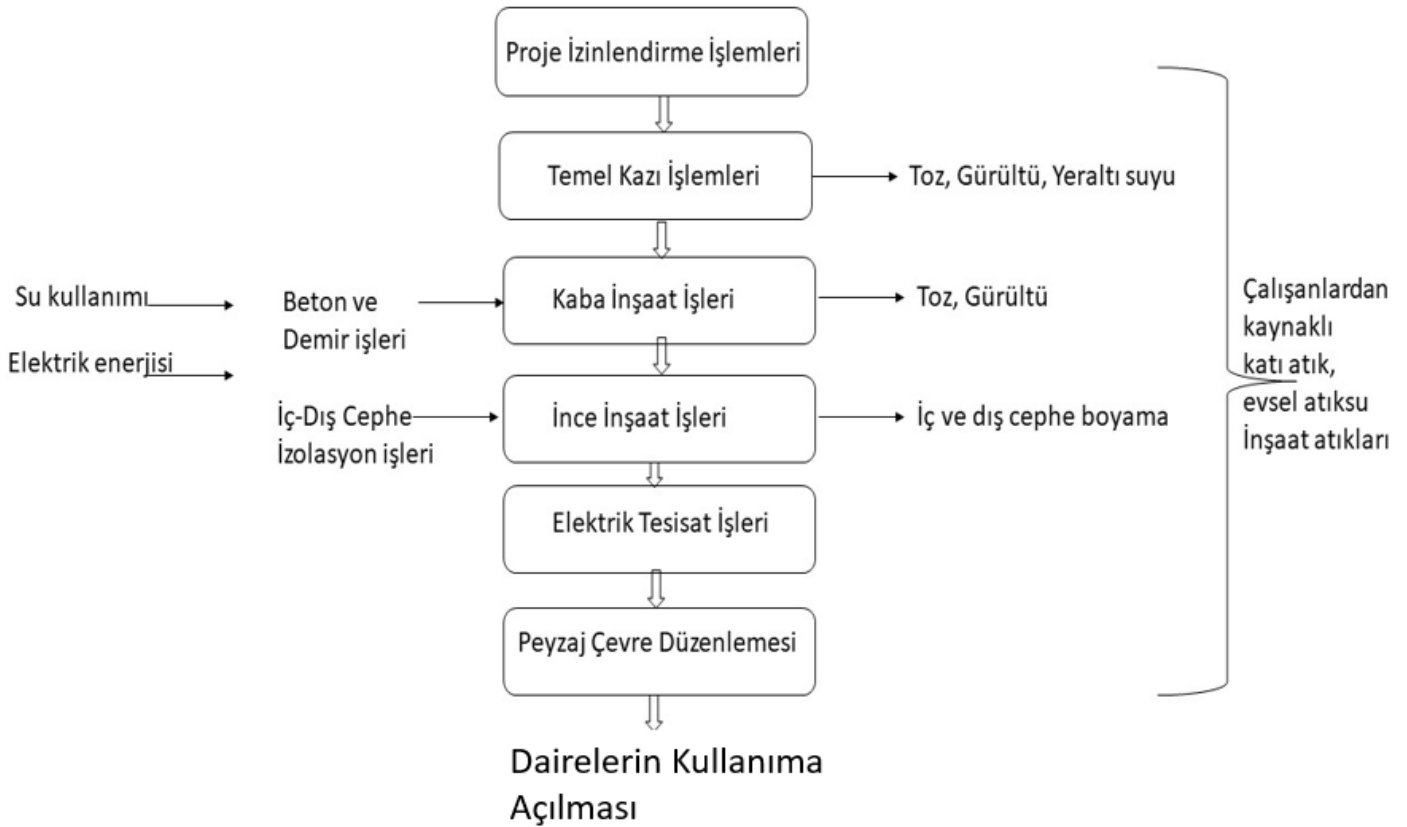
BÖLÜM III. PROJENİN EKONOMİK VE SOSYAL BOYUTLARI

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

Projenin yatırım program ile ilgili çalışmalar devam etmektedir.

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

Proje alanında tüm izinlerin alınması halinde, inşaat işlemleri başlayacaktır. Öncelikle arazi içerisindeki hafriyat yığınları kaldırılacaktır. Daha sonra temel kazı işlemleri yapılacaktır. Temellerin ardından, blokların kaba inşaat işleri yapılacaktır. Ardından, sıva, ince inşaat ve dekorasyon işlemine geçilecektir. Yine bu aşamalar gerçekleşirken, site için atıksu arıtma tesisi yapılacaktır. Atıksu arıtma tesisi (tüm işlemlerinin tamamlanmasıyla), çevre ve peyzaj düzenlemelerinin tamamlanmasıyla kullanıma açılacaktır.



Şekil 3 İş akım şeması

Tablo 3 Zamanlama Tablosu

Yapılacak İşler	2024	2025		2026		2027		2028		2029		2030	
	Temmuz-Aralık	Ocak-Haziran	Temmuz-Aralık	Ocak-Haziran	Temmuz-Aralık	Ocak-Haziran	Temmuz-Aralık	Ocak-Haziran	Temmuz-Aralık	Ocak-Haziran	Temmuz-Aralık	Ocak-Haziran	Temmuz-Aralık
ÇED Süreci	X												
Uygulama Projeleri ve Onayı	X												
İnşaat Ruhsatları Alınması	X												
Şantiye kurulumu ve Mobilizasyon			X										
İnşaat Aşamaları-Kaba yapı				X	X	X	X	X	X	X			
İnşaat Aşamaları-İnce İşler						X	X	X	X	X	X	X	
İnşaat Aşamaları-Ortak alanlar								X	X	X	X		
Atıksu Arıtma Tesisinin işletmeye alınması										X	X		
Altyapı işleri		X						X	X	X			
Çevre Düzenleme									X	X	X		
Dairelerin Kullanıma Açılması										X	X	X	X

III.3. Projenin Fayda – Maliyet Analizi

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

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 kapsamında olmayan fakat gerçekleştirilmesi planlanan diğer faaliyetler bulunmamaktadır.

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 çözülecektir. 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. Herhangi bir kurum/kuruluşa ait değildir.

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 yakın çevresinde kuru tarım arazileri, inşaatı devam eden toplu konut projeleri, toprak yollar bulunmaktadır. Son yıllarda İskele bölgesinde yoğun yapılaşma gerçekleşmektedir. Söz konusu yapılaşma ile birlikte tarımsal topraklar etkilenmekte, nüfus yoğunluğu ve altyapı yetersizliği nedeniyle çevre üzerinde baskı oluşmaktadır.



Şekil 4 Proje alanı 1 km yakın çevresi



Şekil 5 Proje alanı kuzeyi



Şekil 6 Proje alanı ve güneyi



Şekil 7 Proje alanı doğusu



Şekil 8 Proje alanı batısı

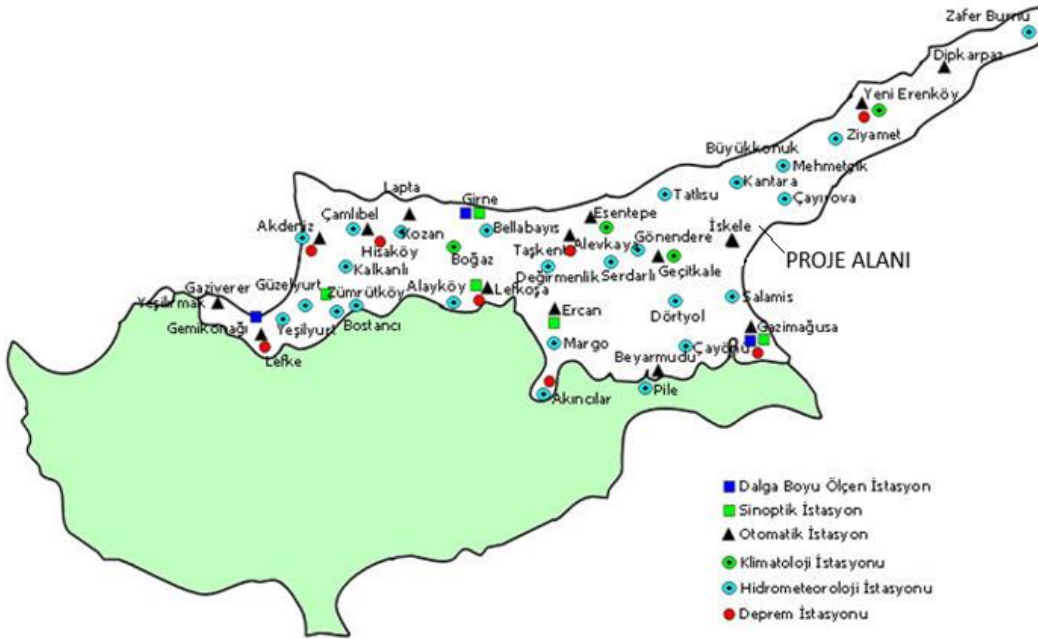
IV.2. Fiziksel ve Biyolojik Çevrenin Özellikleri ve Doğal Kaynakların Kullanımı

IV.2.1. Meteorolojik ve İklimsel Özellikler

“Yarı Kurak” iklim kuşağı sınıfına giren Kıbrıs adası, Akdeniz’de bulunduğu için yazları sıcak ve kurak; kışları ise ılık ve az yağışlıdır. Kıbrıs genelinde en sıcak ay Temmuz ayı olup ortalama sıcaklık 19.6 °C’ dir. Kışları ise en soğuk ay Ocak ayıdır. Ortalama sıcaklık 13.7 °C’ arasındadır.

Harita 1 ‘de Kuzey Kıbrıs’ta bulunan meteoroloji istasyonları gösterilmiştir. Proje alanına en yakın istasyon İskele İstasyonu’dur. Tablo 4’te İskele istasyonuna ait, 2001-2023 yılları arası aylık sıcaklıkların maksimum ve minimum ortalama değerleri, yağış, rüzgar hızı ve yönü verilmiştir. İskele bölgesi sıcaklık değerlerine bakıldığında; yıllık ortalama sıcaklık 25.4 °C, en yüksek sıcaklık Temmuz, Ağustos aylarında 34.4-34.6°C olduğu görülmektedir. Yıllık en düşük sıcaklık ise Şubat ayında 6.3 °C olarak ölçülmüştür.

Toplam yağış verilerine bakıldığında, en fazla yağış Aralık, Ocak aylarında gerçekleşmiştir. Ortalama toplam yağış miktarı ise 352.5 mm’dir. Rüzgar değerlerine bakıldığında ise, en yüksek rüzgar hızının Ekim aylarında gerçekleştiği görülmektedir. Hakim rüzgar yönü ise Kuzey Batı (NW) olarak verilmiştir.



Harita 1 Kuzey Kıbrıs Meteoroloji İstasyonları

Tablo 4 İskele İstasyonuna ait Meteoroloji Verileri

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

IV.2.2. Jeolojik Özellikler ve Topoğrafya

IV.2.2.1. Jeolojik Özellikler

Proje bölgesine ait jeolojik birimler aşağıda açıklanmıştır.

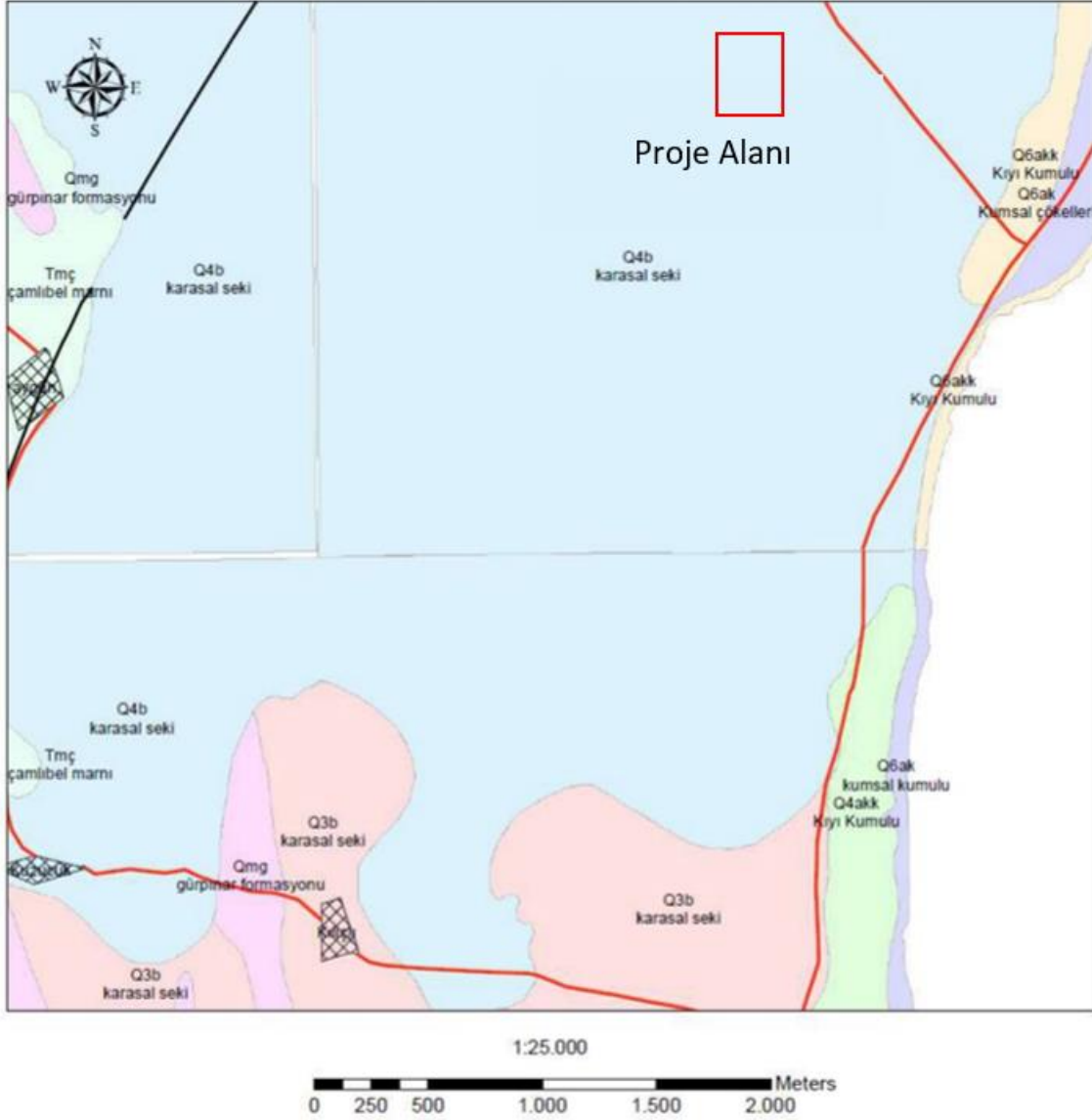
Karasal Sekiler (Q4b): Başlıca çakıl kırıntılarının giderek azaldığı koyu kahve renkli killerce zengin bir karakterde olup, yer yer 1,50-2,00 metreyi bulan düzeyler halindedir. Gürpınar Formasyonu'nun yüzeylendiği yamaçlarda ise siltli kumlu açık kahve-bej tonlarında tozlu karakterdeki kaliçlerin hakim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

Proje alanı ve yakın çevresi sığ yer altı su seviyesi barındırabilmektedir.

Jeoloji ve Maden Dairesi;

- Bitkisel toprağın yüzeyden tamamen sıyrılarak kaldırılması ve hiçbir inşaat İşinde kullanılmaması,
- Temellerin uygun derinlikteki yerel zemine oturtulması,
- Alan, sığ yeraltı su seviyesi barındırabileceğinden, temel altı ve çevresinde neme karşı yalıtım yapılması,
- Yoğun yağışlara bağlı oluşabilecek yüzey sularına karşı, yüzeysel drenajın titizlikle yapılması gerekmektedir.

koşulları ile jeolojik açıdan bir sakınca bulunmadığı görüşünü vermiştir.



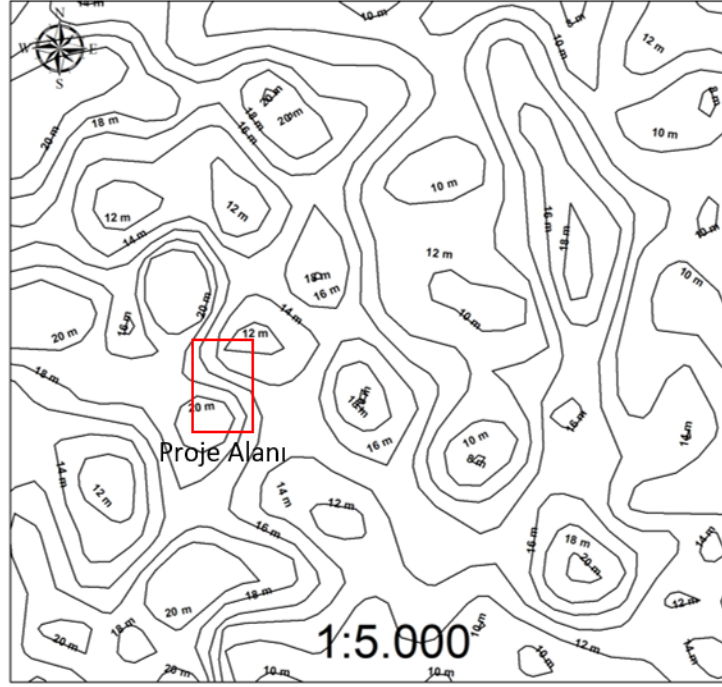
Legend

Dereler	Formasyonlar	Q6ak
Faylar	Q3b	Q6akk
Yollar	Q4akk	Qmg
Yerleşim Yerleri	Q4b	Tmç

Harita 2 Proje alanının Jeoloji Haritası üzerinde gösterimi

IV.2.2.2. Topoğrafya

İnceleme alanı, İskele Belediyesi Pafta/Harita: S31-B23-B3D, S31-B23-B3, S31-B23-C2 Ada/Blok: 200 ve 8, 23, 24, 25, 26 ve 41 numaralı parseller üzerinde yer almaktadır. Arazi yaklaşık 20m kotlarında yer almakta ve yaklaşık eğimsiz bir topografyaya sahiptir.



Harita 3 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 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 Hidrojeolojik 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.

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 2 km mesafededir. Proje alanına 4 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 ~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.

Arazinin denize uzaklığı, 2 km'dir.

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

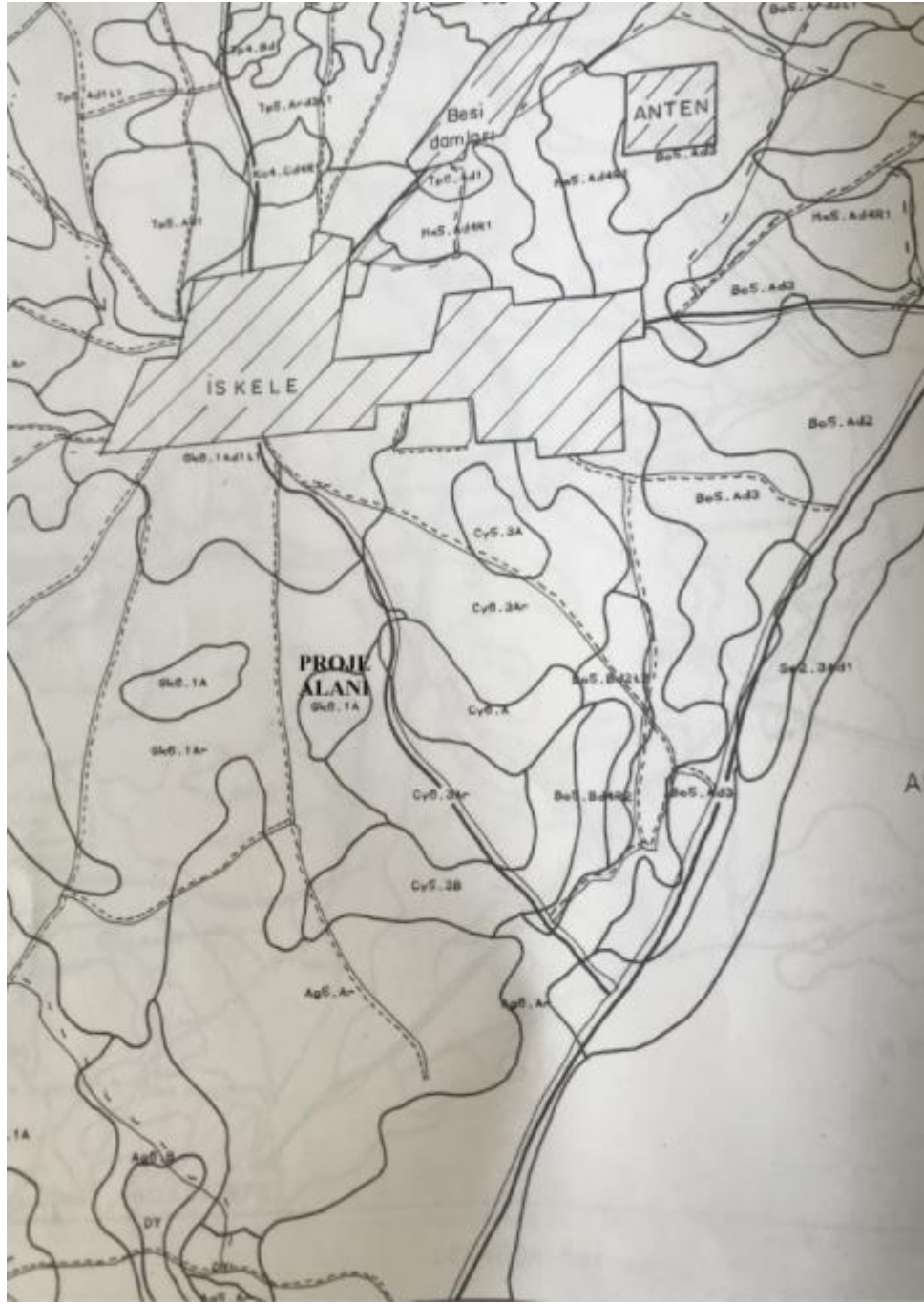
KKTC Tarım ve Orman Bakanlığı, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü Bilimsel ve Teknik İşbirliği ile "Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Detaylı Toprak Etüd ve Haritalama Projesi" hazırlanmıştır. Söz konusu çalışmadan alınan Temel Toprak Haritası ve Arazi Kullanım Kabiliyeti Haritaları sonraki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

Arazi Kullanım Kabiliyeti Haritasına göre, proje alanının bulunduğu bölgede III. Sınıf arazi özelliklerinde araziler bulunmaktadır. Bu araziler, şiddetli sınırlayıcı faktörler içerirler. Bu durum, sürümü, ekim zamanını ve hasat işlemini; bitki seçimini veya bunların birkaçını birden kısıtlar. Üzerinde iyi bir bitki münavebesi kullanılmak ve uygun ziarat metotları tatbik edilmek suretiyle fazla gelir getiren çapa bitileri için orta derecede iyi bir arazidir. Bu tip arazilerde, orta derecede meyillilik, erozyona fazla hassasiyet, fazla ıslaklık, yüzlek toprak, taban aşımının varlığı fazla kumluluk veya çakıllılık, düşük su tutma kapasitesi ve az verimlilik arazilere ait özelliklerdir.

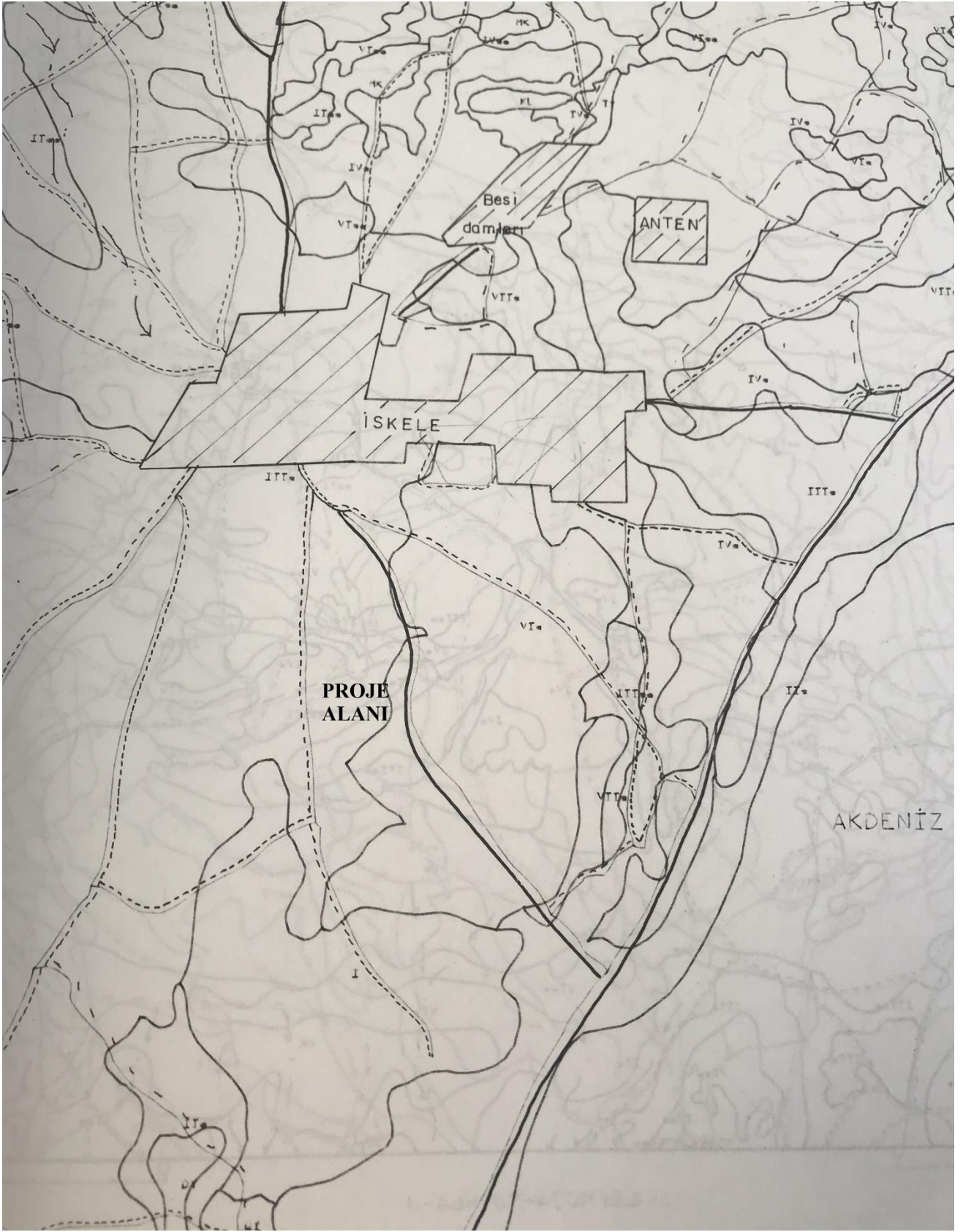
Temel Toprak Haritası ve Tarım Dairesi görüşüne göre, proje alanının bulunduğu bölgede kesin olmamakla birlikte Gk6.Ar ve Gk6.A özelliklerinde alanlar bulunmaktadır.

Gk6.Ar: Geçitkale serisi, üst toprak tekstürü; siltli kil, kumlu kil, kil. Eğim %0-2.

Gk6.A: Geçitkale serisi, Üst toprak tekstürü: siltli kil, kumlu kil. Eğim %0-2.



Harita 4 Temel Toprak Haritası (1/25000)



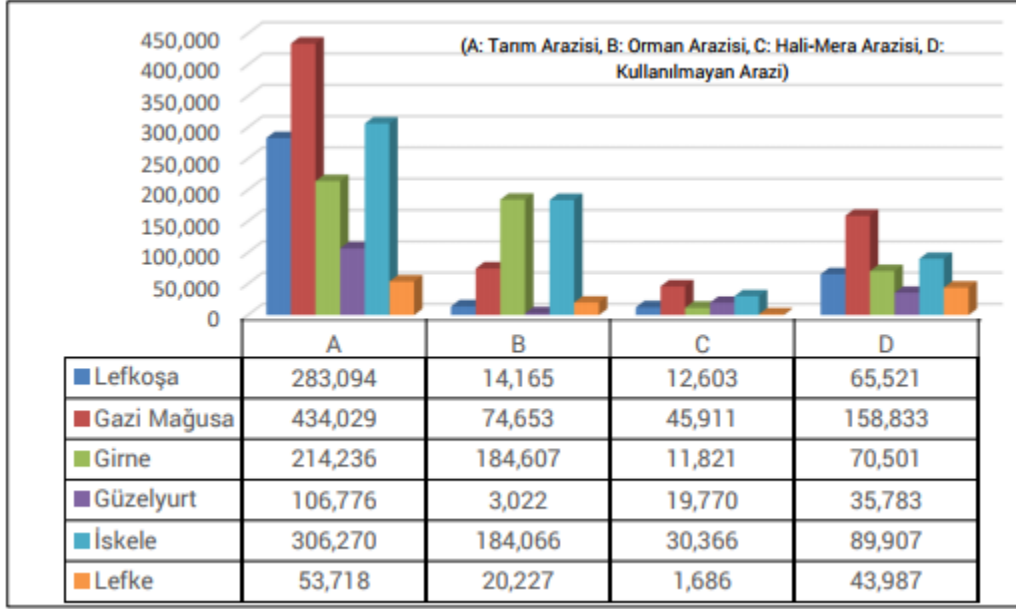
Harita 5 Arazi Kullanım Kabiliyeti Haritası

IV.2.7.3. Erozyon

Arazide topoğrafyadan kaynaklı erozyon olması beklenmemektedir.

IV.2.7.4. Arazi Kullanımı

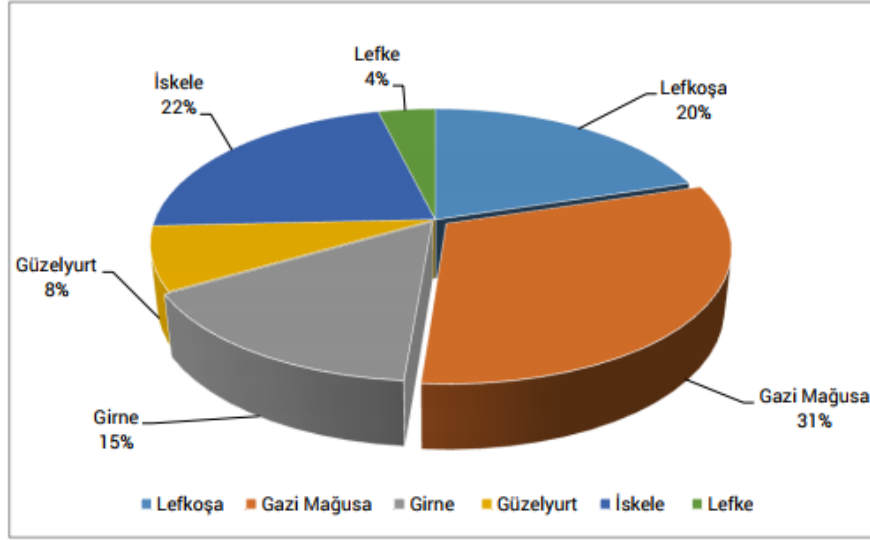
KKTC'ye ait genel arazi varlığının ilçelere göre dağılımı aşağıdaki şekilde verilmiştir. Açık mavi ile gösterilen kolonlar İskele'deki Tarım arazisi, Orman arazisi, Hali-Mera arazisi, ve kullanılmayan arazi miktarlarını göstermektedir.



Şekil 9 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 10 İlçelere göre tarım arazisi dağılımı

IV.2.9. Koruma Alanları

Özel Çevre Koruma Bölgeleri (ÖÇKB): Proje alanı yakın çevresinde ÖÇKB alanı bulunmamaktadır.

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.

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.

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.

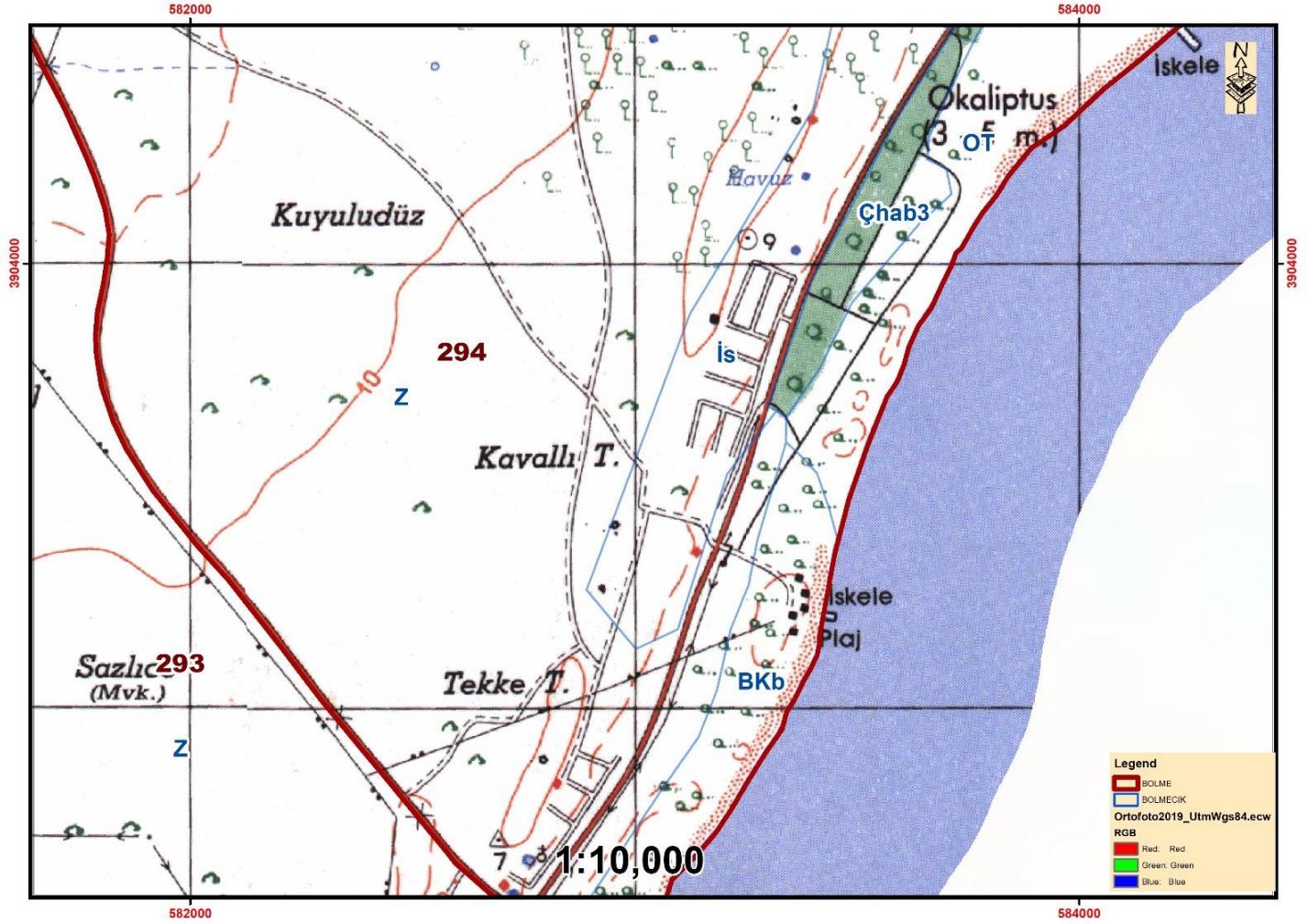
Orman Amenajman Planına göre proje alanı 294 No.lu bölmede yer almaktadır. 294 No.lu bölmenin toplam alanı 536,3 hektardır. Bu bölmenin 35,1 hektarı ormanlık alanlardan, 501,2 hektarı ormansız açık alanlardan oluşmaktadır.

294 No.lu bölmede bulunan orman alanında:

- 11,8 ha tam kapalı çoğunluğu gençlik ve sıklık çağında olmak üzere sırıklık ve direklik çağında olan Halep Çamı meşçeresi (Çhab3),
- 1,5 ha orta kapalı çoğunluğu ince ağaçlık çağında olmak üzere kalın ağaçlık çağında olan Okalıptüs meşçeresi (Okcd2),
- 21,8 ha bozuk nitelikli ve boşluklu kapalı Kıbrıs Akasyası meşçeresi (BKb)

bulunmaktadır.

294 No.lu bölmede bulunan ormansız, açık alanda ise 30,7 ha ağaçsız orman toprağı alanı (OT), 82,3 ha iskan sahası (İs-1, İs-2, İs-3, İs-4), 388,2 ha tarım arazisi (Z) bulunmaktadır.



Harita 6 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 Döveç inşaat'a ait yatırımın 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 yürütülmüştür.

Grup olarak farklılık gösteren kuş türlerindeki belirleme yöntemi habitat çeşitliliğine, (topoğrafi, vejetasyon, rakım, su sistemleri gibi), zamana (mevsimsel ya da gün içinde) ve değişik kuş gruplarını (su kuşları, yırtıcılar, ötücüler vb.) kapsayacak şekilde optik ekipmanlarla yürütülmektedir. 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 5 Bölgede Avrupa Birliği Natura 2000 ağında koruma altına alınan şartları taşıyan habitatlar (yaşam alanı)

Kod	İsim	Referans	Bolluk (nadir, bol, yaygın)	Bilginin Kalitesi/yeterliliği
1410	Akdeniz tuzlu bataklıkları	Gücel, S., Güvensen, A., Öztürk, M., 2007	Nadir	
1420	Akdeniz ve ılıman Atlantik tuzcul çalılar	Gücel, S., Şenol, S.G., Meraklı, 2003 Yıldız, K., Gücel, S., Cambaz, M., Meraklı M.K., 2006	Nadir	
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. Proje alanının kuzeyinden, eski İskele yolu geçmektedir, arazinin parselasyonu yapılmıştır. Alanın doğusunda, batısında ve güneyinde yeni inşaatlar ve yerleşim yerleri mevcuttur. 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 çok sınırlı bir yayılım göstermektedir.

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

Tablo 6 Alan içerisinde gözlemlenen fauna elemanları

FAMİLYA	TÜRÜ	TÜRKÇE ADI	ENDEMİK	KORUMA	HABİTATI	TEHLİKE SINIFI
ASTERACEAE	<i>Anthemis cotula</i>	Beyaz papatya			Tarla içi	LC
ASTERACEAE	<i>Calendula arvensis</i>	Sarı papatya			Tarla içi	LC
BERBERIDACEAE	<i>Leontice leontopetalum</i>	Patlangaç, Aslan pençesi			Tarla içi	LC
BRASSICACEAE	<i>Sinapis alba</i>	Lapsana			Tarla içi	LC
BRASSICACEAE	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Yabani turp			Tarla içi	LC
FABACEAE	<i>Prosopis farcta</i>	Çaturez			Tarla içi	LC
POACEAE	<i>Dactylis glomerata</i>	Ayrık, yer gastri			Tarla içi	LC
POACEAE	<i>Cynodon dactylon</i>	Ayrık			Tarla içi	LC
POACEAE	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Darıcan			Tarla içi	LC
POACEAE	<i>Paspalum distichum</i>	Eklemtotu			Tarla içi	LC

Fauna

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

Tablo 7 Sürüngenler

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

Tablo 8 Kuşlar

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

Önerilen Alanın ve Çevresinin Ekolojik Olarak Değerlendirilmesi

Tartışma

Proje yatırımının yapılması planlanan alanın çevresi yerleşime açılmış bir bölgedir. Yıllar önce başlayan gelişim sonucunda bölge çevresindeki doğal flora elemanı yayılışı büyük oranda sınırlanmıştır. Bölgenin yan parselinde tamamlanmamış bir yerleşim alanı, bir de iskele girişi ve mevcut konutlar bulunmaktadır. Proje yeri verimliliği azalmış kuru tarım arazisidir. Bu nedenlerden bölgenin doğal bitki örtüsü çok daralmış, hayvan türlerinin çeşitliliğinde de büyük düşüşler yaşanmıştır. Bölgede yaşam olanağı bulan türler, yayılışlı ve ekolojik tolerans aralığı geniş türlerdir.

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 bilinmemektedir. Proje alanında hava emisyon ölçümü yapılmamıştır.

Arazinin ~10 km kuzey doğusunda Kalecik Hava Emisyon İstasyonu bulunmaktadır. Tablo 9 deki veriler incelendiğinde, değerlerin limitlerin altında olduğu görülmektedir.

Tablo 9 Kalecik Hava Kalitesi Verileri (2023)


 KUZey 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	SO ₂ µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	O ₃ µg/m ³	CO mg/ m ³	BZN µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM _{2.5} µg/m ³	Rüzgar Hızı m/s	Rüzgar Yönü derece	Sıcaklık °C	Nem %	Basınç mbar	Solar Radyasyon w/m ²
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 10 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).

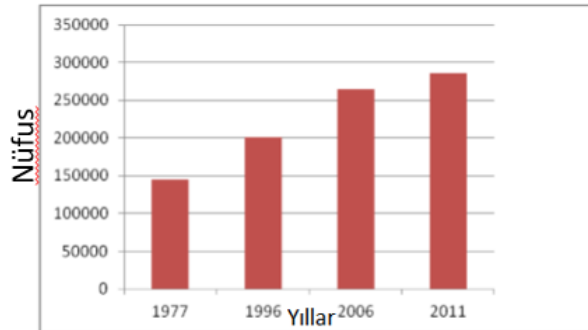
Tablo 11 Gayri Safi Milli Hasılda Sektörel Gelişmeler (DPÖ, 2023)

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. Taşocakçılık	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
GSMH	14.551.761.179,1	18.334.799.699,2	21.409.098.810,4	21.424.616.751,9	30.143.730.536,0	GNP

Kaynak: KKTC İstatistik Kurumu

IV.3.2. Nüfus

KKTC nüfus sayımı sonuçları Şekil 11'de verilmiştir. İskele ilçesinin toplam nüfusu 22524 (11524 Erkek, 10968 Kadın)'dir (DPÖ, 2011). Ancak nüfus sayımının yenilenmesi gerekmektedir.



Şekil 11 KKTC Nüfus Sayımı Sonuçları

Tablo 12 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 13 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
ERKEK							
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
KADIN							
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.

Proje alanında kazı işlemlerinden 13200 m³ hafriyat toprağı oluşacaktır. Oluşan toprağın tamamı arazi içerisinde peyzaj alanlarında dolgu amaçlı kullanılacaktır. Ayrıca, ihtiyaç duyulan ~4000 m³ hafriyat toprağının da GİYİP 510 projesinden gelmesi beklenmektedir.

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.

Proje alanında 8 numaralı parsel içerisinde hafriyat yığınları ve konteynerler bulunmaktadır. Şehir Planlama Dairesi internet sitesinden indirilen haritalarda proje alanının bulunduğu bölgede Taşkın Riski olduğu belirtilmiştir. İskele Belediyesinin bu konuda çalışma yaptığı bilinmektedir.

Sitede oluşabilecek taşkın riskinin önlenmesi amacıyla uzun dönemli yağış verileri dikkate alınarak yağmur suyu drenaj projesinin hazırlanması gerekmektedir.

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

İnşaat sırasında yapılacak toz yayıcı faaliyetler; arazideki mevcut hafriyat toprağının ve bitkisel sıyrılması, 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: ~255 iş günü

Günlük çalışma süresi: 8 saat/gün

Kazı Hacmi = 13200 m³

Kazı Malzemesi Yaklaşık Ağırlığı = 1.6 ton/ m³ x 13200 m³=21120 ton

Kamyon Sayısı (24 ton kapasiteli varsayılmıştır) = 21120 ton /24 ton= 880 kamyon

Saatlik kazı: 10.4 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: 10.4 ton/saat x 0.0125 kg/ton = 0.13 kg/saat

Boşaltma sırasında:

Yapılacak dolgu sırasında oluşacak toz emisyonu (kazıdan çıkacak dolgu toprağın tamamı+ dışarıdan getirilecek dolgu malzemesi)

Dolgu malzemesi yaklaşık ağırlığı: 17200 m³ x 1.6 ton/ m³ = 27520 ton

Dolgu süresi: 255 gün (8 saat günde mesai)

Saatlik dolgu: 13.5 ton/saat

Boşaltım sırasında oluşabilecek tahmini toz emisyonu: 13.5 ton/saat x 0.005 kg/ton = 0.07 kg/saat

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 ³
Toz emisyonları (1.5 kg/saat- 2,5 kg/saat veya üzerindeki emisyon debileri için)	150 mg/Nm ³
Toz emisyonları (2.5 kg/saat veya üzerindeki emisyon debileri için)	100 mg/Nm ³

Ayrıca çapı 5mm den daha büyük boyutlu doldurma, taşıma, kırma gibi işlemler sırasında toz miktarı aylık ortalama değer olarak 450 mg/m²-gün değerini aşamaz.

1mm>çap>5mm 'lik toz kaynağından 3 m uzaklıkta konsantrasyonu saatlik ortalama değeri PM 10 en fazla 3 mg/Nm³ değerini aşmayacaktır.

Ayrıca, inşaat aşamasında iş makinelerinin hareketinden, kullanacağı yakıttan ve yapılan işlerden kaynaklı azot oksitler (NO_x), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO₂), Hidrokarbonlar (HC) ve partikül madde (PM) emisyonları olacaktır. Ancak, iş makinelerinin sayılarının fazla olmaması nedeniyle oluşacak hava kirliliği sınır değerlerin altında olacaktır. Araçların egzoz emisyon muayeneleri düzenli olarak yaptırılacaktır. Egzoz 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 batısından toprak yol geçmektedir. Araziye giriş çıkışlar bu noktadan olacaktır. Toprak yol düzeltilerek özellikle inşaat sırasında gün içerisinde düzenli olarak nemlendirmesi yapılacaktır. Asfaltlama işlerinin yapılması sırasında çevredeki tarımsal arazilere Zarar verilmemesi 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 nemlendirme için ihtiyaç duyulan su miktarı aşağıda hesaplanmıştır.

İşçi ve teknik elemanların su ihtiyacı: Alanda, çalışacak işçi ve teknik eleman sayısı 350 'tır. İşçilerin günlük su kullanım ihtiyacı 60 lt/gün olarak alınır (İller Bankası, 2013);

$Q = q * N$ formülünden hareket edilecektir.

Q= toplam işçi ve personel su ihtiyacı

q= kişi başına günlük su ihtiyacı

N= nüfus

$Q=350 \text{ kişi} * 60 \text{ lt/gün-kişi} = 21000 \text{ lt/gün} = 21 \text{ m}^3/\text{gün}$ su kullanımı olacaktır.

Zemin ıslatma işlemi için gerekli su ihtiyacı: İnşaatın gerçekleşmesi sırasında tozumu önlemek amacıyla arazide su kullanılacaktır. Kazı işlemi için ise m^2 başına ortalama 1 lt/gün su kullanılacağı düşünülerek hesaplama yapılmıştır. Hesaplama 30 adet A blok inşaatının aynı anda yapıldığı ($30 \text{ adet A blok} \times 490 \text{ m}^2 = 14700 \text{ m}^2$) varsayılarak, zemin kat toplam alanları verilmiştir.

$14700 \text{ m}^2 * 1 \text{ lt/gün-m}^2 = 14.7 \text{ lt/gün} = 15 \text{ m}^3/\text{gün}$

İnşaat aşamasında günlük $\sim 36 \text{ m}^3$ su ihtiyacı olacaktır. İhtiyaç duyulan su miktarı dışardan tankerle taşınarak sağlanacaktır. İçme suyu ihtiyacı ise damacanalarla sağlanacaktır.

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

İnşaatın başlamasıyla kamyon, kepçe, dozer, ekskavatör vb. iş makineleri kullanılmaya başlayacaktır. Bu araçlar benzin veya mazot ile çalışan araçlardır. İhtiyaç duyulan benzin ve mazot, güzergah üzerindeki benzin istasyonlarından satın alınabilecektir. Araçların egzoz emisyon muayeneleri düzenli olarak yapılacaktır. Bunun yanında egzoz emisyonlarının en az seviyede kalması amacıyla, araçların gereksiz yere çalışmaları önlenecek, 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 350 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, $21 \text{ m}^3/\text{gün}$ evsel atıksu oluşacaktır. Evsel atıksu karakteristiği tabloda verilmiştir (Metcalf & Eddy, 2004). Atıksular sızdırmaz tanklarda depolanacaktır. Tank hacmi 20 m^3 (6 adet) olacaktır.

Vidanjör kapasitesi: 20 m^3

Tankların toplam hacmi: 120 m^3

$120 \text{ m}^3/21 \text{ m}^3/\text{gün} = 5.7 \text{ gün}$

Evsel atıksular, haftada bir kez vidanjörle çekilecektir. Vidanjörler, Çevre Koruma Dairesi'nden izinli olacaktır. İzin alınması halinde Mağusa 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 ₅)	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 ⁶ -10 ⁸	10 ⁷ -10 ⁹	10 ⁷ -10 ¹⁰

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

Atık Kodu	Atık Türü
17 04 07	Karışık metaller
17 04 11	17 04 10 dışındaki kablolar
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.

$$0.5 \text{ kg/kişi-gün} \times 350 \text{ kişi} = 175 \text{ kg/ gün}$$

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 kg.L^{-1} alınmıştır.

$$\frac{175 \text{ kg}}{0.2 \text{ kg/L}} \times 3 \text{ gün} = 2625 \text{ L}$$

$$2625 \text{ L} * \frac{1 \text{ konteyner}}{770 \text{ L}} = 3.4 \text{ adet}$$

Atıkların belediye tarafından 3 günde bir toplanacağı düşünülürse, arazinin yol sınırına 5 adet (4+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 15'te 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
Hassasiyet Seviyesi II	60	55	50	60
Hassasiyet Seviyesi I	55	50	45	55

Gürültü miktarının en aza indirilebilmesi için aşağıdaki önlemler alınacaktır.

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 tarımsal niteliğini yitirecektir.

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.

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.

Proje alanında 33750 m² sulanabilir alan bulunmaktadır. İnşaat sırasında uygun olan alanlarda peyzaj projesine göre gerekli ağaçlandırmalar yapılacaktır.

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

Projede yer alan ünitelerin inşaatlarının tamamlanmasıyla bloklar kullanıma açılacaktır. Bu bölümde yer alan hesaplamalar, dairelerin 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.

Projede yer alan blokların kullanıma açılmasıyla, sitede ofis, daire ve dükkanlar yer alacaktır. Dükkanların mevcut durumda hangi sektörlere hizmet vereceği bilinmemektedir.

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 haritaları incelendiğinde proje alanının Taşkın Riski bulunan alan içerisinde kaldığı görülmektedir.

Muhtemel su baskınlarının önlenmesi amacıyla, site için uzun dönemli yağış verileri alınarak yağmur suyu drenaj kanalı projelendirilmesi yapılacaktır. Yağmur suyu drenaj kanalı çıkışı ise Belediyenin göstereceği noktaya bağlanacaktır.

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

Projede yer alan daireler ve dükkanların tam kapasite kullanıldığı varsayıldığında sitede 2100 kişinin ikamet etmesi, 21 kişinin ise çalışması öngörülmüştür.

Tablo 18 Nüfus artışı

	Stüdyo	1+1 tipi daire	2+1 tipi daire
Daire sayısı	360	420	180
Muhtemel ikamet edecek kişi sayısı	2	2	3
Nüfus artışı	720	840	540
Muhtemel nüfus artışı	2100		

Proje alanına giriş çıkışlar arazinin batısından yapılacaktır. Site içerisinde 6m genişliğinde yollar tasarlanmıştır. Site dışına araç park edilmeyecektir.

Karayolları Dairesinden alınan görüşte (Ek 4), tüm yasal izinlerin alınması, Şehir Planlama Dairesi, İskele Kaymakamlığı, İskele Belediyesinin şartlarına uyulması kaydı ile projenin uygulanmasında herhangi bir sakınca bulunmadığı belirtilmiştir.

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;

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

$$= (6892/7817) \times 100 = \%88.2$$

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

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

$$=(6892+982)/7817 = \%100 \text{ Otomobil Yüzdesi}$$

Yukarıda verilen işlemlerden görüleceği üzere toplu konutlardan kaynaklanacak araç yüzdesinde artış oranı ~ 12 olacaktır.

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 2100 kişi alanda ikamet edecek, 21 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

$Q=2100$ kişi* 230 lt/gün-kişi = 483000 lt/gün = ~ 483 m³/gün

$Q_{\text{personel}}= 21$ personel * 150 lt/gün-kişi= 3150 lt/gün= 3.1 m³/gün

Sitede günlük su ihtiyacı 486 m³/gün olarak hesaplanmıştır. Su ihtiyacı, İskele Belediyesi ve Su İşleri Dairesi'nin 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.

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.

Dairelerde oluşacak evsel atıksu miktarının hesaplanması:

Kullanılan suyun %100'ünün atıksuya dönüştüğü varsayılırsa, projede 486 m³ evsel atıksu oluşacaktır. Evsel atıksuyun arıtılması için Atıksu Arıtma Tesisi kurulacaktır. Evsel atıksu karakteristiğinin aşağıdaki gibi olması öngörülmektedir.

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 ₅)	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	10^6 - 10^8	10^7 - 10^9	10^7 - 10^{10}
-----------------	------------	-----------------	-----------------	--------------------

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
pH		6-9	6-9

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 gideriken atıksular içerdiği bakteri yumaklarıyla çökmeye bırakılır. Çökeltimе 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;

- 486 m³'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. Proje mimarından alınan bilgiye göre arazide 33750 m² sulanabilir peyzaj alanı (yeşil alanlar dışında) bulunmaktadır. Taslak peyzaj projesi ekte sunulmuştur.

Oluşacak çıkış suyunun peyzaj alanda m² başına düşen sulama miktarı 14 lt'dir. Örnek olarak 1 m² çimin su ihtiyacı ortalama 10 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. Ancak, artması durumunda diğer alternatifler değerlendirilecektir.

$$\frac{486m^3}{33750 m^2} = 0.014 \frac{m^3}{m^2} = 14 lt/m^2$$

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 çözülmemesi durumunda vidanjör çağrılarak, atıksu çekilecektir.

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. 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 tamamının maksimum kapasitede kullanıldığı varsayımı yapılırsa alanda aktif (2100 kişi ikamet eden+ 21 personel) 2121 kişi olacaktır. Atık Listesi Tüzüğü'ne göre, atık listesi ve atık kodları sonraki sayfadaki 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 ıskartaya çıkmış elektrikli ve elektronik ekipmanlar
20 01 36	20 01 21, 20 01 23 ve 20 01 35 dışındaki ıskarta 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

Atık Kodu	Atık Türü
20 03 99	Başka bir şekilde tanımlanmamış belediye atıkları

Ekim 2020 tarihinde, yürürlüğe giren Entegre Katı Atık Yönetim 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. Buna göre, ambalaj atıkları toplama noktaları ve geri dönüştürülemeyen atıkların toplanması için ayrı çöp odaları tasarlanmıştır.

Dairelerde yaşayan kişilerin günlük atık üretim miktarları 1 kg/kışı-gün, 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.

- 2100 kışı (maksimum ikamet edecek kışı sayısı) * 1kg/ kışı-gün= 2100 kg/gün
- 21 kışı *0.5 kg/kışı-gün = 10.5 kg/gün

Siteden günlük maksimum 2111 kg evsel katı atık oluşacaktır.

Tablo 22 Proje alanında oluşabilecek atık alt kategori ve miktarları

	2016 yılında yapılan atık karakterizasyon sonuçları, %	Yüzeliklere göre oluşacak atık miktarları, kg	Birim hacim ağırlığı, lb/yr ³	Birim hacim ağırlığı, kg/m ³	Hacimsel miktarı, m ³	3 günlük hacim, m ³
Mutfak atığı	40	842	464	275	3	9.2
Kağıt ve Karton ambalaj	4	74	428	254	0	0.9
Plastik ambalaj	18	388	40	24	16	48.6
Cam ambalaj	8	169	380	225	1	2.2
Metal ambalaj	2	38	46	27	1	4.2
Ambalaj olmayan geridönüştürülebilirler	12	255	138	82	3	9.4
Yeşil ve ahşap	3	59	250	148	0	1.2
Diğer	14	285	56	33	9	25.7
Toplam	100	2111			34	101.4

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 kg.L^{-1} alınmıştır.

50 adet 770L'lik çöp konteyneri konulması yeterli olacaktır. Çöp konteynerleri gruplar halinde (bloklar önünde) 3 yönü kapalı odacık içerisinde yer alacaktır. Vaziyet planında konumları gösterilmiştir. Bu atıklar İskele Belediyesi tarafından toplanıp bertaraf edilmek üzere taşınacaktır. Ambalaj ve Ambalaj Atıklarının Yönetimi Tüzüğü gereğince de ambalaj atıkları ayrı toplanacaktır. Cam atıklar yeşil veya beyaz renkte, kağıt/karton atıklar mavi renkte, plastic atıklar sarı renkte, metal atıklar ise gri renkte kumbara/konteynerde toplanacaktır.

Site yönetimi, atık azaltma ve yeniden kullanıma önem verilecektir. Bu konuda, site içerisinde elektronik posta ve site içerisindeki panolar ile, çevre bilincini artırıcı duyurular yapılacaktır. Örneğin; Kağıt, plastik ve metal atıkların geri dönüşüme gönderilmesi için site içerisinde duyurular (örneğin plastik atıkların sıkıştırılarak atılması) yapılacaktır.

Çöp odalarının bulunduğu alanlar düzenli olarak dezenfekte edilerek, haşare ve kemirgen üremesi engellenecektir.

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 oluşturan ekipmanlar; jeneratör, ısıtma soğutma dış ekipmanları olacaktır. Jeneratör ses ve titreşim kabinli olacaktır. Egzoz bacası site içerisine dönük şekilde konumlandırılacaktır.

Dairelerin kullanımı sırasında, Çevresel Gürültü Değerlendirmesi ve Yönetimi Tüzüğü'nde bulunan değerlere uyum esastır. Alan, Hassasiyet Seviyesi II bölgesine girmektedir. Tablo 23'de sınır değerler verilmiştir.

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.

Blokların çevresi ve tüm sınırlar ağaçlandırılacaktır. Akdeniz iklimine uygun, az su ihtiyacı duyulan türler seçilecektir. Proje mimarından alınan bilgiye göre arazide 33750 m² sulanabilir peyzaj alanı (yeşil alanlar dışında) bulunmaktadır.

Peyzaj projesi için, yürürlükteki mevzuat gereğince gerekli onaylar alınacaktır. Türler seçilirken, Akdeniz iklimine uygun türlerin seçilmesi ve site içerisinde yeşil alanların artırılması önerilir.

Arıtma tesisi çıkış suyunun peyzaj alanda m² başına düşen sulama miktarı 14 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 786 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;

198 m³ /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 CO₂ 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.

Oluşacak etkilerin azaltılması için yüksek etkiler gözlemlenen alanlarda, etkilerin azaltılması için raporda belirtilen tedbirlerin alınması (örneğin hava kalitesinin olumsuz etkilenmemesi için inşaat sırasında düzenli nemlendirme yapılması, rüzgar yönünün dikkate alınması vb) gerekmektedir. İnşaat ve işletme aşaması için atık yönetim planları oluşturulmalıdır. Peyzaj projesi hazırlanırken sürdürülebilir peyzaj uygulamaları ve alan çevresindeki doğal yaşam alanlarının korunması önem arz etmektedir.

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
Katı atık oluşumu	Y	O	Y	Y	O	Y
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. Gazete ilanı Çevre Koruma Dairesi internet sitesi ve 2 yerel gazetede iki gün süre ile yayınlanacaktır.

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 diğer bilgi ve belgeler bulunmamaktadır.

BÖLÜM VII. PROJE ALTERNATİFLERİ

Proje alanının;

- Arazi büyüklüğü ve denize yakınlığı,
- Yakın çevresinde birçok toplu konut projesinin bulunması,
- Bulunduğu bölgede ulaşım altyapısı, elektrik, su altyapısının bulunması,
- Yerli ve yabancı halkın bölgede konut talebi

Nedenleriyle, yatırımcı şirket toplu konut projesi yapmayı en iyi alternatif olarak değerlendirmiştir.

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.

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 yapılıp 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.

- **Faaliyetin işletmesi sırasında izleme programı**

İnşaatların tamamlanmasıyla site 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.

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, telekomünikasyon iletişim hizmetlerinin kaybı, sistem/ uygulamaların, hizmet sağlayıcıların kaybı, çalışma ve yaşama alanlarının zarar görmesi, kullanılmaması, 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 vermelidir.

Acil duruma mudahale ekipleri oluşturulur. Mudahale ve koruma için eğitim verilir.

Acil durumun boyutuna göre ilgili kurumlara haber verilir.

Olayın büyüklüğüne bağlı olarak ambulans istenecektir.

BÖLÜM IX. SONUÇLAR

Döveç Construction Ltd.'e ait Toplu Konut Projesi Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporu, proje çalışma grubu tarafından Temmuz 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.

Döveç Construction Ltd.'e ait Toplu Konut Projesi, İskele Kazası, İskele Köyü, Pafta/Harita S31-B-23-B-3-D, S31-B-23-B-3, S31-B-23-C-2, Ada/Blok 200, parsel 8, 23, 24, 25, 26, 41 üzerinde yer almaktadır.

Proje alanı yakın çevresinde, tarım arazileri, apartman tipi toplu konut, inşaatı devam eden konutlar ve toprak yol bulunmaktadır.

Arazi kuru tarım arazisi olarak kullanılmaktaydı. İnşaat çalışmalarının başlamasıyla arazi tarımsal niteliğini yitirmiş olacaktır.

Şehir Planlama Dairesi haritaları incelendiğinde, proje alanının bulunduğu bölgenin “Taşkın Riski” ve “Jeolojik Açından Potansiyel Riskli Bölgeler” içerisinde kaldığı görülmektedir.

Proje alanında 8 numaralı parsel içerisinde hafriyat yığınları ve konteynerler bulunmaktadır.

Proje kapsamında 30 adet Zemin+2 katlı A blok, 20 adet Zemin+2 katlı B blok, 1 adet C blok tasarlanmıştır. Genel toplamda 11 adet dükkan ve 960 daire (260 adet stüdyo tipi daire, 420 adet 1+1 tipi daire, 180 adet 2+1 tipi daire) tasarlanmıştır.

Proje alanı ve yakın çevresi sığ yer altı su seviyesi barındırabilmektedir.

Arazi Kullanım Kabiliyeti Haritasına göre, proje alanının bulunduğu bölgede III. Sınıf arazi özelliklerinde araziler bulunmaktadır.

- İnşaat sırasında;

Proje alanında kazı işlemlerinden 13200 m³ hafriyat toprağı oluşacaktır. Oluşan toprağın tamamı arazi içerisinde peyzaj alanlarında dolgu amaçlı kullanılacaktır. Ayrıca, ihtiyaç duyulan ~4000 m³ hafriyat toprağının da GİYİP 510 projesinden gelmesi beklenmektedir.

21 m³/gün evsel atıksu oluşacaktır. Sızdırmaz tankta depolanarak vidanjör tarafından çekilecektir.

Evsel katı atıkların toplanması için arazi sınırına 4 adet 770 lt'lik konteyner konulacaktır.

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

Çevresel Gürültü Değerlendirmesi ve Yönetimi Tüzüğü gereğince proje alanının bulunduğu bölge Hassasiyet Seviyesi II 'ye girmektedir.

- İşletme sırasında;

Bölgede 2100 kişilik nüfus artışı olacaktır.

Trafikte, araç yüzdesinde artış oranı %12 olacaktır.

Sitede günlük su ihtiyacı 486 m³/gün olarak hesaplanmıştır. Su ihtiyacı, İskele Belediyesi ve Su İşleri Dairesi'nin görüş ve koşullarına uyularak şebekeden sağlanacaktır. Ülkede ve bölgede özellikle yaz aylarında su sıkıntıları oluşmaktadır. Site içerisinde su tasarrufu sağlayan ürünlerin kullanılması, sızıntıların önlenmesi ve su tüketimini azaltıcı önlemlerin alınması su kaynaklarımızın korunması açısından büyük önem arz etmektedir.

486 m³ evsel atıksu oluşacaktır. Evsel atıksuyun arıtılması için Atıksu Arıtma Tesisi kurulacaktır. Arıtma tesisi, site yönetimi ve danışman firma tarafından işletilecektir. Ayda en az bir kez çevre ve mikrobiyoloji analizlerinin yapılacak ve analizler 5yıl süre ile saklanacaktır.

Proje mimarından alınan bilgiye göre arazide 33750 m² sulanabilir peyzaj alanı (yeşil alanlar dışında) bulunmaktadır. Oluşacak çıkış suyunun peyzaj alanda m² başına düşen sulama miktarı 14 lt'dir. Arıtılmış suyun tamamı arazi içerisinde kullanılacaktır. Herhangi bir alıcı ortama deşarj yapılmayacaktır.

Siteden günlük maksimum 2111 kg evsel katı atık oluşacaktır. Ambalaj atıkları ayrı ayrı toplanıp lisanslı firmalara verilecektir.

Son yıllarda İskele bölgesinde yoğun yapılaşma ve buna bağlı olarak nüfus artışı görülmektedir. Doğal kaynaklarımız, bölgedeki teknik, sosyal, sağlık ve eğitim altyapıları düşünülerek planlı yapılaşmanın olması önem arz etmektedir.

18/2012 Çevre Yasası ve kapsamındaki 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. Doygun 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) Kıyasal 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.

Flora, Fauna ve Yaban Kuşlarının Korunması Tüzüğü.

Flint,P Strwart,P. 1992. The Birds of Cyprus. 2nd 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

İller Bankası, 2013. İçmesuyu Tesisler Etüt, Fizibilite ve Projelerinin hazırlanmasına ait Teknik Şartname.

İstatistik Kurumu, 2024. 2023 Hanehalkı İşgücü Anketi Sonuçları.(İnternet sitesi: 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.

Taşcıoğlu, 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 7. Orman Dairesi

Ek 8. Tarım Dairesi

Ek 9. Eski Eserler ve Müzeler Dairesi

Ek 10. İskele Belediyesi

Ek 11. Şehir Planlama Dairesi internet sitesinden indirilen harita

Ek 12. Gürültü Ölçümü

Ek 13. Vaziyet Planı ve Kesitler