

---

**PROJE SAHİBİ**  
**EKİN YUSUF ÇİFTÇİOĞLU MELEK**  
**BİLGİN VE ERDİNÇ BİLGİN**  
Proje Sahibi: Ekin Yusuf Çiftçioğlu 0533 871 39 28

---

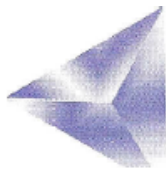
**PROJE ADI**  
**EKİN YUSUF ÇİFTÇİOĞLU VE**  
**DİĞERLERİNE AİT TOPLU KONUT**  
**PROJESİ**

Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporu

**Proje Yeri:** Lefke

---

**RAPORU HAZIRLAYAN KURULUŞ**



**Promap Topografya Ltd.**

*Lisanslı Harita, Kadastro ve Mühendislik Bürosu*

Üner Ulutuğ Sokak No 6 Dükkan 1 K.Kaymaklı Lefkoşa

Ofis Telefon No: 05338646338

Kasım 2024

<b>PROJE SAHİBİNİN ADI</b>	Ekin Yusuf Çiftçioğlu, Melek Bilgin ve Erdinç Bilgin
<b>PROJE SAHİBİNİN ADRESİ</b>	Lefke
<b>PROJE SAHİBİNİN İLETİŞİM BİLGİSİ</b>	0533 871 39 28
<b>PROJENİN ADI</b>	Ekin Çiftçioğlu ve Diğerlerine ait Toplu Konut Projesi
<b>PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN ADRESİ</b>	Kaza: Lefke Kasaba/Köy: Lefke Yeni Sistem Pafta No: S29.C.12.C.1.A, S29.C.12.C.1.B, S29.C.12.B.4.C ve S29.C.12.B.4.D Ada No: 104 Parsel No: 39 Eski Sistem Pafta No: XXXVII-2-5-IV, XXXVII-2-5-III, XXXVII-2-5-II, XXXVII-2-5-I Blok:K Parsel:28
<b>PROJENİN ÇED TÜZÜĞÜ KAPSAMINDAKİ YERİ</b>	<b>EK-I Madde 5.1</b> Konut Alanı Geliştirme
<b>ÇED RAPORUNU HAZIRLAYAN ÇALIŞMA GRUBU ADRESİ VE İLETİŞİM BİLGİSİ</b>	<b>Promap Topografya LTD</b> Üner Ulutuğ Sokak No 6 Dükkan 1 K.Kaymaklı Lefkoşa Ofis Telefon No: 05338646338
<b>TASLAK ÇED RAPORUNUN DAİREYE SUNULDUĞU TARİH</b>	Kasım 2024
<b>NİHAİ ÇED RAPORUNUN DAİREYE SUNULDUĞU TARİH</b>	

## PROJENİN TEKNİK OLMAYAN GENEL ÖZETİ

**Proje faaliyeti:** Toplu konut projesi inşaa etmek ve faal hale getirmek

**Tapu referansı:** Lefke İlçesi Lefke Köyü'nde Yeni Sistem Pafta No: S29.C.12.C.1.A, S29.C.12.C.1.B, S29.C.12.B.4.C ve S29.C.12.B.4.D Ada No: 104 Parsel No: 39 (Eski Sistem Pafta No: XXXVII-2-5-IV, XXXVII-2-5-III, XXXVII-2-5-II, XXXVII-2-5-I Blok:K Parsel:28)

**Arazi alanı:** Ekin Yusuf Çiftçioğlu (4/8 hisse), Melek Bilgin (2/8 hisse) ve Erdinç Bilgin (2/8 hisse) adına kayıtlı olan 36.362,25 m<sup>2</sup> arazi, parselasyon projesi ile 32 adet parsel ve 3 adet yeşil alana bölünmüştür. Proje kapsamında, arazinin kuzey tarafından bulunan Parsel No 5, 6, 7, 8, 9 ve 10 (toplam 4945 m<sup>2</sup>) ve güney tarafında bulunan Parsel No 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 ve 32 (toplam 8183 m<sup>2</sup>) olmak üzere toplam 13.128 m<sup>2</sup>'lik alan konut bloklarının inşaa için kullanılacaktır. Proje kapsamında kullanılmayacak Parseller 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 ve 22 olmak üzere toplam 12.906 m<sup>2</sup> büyüklüğündedir. Parselasyon projesi ile bırakılan 1460 m<sup>2</sup>, 820 m<sup>2</sup> ve 650,25 m<sup>2</sup> büyüklükteki toplam 2930,25 m<sup>2</sup> yeşil alan kamuya devredilmiştir.

**Proje sahibi:** Ekin Yusuf Çiftçioğlu, Melek Bilgin ve Erdinç Bilgin

**Finans kaynağı:** Proje sahiplerinin kendileri

**Faaliyet kapasitesi:** Proje kapsamında arazinin kuzey tarafında 134 konut + 5 dükkan, güney tarafında ise 234 konut + 3 dükkan olmak üzere toplam 15 bloklu (368 konut + 8 dükkan) toplu konut projesi hayata geçirilecektir. Arazinin kuzey kısmında 4 adet Tip A Blok zemin + 6 kat bodrumsuz her biri 22 konut olmak üzere 88 konut ve 1 adet Tip B Blok zemin + 6 kat bodrumsuz 46 konut ve 5 adet dükkandan oluşacak (134 adet konut + 5 adet dükkan) toplu konut faaliyete açılacaktır. Arazinin güney tarafında ise 1 adet Tip A Blok zemin + 6 kat bodrumsuz 22 konut, 8 adet Tip B zemin + 7 katlı bodrumsuz her biri 24 konut olmak üzere 192 konut ve 1 adet Tip C Blok zemin + 6 katlı bodrumsuz 20 konut ve 3 dükkandan oluşacak (234 adet konut + 3 dükkan) toplu konut faaliyete açılacaktır.

**Faaliyet kapsamında sunulacak hizmetler:** 2+1 daireler, güvenlik, yürüyüş yolları, otoparklar sunulacak hizmetler arasındadır.

**Yakın çevresi:** Proje alanı, Lefke İlçesi Lefke Köyü içerisinde yer almaktadır. Proje arazisi kuzey batısında 300 m mesafede Lefke Avrupa Üniversitesi Kampüsü, 1650 m kuzey tarafından Akdeniz Sahili, 2200 m mesafede Lefke Belediye binası yer almaktadır. Arazinin güney tarafı boş araziler ile çevrili olup, kuzey tarafında Gemikonağı yerleşim yerleri bulunmaktadır.

**Ağaç sayısı:** Proje alanında sadece bir adet zeytin ağacı bulunmaktadır

**Flora:** Proje alanında parselasyon çalışması kapsamında bitkisel toprak sıyrılmış, arazi hazırlıkları tamamlanmıştır. Flora tespiti yapılamamıştır.

**Gürültü hassasiyet sınıfı:** Çevresel Gürültü Değerlendirmesi ve Yönetimi Tüzüğü kapsamında proje alanı, hassasiyet seviyesi II olarak değerlendirilmiştir.

**Su Temini:** Proje alanına şebeke suyunun sağlanması için altyapı çalışması gerekmektedir. Parselasyon projesi kapsamında altyapı çalışmalarına başlanmıştır.

**Hafriyat:** İnşaat aşamasında toplam xxx m<sup>3</sup> hafriyat (xxx m<sup>3</sup>'lük kısmı bitkisel toprak olmak üzere) oluşacağı öngörülmüştür.

**Zemin İyileştirme Çalışmaları:**

**Katı Atıklar:** Proje kapsamında oluşacak evsel nitelikli atıklar Lefke Belediyesi tarafından toplanacaktır. Geri dönüştürülebilir atıklar ayrı olarak toplanarak ilgili tüzük hükümlerine uygun bertarafı sağlanacaktır.

**Evsel Nitelikli Atıksu:** Projenin inşaat aşamasında evsel nitelik atıksu Lefke Belediyesi kanalizasyon hattı bölgede mevcut olmadığından sızdırmaz foseptik kullanılarak biriktirilecek ve doldukça vidanjör ile çekimi yapılarak 18/2012 sayılı Çevre Yasası kapsamında bertaraf edilecektir. Projenin işletme aşamasında konut sahiplerinin su kullanımından kaynaklı oluşacak evsel nitelikli atıksular, proje alanına inşaa edilecek 1 adet 250 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli ardışık kesikli biyolojik reaktör (SBR – Sequencing Batch Reactor) sistemli arıtma tesisi ile arıtılacaktır.

**Tehlikeli Atıklar:** İnşaat ve işletme aşamasında oluşması muhtemel tehlikeli atıklar, diğer atıklardan ayrı olarak toplanarak yasa ve tüzüklere uygun olarak bertaraf edilecektir.

## ÇED RAPORUNU HAZIRLAYAN ÇALIŞMA GRUBU

**Ayten Akansu**

Çevre Yüksek Mühendisi



**Bekir Salih Fırıncıoğlu**

Jeoloji Mühendisi



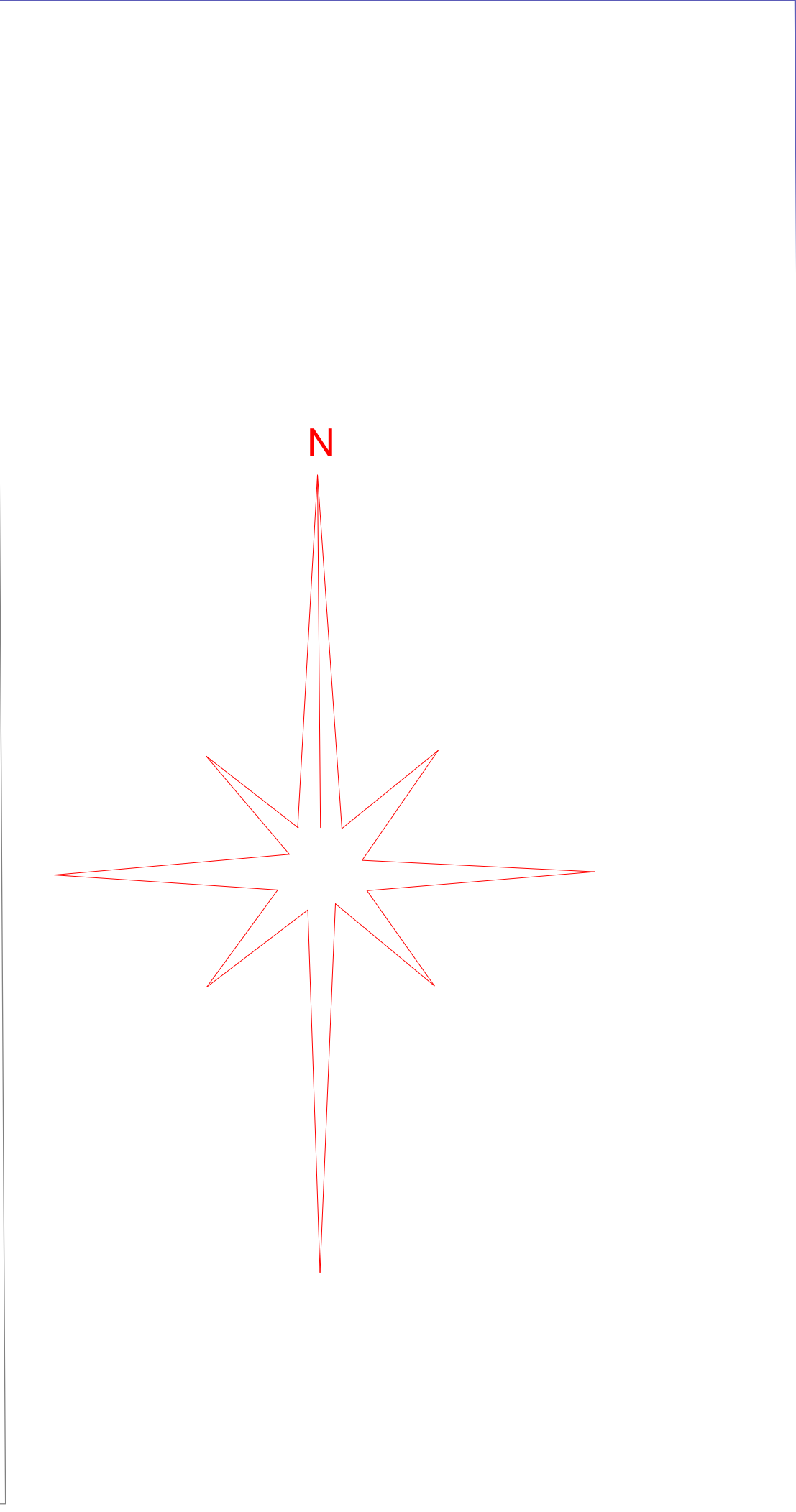
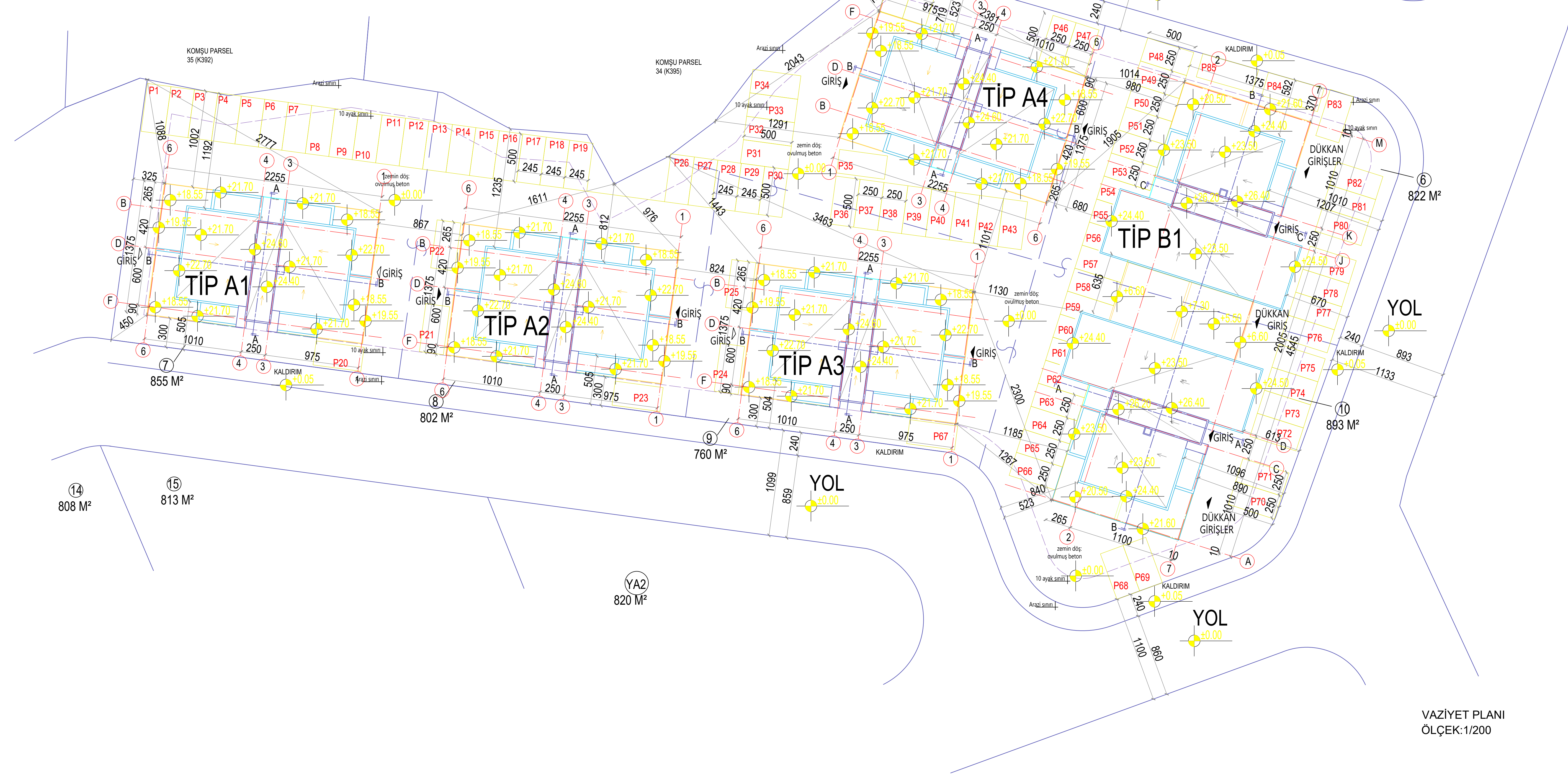
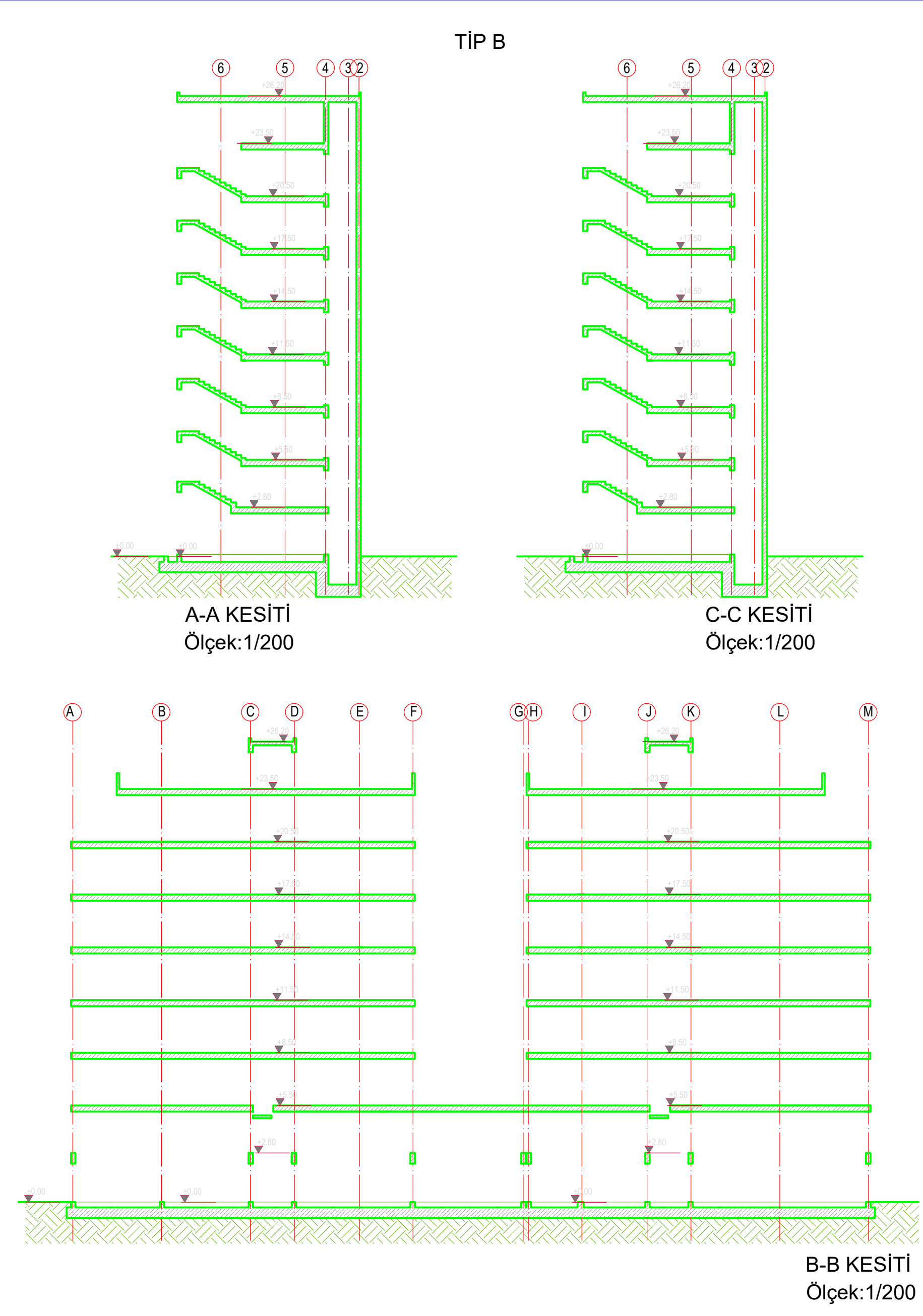
**Fevzi Özersay**

Mimar

STUDIO DÖRT MİMARLIK LTD.  
Kemal Seti... 32 D.2  
Kerm.../Şa MS: 16649 - M.78  
Tel: 0533 858 72 72

## VAZİYET PLANLARI (KUZEY VE GÜNEY TARAFI)





Toplam Arazi Alanları  
 PARSEL 5:813 m<sup>2</sup>  
 PARSEL 6:822 m<sup>2</sup>  
 PARSEL 7:855 m<sup>2</sup>  
 PARSEL 8:802 m<sup>2</sup>  
 PARSEL 9:760 m<sup>2</sup>  
 PARSEL 10:893 m<sup>2</sup>

TOPLAM ALAN:4945 m<sup>2</sup>

Kullanılabilir Taban Alanı(%50): 2472.50 m<sup>2</sup>  
 Kullanılabilir Toplam Alan (%6220) : 10879.00 m<sup>2</sup>

**TİP A: 4 adet (22x4=88 daire)**  
**TİP B: 1 adet (46 daire - 5 dükkan)**

Tip A Taban İMAR Alanı: 302.00m<sup>2</sup>x4 :1208.00 m<sup>2</sup>  
 Tip B Taban İMAR Alanı: 694.00 m<sup>2</sup>  
 TOPLAM: 1902.00 m<sup>2</sup>

Tip A Toplam İMAR Alanı: 1640.00m<sup>2</sup>x4 :6560.00 m<sup>2</sup>  
 Tip B Toplam İMAR Alanı: 3918.00 m<sup>2</sup>  
 TOPLAM: 10478.00 m<sup>2</sup>

TABANDA KULLANILAN İMAR ALANI: 1902.00m<sup>2</sup>  
 TOPLAMDA KULLANILAN İMAR ALANI: 10478.00m<sup>2</sup>

VİZE NO:2022/235  
 VİZE TARİHİ:18.02.2022

Kat	Alan	Yol	Maksimum	Ortalama	Alan No	Harita/Plan No	Parçesi No
1	15.000 m <sup>2</sup>	1	100	100	102		39

Mimarlık Proje	Yapı	Yapı	Yapı
FEVZİ ÖZERSAY	Y.Mimar	266	
UFUK TİP	İnşaat Müh.	9715	

Oda Vizesi	

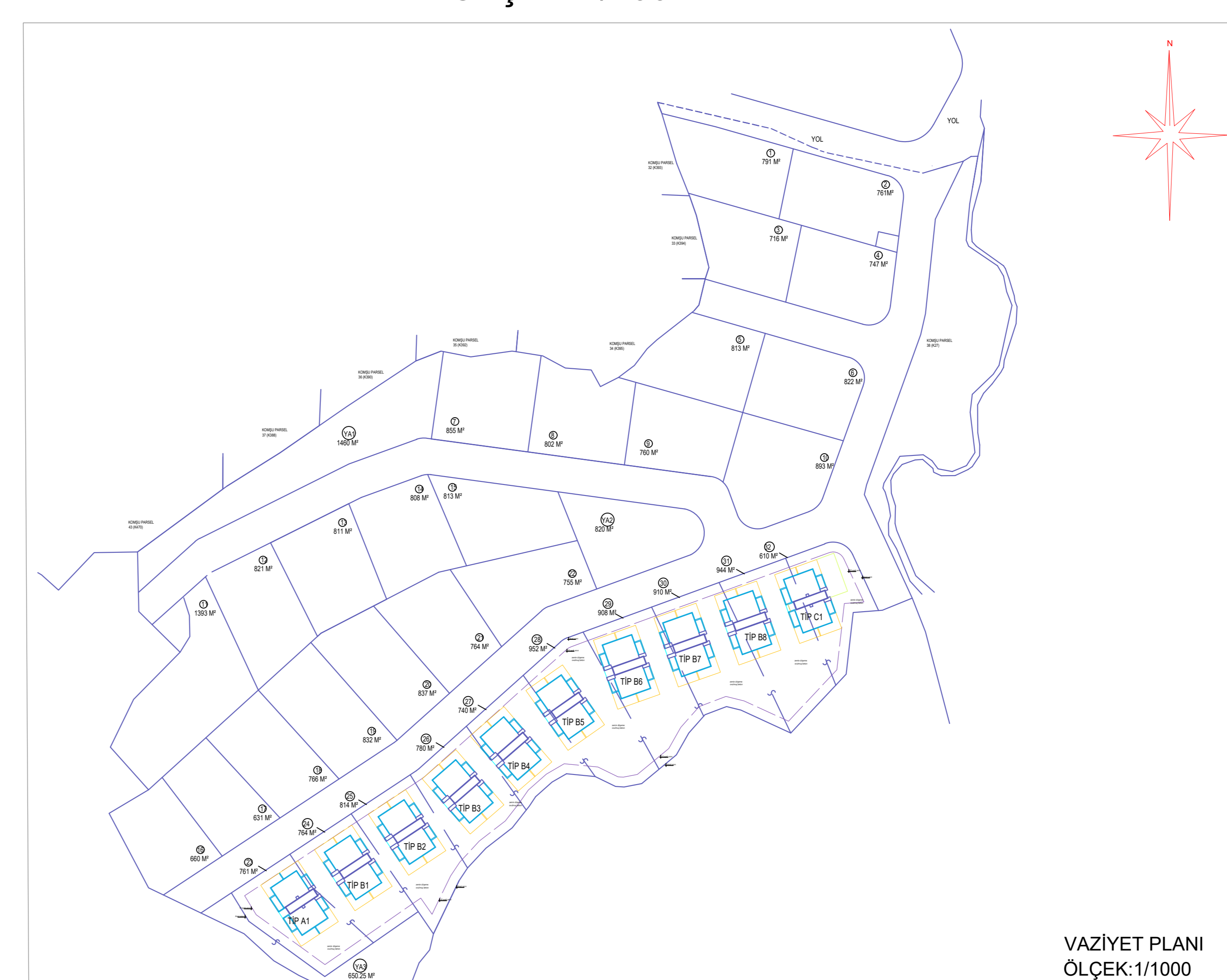
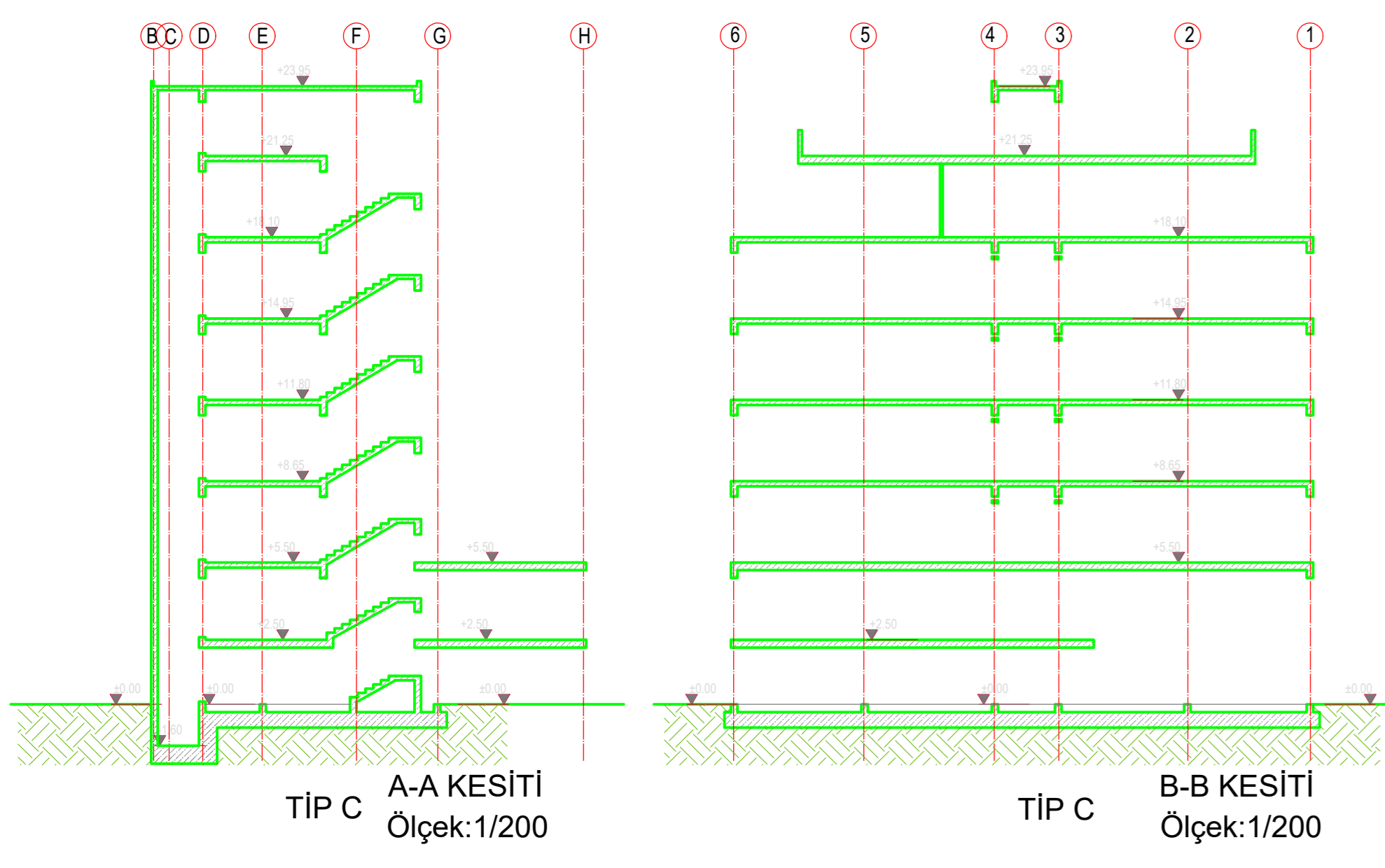
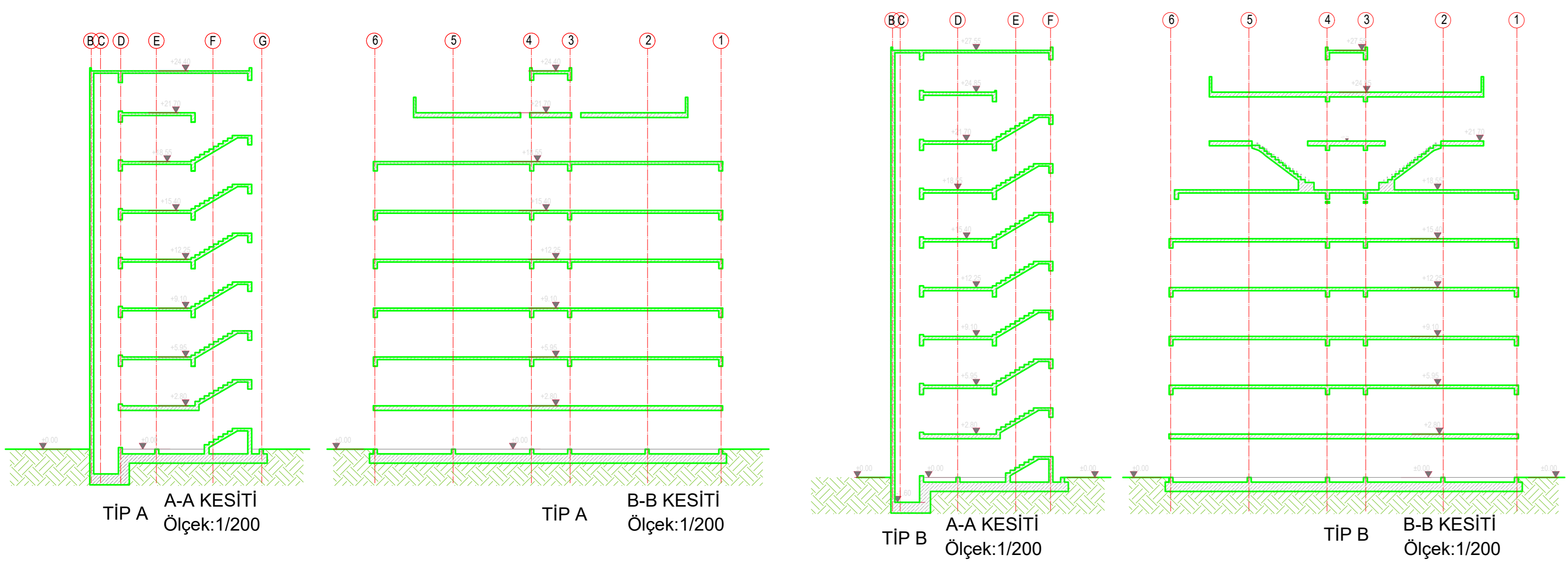
**EKİN Y. ÇİFTÇİOĞLU VE DİĞERLERİNE AİT TOPLU KONUT VE SEYDİHLİ DÜKKAN PROJESİ**

İmarat No	Alan	Yol	Maksimum	Ortalama	Alan No	Harita/Plan No	Parçesi No
1	15.000 m <sup>2</sup>	1	100	100	102		39

İmarat No	Alan	Yol	Maksimum	Ortalama	Alan No	Harita/Plan No	Parçesi No
1	15.000 m <sup>2</sup>	1	100	100	102		39

Vaziyet Planı Ölçek: 1/200  
 Tarih: 2024 Sayfa: M 01





Toplam Arazi Alanları  
 PARSEL 23: 761 m<sup>2</sup>  
 PARSEL 24: 764 m<sup>2</sup>  
 PARSEL 25: 814 m<sup>2</sup>  
 PARSEL 26: 780 m<sup>2</sup>  
 PARSEL 27: 740 m<sup>2</sup>  
 PARSEL 28: 952 m<sup>2</sup>  
 PARSEL 29: 908 m<sup>2</sup>  
 PARSEL 30: 910 m<sup>2</sup>  
 PARSEL 31: 944 m<sup>2</sup>  
 PARSEL 32: 610 m<sup>2</sup>  
 TOPLAM ALAN: 8183 m<sup>2</sup>

Kullanılabilir Taban Alanı (%50): 4091.50 m<sup>2</sup>  
 Kullanılabilir Toplam Alan (%220): 18002.60 m<sup>2</sup>

TIP A: 1 adet (22 daire)  
 TIP B: 8 adet (24x8:192 daire)  
 TIP C: 1 adet (20 daire - 3dükkan)

Tip A Taban İMAR Alanı: 302.00m<sup>2</sup>  
 Tip B Taban İMAR Alanı: 302.00m<sup>2</sup>x8 :2416.00 m<sup>2</sup>  
 Tip C Taban İMAR Alanı: 375.00m<sup>2</sup>  
 3093.00 m<sup>2</sup>

Tip A Toplam İMAR Alanı: 1640.00m<sup>2</sup>  
 Tip B Toplam İMAR Alanı: 1789.00m<sup>2</sup>x8 :14312.00m<sup>2</sup>  
 Tip C Toplam İMAR Alanı: 1710.00m<sup>2</sup>  
 17662.00 m<sup>2</sup>

TABANDA KULLANILAN İMAR ALANI: 3093.00m<sup>2</sup>  
 TOPLAMDA KULLANILAN İMAR ALANI: 17662.00m<sup>2</sup>

VİZE NO:2022/235  
 VİZE TARİHİ:18.02.2022

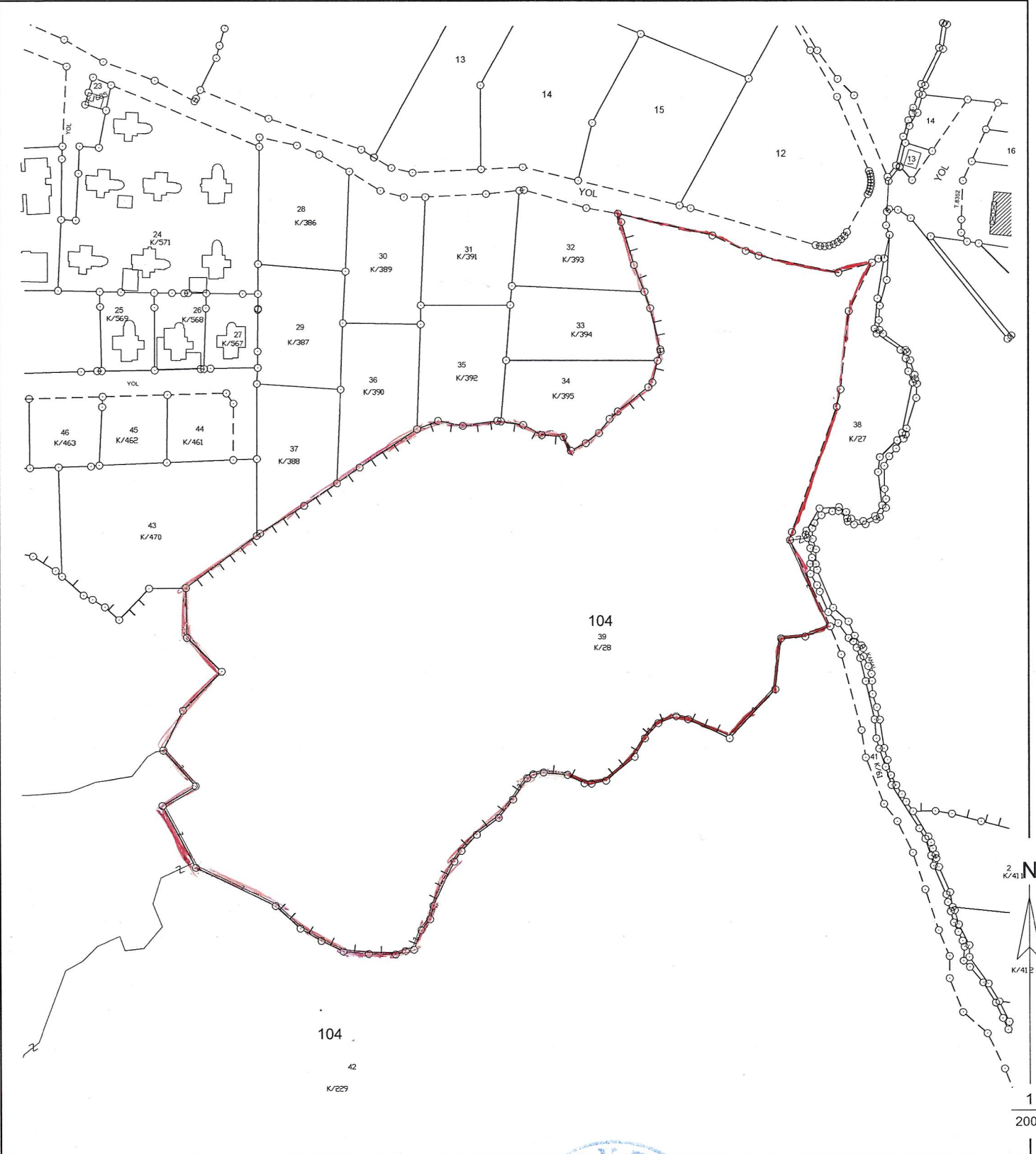
S14		İmar Projesi		Sicil No		İmza	
Mimar Proje	FEVZİ ÖZERSAY	Ünvan	Y.Mimar	266			
Statik Proje	UFUK TİP	İnşaat Muh.	9715				
Oda Vizesi							
EKİN Y. ÇİFTÇİOĞLU VE DİĞERLERİNE AİT TOPLU KONUT VE SENDELİ DÜKKAN PROJESİ							
Kaza	Dilekçe No	Kıy	Arsanın	Sokak	Ada No	Yatırım/Parç. No	Parç. No
	LEFKE	LEFKE	LEFKE	LEFKE	LEFKE	LEFKE	LEFKE
Mimarlar Odası Uygulama Esaslarına Göre Yapının							
İmar No	İmar Adı	İmar Alanı	İmar Durumu	İmar Durumu	İmar Durumu	İmar Durumu	İmar Durumu
II	13.000.00 TL	1	300.00m <sup>2</sup>	BA	3.944.100.00 TL	TIP A YALNIZ AKIŞ ÇİFT ÖLÇÜLÜ	1 Y.Y.
II	20.000.00 TL	8	1600.00m <sup>2</sup>	BA	30.111.400.00 TL	TIP B YALNIZ AKIŞ ÇİFT ÖLÇÜLÜ	1 Y.Y.
II	13.000.00 TL	1	300.00m <sup>2</sup>	BA	31.552.300.00 TL	TIP B YALNIZ AKIŞ ÇİFT ÖLÇÜLÜ	1 Y.Y.
II	20.000.00 TL	7	1400.00m <sup>2</sup>	BA	30.014.400.00 TL	TIP B YALNIZ AKIŞ ÇİFT ÖLÇÜLÜ	1 Y.Y.
II	20.000.00 TL	1	200.00m <sup>2</sup>	BA	4.899.700.00 TL	TIP C SENDELİ DÜKKAN	1 Y.Y.
II	13.000.00 TL	1	300.00m <sup>2</sup>	BA	1.828.400.00 TL	TIP C YALNIZ AKIŞ ÇİFT ÖLÇÜLÜ	1 Y.Y.
II	20.000.00 TL	5	1500.00m <sup>2</sup>	BA	32.254.800.00 TL	TIP C YALNIZ AKIŞ ÇİFT ÖLÇÜLÜ	1 Y.Y.
Vaziyet Planı						Ölçek: 1:500	
Tarih: 2024						Pafta: M 01	



## TAPU REFERANSI

# Harita (Plan) Örneği

Kaza : LEFKE Köy/Mahalle : LEFKE	TAPU VE KADASTRO DAİRESİ MÜDÜRLÜĞÜ			
	Kütük Sayfa No	Plan_Pafta	Blok_Ada/Parsel No	
		S29C12C1	*104/39	





## PROJE YERİNİ GÖSTEREN UYDU GÖRÜNTÜSÜ





## PROJE YERİNE AİT FOTOĞRAFLAR



Şekil A 1: Proje Yerinin Kuzey Tarafı



Şekil A 2: Proje Yerinin Kuzey Tarafı – Komşu Parseller





**Şekil A 3: Proje Yerinin Doğu Tarafı**



**Şekil A 4: Proje Yerinin Doğu Tarafı - Komşu Parseller**



**Şekil A 5: Proje Yerinin Güney Tarafı**





**Şekil A 6: Proje Yerinin Batı Tarafı**



**Şekil A 7: Proje Yerinin Batı Tarafı – Komşu Parseller**



## PROJE YERİ KROKİSİ





## İÇİNDEKİLER

PROJENİN TEKNİK OLMAYAN GENEL ÖZETİ .....	ii
ÇED RAPORUNU HAZIRLAYAN ÇALIŞMA GRUBU .....	iv
VAZİYET PLANLARI (KUZEY VE GÜNEY TARAFI) .....	v
TAPU REFERANSI.....	vi
PROJE YERİNİ GÖSTEREN UYDU GÖRÜNTÜSÜ .....	vii
PROJE YERİNE AİT FOTOĞRAFLAR.....	viii
PROJE YERİ KROKİSİ.....	xii
İÇİNDEKİLER.....	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	xviii
TABLolar LİSTESİ.....	xx
EKLER LİSTESİ.....	xxii
1 BÖLÜM I: PROJENİN TANIMI VE AMACI .....	1
1.1 Projenin Tanımı, Konusu, Kapasitesi, Arazi Durumu, Arazi Mülkiyeti, Yatırımın Tanımı, İşletme Süresi, Hizmet Amaçları, Projenin Sosyal ve Ekonomik Yönden Gerekliliği	1
2 BÖLÜM 2:PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN KONUMU.....	5
2.1 Faaliyet Yer Seçimi.....	5
2.2 Proje Kapsamında Faaliyet Ünitelerinin Konumu .....	7
3 BÖLÜM 3: PROJENİN EKONOMİK VE SOSYAL BOYUTLARI .....	9
3.1 Projeyenin Gerçekleşmesi ile İlgili Yatırım Programı ve Finans Kaynakları.....	9
3.2 Projenin Gerçekleşmesi ile ilgili Akım Şeması veya Zamanlama Tablosu .....	9
3.3 Projenin Fayda-Maliyet Analizi.....	11
3.4 Proje Kapsamında Olmayan Ancak Projenin Gerçekleşmesi İçin Zaruri Olan ve Faaliyet Sahibi veya Diğer Yatırımcılar Tarafından Gerçekleştirilmesi Planlanan Diğer Ekonomik, Sosyal ve Altyapı Faaliyetleri.....	12
3.5 Proje Kapsamında Olmayan Ancak Projenin Gerçekleşmesine Bağlı Olarak, Faaliyet Sahibi veya Diğer Yatırımcılar Tarafından Gerçekleşmesi Tasarlanan Diğer Ekonomik, Sosyal ve Altyapı Faaliyetleri .....	13
3.6 Kamulaştırma ve Yeniden Yerleşim .....	13
3.7 Diğer Hususlar .....	13
4 BÖLÜM 4: PROJEDEN ETKİLENECEK ALANIN BELİRLENMESİ VE BU ALAN İÇİNDEKİ MEVCUT ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİN AÇIKLANMASI.....	14
4.1 Projeden Etkilenecek Alanın Belirlenmesi .....	14
4.2 Fiziksel ve Biyolojik Çevrenin Özellikleri ve Doğal Kaynakların Kullanımı .....	17
4.2.1 Meteorolojik ve İklimsel Özellikler .....	17

4.2.2 Jeolojik Özellikler; Fiziko-kimyasal Özellikler, Tektonik Hareketler, Mineral Kaynaklar, Heyelan, Benzersiz Oluşumlar, Sel, Kaya Düşmesi vb.....	21
4.2.3 Topoğrafik Özellikler.....	25
4.2.4 Yeraltı Su Kaynaklarının Hidrojeolojik Özellikler: Yeraltı Su Seviyeleri, Miktarları, Emniyetli Çekim Değerleri, Kaynakların Debileri, Mevcut ve Planlanan Kullanımı .....	27
4.2.5 Yüzeysel Su Kaynaklarının Hidrolojik ve Ekolojik Özellikleri .....	27
4.2.6 Yüzeysel Su Kaynaklarının Mevcut ve Planlanan Kullanımı: İçme, Kullanma, Sulama Suyu, Elektrik Üretimi, Göl, Gölet, Su Ürünleri Üretimi (ihtisali), Ulaşım, Turizm, Spor ve Benzeri Amaçlı Su ve/veya Kıyı Kullanımları, Diğer Kullanımlar ...	28
4.2.7 Denizler ve İçsulardaki (Göl, Akarsu) Canlı Türleri, Bu Türlerin Tabii Karakterleri, Ulusal ve Uluslararası Mevzuatla Koruma Altına Alınan Türler; Bunların Üreme, Beslenme, Sığınma ve Yaşama Ortamları; Bu Ortamlar İçin Belirlenen Koruma Kararları .....	30
4.2.8 Toprak Özellikleri ve Kullanım Durumu: Toprağın Fiziksel, Kimyasal ve Biyolojik Yapısı, Arazi Kullanım Kabiliyeti Sınıflaması, Erozyon, Toprağın Mevcut Kullanımı .....	30
4.2.9 Tarım Alanları: Tarımsal Gelişim Proje Alanları, Özel Mahsul Platasyon Alanları, Sulu ve Kuru Tarım Arazilerinin Büyüklüğü, Ürün Desenleri ve Bunların Yıllık Üretim Miktarı .....	31
4.2.10 Koruma alanları: Milli Parklar, Sulak Alanlar, Kültür Varlıkları, Tabiat Varlıkları, Sit ve Koruma Alanları, Özel Çevre Koruma Bölgeleri Özel Koruma Alanları, İçme ve Kullanma Su Kaynakları ile İlgili Koruma Alanları, Turizm Alan ve Merkezleri ve Koruma Altına Alınmış Diğer Alanlar.....	32
4.2.11 Orman Alanları; Ağaç türleri, miktarları, kapladığı alan büyüklükleri ve kapallığı, bunların mevcut ve planlanan koruma ve/veya kullanım amaçları.....	32
4.2.12 Flora ve Fauna; Türler, Endemik Özellikle Lokal Endemik Bitki Türleri Alanda Doğal Olarak Yaşayan Hayvan Türleri, Nadir ve Nesli Tehlikeye Düşmüş Türler ve Bunların Alandaki Bölünüş Yerleri, Av Hayvanlarının Adları ve Bunların, Proje Faaliyetlerinden Canlılar İçin Alınacak Koruma Önlemleri.....	34
4.2.13 Peyzaj Değeri Yüksek Yerler ve Rekreasyon Alanları, Benzersiz Özellikte Jeolojik ve Jeomorfolojik Oluşumların Bulunduğu Alanlar .....	36
4.2.14 Devletin Yetkili Organlarının Hüküm ve Tasarrufu Altında Bulunan Araziler; Askeri Yasak Bölgeler, Kamu Kurum ve Kuruluşlarına Belirli Amaçlarla Tahsis Edilmiş Alanlar	36
4.2.15 Proje Yeri ve Etki Alanının Hava, Su ve Toprak Açısından Mevcut Kirlilik Yükünün Belirlenmesi .....	36



4.3	Sosyo-Ekonomik Çevrenin Özellikleri .....	39
4.3.1	Ekonomik Özellikler: Bölgenin Ekonomik Yapısını Oluşturan Başlıca Sektörler, Bölgesel İşgücünün Bu Sektörlere Dağılımı, Sektörlerdeki Mal ve Hizmet Üretiminin Bölge ve Ülke Ekonomisi İçindeki Yeri ve Önemi, Diğer Bilgiler .....	39
4.3.2	Nüfus: Yöredeki Kentsel ve Kırsal Nüfus, Nüfus Hareketleri, Göçler, Nüfus Artış Oranları, Ortalama Hane Halkı Nüfusu, Diğer Bilgiler .....	40
4.3.3	Gelir: Bölgede Gelirin İş Kollarına Dağılımı İş Kolları İtibariyle Kişi Başına Düşen Maksimum, Minimum ve Ortalama Gelir .....	40
4.3.4	İşsizlik: Yöredeki İşsiz Nüfus ve Faal Nüfusa Oranı .....	41
4.3.5	Sağlık: Bölgedeki Mevcut Endemik Hastalıklar .....	42
4.3.6	Bölgedeki Sosyal Altyapı Hizmetleri: Eğitim, Sağlık, Kültür Hizmetleri ve Bu Hizmetlerden Yararlanılma Durumu .....	42
4.3.7	Proje Alanı ve Yakın Çevresinde Kentsel ve Kırsal Arazi Kullanımları: Yerleşme Alanlarının Dağılımı, Mevcut ve Planlanan Kullanım Alanları, Bu Kapsamda Sanayi Bölgeleri, Konutlar, Turizm Alanları, Vb.....	42
4.3.8	Diğer Özellikler .....	42
5	BÖLÜM 5: PROJENİN ÇEVRE ÜZERİNE ETKİLERİ VE ALINACAK ÖNLEMLER .....	43
5.1	Arazinin Hazırlanması, İnşaat Aşamasındaki Faaliyetler, Fiziksel ve Biyolojik Çevre Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler .....	43
5.1.1	Arazinin hazırlanması, inşaat aşamasında faaliyet sahasında yapılacak işler kapsamında nerelerde, ne miktarda ve ne kadar alanda hafriyat yapılacağı, hafriyat artığı malzemenin nerelere taşınacağı veya hangi amaçlar için kullanılacağı.....	43
5.1.2	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 .....	44
5.1.3	Taşkın Önleme ve Drenaj İşlemleri.....	44
5.1.4	Arazinin Hazırlanması ve İnşaat Aşamasında Oluşacak Toz Yayıcı İşlemler	45
5.1.5	Proje Alanı İçindeki Su Ortamlarında Herhangi Bir Amaçla Gerçekleştirilecek Kazı, Dip Taraması vb İşlemler, Bunların Nerelerde, Ne Kadar Alanda, Nasıl Yapılacağı ve Bu İşlemler Nedeniyle Çıkarılacak Taş, Kum, Çakıl ve Benzeri Maddelerin Miktarları, Nerelre Taşınacakları veya Hangi Amaçlar İçin Kullanılacakları	47
5.1.6	Proje Kapsamındaki Ulaşım Altyapısı Planı, Bu Altyapının İnşası ile İlgili İşlemler, Kullanılacak Malzemeler, Kimyasal Maddeler, Araçlar, Makinalar, Altyapının İnşası Sırasında Kırma, Öğütme, Taşıma Depolama gibi Toz Yayıcı Mekanik İşlemler.....	47

5.1.7	Proje Kapsamındaki Su Temini Sistemi, Suyun Temin Edileceği Kaynaklardan Alınacak Su Miktarları ve Bu Suların Kullanım Amaçlarına Göre Miktarları.....	48
5.1.8	Arazinin Hazırlanmasından Başlayarak Ünitelerin Faaliyete Açılmasına Dek Yapılacak İşlerde Kullanılacak Yakıt Türleri, Tüketim Miktarı ve Bunlardan Oluşacak Emisyonlar.....	48
5.1.9	Arazinin Hazırlanması ve İnşaat Aşamasında Oluşacak Atıksuyun Miktar ve Özellikleri, Bertaraf Yöntemleri.....	51
5.1.10	Arazinin Hazırlanması ve İnşaat Aşamasında Oluşacak Katı Atıkların Cins ve Miktarları, Bertaraf Yöntemleri .....	51
5.1.11	Arazinin Hazırlanması ve İnşaat Aşamasında Yapılacak İşlerden Dolayı Oluşacak Gürültünün Seviyesi ve Kontrolü İçin Alınacak Önlemler.....	53
5.1.12	Arazide Mevcut Ağaçların Tür ve Miktarı, İnşaat aşamasında kesilecek ağaçların tür ve miktarı, kesimin ne kadar alanda yapılacağı .....	57
5.1.13	Arazinin Hazırlanması ve İnşaat Aşamasında Elden Çıkarılacak Tarım Alanlarının Büyüklüğü, Bunların Arazi Kullanım Kabiliyeti Sınıfları ve Tarım Ürün Türleri	57
5.1.14	Arazinin Hazırlanmasından Başlayarak Ünitelerin Faaliyete Açılmasına Dek Yerine Getirilecek İşlerde Çalışacak Personelin ve Bu Personele Bağlı Nüfusun konut ve Diğer Teknik/Sosyal Altyapı İhtiyaçlarının Nerelerde ve Nasıl Temin Edileceği ..	58
5.1.15	Arazinin Hazırlanmasından Başlayarak Ünitelerin Faaliyete Açılmasına Dek Sürecek İşlerden, İnsan Sağlığı İçin Riskli ve Tehlikeli Olanlar .....	58
5.1.16	Proje Alanında Peyzaj Öğeleri Yaratmak veya Diğer Amaçlarla Yapılacak Saha Düzenlemelerinin, Ağaçlandırma, Yeşil Alan Düzenlemeleri vb Ne Kadar Alanda Nasıl Yapılacağı, Bunun İçin Seçilecek Bitki ve Ağaç Türleri .....	59
5.1.17	Diğer Faaliyetler .....	59
5.2	Projenin İşletme Aşamasındaki Faaliyetler, Fiziksel ve Biyolojik Çevre Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler.....	60
5.2.1	Proje Kapsamındaki Tüm Ünitelerin Özellikleri, Hangi Faaliyetlerin Hangi Ünitelerde Gerçekleştirileceği, Kapasiteleri, Faaliyet Üniteleri Dışındaki Diğer Ünitelerde Sunulacak Hizmetler.....	60
5.2.2	İşleme ve işletme ile ilgili tesislerin muhtemel su baskınlarından vb. korunması amacıyla yapılabilecek taşkın önlemeye yönelik alınacak tedbirler .....	61
5.2.3	İşletme sahasındaki faaliyetlerin meskun mahallere ve karayollarına olabilecek etkileri ve giderilmesine yönelik tedbirler .....	61
5.2.4	İşletme Aşamasında Yapılacak İşlerden Dolayı Zarar Görebilecek Flora-Fauna Türleri Proje İçin Seçilen Yer ve Faaliyetin Etki Alanında Bulunan Tür Popülasyonlarının Etkilenmesi.....	63



5.2.5 İşletme Aşamasında Kullanılacak Olan İçme-Kullanma vb Amaçlarla Kullanılacak Suyun Miktarı, Kullanılacak Suyun Proses Sonrasında Atıksu Olarak Fiziksel, Kimyasal ve Bakteriyolojik Özellikler ve Ne Oranda Bertaraf Edilecekleri, Arıtma İşlemleri Sonrası Atıksuyun Ne Miktarda, Hangi Alıcı Ortamlara Nasıl Deşarj Edileceği.....	63
5.2.6 İşletme Aşamasında Kullanılacak Yakıtların Türleri, Tüketim Miktarları, Kimyasal Analizleri, Yakıtların Hangi Ünitelerde Ne Miktarda Kullanılacağı ve Kullanılacak Yakma Sistemleri, Emisyonlar, Ölçümler için Kullanılacak Aletler ve Sistemler, alınacak önlemler.....	66
5.2.7 İşletme Aşamasında Meydana Gelecek Katı Atıkların Cins ve Miktarı, Bertaraf Yöntemleri .....	66
5.2.8 İşletme Esnasında Faaliyet Ünitelerinden Kaynaklanacak Gürültünün Seviyesi ve Kontrolü İçin, Alınacak Önlemler, Yapılacak Ölçümler, Ölçüm İçin Kullanılacak Aletler	68
5.2.9 Proje Alanında Yapılacak Olan Saha Düzenlemeleri, Peyzaj Çalışmaları....	68
5.3 Projenin Sosyal-Ekonomik Çevre Üzerindeki Etkileri .....	68
5.3.1 Proje ile Gerçekleşmesi Beklenen Gelir Artışları, İstihdam İmkanları, Nüfus Hareketleri, Göçler, Eğitim, Sağlık, Kültür, Diğer Sosyal ve Teknik Altyapı Hizmetleri ve Bu Hizmetlerden Yararlanma Durumunda Değişiklikler vb .....	68
5.3.2 Çevresel Fayda-Maliyet Analizi .....	69
6 BÖLÜM 6: HALKIN KATILIMI .....	72
6.1 Projeden Etkilenmesi Muhtemel Halkın Belirlenmesi .....	72
6.2 Görüşlerine Başvurulması Öngörülen Diğer Taraflar.....	72
6.3 Diğer Bilgi ve Belgeler .....	72
7 BÖLÜM 7: ALTERNATİFLER .....	73
7.1 Yer Alternatifi .....	73
7.2 Teknoloji Alternatifi .....	73
8 BÖLÜM 8: İZLEME PROGRAMI .....	75
8.1 İnşaat Aşaması İzleme Planı .....	75
8.2 İşletme Aşaması İzleme Planı.....	75
8.3 Acil Müdahale Planı .....	76
9 BÖLÜM 9: SONUÇLAR .....	78
KAYNAKLAR.....	80

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil A 1: Proje Yerinin Kuzey Tarafı.....	viii
Şekil A 2: Proje Yerinin Kuzey Tarafı – Komşu Parseller .....	viii
Şekil A 3: Proje Yerinin Doğu Tarafı .....	ix
Şekil A 4: Proje Yerinin Doğu Tarafı - Komşu Parseller.....	ix
Şekil A 5: Proje Yerinin Güney Tarafı .....	x
Şekil A 7: Proje Yerinin Batı Tarafı .....	xi
Şekil A 8: Proje Yerinin Batı Tarafı – Komşu Parseller .....	xi
Şekil 1-1: Parselasyon Projesi Kapsamında Bölünen Parseller ve Konut Bloklarının Yerleşimi .....	2
Şekil 2-1: Proje Arazisi Yakın Çevresi .....	5
Şekil 2-2: Proje Alanı Sınırlarında Seçilen Noktalar .....	6
Şekil 3-1: İnşaat Aşaması İş Akım Şeması .....	9
Şekil 4-1: Proje Alanı 1km Yakın Çevresi .....	14
Şekil 4-2: Kuzey Tarafı Aralık Ayı Gölge İzdüşüm Çalışması (Sırasıyla Sabah, Öğlen ve Akşam).....	15
Şekil 4-3: Kuzey Tarafı Haziran Ayı Gölge İzdüşüm Çalışması (Sırasıyla Sabah, Öğlen ve Akşam).....	15
Şekil 4-4: Güney Tarafı Aralık Ayı Gölge İzdüşüm Çalışması (Sırasıyla Sabah, Öğlen ve Akşam).....	16
Şekil 4-5: Güney Tarafı Haziran Ayı Gölge İzdüşüm Çalışması (Sırasıyla Sabah, Öğlen ve Akşam).....	16
Şekil 4-6: KKTC Meteoroloji İstasyonları ve Proje Yeri .....	18
Şekil 4-7: Bölgenin Yüzey Jeoloji Haritası .....	22
Şekil 4-8: Proje Arazisinin Eğimli Yapısı .....	25
Şekil 4-9: Proje Arazisi için Hazırlanan Topografik Harita .....	26
Şekil 4-10: Proje Arazisi Komşu Parsellerinden Geçen Su İletim Hattı .....	29
Şekil 4-11: Proje Alanı ve Özel Çevre Koruma Bölgeleri Konumu .....	30



Şekil 4-12: Proje Alanının Orman Haritası Üzerinde Görünümü .....	33
Şekil 4-13: Proje Alanı Genel Görünüm.....	34
Şekil 4-14: Proje Alanında Görülen Zeytin Ağacı .....	35
Şekil 4-15: Güzelyurt İstasyonu'na Ait Hava Kalitesi Verileri.....	38
Şekil 5-1: Projeden Kaynaklı Oluşması Beklenen Atıklar ve Emisyonlar .....	43
Şekil 5-2: 2019 Yılı Trafik Hacim Haritası .....	62

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 2-1: Seçilen Noktaların UTM 3 Derece ITRF 96 Koordinat Sistemine göre GPS değerleri .....	6
Tablo 2-2: Proje Kapsamında Yer alan Blokların ve Diğer Yapıların Taban Alanı Büyüklükleri .....	7
Tablo 2-3: Planlanan Toplu Konut Bloklarında Bulunacak Konut Tipleri .....	8
Tablo 3-1: Projeye ait İş Zaman Çizelgesi .....	10
Tablo 3-2: Kuzey Kısmında Bulunan Yapıların Yaklaşık İnşaat Maliyeti .....	11
Tablo 3-3: Güne Kısmında Bulunan Yapıların Yaklaşık İnşaat Maliyeti.....	11
Tablo 3-4: Projeye ait Yatırım Maliyetleri .....	12
Tablo 4-1: Meteoroloji Dairesi'nden alınan 2010– 2023 yılları Lefke İstasyonuna ait muhtelif meteorolojik veriler .....	20
Tablo 4-6: 1 Ocak 2023- 31 Aralık 2023 Döneminde Elde Edilen Yıllık Ortalama Hava Kalitesi Verileri Ve Tüzükte Belirtilen Bir Takvim Yılı Limit Değerleri .....	37
Tablo 4-7: Lefke Belediyesi ve Lefke Bucağı ait 2006 ve 2011 Nüfus Sayım Sonuçları .....	40
Tablo 4-8: Lefke Belediyesi ve Lefke Köyü'ne ait Nüfus Projeksiyonları .....	40
Tablo 4-9: Ülke geneli ve Lefke İlçesine Göre Kurumsal Olmayan Sivil Nüfusun İşgücü Durumu .....	41
Tablo 5-1: Hafriyat Miktarları .....	44
Tablo 5-2: Oluşacak Hafriyat Miktarı.....	46
Tablo 5-3: Toz Emisyonu Kütleli Debi Hesaplamalarında Kullanılacak Emisyon Faktörleri	46
Tablo 5-4: Arazi hazırlık ve inşaat aşamalarında meydana gelecek toplam toz debisi .....	46
Tablo 5-5: İnşaat aşamasında kullanılacak makine ve ekipmanların yakıt kullanımı .....	49
Tablo 5-6: Emisyon Faktörleri (EMEP/EEA, 2019).....	49
Tablo 5-7: İnşaat Faaliyetlerinde Kullanılacak İş Makinelerinden Kaynaklanması Beklenen Kirletici Değerler .....	50
Tablo 5-8: Kümülatif Oluşacak Toplam Egzoz Gazlarının Kütleli Debi.....	50
Tablo 5-9: İnşaat aşamasında oluşması öngörülen katı atık cins ve miktarları.....	52
Tablo 5-10: Sahada Kullanılacak Makine-Ekipman Ses GücüSeviyeleri.....	54



Tablo 5-11: Ses Gücü Düzeylerinin Oktav Bantlarına Dağılımı .....	55
Tablo 5-12: Frekanslara Göre Düzeltme Faktörleri .....	56
Tablo 5-13: İnşaat Aşamasında Kullanılacak Tüm Gürültü Kaynaklarının Mesafeye Bağlı Net Ses Düzeyleri .....	56
Tablo 5-14: Planlanan Toplu Konut Bloklarında Konut Dağılımı .....	60
Tablo 5-15: Planlanan Toplu Konut Kapsamındaki Diğer Donatılara ait Detaylar.....	60
Tablo 5-16: Konutların Hizmete Açılması ile Kullanılacak Karayoluna Faaliyetin Yaratacağı Ek Yük.....	62
Tablo 5-17: Konutlarda Yaşaması Beklenen Kişi Sayısı .....	63
Tablo 5-18: 18/2012 Sayılı K.K.T.C. Çevre yasasına göre artırılmış su parametreleri.....	66
Tablo 5-20: İşletme aşamasında oluşması öngörülen atık listesi .....	67
Tablo 5-21: Çevresel Fayda-Maliyet Analizi.....	69

## EKLER LİSTESİ

- Ek 1:** Tapu Koçanları
- Ek 2:** Şehir Planlama Dairesi Güzelyurt Şubesi
- Ek 3:** Lefke Belediyesi Görüşü
- Ek 4:** Karayolları Dairesi Görüşü
- Ek 5:** Jeoloji ve Maden Dairesi Görüşü
- Ek 6:** Tarım Dairesi Görüşü
- Ek 7:** Orman Dairesi Görüşü
- Ek 8:** Eski Eserler ve Müzeler Dairesi Görüşü
- Ek 9:** Su İşleri Dairesi Görüşü
- Ek 10:** Polis Genel Müdürlüğü – İtfaiye Birimi Görüşü
- Ek 11:** Gürültü Değerlendirme Raporu
- Ek 12:** Projeyi Hazırlayan Gruba ait Özgeçmişler
- Ek 13:** Projeyi Hazırlayan Gruba ait Üyelik Belgeleri
- Ek 14:** Projeyi Hazırlayan Gruba ait Eğitim Sertifikaları
- Ek 15:** Proje ÇED Raporu Formatı

## 1 BÖLÜM I: PROJENİN TANIMI VE AMACI

### 1.1 Projenin Tanımı, Konusu, Kapasitesi, Arazi Durumu, Arazi Mülkiyeti, Yatırımın Tanımı, İşletme Süresi, Hizmet Amaçları, Projenin Sosyal ve Ekonomik Yönden Gerekliliği

Lefke İlçesi Lefke Köyü hudutları içerisinde yer alan Yeni Sistem Pafta No: S29.C.12.C.1.A, S29.C.12.C.1.B, S29.C.12.B.4.C ve S29.C.12.B.4.D Ada No: 104 Parsel No: 39 (Eski Sistem Pafta No: XXXVII-2-5-IV, XXXVII-2-5-III, XXXVII-2-5-II, XXXVII-2-5-I Blok:K Parsel:28) referanslı, Ekin Yusuf Çiftçioğlu (4/8 hisse), Melek Bilgin (2/8 hisse) ve Erdinç Bilgin (2/8 hisse) adına kayıtlı olan 36.362,25 m<sup>2</sup> arazi, parselasyon projesi ile 32 adet parsel ve 3 adet yeşil alana bölünmüştür. Proje kapsamında, arazinin kuzey tarafından bulunan Parsel No 5, 6, 7, 8, 9 ve 10 (toplam 4945 m<sup>2</sup> ) ve güney tarafında bulunan Parsel No 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 ve 32 (toplam 8183 m<sup>2</sup>) olmak üzere toplam 13.128 m<sup>2</sup>'lik alan konut bloklarının inşası için kullanılacaktır. Proje kapsamında kullanılmayacak Parseller 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 ve 22 olmak üzere toplam 12.906 m<sup>2</sup> büyüklüğündedir. Parselasyon projesi ile bırakılan 1460 m<sup>2</sup>, 820 m<sup>2</sup> ve 650,25 m<sup>2</sup> büyüklükteki toplam 2930,25 m<sup>2</sup> yeşil alan kamuya devredilmiştir (Şekil 1-1).

Proje kapsamında arazinin kuzey tarafında 134 konut + 5 dükkan, güney tarafında ise 234 konut + 3 dükkan olmak üzere toplam 15 bloklu (368 konut + 8 dükkan) toplu konut projesi hayata geçirilecektir. Arazinin kuzey kısmında 4 adet Tip A Blok zemin + 6 kat bodrumsuz her biri 22 konut olmak üzere 88 konut ve 1 adet Tip B Blok zemin + 6 kat bodrumsuz 46 konut ve 5 adet dükkandan oluşacak (134 adet konut + 5 adet dükkan) toplu konut faaliyete açılacaktır. Arazinin güney tarafında ise 1 adet Tip A Blok zemin + 6 kat bodrumsuz 22 konut, 8 adet Tip B zemin + 7 katlı bodrumsuz her biri 24 konut olmak üzere 192 konut ve 1 adet Tip C Blok zemin + 6 katlı bodrumsuz 20 konut ve 3 dükkandan oluşacak (234 adet konut + 3 dükkan) toplu konut faaliyete açılacaktır. Planlanan sosyal donatılar aşağıdaki gibidir:

- 2+1 daireler, güvenlik, yürüyüş yolları, otoparklar sunulacak hizmetler arasındadır.





Projenin hizmet ömrü işlev ve kapasite açısından sınırsız olarak öngörülmektedir. Proje kapsamında inşa edilecek binalar en üst düzey inşaat teknolojilerine göre yapılacağından en az 50 senelik ömre sahip olacağı düşünülmektedir.

2015 yılında hazırlanan Ülkesel Fizik Plan ile, koruyarak gelişen, üreterek büyüyen, dünya ile bütünleşen, yenilikçi, insanların yaşamaktan, iş yapmaktan mutlu olduğu bir Kuzey Kıbrıs hedeflenmiştir. Yerli halkın refahı, yaşam kalitesinin yükseltilebilmesi, doğal kaynakların korunarak kalkınmanın sağlanabilmesi için ülke toprağının ve kaynaklarının akıllıca kullanılmasına yönelik planlamalara kılavuz olması planlanmıştır.

Projenin gerçekleştirileceği Lefke bölgesi, Batı-Kuzey Batı Kırsal Gelişme Bölgesi içerisinde yer almakta olup, Ülkesel Fizik Plan'da belirlenen strateji ve politikalar aşağıdaki gibidir:

- Bölgenin ekonomik açıdan geliştirilmesi ve istihdam oranının artırılması
- Konut üretiminin, nüfus tahminleri , iş olanakları ve istihdamdaki artışlarla uyumlu bir şekilde olması
- Yerleşim alanlarında nüfusun ihtiyacını karşılayacak çeşitlilik ve büyüklükte, uluslararası standartlara uygun, çağdaş, güncel donanımlara ve niteliklere sahip park, oyun alanı, açık spor alanı, yeşil alanlar gibi rekreasyon alanları sağlanması
- Tüm bölgelerde gerekli ilk basamak sağlık hizmet altyapısı sağlanması, yetersiz olan bölgelerde geliştirilmesi
- Büyük kentlere , geçiş kentlerine , ilçe merkezlerine bağlantı sağlayan toplu taşıma hizmetleri geliştirilmesi
- Lefke'nin "Sakin şehir (Cittaslow) "modelini benimsediği ve kültür tuzmi cazibe merkezi haline geldiği, tarihi ve kültürel özellikleri ile özgün karakterleri ile korunmuş, yaşam ve çevre kalitesi yüksek yerleşimleri olan bir bölge olmasının sağlanması
- Lefke Kentsel Sit Alanı Karar Raporu'na uygun olarak önlemler alınacak ve politikaların uygulanması sağlanacaktır.
- Bölgede kullanılmayan Gemikonağı Limanı alanı bölge için önemli bir potansiyeldir. Gemikonağı serbest limanının açılması halinde Lefke bölgesinde liman hizmetleri ve işletmeciliği gelişecek ve hareketlenme olacaktır
- Yeni gelişme alanlarının, sürdürülebilirlik ilkelerine göre şekillenmesi ve güvenli, mahallelerden, konut alanlarından oluşan, yeterli sosyal ve yeşil altyapısı ile desteklenen, yerel özellikleri öne çıkaran yüksek kalitede tasarlanmış yaşam alanları olması desteklenecek ve teşvik edilecek, bunun için gerekli düzenlemeler yapılacaktır.



Ülkesel Fizik Plan'a göre proje arazisinin bulunduğu bölgenin gelişmesiyle birlikte emlak sektörüne ihtiyaç duyulmasını sağlayacaktır. Bunun yanısıra bölgede bulunan üniversiteler emlak geliştirme sektörü için bir potansiyel teşkil etmektedir. Proje arazisi Fasıllar ve Binalar Düzenleme Yasası kapsamında değerlendirilmiştir. Proje kapsamında aşağıda belirtilen kurumlardan görüş alınmıştır:

<ul style="list-style-type: none"><li>• Şehir Planlama Dairesi Güzelyurt Şubesi (EK-2)</li><li>• Lefke Belediyesi (EK-3)</li><li>• Karayolları Dairesi (EK-4)</li><li>• Jeoloji ve Maden Dairesi (EK-5)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarım Dairesi (EK-6)</li><li>• Orman Dairesi (EK-7)</li><li>• Eski Eserler ve Müzeler Dairesi (EK-8)</li><li>• Su İşleri Dairesi (EK-9)</li><li>• Polis Genel Müdürlüğü İtfaye Birimi (EK-10)</li></ul>
---	---

## 2 BÖLÜM 2:PROJE İÇİN SEÇİLEN YERİN KONUMU

### 2.1 Faaliyet Yer Seçimi

Proje alanı, Lefke İlçesi Lefke Köy'ü içerisinde yer almaktadır. Proje arazisi kuzey batısında 300 m mesafede Lefke Avrupa Üniversitesi Kampüsü, 1650 m kuzey tarafından Akdeniz Sahili, 2200 m mesafede Lefke Belediye binası yer almaktadır. Arazinin güney tarafı boş araziler ile çevrili olup, kuzey tarafında Gemikonağı yerleşim yerleri bulunmaktadır. Proje arazisi yakın çevresi Şekil 2-1 ile sunulmuştur.



**Şekil 2-1: Proje Arazisi Yakın Çevresi**

Proje faaliyet alanı sınırlarında birkaç noktada UTM 3 Derece ITRF 96 koordinat sistemine göre GPS değerleri belirlenmiştir. Proje faaliyet alanında seçilen noktaların UTM 3 Derece ITRF 96 koordinat sistemine göre GPS değerleri aşağıdaki verilmiştir (Şekil 2-2 ve Tablo 2-1).



Şekil 2-2: Proje Alanı Sınırlarında Seçilen Noktalar

Tablo 2-1: Seçilen Noktaların UTM 3 Derece ITRF 96 Koordinat Sistemine göre GPS değerleri

Nokta Numarası	X	Y
A	3888722.12	484699.97
B	3888704.00	484794.16
C	3888601.21	484763.64
D	3888527.76	484740.99
E	3888511.29	484686.98
F	3888449.74	484623.76
G	3888480.03	484543.15
H	3888503.02	484531.03
I	3888538.13	484538.58
J	3888583.57	484539.79
K	3888642.43	484625.49
L	3888646.19	484696.76



## 2.2 Proje Kapsamında Faaliyet Ünitelerinin Konumu

Proje kapsamında arazinin kuzey tarafında 134 konut + 5 dükkan, güney tarafında ise 234 konut + 3 dükkan olmak üzere toplam 15 bloklu (368 konut + 8 dükkan) toplu konut projesi hayata geçirilecektir. Arazinin kuzey kısmında 4 adet Tip A Blok zemin + 6 kat bodrumsuz her biri 22 konut olmak üzere 88 konut ve 1 adet Tip B Blok zemin + 6 kat bodrumsuz 46 konut ve 5 adet dükkandan oluşacak (134 adet konut + 5 adet dükkan) toplu konut faaliyete açılacaktır. Arazinin güney tarafında ise 1 adet Tip A Blok zemin + 6 kat bodrumsuz 22 konut, 8 adet Tip B zemin + 7 katlı bodrumsuz her biri 24 konut olmak üzere 192 konut ve 1 adet Tip C Blok zemin + 6 katlı bodrumsuz 20 konut ve 3 dükkandan oluşacak (234 adet konut + 3 dükkan) toplu konut faaliyete açılacaktır. Planlanan sosyal donatılar aşağıdaki gibidir:

Proje kapsamında inşaa edilecek blokların ve sosyal donatıların taban alanı büyüklükleri Tablo 2-2 ile verilmiştir.

**Tablo 2-2: Proje Kapsamında Yer alan Blokların ve Diğer Yapıların Taban Alanı Büyüklükleri**

Bloklar		Taban Alanı Büyüklüğü (m <sup>2</sup> )	Açıklama
Kuzey Tarafı	Tip A	302	4 adet Zemin + 6 kat bodrumsuz
	Tip B	694	1 adet Zemin + 6 kat bodrumsuz
	Dükkan 1	125	Tip B Blok zemin katı
	Dükkan 2	79	
	Dükkan 3	74	
	Dükkan 4	79	
	Dükkan 5	125	
Otopark	Yanları açık – 1900 Açık – 1112,5	Yanları açık – 152 adet Açık – 89 adet	
Güney Tarafı	Tip A	302	1 adet Zemin + 6 kat bodrumsuz
	Tip B	302	8 adet Zemin + 7 kat bodrumsuz
	Tip C	375	1 adet Zemin + 6 kat bodrumsuz
	Dükkan 1	56	Tip C Blok zemin katı
	Dükkan 2	56	
	Dükkan 3	59	
	Otopark	Yanları açık – 800 Açık – 1062,5	Yanları açık – 64 adet Açık – 85 adet

Proje kapsamında 368 adet konut inşaa edilmiş olacaktır. Planlanan toplu konut bloklarında yer alacak konut tipleri ve sayıları Tablo 2-3 ile verilmiştir.

Tablo 2-3: Planlanan Toplu Konut Bloklarında Bulunacak Konut Tipleri

BLOK		Konut Tipi (adet)
		2+1
Kuzey Kısım	Tip A Blok	22
	Tip A Blok x 4 adet	88
	Tip B Blok	46
	<b>Kuzey Kısım Toplam</b>	<b>134</b>
Güney Kısım	Tip A Blok	22
	Tip B Blok	24
	Tip B Blok x 8 adet	192
	Tip C Blok	20
	<b>Güney Kısım Toplam</b>	<b>234</b>
<b>GENEL TOPLAM</b>		<b>368</b>

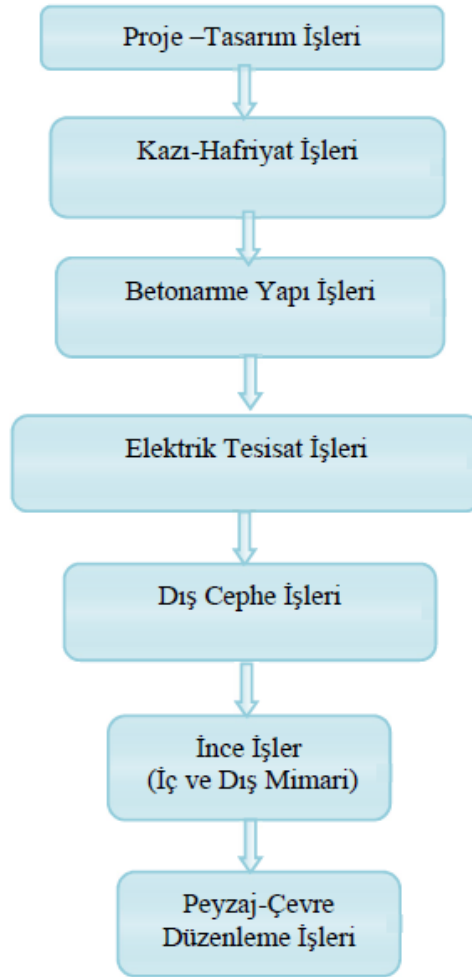
### 3 BÖLÜM 3: PROJENİN EKONOMİK VE SOSYAL BOYUTLARI

#### 3.1 Projeyenin Gerçekleşmesi ile İlgili Yatırım Programı ve Finans Kaynakları

Projenin gerçekleştirilmesi için gerekli finans kaynağı yatırımcının kendisidir.

#### 3.2 Projenin Gerçekleşmesi ile ilgili Akım Şeması veya Zamanlama Tablosu

Proje kapsamında alınması gereken tüm izinlerin/onayların/görüşlerin alınmasının ardından projenin inşaat aşamasına geçilecektir. İnşaat aşamasında önce tesis alanı arazi hazırlığı, temel kazısı, hafriyat işlemleri yapılacak; daha sonra yapıların inşaatı, iç ve dış mimari detaylar tamamlanarak konutlar satışa uygun hale getirilecektir. İnşaat aşamasında yapılacak işlemlere ait iş akım şeması aşağıda verilmiştir.



Şekil 3-1: İnşaat Aşaması İş Akım Şeması

Proje kapsamında inşaat işleri yaklaşık 24 ay süreceği öngörülmektedir. Projenin inşaat aşamasında ayda 26 gün, günde 8 saat şeklinde çalışılacaktır. Projeye ait iş zaman çizelgesi Tablo 3-1 ile sunulmuştur.





### 3.3 Projenin Fayda-Maliyet Analizi

Projenin kuzey kısmında bulunan yapılar için inşaat maliyeti 240.914.780 TL (Tablo 3-2) ve 419.505.980 TL (Tablo 3-3) olarak hesaplanmıştır.

**Tablo 3-2: Kuzey Kısmında Bulunan Yapıların Yaklaşık İnşaat Maliyeti**

İnşaat Yapı Sınıfı	Maliyet Grubu (tl/m <sup>2</sup> )	Kat Adedi	Alan (m <sup>2</sup> )	İnşaat Sistemi	Yapı Yaklaşık Maliyeti	Kullanım Amacı
Mimari Hizmet						
III	13,060.00 TL	1	302.00m <sup>2</sup> X4	B/A	15,776,480.00 TL	TİP A YANLARI AÇIK OTO PARK
III	20,850.00 TL	6	1684.00m <sup>2</sup> X4	B/A	140,445,600.00 TL	TİP A APT. TİPİ KONUT
III	20,850.00 TL	1	694.00m <sup>2</sup>	B/A	14,469,900.00 TL	TİP B SENDELİ DÜKKAN
III	20,850.00 TL	6	3368.00m <sup>2</sup>	B/A	70,222,800.00 TL	TİP B APT. TİPİ KONUT

**Tablo 3-3: Güne Kısmında Bulunan Yapıların Yaklaşık İnşaat Maliyeti**

İnşaat Yapı Sınıfı	Maliyet Grubu (tl/m <sup>2</sup> )	Kat Adedi	Alan (m <sup>2</sup> )	İnşaat Sistemi	Yapı Yaklaşık Maliyeti	Kullanım Amacı
Mimari Hizmet						
III	13,060.00 TL	1	302.00m <sup>2</sup>	B/A	3,944,120.00 TL	TİP A YANLARI AÇIK OTO PARK
III	20,850.00 TL	6	1684.00m <sup>2</sup>	B/A	35,111,400.00 TL	TİP A APT. TİPİ KONUT
III	13,060.00 TL	1	302.00m <sup>2</sup> X8	B/A	31,552,960.00 TL	TİP B YANLARI AÇIK OTO PARK
III	20,850.00 TL	7	1858.00m <sup>2</sup> X8	B/A	309,914,400.00 TL	TİP B APT. TİPİ KONUT
III	20,850.00 TL	1	235.00m <sup>2</sup>	B/A	4,899,750.00 TL	TİP C SENDELİ DÜKKAN
III	13,060.00 TL	1	140.00m <sup>2</sup>	B/A	1,828,400.00 TL	TİP C YANLARI AÇIK OTO PARK
III	20,850.00 TL	5	1547.00m <sup>2</sup>	B/A	32,254,950.00 TL	TİP C APT. TİPİ KONUT

Mekanik işler ve elektrik işlerinin toplam inşaat maliyetinin (660.420.760 TL) %10'u kadar olacağı öngörülmüştür. Diğer maliyet kalemleri de eklenerek proje yatırım bedelin yaklaşık olarak 872 milyon TL olacağı öngörülmüştür. Projeye ait yatırım maliyetleri detayı Tablo 3-4 ile verilmiştir.

**Tablo 3-4: Projeye ait Yatırım Maliyetleri**

<b>Tanım</b>	<b>Miktar (TL)</b>
İnşaat işleri	660.420.760
Mekanik işler	66.042.076
Elektrik işleri	66.042.076
<b>Toplam maliyet</b>	<b>792.504.912</b>
<b>Öngörülemeyen Harcamalar (Toplam maliyetin %10'u)</b>	<b>79.250.491,2</b>
<b>Toplam Maliyet (Öngörülemeyen Harcamalar Dahil)</b>	<b>871.755.403,2</b>

Söz konusu faaliyetten ekonomik fayda elde edilmesi planlanmaktadır. Projenin inşaat aşamasının tamamlanmasından sonra toplu konut ve ticari amaçla kullanılacak donatıların satım işlemleri gerçekleştirilecektir.

### **3.4 Proje Kapsamında Olmayan Ancak Projenin Gerçekleşmesi İçin Zaruri Olan ve Faaliyet Sahibi veya Diğer Yatırımcılar Tarafından Gerçekleştirilmesi Planlanan Diğer Ekonomik, Sosyal ve Altyapı Faaliyetleri**

Proje kapsamındaki toplu konut inşaatı yasal uygulama ve izinlendirme aşamaları, Fasıl 96 kapsamında düzenlenecektir. ÇED süreci boyunca alınan Belediye, ilgili Daireler, Polis Genel Müdürlüğü ve PGM İtfaye Birimi görüşlerine uyum esastır.

Kıbrıs Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Yasası (21/2005) gereği, tüm uygulama ve tasarım projelerinin KKTC Mimarlar Odası, İnşaat Mühendisleri Odası (İMO), Makine Mühendisleri Odası ve Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) tarafından vizelenmesi gerekmektedir. Tesisat kontrol işlemleri EMO tarafından onaylı/vizeli proje doğrultusunda Kıbrıs Elektrik Kurumu Tesisat Kontrol Müfettişleri tarafından yapılmaktadır

Proje arazisinde kanalizasyon ana hattı, şebeke ve yağmur suyu altyapısı bulunmamaktadır. Konutlar kullanıma açıldığında oluşacak evsel nitelikli atıksuyun arıtılması için ardışık kesikli biyolojik reaktör (SBR – Sequencing Batch Reactor) sistemli atıksu arıtma tesisi kurulacaktır. Proje parseline su hattı ve yağmur suyu drenaj hattı döşenebilmesi için Su İşleri Dairesi görüşlerine uyulacak ve Lefke Belediyesi Su ve Altyapı Şubesi'ne müracaat edilecektir. Ulaşım altyapısı için Karayolları Dairesi ve Şehir Planlama Dairesi görüşlerine uyulacaktır.



### **3.5 Proje Kapsamında Olmayan Ancak Projenin Gerçekleşmesine Bağlı Olarak, Faaliyet Sahibi veya Diğer Yatırımcılar Tarafından Gerçekleşmesi Tasarlanan Diğer Ekonomik, Sosyal ve Altyapı Faaliyetleri**

Projenin gerçekleşmesine bağlı olarak faaliyet sahibi tarafından gerçekleşmesi tasarlanan altyapı faaliyetleri aşağıda sıralanmıştır:

- Su temini için gerekli olan, Belediye'nin öngöreceği şebeke noktasından tasarlanan toplu konut projesine kadar olan su altyapısının ve şebeke bağlantısının Belediye şartlarına uygun şekilde yapılması
- Elektrik temini için gerekli olan ve KIB-TEK tarafından belirtilen şartlara uygun olarak, trafo odasının inşaatı ve trafo bağlantısının sağlanması
- Proje alanı içerisindeki yolların düzenlenmesi ve masraflarının karşılanması
- Bölgede mevcut durumda kanalizasyon sistemi yoktur. Gelecekte merkezi kanalizasyon sistemi ve arıtma tesisi işletmeye girene kadar oluşacak evsel nitelikli atıksuların toplanması için gerekli altyapının sağlanması, ardışık kesikli biyolojik reaktör (SBR – Sequencing Batch Reactor) sistemli atıksu arıtma tesisi inşaa edilmesi ve evsel nitelikli atıksuların arıtılarak yeşil alan su ihtiyacının karşılanması

### **3.6 Kamulaştırma ve Yeniden Yerleşim**

Ekin Yusuf Çiftçioğlu (4/8 hisse), Melek Bilgin (2/8 hisse) ve Erdinç Bilgin (2/8 hisse) adına kayıtlı olan 36.362,25 m<sup>2</sup> arazi, parselasyon projesi ile 32 adet parsel ve 3 adet yeşil alana bölünmüştür. Proje kapsamında, arazinin kuzey tarafından bulunan Parsel No 5, 6, 7, 8, 9 ve 10 (toplam 4945 m<sup>2</sup> ) ve güney tarafında bulunan Parsel No 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 ve 32 (toplam 8183 m<sup>2</sup>) olmak üzere toplam 13.128 m<sup>2</sup>lik alan konut bloklarının inşaatı için kullanılacaktır. Proje kapsamında kullanılmayacak Parseller 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 ve 22 olmak üzere toplam 12.906 m<sup>2</sup> büyüklüğündedir. Parselasyon projesi ile bırakılan 1460 m<sup>2</sup>, 820 m<sup>2</sup> ve 650,25 m<sup>2</sup> büyüklükteki toplam 2930,25 m<sup>2</sup> yeşil alan kamuya devredilmiştir.

### **3.7 Diğer Hususlar**

Bahse konu diğer bir husus bulunmamaktadır.







Şekil 4-2: Kuzey Tarafı Aralık Ayı Gölge İzdüşüm Çalışması (Sırasıyla Sabah, Öğlen ve Akşam)



Şekil 4-3: Kuzey Tarafı Haziran Ayı Gölge İzdüşüm Çalışması (Sırasıyla Sabah, Öğlen ve Akşam)





Şekil 4-4: Güney Tarafı Aralık Ayı Gölge İzdüşüm Çalışması (Sırasıyla Sabah, Öğlen ve Akşam)



Şekil 4-5: Güney Tarafı Haziran Ayı Gölge İzdüşüm Çalışması (Sırasıyla Sabah, Öğlen ve Akşam)



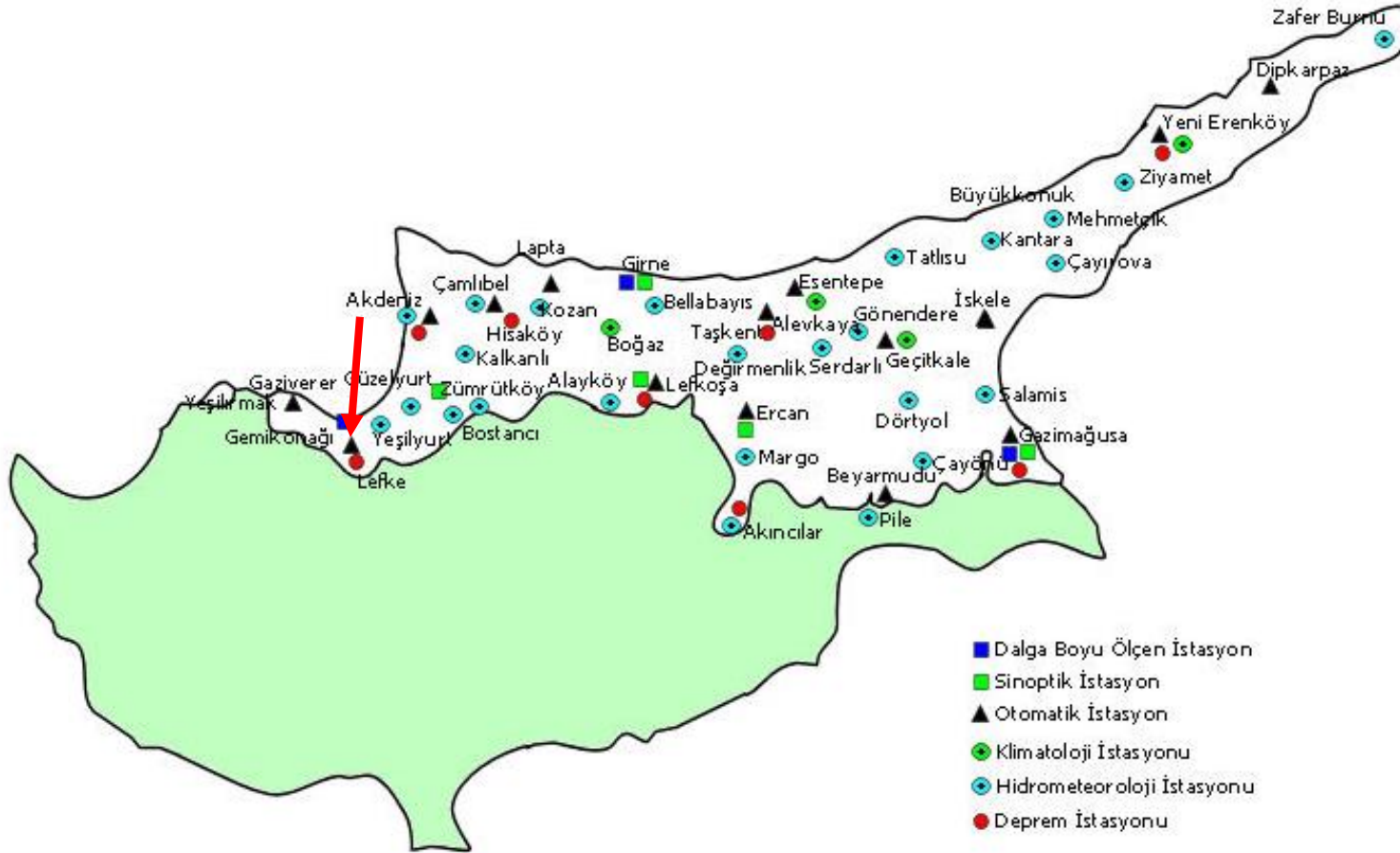
Kuzey tarafında bulunan konutların Aralık ayında gölgeleri kuzey batı, kuzey ve kuzey doğu tarafında bulunan arazileri etkilemektedir. Güney tarafında bulunan konutlar ise Aralık ayında gölgeleri kuzey doğu, doğu ve güney doğu tarafında bulunan arazileri gölgede bıraktığı görülmüştür. Haziran ayı için yürütülen gölge izdüşüm çalışmasında Güney tarafında bulunan konutların kuzey batı ve güney doğudaki arazileri gölgede bıraktığı görülmüştür. Kuzey tarafında bulunan konutlar ise batı ve doğu tarafındaki sınırlar içerisinde kalan arazileri gölgede bırakmatadır. Gölgeleme alanının büyüklüğü güneş ışığının geliş açısına bağlı olarak değişmektedir. Proje kapsamında inşaa edilecek konutlardan kaynaklanan gölgeleme etkisi çoğunlukla arazi sınırları içerisinde kalırken, arazi sınırları dışında gölgeleme etkilenen araziler mevcut durumda boş arazilerdir.

Proje etki alanı, etkilenmesi muhtemel çevresel bileşenler ve etki unsurları ayrı ayrı göz önünde bulundurulurken belirlenmiştir. Proje kapsamında göz önünde bulundurulan çevresel bileşenler ve etki unsurları, emisyon, gürültü, karasal ekosistem ile yerleşim alanları vb. oluşturmaktadır. Etkiler inşaat ve işletme aşaması olmak üzere incelenmiştir. Proje kapsamında; arazinin hazırlanması ve inşaat aşamasında yapılacak çalışmalardan kaynaklanacak; gürültü, emisyon vb. çevresel etkiler geçici olup, bu etkiler inşaat faaliyetlerinin sona ermesi ile bitecektir. İnşaat ve işletme döneminde oluşan atıklar yasal mevzuat çerçevesinde bertaraf edilecektir. İşletme aşamasında trafik yükünde artış beklenmektedir.

## **4.2 Fiziksel ve Biyolojik Çevrenin Özellikleri ve Doğal Kaynakların Kullanımı**

### **4.2.1 Meteorolojik ve İklimsel Özellikler**

KKTC makro iklim sınıflandırılmasına göre yarı kurak olarak adlandırılan iklim kuşağı arasında yer alır. Bölgede yaz mevsiminin sıcak ve kuru kış mevsiminin ise ılık ve az yağışlı geçtiği Akdeniz İklimi hâkimdir. Ülkede yazlar kurak geçerken, yağışlar Ekim-Mart döneminde gerçekleşir. Haziran-Eylül dönemi sıcak ve kuru bir iklim hüküm sürer. Ekim, Nisan ve Mayıs ayları ise ılıman geçiş aylarıdır. KKTC'de bulunan meteoroloji istasyonları ve proje yeri Şekil 4-6 ile verilmiştir.



Şekil 4-6: KKTC Meteoroloji İstasyonları ve Proje Yeri



Proje alanına en yakın meteoroloji istasyonu Lefke istasyonudur. 1981– 2023 yılları arası rasat değerleri dikkate alındığında Lefke bölgesi yıllık ortalama 228,6 mm yağış almaktadır. Lefke bölgesinde en fazla yağışın Ocak ve Şubat aylarında, en az yağışın olduğu aylar ise Temmuz ve Ağustos olduğu görülmektedir (Tablo 4-1). 2007-2023 yılları arası rasat değerleri incelendiğinde, Lefke bölgesinde yıllık ortalama hava sıcaklığı 11,5 ile 28,5 °C arasında değişmektedir. Lefke Bölgesinin hava sıcaklığı 2007 - 2023 yılları rasat değerlerine göre:

- Aylık ortalama sıcaklık, en yüksek Temmuz ve Ağustos aylarında 28,3°C, en düşük Ocak ayında 11,6 °C olarak gerçekleşmiştir.
- Aylık en yüksek ve en düşük ortalama sıcaklık, en yüksek Temmuz ayında 33,3°C, en düşük Ocak ayında 8,3 °C olarak gerçekleşmiştir.
- Yıllık ortalama nispi nem % 54,8 olarak gerçekleşirken, yıllık ortalama yağış 228,6 mm'dir

Gündüzleri denizden karaya, geceleri karadan denize esen deniz meltemleri ile dağların yüksek kesimleri ile dağ etekleri veya vadiler arasında esen kara meltemleri KKTC'de etkili olmaktadır. Meltemler arasında KKTC'de esen rüzgarların önemli bir bölümü Batı'dan Doğu'ya doğru esmektedir. Lefke Meteoroloji İstasyonu rüzgar değerleri incelendiğinde 2007-2023 yılları arası ortalama rüzgar hızı 3,0 m/sn olarak gerçekleşmiştir. En yüksek rüzgar hızı 39,5 m/sn olarak Ocak ayında N yönünde gerçekleşmiştir.

Tablo 4-1: Meteoroloji Dairesi'nden alınan 2010– 2023 yılları Lefke İstasyonuna ait muhtelif meteorolojik veriler

LEFKE İSTASYONUNA AİT MUHTELİF BİLGİLER													
	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	YILLIK
ORTALAMA SICAKLIK (°C)(2007-2023)	11.6	12.1	14.1	17.5	21.4	25.3	28.3	28.3	25.6	21.8	17.7	13.7	19.8
EN YÜKSEK ORTALAMA SIC.(°C)(2007-2023)	15.7	16.4	19.0	22.7	26.7	30.3	33.3	32.9	30.3	26.6	22.4	17.9	24.5
EN DÜŞÜK ORTALAMA SIC.(°C)(2007-2023)	8.3	8.5	10.1	13.1	17.0	20.9	24.2	24.4	21.7	18.0	14.1	10.4	15.9
ORTALAMA NİSPİ NEM (%)(2007-2023)	63.1	61.6	56.9	52.6	52.6	50.9	47.5	50.5	50.8	53.3	55.5	62.5	54.8
TOPLAM YAĞIŞ ORT.(mm)(1981-2023)	47.8	57.0	40.6	31.6	8.8	0.6	0.0	0.0	2.0	8.8	1.4	30.0	228.6
ORT. RÜZGAR HIZI (m/sn)(2007-2023)	2.9	3.2	3.1	3.1	3.0	3.1	3.0	3.0	3.1	2.9	2.8	2.8	3.0
EN YÜKSEK RÜZGAR HIZI	39.5	23.8	30.5	25.8	25.0	21.0	21.8	18.1	21.5	24.6	22.7	24.6	39.5
YÖNÜ(2007-2023)	E N	E E	NW W	N SE	W N	N E	NE E	N NW	N	W	N	NE	N

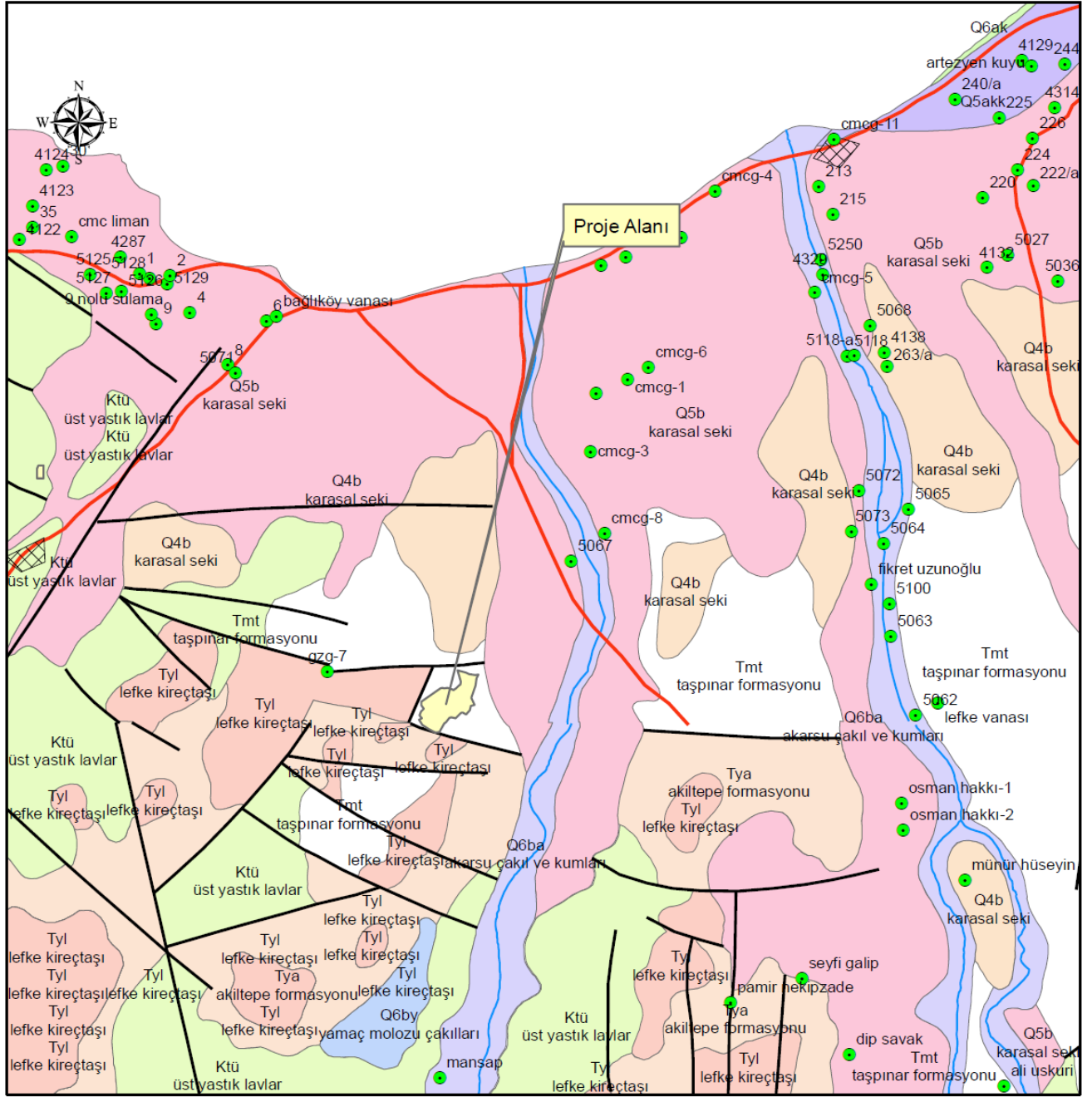
#### **4.2.2 Jeolojik Özellikler; Fiziko-kimyasal Özellikler, Tektonik Hareketler, Mineral Kaynaklar, Heyelan, Benzersiz Oluşumlar, Sel, Kaya Düşmesi vb**

Proje alanına ait jeoloji haritası dikkate alındığında (Şekil 4-7) proje alanı içerisinde Tmt Taşpınar formasyonu mostra vermekle birlikte alan civarında Q4b ve Q5b karasal sekileri, Tyl Lefke kireçtaşı ve Ktü üst yastık lavlar yüzeylemektedir. Kuzey Kıbrıs jeolojisi üzerinde uzmanlaşmış olan Hakyemez (2014) alan içerisinde ve civarında bulunan formasyon ve sekileri aşağıdaki şekilde tanımlamıştır:

Formasyon Taşpınar Köyü ile Taşköy arasında ve Lefke'nin hemen doğusunda tipik yüzlekler verir. Yüzeyde tümü gözlenemeyen birimin, bazı derin su sondajlarında eksiksiz logu bulunmaktadır. Taşpınar Formasyonu, genel olarak kumtaşı-marn-çakıltaşı araldanmasından oluşur. İstif, tabanda bir çakıltaşı düzeyi ile başlar ve pek çok yerde bir marn düzeyi ile devam eder. Marn düzeyinin gözlenemediği yerlerde aynı düzey çakıltaşı arakatmanlı kumtaşı-marn araldanması karakterindedir. Birim daha üstte marn arakatmanlı kumtaşı-çakıltaşı araldanması özelliğindedir. İstifteki kumtaşları gri renkli, masif veya kalın katmanlı, yer yer makrofosilli ve az tutturulmuştur. Çakıltaşları kalın arakatmanlar halinde bulunmakla birlikte, yer yer çok kalın (15-20 metre) düzeyler oluşturur. Bu çakıltaşları paralel yaygılar halinde veya bazen büyük ölçek teknesel çapraz katmanlıdır. Marnlar gri, sarımsı gri renkli, bol mikrofosilli ve az makrofosilli, orta-kalın katmanlı ve orta tutturulmuştur. Taşpınar Formasyonu'nun tabanı hem yüzeyde hem de sondaj kuyularında gözlenmiştir. İstif, Trodos volkanitleri veya Yiğitler Grubu karbonat kayaları üzerinde uyumsuz olarak yer alır. Üzerinde güncel alüvyon dışında bir birim bulunmamaktadır. Taşpınar Formasyonu, Kuzey Kıbrıs'ta yalnızca Güzelyurt bölgesinde bulunur. Birim, sondaj verilerine göre en fazla 640 metre kalınlık sunar. Taşpınar Formasyonu'ndan *Globigerinoides elongatus*, *Globorotalia margaritae*, *G. puncticulata* mikrofosilleriyle Pliyosen yaşı elde edilmiştir (Hakyemez vd, 2002; Hakyemez, 2004). Taşpınar Formasyonu, denize açılan bir yelpaze deltasını temsil eder. Trodos masifinin Pliyosen başından itibaren yükselimi nedeniyle gelişen bu yelpaze deltasındaki karasal kaba kırıntılı-denizel marn araldanması ve girikliği, aralıklı tektonik etkinliği işaret etmektedir.

Karasal sekiler genelde fluviyal ve aluviyal çakıl taşlarından oluşmaktadır. Çakıl taşları kaynak alana (Beşparmak Dağları ve Trodos Dağları) yakın olan kesimlerde kötü boylanmalıdır. En eski seki düzeyinde yamaç molozlarının yanı sıra gölsel çamurlardan ve terra-rosa, tuf ve gölsel tebeşir araldanmasından oluşan çökeller de bulunur.





1:25.000



### Legend

- |   |          |              |      |
|---|----------|--------------|------|
| ● | kuyular  | formasyonlar | Q6ak |
| ▨ | yerleşim | Ktū          | Q6ba |
| — | faylar   | Q4b          | Q6by |
| — | yollar   | Q5akk        | Tya  |
| — | dereler  | Q5b          | Tyl  |



Şekil 4-7: Bölgenin Yüzeysel Jeolojisi Haritası

Sığ denizel kireçtaşlarından oluşan Lefke kireçtaşları birimin tip yeri Yeşilirmak Köyü'nün yaklaşık 1 km doğusundaki Zafer Tepe olup Akil Tepe'de, Kösekayası Mevkii ve Mağara Tepe'de de gözlenir. Tip kesiti ise yine Zafer Tepe'nin güney yamacındadır. Birim başlıca sığ denizel ve yer yer resifal kireçtaşlarından oluşur. Kireçtaşları beyaz, gri, pembe renkli, bol kırıklı, kovuklu, ince-orta taneli, yer yer breşik ve blokludur. Alt kesimlerinde, yer yer güneydeki daha yaşlı birimlere ait çakıllar içeren seviyeler gözlenmiştir. Birim bol mercan, alg, gastropod, pelesipod ve bentik foraminifer içerir. Yalnızca Lefke ve batısında yüzeyleyen Lefke Kireçtaşı, bazen Akiltepe Formasyonu'nun üzerine uyumlu olarak, bazen de doğrudan Trodos volkanitlerinin üzerine uyumsuz olarak gelmekte olup burada alg resifi özelliği taşımaktadır. Yanalda Akiltepe Formasyonu'nun üst kesimine karşılık geldiği düşünülmektedir. Çünkü Yiğitler yöresinde Üst Miyosen jipsleri doğrudan Akiltepe Formasyonu'nun üzerine gelmektedir. Üzerinde yalnızca Pliyosen yaşlı Taşpınar Formasyonu uyumsuz olarak gözlenmiştir. Birimin kalınlığı 70 metre kadardır. Hakyemez vd. (2002)'nin yaşını olası Orta-Geç Miyosen olarak belirttikleri birimde, Hakyemez (2004) Akiltepe Formasyonu-Lefke Kireçtaşı geçişinde bulunduğu Paragloborotalia mayeri, Neoglobobadrina continuosa, Globorotalia menardii, Globigerinoides obliquus, Globoquadrina dehiscens fosilleri ile Serravaliyen katını belirlemiştir. Lefke Kireçtaşı yer yer organik resif ve resif önü molozlarını da içeren bir sığ denizel kireçtaşıdır.

Üst yastık lavlar, yer yer yaygın lav akması, dayk ve hiyaloklastitler içeren, olivin ve piroksenli bazaltik yastık lavlardan meydana gelir. Üst yastık lavlar alt yastık lavlar'dan hemen tümüyle tekdüze bir basalt akması istifi karakterinde olmasıyla ayırt edilir. Bu istif pek çok yerde herhangi bir dayk da içermez. Trodos'un kuzey kesiminde üst yastık lavlar'ın alt yastık lavlar ile ilişkilerinde yer yer belirsizlikler olsa da, genelde iki formasyonun dokanağı belirgindir. Kesikliklerin kaynağı, alt yastık lavlar'ın güneye, Trodos eksenine doğru incelenmesi olabilir. Yedidalga ile Yeşilirmak köyleri arasındaki Bademliköy dolayında iki formasyonun devamlı olması nedeniyle tek bir volkanik evreyi temsil ettikleri söylenebilir.

Ayrıca, proje alanına ait yüzey jeoloji haritası incelendiğinde, ilgili çalışma alanının bölgesel fay hatlarının kısmen üzerinde ve çok yakınında yer aldığı gözlenmiştir. Bu durum, yapılacak olan yapıların deprem sırasında fayda gerçekleşecek olan bir kırılmaya bağlı olarak ciddi tehlike altında olabileceğine işaret etmektedir.

Arazi gözlemleri sırasında proje alanına ait alanda birçok kazı yapılarak şevlerin oluşturulduğu gözlenmiştir. Bu şevler güncel haliyle duraylı görünse de herhangi bir yağış ve/veya deprem anında duraysız olabileceği bilinmelidir. Projenin gerçekleşmeye başlaması durumunda şev stabilitesi problemlerinin yetkin bir mühendis tarafından kademeli olarak araştırılması büyük önem arz etmektedir.

Jeoloji Mühendisi Sn. Hayriye Ünverdi tarafından hazırlanan Mühendislik Jeoloji Değerlendirme Raporu incelenmiştir. Bu bağlamda ilgili rapora göre saha çalışmaları 12.03.2024 ve 18.03.2024 tarihleri arasında sürdürülmüştür. Bu kapsamda 6 adet 20.0 m derinliğinde toplam 120 m sondaj çalışması yapılmıştır. Yapılan sondaj çalışmalarında 4 farklı baskın litolojik birim ile karşılaşılmıştır. Çalışma alanı boyunca en sık yüzeylenen birimin az-orta ayrılmış kireçtaşı birimi olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda ilgili birim yüzeyden itibaren 1.0 m ile 1.5 m derinliğine kadar yer almaktadır. Bu birim yüzeylenmediği yerlerde ise 1.0 m ile 5.0 m aralığında gözlenmiş ve tek bir kuyu da ise 4.0 m'de başlayıp kuyu sonuna kadar devam etmiştir. Sadece yüzeyde rastlanılan diğer bir birim ise ince taneli çakıllar içeren sarımsı kahve renkli kumlu kil biridir ve iki sondaj kuyusunda karşılaşılan derinliği 1.0 m de son bulmuştur. Sondaj çalışmaları sırasında diğer en çok karşılaşılan birim ise sarımsı kahve renkli kildir ve tek bir sondaj kuyusunda yüzeylenmekle birlikte 4.0 m derinliğe kadar gözlenmiştir. Diğer sondajlarda ise 1.0 m ile 1.5 m civarında tespit edilmiş ve 18.0 m ile sondaj kuyusu sonuna kadar gözlenmiştir. Açılan iki sondaj kuyusunda ise 4.5 m ile 5.0 m arasında karşılaşılmış ve varlığı 9.0 m ile 10.0 m'ye kadar tespit edilmiştir. Hiçbir sondaj kuyusunda yüzeylenmeyen diğer birim ise gri renkli marndır. Bu birim 9.0 m ile 10.0 m derinlikte kesilmiş ve kuyu sonuna kadar gözlenmiştir. Tek bir sondaj kuyusunda ise gözlenme derinliği 18.0 m ile 20.0 m arasında olmuştur. İlgili raporda, yapılan sondaj çalışmalarında yeraltı su seviyesine rastlanılmadığı belirtilmiştir.

İlgili alana ait İnşaat Yüksek Mühendisi Sn. Ahmet Sönmezler tarafından Kuzey ve Güney bölge olarak ikiye ayrılmış olan Geoteknik Değerlendirme Raporu'nda aşağıdaki hususlardan bahsedilmiştir.

Sn. Ahmet Sönmezler'e göre, "KKTC Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik – 2015" içerisinde Ek-2A'da yer alan harita ve Ek-2B'de yer alan tablo uyarınca, inşaat alanı; 3. Derece Deprem Bölgesinde yer almakta ve etkin yer ivmesi katsayısı ise 0,30 olarak değerlendirilmiştir.

Temel taban gerilimlerine göre binalar için taşıma gücü problemi görülmemektedir. Üst yapı yükleri neticesinde oluşması beklenen azami temel taban gerilmesi değerleri, zeminin emniyetle taşıyabileceği gerilme değerlerinden düşüktür.

Üst yapı yüklerinden ötürü oluşacak olan oturma değerleri, söz konusu yapılar için kabul edilen limitlerin (100 mm Kohezyonlu zemin / 65 mm Granüler zemin üzerine oturan Radye Temel) altındadır.



Yapılan kazı ve laboratuvar incelemeleri sonucunda; killi birimlerin azami şişme basınçlarının, binaların ortalama temel taban gerilmesi değerlerinden düşük olması dolayısıyla şişmeden kaynaklı sorunların üst yapıları etkileyeceğinden söz edilemez.

Hesaplarda öngörülen temel kalınlıklarına göre binalar için rijitlik kontrolü yapılmış ve temellerinin rijitlik açısından “Geçiş Bölgesi” olarak kabul edilebileceği ve “Rijit” olarak kabul edilen sınır değere yakın olduğu saptanmıştır.

Proje bölgesindeki binalar için yapılan sivilaşma tahkikleri neticesinde, ön görülen deprem büyüklüğün göre deprem anında sivilaşmaya karşı Güvenlik Faktörü, 1,20 değerinden yüksek olduğundan sivilaşma beklenmemektedir.

12 Ağustos 2024 tarihli Jeoloji ve Maden Dairesi Teknik Görüş Raporu’nda aşağıdaki şartlara uyulması gerektiği belirtilmiştir:

- Proje uygulama sırasında yoğun yağışlara bağlı oluşabilecek yüzey sularına karşı uygun drenaj sistemleri oluşturularak yüzey sularının ortamdaki uzaklaştırılması,
- İlgili zemin değerlendirme dosyasında yer alan önerilerin dikkate alınarak uygulanması

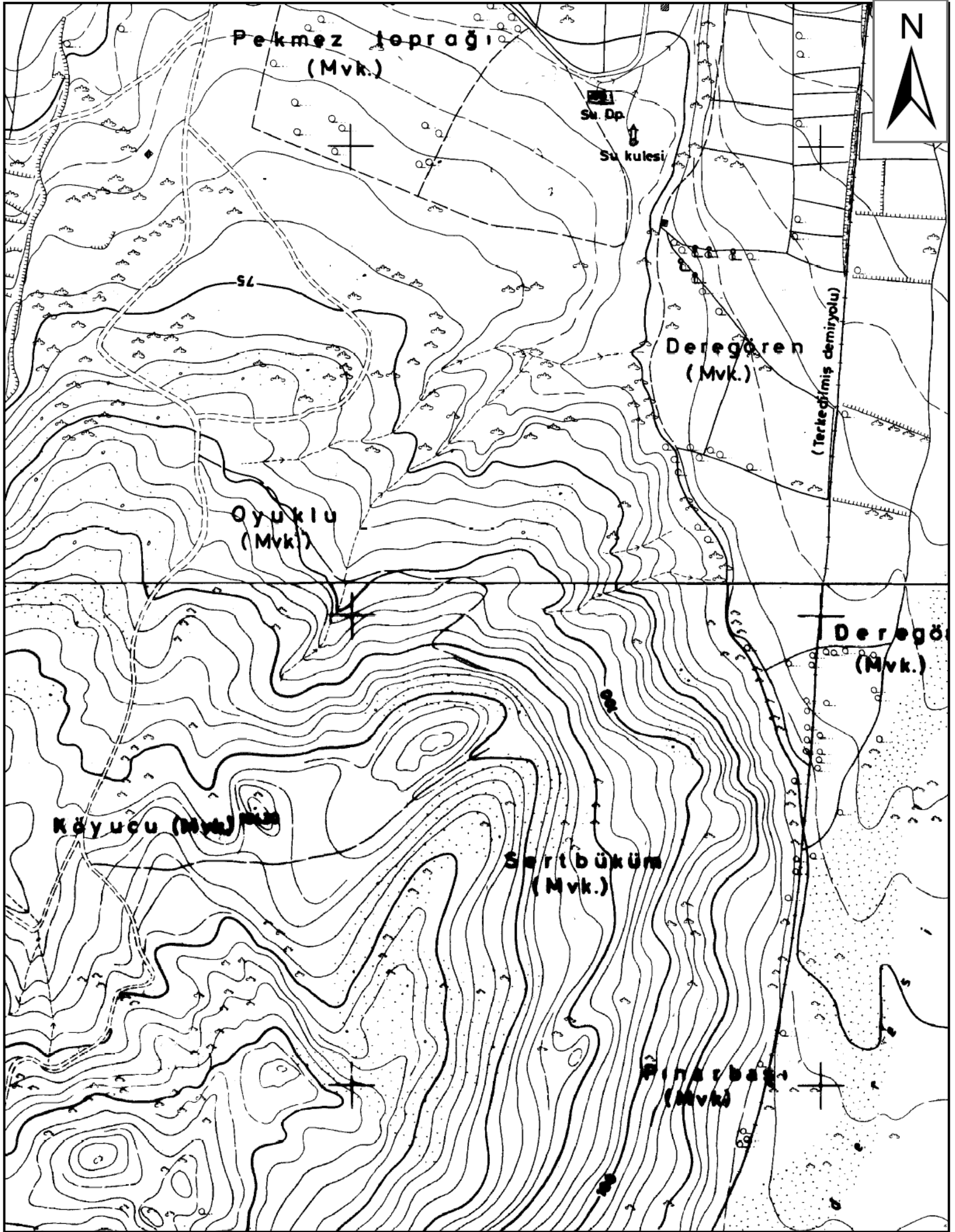
#### 4.2.3 Topoğrafik Özellikler

Lefke bölgesinde yer alan çalışma alanı eğimli bir topoğrafyaya sahip olmakla birlikte ortalama 59-78 m topoğrafik kote sahiptir. Proje arazisinin batıdan doğuya doğru eğimli yapısı Şekil 4-8 ile verilmiştir.



Şekil 4-8: Proje Arazisinin Eğimli Yapısı

Proje arazisine özel olarak hazırlanan topoğrafik harita Şekil 4-9 ile verilmiştir.



LEFKE

1:5.000



Şekil 4-9: Proje Arazisi için Hazırlanan Topografik Harita



#### **4.2.4 Yeraltı Su Kaynaklarının Hidrojeolojik Özellikler: Yeraltı Su Seviyeleri, Miktarları, Emniyetli Çekim Değerleri, Kaynakların Debileri, Mevcut ve Planlanan Kullanımı**

Proje arazisinde gerçekleştirilen zemin etüd çalışmasında yapılan 6 adet 20 derinlikteki sondajlarda yeraltı suyuna rastlanılmamıştır. Proje alanına ait yüzey jeoloji haritasına dikkate alındığında bölgede birçok kayıtlı su kuyusu olduğu ve 455 m güney doğusundan dere geçtiği görülmektedir. Güneydoğu cephesindeki derenin, son yıllarda gerçekleşen ani ve aşırı yağışlar göz önünde bulundurulduğunda taşkın riskini taşıyabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Böylesi bir durumda yüklenici firmanın can ve mal kaybına karşı gerekli tüm önlemleri alması gerektiği bilinmelidir.

Proje çalışmaları esnasında mevsimsel değişiklikler neticesinde yeraltı su seviyesine dikkat edilmeli, kazıların yaz döneminde yapılması durumunda ve mevcut yeraltı suyunun yağışlarla beslenmesiyle birlikte su seviyesinin yükselim gösterebileceği ihtimali göz önünde bulundurulmalıdır.

Yeraltı suyunun ortamdaki uzaklaştırılması istenmesi durumunda uygun su pompalarıyla kontrollü bir şekilde ortamdaki yavaşça uzaklaştırılmalıdır. Aksi takdirde, mevcut yeraltı suyunun aşırı pompalanması yeraltında boşluklara yol açarak, örtü yükünün kütlesine ve yapılardan zemine aktarılacak gerilmenin büyüklüğüne bağlı olarak çökme, aşırı oturma veya diferansiyel oturma yaratabileceği bilinmelidir. Böylesi bir durumun yaygın olarak gerçekleştiği bilinmeli ve neticesinde yapılarda tuğla ve sıvada çatlaklara yol açtığı, daha da önemlisi betonarme taşıyıcı elemanlara dahi zarar verip can güvenliğini riske atabileceği unutulmamalıdır.

#### **4.2.5 Yüzeysel Su Kaynaklarının Hidrolojik ve Ekolojik Özellikleri**

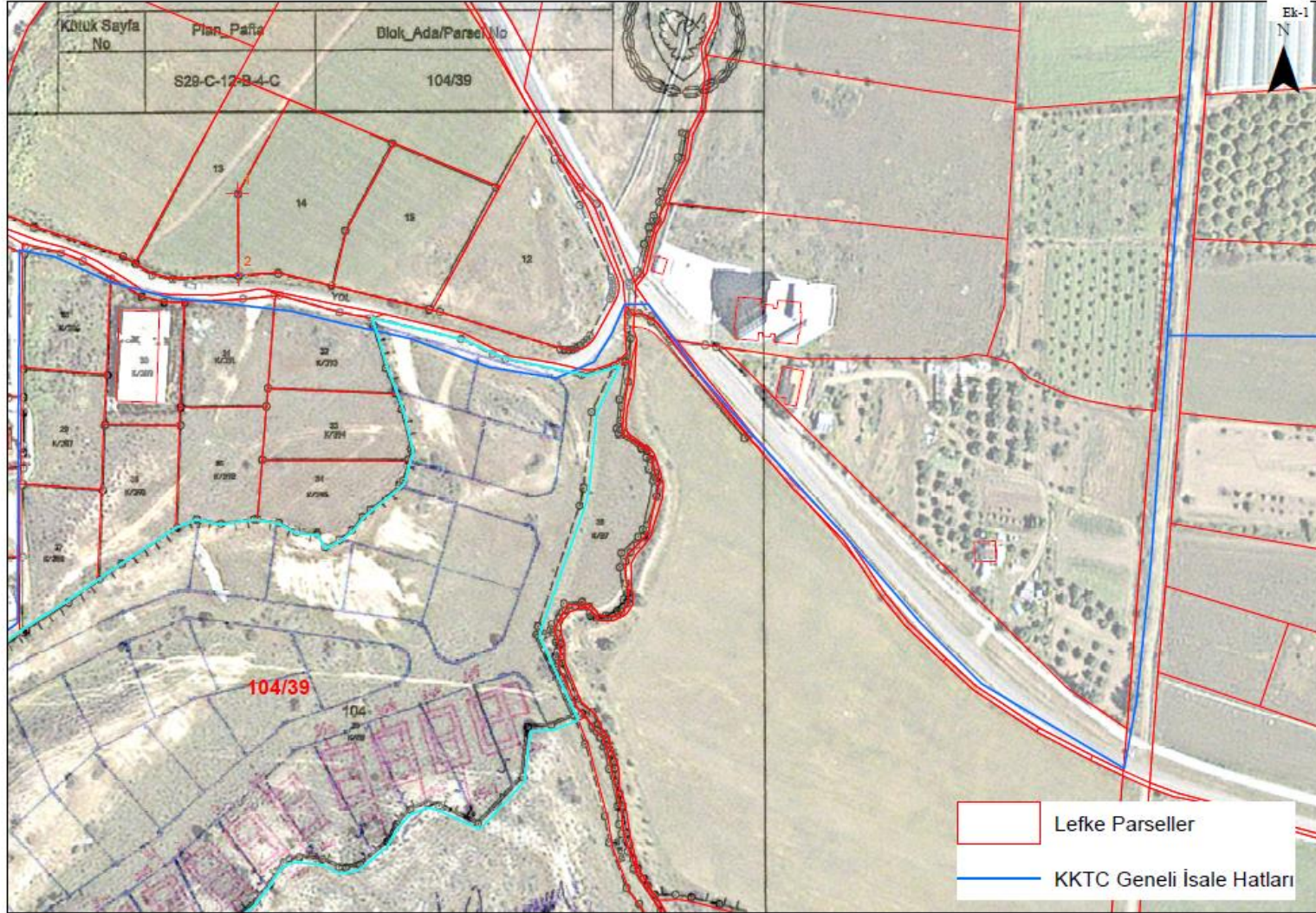
Ülkemiz sınırları içerisinde yaz aylarında kurumaları sebebiyle dört mevsim sürekli akan bir dere bulunmamaktadır. Proje alanına ait yüzey jeoloji haritasına göre proje arazisinin 455 m güney doğusundan dere geçtiği görülmektedir. 1695 m güneyde ise Gemikonağı Göleti yer almaktadır.



#### **4.2.6 Yüzeysel Su Kaynaklarının Mevcut ve Planlanan Kullanımı: İçme, Kullanma, Sulama Suyu, Elektrik Üretimi, Göl, Gölet, Su Ürünleri Üretimi (ihtisali), Ulaşım, Turizm, Spor ve Benzeri Amaçlı Su ve/veya Kıyı Kullanımları, Diğer Kullanımlar**

Proje arazisinin 1650 m kuzeyinde Akdeniz sahil şeridi yer almaktadır. Proje arazisinin 1km yarıçaplı yakın çevresinde içme-kullanma, sulama suyu, elektrik üretimi vb amaçla kullanılan herhangi bir yüzeysel su kaynağı bulunmamaktadır. 1695 m güneyde ise Gemikonağı Göleti yer almaktadır.

28 Ekim 2024 tarihli Su İşleri Dairesi görüşünde bölgede günümüz ihtiyaçlarının karşılanması yönünde yeterli kaynak mevcut olduğu, Belediye'nin öngöreceği şebeke noktasından tasarlanan toplu konut projesine kadar olan su altyapısının-şebeke bağlantısının Belediye şartlarına uygun şekilde yapılması ve Belediyenin olanakları doğrultusunda su verilmesinin Su İşleri Dairesi tarafından uygun görüldüğü belirtilmiştir. Proje alanı kuzeyinden yola paralel olarak su pompaj hatı geçtiği ve su iletim hattında herhangi bir arıza meydana gelmesi durumunda çalışma yapılabilmesi için söz konusu iletim hattına giriş çıkışın engellenmemesi gerektiği belirtilmiştir. Buna ek olarak, parsel sınırında sulama evleği/sulama kanalı/ su akarı bulunduğu ve ileriye dönük yapılması tasarlanan yağmur suyu/ drenaj ve/veya alt yapı projelerinde kullanılması olası olduğundan mevcut hali ile korunmasının önem arz ettiği görüşü verilmiştir (EK-9). Su iletim hattı Şekil 4-10 ile sunulmuştur.

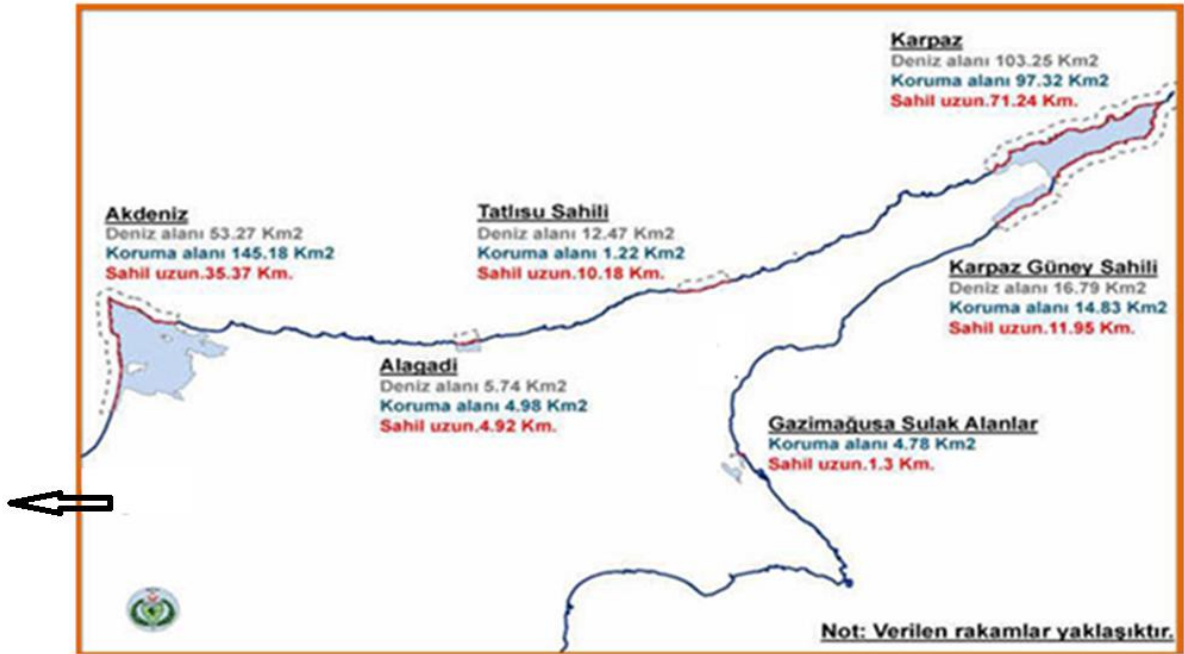


**Şekil 4-10: Proje Arazisi Komşu Parsellerinden Geçen Su İletim Hattı**

#### 4.2.7 Denizler ve İçsulardaki (Göl, Akarsu) Canlı Türleri, Bu Türlerin Tabii Karakterleri, Ulusal ve Uluslararası Mevzuatla Koruma Altına Alınan Türler; Bunların Üreme, Beslenme, Sığınma ve Yaşama Ortamları; Bu Ortamlar İçin Belirlenen Koruma Kararları

Kıbrıs'ın kuzeyinde, sekiz bölge Özel Çevre Koruma Bölgesi (ÖÇKB) olarak belirlenmiştir, bu belirleme, Çevre Yasası (18/2012) Madde 47(5) altında oluşturulmuştur. Bu belirleme, önemli olan habitat ve ekolojik bölgelerin tanımlanması ve betimlenmesi için kullanılmıştır.

Proje arazisinin 1650 m kuzeyinde Akdeniz sahil şeridi yer almaktadır. Proje alanına en yakın (yaklaşık 30 km kuzey doğu) Özel Çevre Koruma Bölgesi, Akdeniz Özel Çevre Koruma bölgesidir. Proje alanı ve özel çevre koruma bölgeleri konumu Şekil 4-11 ile sunulmuştur.



Şekil 4-11: Proje Alanı ve Özel Çevre Koruma Bölgeleri Konumu

#### 4.2.8 Toprak Özellikleri ve Kullanım Durumu: Toprağın Fiziksel, Kimyasal ve Biyolojik Yapısı, Arazi Kullanım Kabiliyeti Sınıflaması, Erozyon, Toprağın Mevcut Kullanımı

2000-2001 yıllarında oluşturulmuş KKTC Detaylı Toprak Etüd ve Haritalama Sayısal Raporu Temel Toprak Haritası dikkate alındığında projenin gerçekleşeceği parsellerin yer aldığı bölge MK-Dz2.E-Fd41R1, Le4.Ard1 ve Ec3.Bd2t1 toprak özelliklerinde değerlendirilmiştir.



MK-Dz2.E-Fd41R1 Toprak Serisi, Marno Kalker Arazi-Denizli serisi olup, üst toprak tekstürü tınlı kumdur. Eğim %20-35 arasında değişmektedir. Derinlik 10-30cm arasında değişmektedir. Toprak az taşlı ve az kayalıdır.

Le4.Ard1 Toprak Serisi, Lefke serisi olup, üst toprak tekstürü tındır. Eğim %0-2 arasında değişmektedir. Derinlik 90-120cm arasında değişmektedir.

Ec3.Bd2t1 Toprak Serisi, Eğlence serisi olup, üst toprak tekstürü kumlu tındır. Eğim %2-6 arasında değişmektedir. Derinlik 50-90cm arasında değişmektedir. Toprak az taşlıdır.

#### **4.2.9 Tarım Alanları: Tarımsal Gelişim Proje Alanları, Özel Mahsul Platasyon Alanları, Sulu ve Kuru Tarım Arazilerinin Büyüklüğü, Ürün Desenleri ve Bunların Yıllık Üretim Miktarı**

2000-2001 yıllarında oluşturulmuş KKTC Detaylı Toprak Etüd ve Haritalama Sayısal Raporu arazi kullanım kabiliyeti sınıflaması dikkate alındığında proje arazisinin yer aldığı bölge IIs, IIIse ve Vles sınıf arazi olarak değerlendirilmiştir.

Sınıf II özelliğindeki araziler kolayca giderilebilecek hafif şiddet ve sürekli olmayan sınırlayıcı faktörler içerirler. İkinci sınıf arazi ancak bazı özel tedbirler alınmak suretiyle kolayca işlenebilen iyi bir arazidir. Birinci sınıf araziden farkları, hafif meyillilik, orta derecede erozyona maruz kalmak, orta derecede ıslaklık ihtiva etmek gibi sınırlayıcı faktörlerden bir ya da birkaçı olabilmektedir.

III. sınıfa giren 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 ziraat metodları tatbik edilmek suretiyle fazla gelir getiren çapa bitkileri için orta derecede iyi bir arazidir. Orta derecede meyillilik, erozyona fazla hassasiyet, fazla ıslaklık, yüzlek toprak, taban taşının varlığı, fazla kumluluk veya çakıllılık, düşük su tutma kapasitesi ve az verimlilik bu sınıf araziye ait olan özelliklerdir.

VI. sınıfa giren araziler, devamlı ve düzeltilemeyecek şiddette sınırlayıcı faktörler içerirler ve bu faktörler kültür bitkisi yetiştirilmesini engellemektedir. Altıncı sınıf arazi, ormanlık veya çayır olarak kullanılmada dahi orta derecede tedbirler alınmasını icap ettiren arazilerdir. Fazla meyillidir ve şiddetli erozyona maruz kalır. Yüzlektir, ıslak veya çok kurudur veya başka sebeplerden dolayı kültivasyona müsait değildir.

s sembolü: Toprak yetersizliğini (taşlılık, yetersiz toprak derinliği, tuzluluk ve alkalilik) ifade etmektedir. Toprakların kullanılmasında bitki köklerinin gelişmesine zarar veren sınırlamalar baskın olduğu zaman (s) alt sınıfı kullanılmaktadır.

e sembolü: Eğim ve erozyon (su ve rüzgar) zararını tarif etmektedir. Toprakların kullanılmasında gözetilecek en önemli sorun erozyon olduğu ve topraklar erozyona elverişli buldukları zaman bu sembol kullanılmaktadır. Toprakların erozyona karşı koyma derecelerinin az veya çokluğu ve etüdün yapıldığı tarihe kadar geçmişteki erozyonun neden olduğu toprak kayıplarının miktarı dikkate alınarak toprak erozyonu (e) alt sınıflara ayrılmaktadır.

#### **4.2.10 Koruma alanları: Milli Parklar, Sulak Alanlar, Kültür Varlıkları, Tabiat Varlıkları, Sit ve Koruma Alanları, Özel Çevre Koruma Bölgeleri Özel Koruma Alanları, İçme ve Kullanma Su Kaynakları ile İlgili Koruma Alanları, Turizm Alan ve Merkezleri ve Koruma Altına Alınmış Diğer Alanlar**

Proje arazisinin bulunduğu Lefke bölgesi, yerel ve uluslararası öneme sahip tarihi ve kültürel mirasa, doğal değerlere, özgün kültürel ve geleneksel yaşam özelliklerine sahip "Cittaslow (yavaş/sakin şehir)"modelini benimsemiş bir yerleşimdir. Bu özelliği ile topluma dayalı turizm için yüksek potansiyele sahiptir.

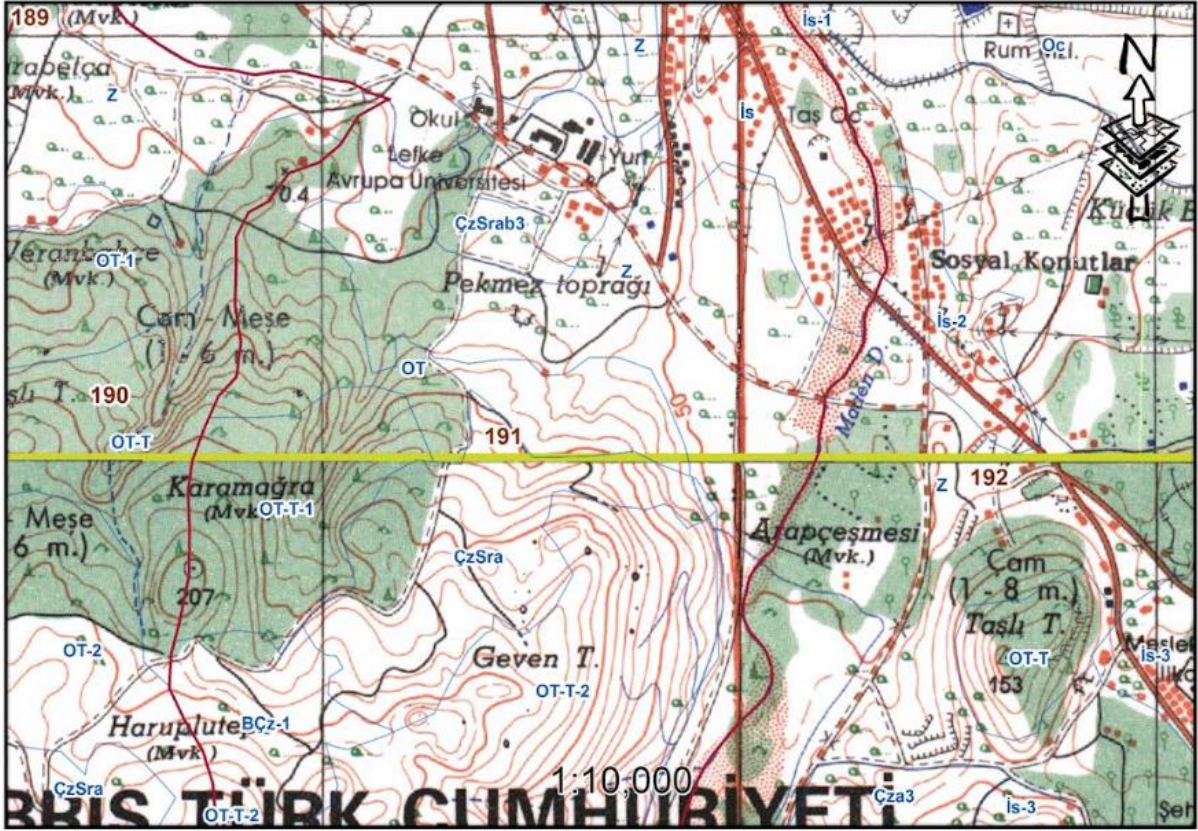
Proje arazisinin 1650 m kuzeyinde Akdeniz sahil şeridi yer almaktadır. Arazinin güney tarafı boş araziler ile çevrili olup, kuzey tarafında Gemikonağı yerleşim yerleri bulunmaktadır. Proje alanı merkez kabul edilip 1 km yarıçaplı alan içerisinde herhangi bir milli park, sulak alan, sit alanı, özel çevre koruma bölgeleri vb koruma alanı mevcut değildir (Detaylı bilgi için Bölüm 4.1). Proje alanına en yakın sulak alan 1695 m güneyde bulunan Gemikonağı Göleti'dir.

Proje alanına yakın arkeolojik sit alanları aşağıda sıralanmıştır:

- Soli Arkeolojik Sit Alanı I. Derece – Soli Antik Kenti (2260 m kuzeybatıda)
- Soli Arkeolojik Sit Alanı I. Derece – Soli Bazilikası (2215 m kuzeybatıda)

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

Proje yeri, Güzelyurt Orman Bölge Şefliği sınırları içerisinde yer almaktadır. 2013-2032 yıllarını kapsayan 20 yıllık Orman Amenajman Plan verilerine göre Güzelyurt Orman Bölge Şefliği'nin genel sahası 59266,1 hektardır. Genel sahanın 8780,7 hektarı verimli, 4832,6 hektarı bozuk olmak üzere toplam 13613,3 hektarı orman alanı, 45652,8 hektarı ise ormansız yani açık alandır (Şekil 4-12).



**Şekil 4-12: Proje Alanının Orman Haritası Üzerinde Görünümü**

Proje yeri Orman Amenajman Planına göre 191 No.lu bölme içinde bulunmaktadır. 191 No.lu bölmenin toplam alanı 545,9 hektardır. Bu alanın 76,9 hektarı orman arazisi, 469,0 hektarı ise ormansız alanlardır. 191 No.lu bölme içinde bulunan orman arazisinde:

- 0,4 ha gevşek kapalı ince ağaçlık çağında Kızılcam meşçeresi (Çzc1),
- 31,8 ha gençlik ve sıklık çağında Kızılcamın çoğunlukta olduğu Servi karışık meşçeresi (ÇzSra),
- 5,3 ha tam kapalı çoğunluğu gençlik ve sıklık çağında olmak üzere sırlık ve direklik çağında Kızılcamın çoğunlukta olduğu Servi karışık meşçeresi (ÇzSrab3),
- 1,5 ha tam kapalı çoğunluğu gençlik ve sıklık çağında olmak üzere sırlık ve direklik çağında Kızılcamın çoğunlukta olduğu Halep Çamı karışık meşçeresi (ÇzÇhab3),
- 9,6 ha tam kapalı gençlik ve sıklık çağında Kızılcamın çoğunlukta olduğu Kıbrıs Akasyası karışık meşçeresi (ÇzKba3),
- 27,0 ha bozuk nitelikli ve boşluklu kapalı Kızılcam meşçeresi (BÇz-1, BÇz-2),
- 2,3 ha bozuk nitelikli ve boşluklu kapalı Okaliptüs meşçeresi (BOK) bulunmaktadır.



191 No.lu bölmede bulunan ormansız, açık alanda ise 29,0 ha ağaçsız orman toprağı alanı (OT), 134,8 ha yer yer taşlık ağaçlandırmaya uygun olmayan orman toprağı alanı (OT-T-1, OT-T-2), 6,2 ha kumul alan (Ku), 29,4 ha su ile kaplı alan (Su), 72,8 ha iskan sahası (İs), 196,8 ha tarım arazisi (Z) bulunmaktadır.

Proje arazisi içerisinde bir adet zeytin ağacı bulunmaktadır.

#### **4.2.12 Flora ve Fauna; Türler, Endemik Özellikle Lokal Endemik Bitki Türleri Alanda Doğal Olarak Yaşayan Hayvan Türleri, Nadir ve Nesli Tehlikeye Düşmüş Türler ve Bunların Alandaki Bölünüş Yerleri, Av Hayvanlarının Adları ve Bunların, Proje Faaliyetlerinden Canlılar İçin Alınacak Koruma Önlemleri**

##### **4.2.12.1 Flora**

Proje arazisi için parselasyon projesi hazırlanmıştır. Parselasyon projesi kapsamında arazi hazırlık faaliyetlerine başlanmış olup, proje arazisinde bitkisel toprak sıyrılmıştır. Arazide 1 adet zeytin ağacına rastlanmış olup, flora tespit çalışması yürütülmemiştir. Proje alanı genel görüntüsü Şekil 4-13 ile verilmiştir.



**Şekil 4-13: Proje Alanı Genel Görünüm**

Proje alanında gözlemlenen zeytin ağacı Şekil 4-14 ile sunulmuştur.



**Şekil 4-14: Proje Alanında Görülen Zeytin Ağacı**

#### **4.2.12.2 Fauna**

Proje arazisinde parselasyon projesi kapsamında çalışmalara başlandığından fauna türleri faaliyet alanındaki habitatlarının bozulması (toz, gürültü vb. antropojenik etkenler) nedeniyle buldukları habitatları terk ederek çevredeki daha uygun alternatif yaşam alanlarına yöneldiği düşünülmektedir. Fauna tespit çalışması yapılmamıştır.

#### **4.2.13 Peyzaj Değeri Yüksek Yerler ve Rekreatyon Alanları, Benzersiz zellikte Jeolojik ve Jeomorfolojik Oluşumların Bulunduğu Alanlar**

Proje alanı ve yakın çevresinde peyzaj değeri yüksek bir yer ve/veya benzersiz özellikte jeolojik ve jeomorfolojik oluşumların bulunduğu alanlar bulunmamaktadır.

#### **4.2.14 Devletin Yetkili Organlarının Hüküm ve Tasarrufu Altında Bulunan Araziler; Askeri Yasak Bölgeler, Kamu Kurum ve Kuruluşlarına Belirli Amaçlarla Tahsis Edilmiş Alanlar**

Ekin Yusuf Çiftçioğlu (4/8 hisse), Melek Bilgin (2/8 hisse) ve Erdiņ Bilgin (2/8 hisse) adına kayıtlı olan 36.362,25 m<sup>2</sup> arazi, parselasyon projesi ile 32 adet parsel ve 3 adet yeşil alana bölünmüştür. Proje kapsamında, arazinin kuzey tarafından bulunan Parsel No 5, 6, 7, 8, 9 ve 10 (toplam 4945 m<sup>2</sup> ) ve güney tarafında bulunan Parsel No 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 ve 32 (toplam 8183 m<sup>2</sup>) olmak üzere toplam 13.128 m<sup>2</sup>'lik alan konut bloklarının inşaaı için kullanılacaktır. Proje kapsamında kullanılmayacak Parseller 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 ve 22 olmak üzere toplam 12.906 m<sup>2</sup> büyüklüğündedir. Parselasyon projesi ile bırakılan 1460 m<sup>2</sup>, 820 m<sup>2</sup> ve 650,25 m<sup>2</sup> büyüklükteki toplam 2930,25 m<sup>2</sup> yeşil alan kamuya devredilmiştr.

#### **4.2.15 Proje Yeri ve Etki Alanının Hava, Su ve Toprak Açısından Mevcut Kirlilik Yükünün Belirlenmesi**

Dış ortam hava kalitesi, kükürt dioksit, azot dioksit, ozon, partikül maddeler (PM10 ve PM2,5), kurşun, benzen, karbon monoksit, nikel, arsenik, kadmiyum ile çok halkalı aromatik hidrokarbon kirletici parametrelerine göre değerlendirilmektedir. Proje yeri ve etki alanına en yakın hava kalitesi izleme istasyonu olan Güzelyurt İstasyonu'na ait en güncel tarihli hava kalitesi verileri evre Koruma Dairesi'nden temin edilmiştr (Şekil 4-15).

18/2012 sayılı evre Yasası kapsamında yayımlanan Hava Kalitesinin Deęerlendirilmesi ve Yönetimi Tüzüğü Ek 2 Bölüm B hava kalitesi hedefleri dikkate alınarak, temin edilen ortalama hava kalitesi verileri değerlendirilmiştr. 1 Ocak 2023- 31 Aralık 2023 döneminde elde edilen yıllık ortalama veriler arasında azotdioksit (NO<sub>2</sub>) ve partikül maddeler (PM10 ve PM2,5) bulunmaktadır. Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>), Ozon (O<sub>3</sub>), Karbonmonoksit (CO), benzen (BZN) lm yapılamamıştır. Güzelyurt İstasyonu'na ait hava kalitesi verileri ve tüzükte belirtilen bir takvim yılı limit değerleri Tablo 4-2 ile sunulmuştr.



**Tablo 4-2: 1 Ocak 2023- 31 Aralık 2023 Döneminde Elde Edilen Yıllık Ortalama Hava Kalitesi Verileri Ve Tüzükte Belirtilen Bir Takvim Yılı Limit Değerleri**

Parametre	1 Ocak 2021- 31 Aralık 2023 Döneminde Elde Edilen Yıllık Ortalama Hava Kalitesi Verileri	Tüzükte Belirtilen Bir Takvim Yılı Hava Kalitesi Hedefleri
SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup> (Takvim yılı kritik seviye)
NO <sub>2</sub>	13,7 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup> (Takvim yılı limit seviye)
CO	-	5 mg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	-	120 µg/m <sup>3</sup>
Benzen	-	10 µg/m <sup>3</sup>
PM10	13 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup> (Takvim yılı limit seviye)
PM2,5	30 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup> (Takvim yılı limit seviye)

1 Ocak 2023- 31 Aralık 2023 döneminde elde edilen yıllık ortalama kirletici parametre değerleri hedeflenen hava kalitesi değerlerinin altında kalmıştır. 18/2012 Sayılı Çevre Yasası kapsamında bulunan Çevresel Gürültü Değerlendirmesi ve Yönetimi Tüzüğü alan gürültü hassasiyet seviyesi değerlendirmesine göre Lefke Köyü içerisinde bulunan proje alanı II. sınıf hassasiyet seviyesindedir. Tüzük Ek 1'de belirtilen II Sınıf hassasiyet bölgesi gürültü sınır değerlerinin aşılmamasına azami dikkat edilecektir. Proje alanında arka plan gürültü ölçümü Eylül 2024'te gerçekleştirilmiştir. Arka plan gürültü ölçümleri, inşaat ve işletme aşaması gürültü seviyesi hesaplamaları EK-11 Gürültü Değerlendirme Raporu'nda sunulmuştur.

Faaliyetlerine 1974 yılında son verilen Lefke'deki Kıbrıs Maden Şirketi CMC'nin geride bıraktığı maden alanlarındaki maden atıkları, birikintileri yağmur suları ile denize akarak kıyı şeridini ve denizi kirletmektedir. Bahsi geçen proje arazisinin 750 m kuzey doğusunda yer almakta olup KKTC Bakanlar Kurulu'nun (K-II) 1824-2007 tarihli kararı ile PortİSBİ firmasına 49 yıllık süre ile kiralanmıştır. PortİSBİ faaliyetlerine başlamadan önce ilgili sözleşme hükümlerine göre maden atıklarının geri kazanılması, atık alanlarının iyileştirilmesi ve yeniden kullanıma uygun hale getirilmesini sağlamalıdır.



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

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

İstasyon / Parametre	SO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> µg/m <sup>3</sup>	CO mg/ m <sup>3</sup>	BZn µg/m <sup>3</sup>	PM10 µg/m <sup>3</sup>	PM2.5 µg/m <sup>3</sup>	Rüzgar Hızı m/s	Rüzgar Yönü derece	Sıcaklık °C	Nem %	Basınç mbar	Solar Radyasyon w/m <sup>2</sup>
Güzelyurt	--	13,7	--	--	--	30	13	1,2	208	19,7	69	1011	193



Şekil 4-15: Güzelyurt İstasyonu'na Ait Hava Kalitesi Verileri

### 4.3 Sosyo-Ekonomik Çevrenin Özellikleri

#### 4.3.1 Ekonomik Özellikler: Bölgenin Ekonomik Yapısını Oluşturan Başlıca Sektörler, Bölgesel İşgücünün Bu Sektörlere Dağılımı, Sektörlerdeki Mal ve Hizmet Üretimine Bölge ve Ülke Ekonomisi İçindeki Yeri ve Önemi, Diğer Bilgiler

IMF tarafından 2023 yılı Ekim ayında yayımlanan Dünya Ekonomik Görünüm Raporu'nda, 2023 yılında küresel büyümenin yavaşlayacağı ve 2022 yılında gerçekleşen yüzde 3,5 seviyesinden, yüzde 3'e gerileyeceği tahminine yer verilmiştir. Raporda 2023 yılı için öngörülen küresel büyüme oranının 2000 – 2019 yılları arasındaki büyüme ortalaması olan yüzde 3,8'in oldukça altında bir seviyede olduğunun altı çizilmiştir.

2023 yılı üçüncü çeyreğinde KKTC'de bir önceki aya göre enflasyon oranları Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında sırasıyla yüzde 9,90, yüzde 8,14 ve yüzde 3,27 olarak gerçekleşmiştir. 2023 yılı üçüncü çeyreğinde, bir önceki yılın aynı ayına göre yıllık enflasyon oranları Temmuz ayında yüzde 72,81, Ağustos ayında yüzde 80,9 ve Eylül ayında ise yüzde 81,22 olarak gerçekleşmiştir. 2023 yılı Eylül ayı sonunda yıllık fiyat artışının en yüksek olduğu sektörler yüzde 113,81 ile eğitim, yüzde 90,69 ile giyim ve ayakkabı, yüzde 90,66 ile lokanta ve oteller ve yüzde 90,64 ile sağlık kalemleri olmuştur. 2023 yılı Eylül ayı sonu itibarıyla en düşük fiyat artışı ise yüzde 61,14 ile alkollü içecekler ve tütün kaleminde olmuştur.

2020 yılında tüm dünyayı etkileyen Covid-19 salgını nedeniyle toplam aktif sigortalı çalışanların sayısında yaşanan düşüş, 2022 yıl sonu itibarı ile salgın öncesi rakamlarının üzerine çıkmıştır. Covid-19 salgını öncesinde 119.568 olan kayıtlı çalışan sayısı, 2022 yılı Kasım ayı itibarıyla 127.172 seviyesine, 2023 Mayıs ayı itibarı ile de 136.344 seviyesine yükselmiştir. 2022 yılı Kasım ayı ile 2023 yılı Mayıs ayı arasında çalışma iznli sigortalı çalışan sayısı yüzde 8,01 artarak, 54.355'den, 58.711'e, KKTC vatandaşı sigortalı çalışan sayısı ise 72.817'den, 77.633'e yükselmiştir.

İstatistik Kurumu tarafından 2022 yılında uygulanan Hanehalkı İşgücü Anketi sonuçlarına göre, ülke genelinde toplam istihdam 138.609 kişi ve işsiz sayısı 9.340 kişi olup, işsizlik oranı ise %6,3 olarak gerçekleşmiştir. Ülke genelinde iş gücüne katılım %49,2 olup proje faaliyet alanının bulunduğu Lefke İlçesi'nde ise %41,3 ile en düşük olduğu hesaplanmıştır.



#### 4.3.2 Nüfus: Yöredeki Kentsel ve Kırsal Nüfus, Nüfus Hareketleri, Göçler, Nüfus Artış Oranları, Ortalama Hane Halkı Nüfusu, Diğer Bilgiler

Proje faaliyetlerinin gerçekleşeceği Lefke Belediyesi ve Lefke Köyü'ne ait 2006 ve 2011 nüfus sayımı sonuçları Tablo 4-3 ile sunulmuştur.

**Tablo 4-3: Lefke Belediyesi ve Lefke Bucağı ait 2006 ve 2011 Nüfus Sayım Sonuçları**

Yerleşim Yeri	2006 Yılı	2011 Yılı
Lefke Belediyesi	10.610 kişi	11.091 kişi
Lefke Köyü	2908 kişi	3009 kişi

2011 yılı sonrasında ülke geneli nüfus sayımı yapılmamıştır. İstatistik Kurumu tarafından yapılan Lefke Belediyesi ve Lefke Köyü'ne ait nüfus projeksiyonu Tablo 4-4 ile verilmiştir.

**Tablo 4-4: Lefke Belediyesi ve Lefke Köyü'ne ait Nüfus Projeksiyonları**

Yerleşim Yeri	2024 Yılı	2025 Yılı	2030 Yılı	2035 Yılı
Lefke Belediyesi	15.203	15.467	16.942	18.210
Lefke Köyü	4032	4092	4417	4673

#### 4.3.3 Gelir: Bölgede Gelirin İş Kollarına Dağılımı İş Kolları İtibariyle Kişi Başına Düşen Maksimum, Minimum ve Ortalama Gelir

Ülkemizin sürekli gelişen ve değişen bir yapı içinde bulunması, en son 2014-2015 yıllarında uygulaması yapılan Hanehalkı Bütçe Anketi'nin belirli periyotlarda yinelenmesini gerektirmiş ve bu amaçla İstatistik Kurumu, ülke ekonomisini ve insanların yaşam seviyelerini belirleyebilmek için Avrupa Birliği'nin finansmanında Dünya Bankası'nın da teknik desteği ve iş birliği ile 1 Temmuz 2021 - 30 Haziran 2022 tarihleri arasında Hanehalkı Bütçe Anketi'ni uygulayarak, ülkemizdeki bireylerin ve bunların oluşturduğu hanehalklarının tüketim kalıpları ve gelir düzeyleri hakkında bilgiler derlemiştir. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de ortaya çıkan COVID-19 salgını etkilerinin devam ettiği bir dönemde uygulanan anket sonuçları, salgın sebebiyle tüketim alışkanlıklarında oluşan değişimlerin bir kısmının geçici, bir kısmının ise daha uzun süreli olacağını açıkça ortaya koymuştur.

2021-2022 Hanehalkı Bütçe Araştırması'ndan elde edilen sonuçlara göre; KKTC genelinde hanehalklarının tüketim amaçlı yaptığı harcamalar içinde en yüksek payı % 21,6 oranıyla

konut, su, elektrik,gaz ve diğer yakıt harcamaları alırken, bunu % 20,5 ile Gıda ve Alkolsüz içecekler ve % 18,5 ile ulaştırma izlemektedir. KKTC genelinde yapılan harcamalar içinde eğitim hizmetleri harcamalarının payı ise % 6,1'dir.

2021-2022 Hanehalkı Bütçe Araştırması sonuçlarına göre, eşdeğer hanehalkı kullanılabilir gelirine göre oluşturulan yüzde 20'lik hanehalkı gruplarından en yüksek gelire sahip beşinci gruptakilerin toplam gelirden aldığı pay % 43,6 iken, en düşük gelire sahip birinci gruptakilerin toplam gelirden aldığı pay % 6,5'dir.

#### 4.3.4 İşsizlik: Yöredeki İşsiz Nüfus ve Faal Nüfusa Oranı

İstatistik Kurumu tarafından 2022 yılında uygulanan Hanehalkı İşgücü Anketi sonuçlarına göre, ülke genelinde toplam istihdam 138.609 kişi ve işsiz sayısı 9.340 kişi olup, işsizlik oranı ise %6,3 olarak gerçekleşmiştir. İşgücünün önemli bir göstergesi olan işgücüne katılma oranı, KKTC genelinde % 49,1 olarak hesaplanmıştır. İşgücüne katılma oranı Lefkoşa'da % 46,7 Gazimağusa'da % 49,8 Girne'de % 52,2 Güzelyurt'ta % 45,7 İskele'de % 54,2 Lefke'de ise % 41,3 olarak hesaplanmıştır. Ülke geneli ve Lefke İlçesi'ne göre kurumsal olmayan sivil nüfusun işgücü durumu Tablo 4-5 ile sunulmuştur.

**Tablo 4-5: Ülke geneli ve Lefke İlçesine Göre Kurumsal Olmayan Sivil Nüfusun İşgücü Durumu**

Nüfus ve İşgücü Durumu		Ülke Geneli	Lefke İlçesi
İşgücü Durumu	İstihdam Edilenler	138.609	4421
	İşsiz	9.340	474
	Toplam	147.949	4896
İş Gücüne Dahil Olmayanlar		153.189	6971
İş Gücüne Katılma Oranı (%)		49,1	41,3
İşsizlik Oranı (%)		6,3	9,7

Hanehalkı İşgücü Anketi, 2022

Proje faaliyetlerinin yürütüleceği Lefke İlçesi'nde çalışma çağı yaşında olup işsiz kişi sayısını 474 olarak hesaplanmıştır. İşgücü durumu dikkate alındığında işsizlik oranı ilçede %9,7 olarak bulunmuştur.

#### **4.3.5 Sağlık: Bölgedeki Mevcut Endemik Hastalıklar**

Bulaşıcı bir hastalık dışarıdan herhangi bir etki olmadan belli bir popülasyonda varlığını sürdürebiliyorsa, bu hastalığın popülasyonda endemik olduğu söylenmektedir. Proje faaliyet alanının bulunduğu Lefke İlçesi genelinde endemik olarak değerlendirilen bir hastalık bulunmaktadır.

#### **4.3.6 Bölgedeki Sosyal Altyapı Hizmetleri: Eğitim, Sağlık, Kültür Hizmetleri ve Bu Hizmetlerden Yararlanılma Durumu**

Kamu kurum ve kuruluşları tarafından bölge sakinlerinin yararlanabileceği her türlü alan sosyal altyapı alanı olarak kabul edilmekte olup, proje faaliyet alanının bulunduğu Lefke İlçe'sinde eğitim, sağlık, kültürel, dini vb. yönünde hizmet veren birçok sosyal tesis bulunmaktadır. Proje arazisinin bulunduğu Lefke Köy'üne en yakın donanımlı devlet hastanesi 4,5 km kuzey doğuda bulunan Cengiz Topel Devlet Hastanesi'dir.

#### **4.3.7 Proje Alanı ve Yakın Çevresinde Kentsel ve Kırsal Arazi Kullanımları: Yerleşme Alanlarının Dağılımı, Mevcut ve Planlanan Kullanım Alanları, Bu Kapsamda Sanayi Bölgeleri, Konutlar, Turizm Alanları, Vb.**

Proje faaliyet alanının yer aldığı Lefke Köy'ünde kırsal arazi kullanımı yaygındır ancak son yıllarda bölgede inşaat sektörü gelişme göstermiştir.

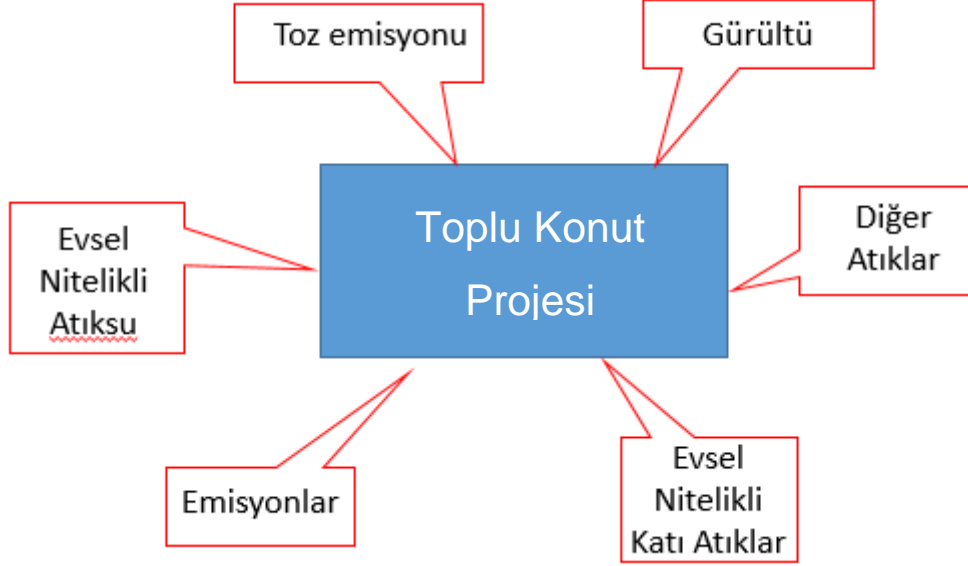
#### **4.3.8 Diğer Özellikler**

Sosyo-ekonomik çevrenin özellikleri kapsamında bahse konu diğer özellikler bulunmamaktadır.



## 5 BÖLÜM 5: PROJENİN ÇEVRE ÜZERİNE ETKİLERİ VE ALINACAK ÖNLEMLER

Planlanan proje kapsamında inşaat ve işletme aşamasında yürütülecek faaliyetlere bağlı olarak çevresel etkiler meydana gelecektir. Projeden kaynaklı oluşması beklenen atıklar ve emisyonlar Şekil 5-1 ile verilmiştir.



Şekil 5-1: Projeden Kaynaklı Oluşması Beklenen Atıklar ve Emisyonlar

### 5.1 Arazinin Hazırlanması, İnşaat Aşamasındaki Faaliyetler, Fiziksel ve Biyolojik Çevre Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler

#### 5.1.1 Arazinin hazırlanması, inşaat aşamasında faaliyet sahasında yapılacak işler kapsamında nerelerde, ne miktarda ve ne kadar alanda hafriyat yapılacağı, hafriyat artığı malzemenin nerelere taşınacağı veya hangi amaçlar için kullanılacağı.

Proje arazisinde parselasyon projesi kapsamında arazi hazırlık faaliyetleri yürütülmeye başlanmıştır. Blok inşaatları için bitisel toprak sıyrılmış kot farkları giderilmiştir. Proje kapsamında inşaa edilecek bloklar ve yapılar için radye temel sistemi kullanılacak olup, temel kazı derinliği arazinin topoğrafyasına göre değişiklik gösterecektir. Planlanan toplu konut projesinde 5 farklı tipte yapı mevcut olup, ortaya çıkacak hafriyat miktarı yaklaşık olarak aşağıdaki gibi hesaplanmıştır (Tablo 5-1):

**Tablo 5-1: Hafriyat Miktarları**

Diğer Yapılar/Donatılar		Taban Alanı Büyüklüğü (m <sup>2</sup> )	Kazı Derinliği (m)	Oluşacak Hafriyat Miktarı (m <sup>3</sup> )
Kuzey Kısmı	A1 - A4 BLOK (4 adet) - Bodrumsuz	302	1,3	392,6
	B Blok - Bodrumsuz	694	1,6	1110,4
	Otopark alanı	1112,5	0,5	556,25
Güny Kısmı	A Blok - Bodrumsuz	302	1,3	392,6
	B1 – B8 Blok (8 adet) - Bodrumsuz	302	1,5	453
	C Blok - Bodrumsuz	375	1,3	487,5
	Otopark alanı	1062,5	0,5	531,25
<b>TOPLAM</b>				<b>3923,6</b>

Hafriyat faaliyetleri (6 ay) inşaat sürecinde (24 ay içerisinde) tamamlanması öngörülmüştür. Kazı sonrası açığa çıkacak malzeme, kazı yapılan alanın yanında depolanacak; proje alanının dolgu kotuna getirilmesi kapsamında dolgu malzemesi olarak kullanılacaktır. Hafriyatın bir kısmı dolgu olarak kullanılacak olup, geriye kalan kısmı Lefke Belediyesi tarafından uygun görülen yere “İnşaat, Yıkıntı ve Moloz Atıklarının Yönetimi Tüzük Taslağı” hükümlerine uygun olarak bertaraf edilecektir.

### **5.1.2 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**

Proje kapsamında herhangi bir amaçla su ortamında kazı ya da dip taraması işlemleri yapılmayacaktır.

### **5.1.3 Taşkın Önleme ve Drenaj İşlemleri**

Proje alanında, su baskını, taşkın, sel gibi doğal afet riski beklenmemektedir. Proje alanı yüzeyinde oluşacak suların drenajı sağlanacak olup yağışlar sonucu oluşacak suların toplama ve drenaj sistemleri standart zamanlarda gözlenen en büyük yağış değerlerine göre proje alanı kotları dikkate alınarak boyutlandırılacaktır. Olası aşırı yağışlarda oluşabilecek çevre yerüstü ve taşkın sularına karşı tüm tedbirler faaliyet sahibi tarafından alınacak, yapıların su basman kotu doğal zemin kotundan yeterli yükseklikte bulunacaktır.

Taşkın güvenliği için genellikle izlenecek adımlar: önceki ve şimdiki sel yüksekliklerinin ve su basmış alanların gözlenmesi, istatistiksel ve hidrolojik analizlerin yapılması, olası su basmış alanların ve taşkın yüksekliklerinin haritalanması, taşkınları kontrol etmek için dayanıklı mühendislik yapılarının tasarımı ve inşaatı olarak sıralanabilir. Bu mühendislik yapılarından bazıları: akarsu boyunca, akarsu tabanında veya kenarlarında aşınmayı önleyici dolgu şeklinde seddeler, taşkın sırasında debiyi küçülten alçak barajlar, suyu bir yerden başka bir yere taşımak için kullanılan tünel veya açık kanal şeklindeki derivasyon yapılarıdır.

#### **5.1.4 Arazinin Hazırlanması ve İnşaat Aşamasında Oluşacak Toz Yayıcı İşlemler**

Planlanan proje için arazinin hazırlanması aşamasında yapılacak kazı işlemleri sırasında oluşacak hafriyatın sökülmesi, yüklenmesi, taşınması ve boşaltılmasından kaynaklı toz emisyonu oluşacaktır. Proje alanında inşaat çalışmaları süresince atmosfere verilen toz emisyonu saatlik kütleli debi değeri Hava Kirliliği Kontrolü Tüzüğü Tablo 2.1’de verilen 1 kg/saat değerini aşmamalıdır. Proje alanında toz emisyonlarının azaltılması için aşağıdaki tedbirler alınacaktır.

- Kazı ve hafriyat işlemleri sırasında oluşacak tozlanmayı önlemek için; arazi ve saha içi stabilize toprak yollar gerek görüldüğü hallerde düzenli olarak nemlendirilecektir.
- Taşıma araçlarının yollarda azami hız kurallarına uyması sağlanacaktır.
- İnşaat işlemleri sırasında proje alanı çevresinin perde ile çevrilmesi sağlanacaktır.
- Malzemenin kamyonlara yüklenmesi esnasında savurmadan ve minimum yükseklikten yükleme yapılması sağlanacaktır.
- Kot farkını düzeltmek için kullanılacak hafriyat, boşaltılması esnasında tozumaya neden olmaması için yığın şeklinde bırakılmayacaktır.
- Toz yayılımının engellenmesi amacı ile inşaat aşamasında arazi sınırları OSB malzeme ile çevrilecektir

Hafriyat malzemesinin ve bitkisel toprağın yoğunluğu 1,2 ton/m<sup>3</sup> olarak alınmıştır. Dolgu olarak kullanılmayan hafriyat Lefke Belediyesi tarafından uygun görülen yere “İnşaat, Yıkıntı ve Moloz Atıklarının Yönetimi Tüzük Taslağı” hükümlerine uygun olarak bertaraf edilecektir. Proje alanında gerçekleştirilecek hafriyat işleminin yaklaşık 6 ay süreceği (toplam inşaat süresi 24 ay) öngörülmektedir. İnşaat faaliyetler esnasında günde 8 saat (08:00-17:00) çalışılacaktır. Oluşacak hafriyat ile ilgili özet bilgi aşağıdaki tabloda sunulmuştur.



Tablo 5-2: Oluşacak Hafriyat Miktarı

	Hafriyat
Hafriyat miktarı (m <sup>3</sup> )	3923,6
Hafriyat yoğunluğu (ton/m <sup>3</sup> )	1,2
Hafriyat miktarı (ton)	4708,32
Hafriyat işlem süresi (gün)	156
Günlük hafriyat miktarı (ton)	30,18
Günlük çalışma saati	8
Saatlik hafriyat miktarı (ton)	3,77

Proje etki alanında hava kirlenmesine katkı değeri emisyon faktörleri kullanılarak hesaplanmıştır. Hava Kirliliği Kontrolü Tüzüğü EK-5 Tablo 5.6 ile belirtilen toz emisyonu kütleli debi hesaplamalarında kullanılan emisyon faktörleri

Tablo 5-3 ile verilmiştir.

Tablo 5-3: Toz Emisyonu Kütleli Debi Hesaplamalarında Kullanılacak Emisyon Faktörleri

Kaynaklar	Emisyon Faktörü		
	Kontrolsüz	Kontrollü	Birim
Sökme	0,025	0,0125	kg/ton
Yükleme	0,01	0,005	
Boşaltma	0,01	0,005	
Nakliye (gidiş-dönüş toplam)	0,7	0,35	kg/km-araç
Depolama	5,8	2,9	kg/toz/ha.gün

Arazi hazırlık ve inşaat aşamalarında meydana gelecek toz debisi kontrolsüz ve kontrollü emisyon faktörleri kullanılarak hesaplanmıştır (

Tablo 5-4).

Tablo 5-4: Arazi hazırlık ve inşaat aşamalarında meydana gelecek toplam toz debisi

Kaynaklar	Kontrolsüz	Kontrollü
Sökme	0,09431731	0,04715865
Yükleme	0,03772692	0,01886346
Boşaltma	0,03772692	0,01886346
Nakliye (gidiş-dönüş toplam)	0,14084718	0,07042359

<b>Depolama</b>	0,120833	0,060417
<b>Toplam</b>	<b>0,43145167</b>	<b>0,21572583</b>

Sökme, yükleme, nakliye, boşaltma, depolama işlemlerinde toz emisyonunu azaltmaya yönelik önlemlerin (Sulama, kapalı taşıma sistemlerinin kullanılması, malzemenin nemli tutulması, savrulma yapılmadan yükleme boşaltılması vb.) alınması sağlanacağından bu işlemlerden kaynaklanan toz emisyonu kütleli debisi, kontrollü emisyon faktörleri kullanılarak hesaplanan değere eşit olacaktır. Faaliyetler (sökme, yükleme, boşaltma, nakliye ve depolama) tek tek incelendiğinde, Hava Kirliliği Kontrolü Tüzüğü'nde belirtilen normal işletme şartlarında ve haftalık iş günlerindeki işletme saatleri için verilen kütleli debi (kg/saat) değerinin (< 1 kg/saat) kontrollü olarak yapılması durumunda aşılmadığı görülmektedir.

Tüm makinelerin aynı anda ve aynı noktada çalıştığı varsayıldığında, arazi hazırlık ve inşaat aşamalarında meydana gelecek toplam toz debisi kontrolsüz emisyon faktörleri kullanılarak 0,43 kg/saat; kontrollü emisyon faktörleri kullanılarak 0,22 kg/saat olarak hesaplanmıştır. Tüm makinelerin aynı anda ve aynı noktada çalışma olasılığı çok düşüktür. Proje inşaat faaliyetleri sırasında böyle bir durum öngörülmemektedir. Dolayısıyla, toplam toz emisyon değeri, Hava Kirliliği Kontrolü Tüzüğü'nde belirtilen 1 kg/saat sınır değerinin altında kalacağı öngörülmektedir.

#### **5.1.5 Proje Alanı İçindeki Su Ortamlarında Herhangi Bir Amaçla Gerçekleştirilecek Kazı, Dip Taraması vb İşlemler, Bunların Nerelerde, Ne Kadar Alanda, Nasıl Yapılacağı ve Bu İşlemler Nedeniyle Çıkarılacak Taş, Kum, Çakıl ve Benzeri Maddelerin Miktarları, Nerelere Taşınacakları veya Hangi Amaçlar İçin Kullanılacakları**

Proje alanı içindeki su ortamlarında herhangi bir amaçla gerçekleştirilecek kazı, dip taraması vb faaliyet olmayacaktır.

#### **5.1.6 Proje Kapsamındaki Ulaşım Altyapısı Planı, Bu Altyapının İnşası ile İlgili İşlemler, Kullanılacak Malzemeler, Kimyasal Maddeler, Araçlar, Makinalar, Altyapının İnşası Sırasında Kırma, Öğütme, Taşıma Depolama gibi Toz Yayıcı Mekanik İşlemler**

Proje alanının içerisindeki yolların düzenlemesi ve yol yapım masrafları yatırımcı firma tarafından karşılanacaktır. Parselasyon projesi kapsamında site içi yollara asfalt dökülmüştür. Dolayısıyla ulaşım altyapısı sırasında toz yayıcı mekanik işlem olması öngörülmemiştir.

### **5.1.7 Proje Kapsamındaki Su Temini Sistemi, Suyun Temin Edileceği Kaynaklardan Alınacak Su Miktarları ve Bu Suların Kullanım Amaçlarına Göre Miktarları**

Proje alanı Lefke Belediyesi sınırları içerisinde kalmaktadır. Kullanma suyu temini inşaat aşamasında dışarıdan tankerler ile getirilerek sağlanacak olup işletme aşamasında gerekli altyapı bağlantıları yapılarak Lefke Belediyesi şebekesinden sağlanacaktır. Çalışan kişilerin içme suyu ihtiyaçları ise içme suyu satan firmalardan alınan damacanalardan sağlanacaktır.

#### **Personelden Kaynaklı Su Kullanımı**

İnşaat aşamasında 40 personel görev alacak olup, kişi başı içme ve kullanma suyu günlük su miktarı (229 litre/kişi-gün) tüketimi 0,229 m<sup>3</sup>/gün kabulü alınmıştır (TÜİK Haber Bülteni, 2022). Personelin yoğun inşaat dönemi olan ilk 6 ay proje arazisinde kurulacak konteynır tipi şantiye alanında kalacağı öngörülmüştür. Geriye kalan 18 aylık sürede (toplam inşaat süresi 24 ay – 6 ay = 18 ay), personel inşaat alanında 8 saat boyunca çalışacaktır.

İlk 6 ay inşaat aşaması su kullanımı: 40 kişi \* 0,229 m<sup>3</sup>/gün = 9,16 m<sup>3</sup> /gün olarak hesaplanmıştır.

Son 18 ay inşaat aşaması su kullanımı: 40 kişi \* 0,229 m<sup>3</sup>/gün \*(8 saat/gün \* 1 gün/24 saat) = 3,05 m<sup>3</sup>/gün olarak hesaplanmıştır.

#### **Ortam Nemlendirme Amaçlı Su Tüketimi**

Parselasyon projesi kapsamında site içi yollar tamamlanmış ve asfalt dökülmüştür. Blok inşaatlarının kazı işlemleri toz yayıcı tek faaliyettir. Site içi yollar asfaltlanmış olduğundan ortam nemlendirmesi amacıyla su tüketimi öngörülmemiştir.

### **5.1.8 Arazinin Hazırlanmasından Başlayarak Ünitelerin Faaliyete Açılmasına Dek Yapılacak İşlerde Kullanılacak Yakıt Türleri, Tüketim Miktarı ve Bunlardan Oluşacak Emisyonlar**

İnşaat aşamasında kullanılacak makine ve ekipmanlardan kaynaklı yakıt kullanımı söz konusu olacaktır. Sahada çalışacak olan iş makinelerinde yakıt olarak motorin (dizel) kullanılacak olup, yakıt miktarı hesaplanırken motor gücü birimi olan 1 HP'nin saatte 0,18 L yakıt harcadığı kabul edilmiştir. "Harcanacak yakıt miktarı = Çalışma süresi \* HP \* 0,18" formülü kullanılarak saatlik yakıt sarfiyatı hesaplanmış ve iş makinelerinin hepsinin gündüz 4 saat boyunca aralıksız çalıştığı düşünülerek günlük yakıt sarfiyatı bulunmuştur. Makine-ekipman listesi ve yakıt kullanım durumları aşağıdaki tabloda verilmiştir.



**Tablo 5-5: İnşaat aşamasında kullanılacak makine ve ekipmanların yakıt kullanımı**

Makine-Ekipman Adı	Adet	Güç (HP)	Birim yakıt sarfiyatı (L/Saat)	Çalışma süresi (saat/gün)	Toplam Yakıt Sarfiyatı (L/gün)
Kamyon	4	315	56,7	4	907,2
Ekskavatör	2	172	30,96	4	247,68
Forklift	2	110	19,8	4	158,4
Kule Vinç	2	100	18	4	144
Hareketli Vinç	2	285	51,3	4	410,4
Beton Mikseri	4	280	50,4	4	806,4
Beton Pompası	2	280	50,4	4	403,2
Arazöz	1	135	24,3	4	97,2
<b>TOPLAM</b>					<b>3174,5</b>

Motorinin (dizel) yoğunluğu 0,85 kg/L olduğundan;  $3174,5 \text{ L/gün} \times 0,85 \text{ kg/L} = 2698,3 \text{ kg/gün}$  yakıt kullanılacaktır. Arazi hazırlama ve inşaat aşaması için gerekli saatlik yakıt ihtiyacı;  $2698,3 \text{ kg/gün} \text{ yakıt} / 24 \text{ saat} = 112,4 \text{ kg/saat} = 0,112 \text{ ton/saat}$  olarak hesaplanmıştır.

2019 yılına ait Avrupa İzleme ve Değerlendirme Programı/Avrupa Çevre Ajansı (EMEP/EEA) Hava Kirliliği Emisyon Envanter Rehberi'nde, dizel yakıtlı ağır iş makineleri için belirtilen emisyon faktörleri (Tablo 5.6) dikkate alınmıştır.

**Tablo 5-6: Emisyon Faktörleri (EMEP/EEA, 2019)**

Kirlenici Parametre	Emisyon faktörü (g/kWh) $56 \leq \text{net kurulu güç (kW)} < 130$ $75 \leq \text{motor gücü (HP)} < 175$	Emisyon faktörü (g/kWh) $130 \leq \text{net kurulu güç (kW)} < 560$ $175 \leq \text{motor gücü (HP)} < 750$
	Karbon Monoksit (CO)	5,0
Uçucu Organik Bileşikler (VOC)	0,19	0,19
Azot Dioksit (NOx)	0,4	0,4
Toz (PM)	0,02	0,02

Tablo 5-6 ile verilen emisyon faktörleri kullanılarak projenin inşaat faaliyetlerinde kullanılacak iş makinelerinden kaynaklanması beklenen kirlenici değerler hesaplanmıştır (Tablo 5-7).

**Tablo 5-7: İnşaat Faaliyetlerinde Kullanılacak İş Makinelerinden Kaynaklanması Beklenen Kirlenici Değerler**

Makine-Ekipman Adı	Beklenen Kirlenici Değeri (kg/saat)			
	Karbon Monoksit (CO)	Uçucu Organik Bileşikler (VOC)	Azot Dioksit (NOx)	Toz (PM)
Kamyon	3,289	0,179	0,376	0,019
Ekskavatör	1,283	0,049	0,103	0,005
Forklift	0,820	0,031	0,066	0,003
Kule Vinç	0,746	0,028	0,060	0,003
Hareketli Vinç	1,488	0,081	0,170	0,009
Beton Mikseri	2,923	0,159	0,334	0,017
Beton Pompası	1,462	0,079	0,167	0,008
Arazöz	0,503	0,019	0,040	0,002
<b>Toplam</b>	<b>12,513</b>	<b>0,625</b>	<b>1,315</b>	<b>0,066</b>

Hesaplanan saatlik kütleli debi (kg/saat) değeri Hava Kirliliğinin Kontrolü Tüzüğü'nde yer alan Tablo 2.1'de verilen normal işletme şartlarında ve haftalık iş günlerindeki işletme saatleri için verilen kütleli debi (kg/saat) (Baca dışındaki yerler) değerleri ile karşılaştırıldığında emisyon kütleli debilerinin tüzükte verilen sınır değerlerin altında kaldığı görülmüştür (Tablo 5-8).

**Tablo 5-8: Kümülatif Oluşacak Toplam Egzoz Gazlarının Kütleli Debisi**

Kirlenici Parametre	Toplam Kütleli Debi (kg/saat)	Tüzük Sınır Değeri (kg/saat)
Karbon Monoksit (CO)	12,5	50
Uçucu Organik Bileşikler (VOC)	0,63	3*
Azot Dioksit (NOx)	1,3	4
Toz (PM)	0,07	1

\*Toplam organik bileşik sınır değeridir.

İş makinelerinden kaynaklanan emisyonun kontrol edilmesi için yeni ve bakımlı araçlar kullanılacaktır. Proje kapsamında kullanılacak tüm ekipmanların egzoz gazı ölçümleri belirli periyotlarda yaptırılacaktır. Ayrıca, Motorlu Taşıt Egzoz Emisyon Kontrolü Tüzüğü hükümlerine uyulacaktır.

### **5.1.9 Arazinin Hazırlanması ve İnşaat Aşamasında Oluşacak Atıksuyun Miktar ve Özellikleri, Bertaraf Yöntemleri**

İnşaat aşamasında istihdam edilecek 40 personelin kullanacağı suyun tamamının atıksuya dönüşeceği kabulüyle oluşacak evsel nitelikli atık su miktarı; inşaat aşamasında 9,16 m<sup>3</sup>/gün olarak hesaplanmıştır.

İnşaat aşamasında oluşacak evsel nitelikli atıksular proje alanı içerisinde inşa edilecek sızdırmaz foseptikte biriktirilecek olup izinli vidanjörler vasıtasıyla çektirilecektir.

### **5.1.10 Arazinin Hazırlanması ve İnşaat Aşamasında Oluşacak Katı Atıkların Cins ve Miktarları, Bertaraf Yöntemleri**

Arazinin hazırlanmasından ünitelerin faaliyete açılmasına dek sürdürülecek işler sonucu meydana gelecek katı atıklar aşağıda sıralanmıştır:

- Blokların inşaat sürecinde çalışacak personelden kaynaklı oluşacak evsel nitelikli katı atıklar oluşacaktır.
- Çalışacak personel faaliyetlerinden, kurulum-montaj işlemlerinden kaynaklı geri kazanımı mümkün olan; kağıt, plastik atık oluşumu söz konusu olacaktır.
- İnşaat aşamasında kontamine olmuş kişisel koruyucu ekipmanlar, üstübü, yağlı bez, kontamine ambalaj, boya ve yağ kutuları gibi tehlikeli atıklar oluşacaktır.
- Yeni inşa edilecek olan yapıların zemininden arazi hazırlık aşamasında kaldırılan hafriyat malzemesi oluşacaktır

#### **5.1.10.1 İnşaat Aşamasında Meydana Gelecek Katı Atık Cins ve Miktarları**

Projenin inşaat faaliyetleri esnasında kullanılacak araçların bakım-onarım ve yağ değişim işlemleri yetkili servis istasyonlarında yaptırılacak olup proje sahasında atık yağ oluşumu öngörülmemiştir. Aynı şekilde, inşaat aşamasında kullanılacak araçların lastik değişimleri araçların kiralandığı firma tarafından yetkili servis istasyonlarında yaptırılacak olup ömrünü tamamlamış lastik ve araç oluşumu söz konusu olmayacaktır. Ayrıca, projenin inşaat aşamasında çalışan personelde meydana gelebilecek herhangi bir sağlık probleminde, personel en yakın sağlık merkezine yönlendirilecektir. Bu sebeple inşaat aşamasında tıbbi atık oluşmayacağı öngörülmektedir.

#### **Evsel Nitelikli Katı Atık**

Kişi başına günlük ortalama katı atık miktarı 1,2 kg/gün kabul edilerek, planlanan proje kapsamında çalışacak olan personelin (40 kişi olarak öngörülmüştür) sosyal ihtiyaçlarından kaynaklı oluşacak evsel nitelikli katı atık miktarı aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

Evsel nitelikli katı atık miktarı (kg/gün) = Atık Birim Üretim Hızı (kg/kişi-gün) x Kişi sayısı

İnşaat aşaması evsel nitelikli katı atık miktarı= 40 kişi x 1,2 kg/gün-kişi =48 kg/gün

### **Ambalaj Atığı**

Personel kaynaklı oluşan evsel katı atıkların %20'sinin ambalaj atığı olduğu kabul edildiğinde; 48 kg/gün katı atık x 0,20 = 9,6 kg/gün ambalaj atığı oluşacağı hesaplanmıştır.

### **Tehlikeli Atık**

İnşaat aşamasında kontamine olmuş kişisel koruyucu ekipmanlar, üstübu, yağlı bez, kontamine ambalaj, boya ve yağ kutuları gibi tehlikeli atıklar oluşacaktır. Oluşacak kontamine ambalaj atık miktarı boyanacak alan ve kullanılacak boya ile orantılıdır. Piyasada birçok marka boya bulunmakla beraber, her markanın bir kilogram boya ile boyayacağı alan boyanın kimyasal yapısına bağlı olarak değişmektedir. Projede kullanılacak boya ile iç cephe boyamasında 1 kg ile 5 m<sup>2</sup> alan boyanacağı ve dış cephe boyamasında 1 kg ile 4 m<sup>2</sup> alan boyanacağı tahmin edilmektedir. Alınacak boyalar ortalama 50kg ambalajlarda gelecek olup, ambalaj ağırlığı yaklaşık 0,02kg'dır.

### **Hafriyat**

Yaklaşık hafriyat miktarı 3923,6 m<sup>3</sup> olarak hesaplanmıştır.

İnşaat aşamasında meydana gelecek katı atık cins ve miktarları Tablo 5-9 ile özetlenmiştir.

**Tablo 5-9: İnşaat aşamasında oluşması öngörülen katı atık cins ve miktarları**

<b>Atık Cinsi</b>	<b>Atık Kodu</b>
Evsel nitelikli katı atıklar	20 01 08
Ambalaj Atığı	15 01 01
Plastik ambalaj	15 01 02
Kompozit ambalaj	15 01 05
Tehlikeli atıklar	15 01 10 15 02 02
Hafriyat	20 03 07



### **5.1.10.2 İnşaat Aşamasında Meydana Gelecek Katı Atıkların Bertarafı**

#### **Evsel Nitelikli Katı Atıklar**

Tesiste oluşacak evsel nitelikli katı atıklar, ağız kapalı, standartlara uygun konteynirlarda biriktirilecek ve belirli periyotlarla Lefke Belediyesi birimleri tarafından toplanarak katı atık depolama sahasında bertarafı sağlanacaktır. Belediyenin atıkları 3 günde bir topladığı varsayılırsa 770 L kapasiteli 2 adet konteynir inşaat aşamasında yeterli görülmektedir.

#### **Ambalaj Atıkları**

Çalışan personelin kullanımından kaynaklı ve ekipman montajında kullanılan ambalaj malzemelerinden kaynaklanan ambalaj atıkları oluşacaktır. Bu tür atıkların bertarafı, yürürlükte olan Ambalaj ve Ambalaj Atıklarının Yönetimi Tüzüğü hükümlerine uygun olarak yapılacaktır.

#### **Tehlikeli Atıklar**

Tesiste oluşması muhtemel tehlikeli atıklar, diğer atıklardan ayrı olarak toplanarak proje alanında belirlenecek geçici atık depo sahasında biriktirilerek 18/2012 sayılı Çevre Yasası ve kapsamında hazırlanan tüzüklere uygun olarak Çevre Koruma Dairesi tarafından izinlendirilmiş tesislerde bertaraf edilmesi sağlanacaktır.

Atık geçici depolama sahasının sızdırmaz zemine sahip, iklimsel şartlara göre korunaklı, tüm atıkların birbiriyle olası reaksiyonunu engelleyecek şekilde birbirinden ayrı depolandığı, gerekli aydınlatmanın ve havalandırmanın sağlandığı, dışarıdan girişlerin engellenmesi amacıyla kilitli olacak şekilde ve olası bir sızıntıya karşı sızıntının toplanacağı kanalların ve absorban malzemenin bulunacağı şekilde yapılmasına dikkat edilecektir.

#### **Hafriyat**

Hafriyatın bir kısmı dolgu olarak kullanılacak olup, geriye kalan kısmı Lefke Belediyesi tarafından uygun görülen yere “İnşaat, Yıkıntı ve Moloz Atıklarının Yönetimi Tüzük Taslağı” hükümlerine uygun olarak bertaraf edilecektir.

### **5.1.11 Arazinin Hazırlanması ve İnşaat Aşamasında Yapılacak İşlerden Dolayı Oluşacak Gürültünün Seviyesi ve Kontrolü İçin Alınacak Önlemler**

Proje kapsamında arazi hazırlama ve inşa işleri sırasında; kazı, inşaat, montaj işlemlerinde iş makinalarının çalışmalarından kaynaklı çevresel gürültü ve titreşim oluşumu söz konusu olacaktır. Meydana gelecek gürültü iş makinelerinin net kurulu gücüne ve ekipman sayısına bağlı olarak değişmekte olup, proje kapsamında meydana gelecek gürültü seviyesi her bir iş makinesi için net kurulu gücüne göre hesaplanmıştır. İş makinelerinin ses gücü seviyesi hesaplama formülü için “Açık Alanda Kullanılan Ekipman Tarafından Oluşturulan Çevredeki

Gürültü Emisyonu İle İlgili Yönetmelik (The Noise Emission in the Environment by Equipment for use Outdoors Regulations 2001 – Schedule 3)” dikkate alınmıştır. İnşaat aşamasında kullanılacak makine-ekipman net kurulu gücü ve hesaplanan ses gücü seviyesi Tablo 5-10 ile verilmiştir.

**Tablo 5-10: Sahada Kullanılacak Makine-Ekipman Ses GücüSeviyeleri**

Makine-Ekipman Adı	Sayısı	Net Kurulu Gücü P (kW)	Ses Gücü Seviyesi (dB)
Kamyon	4	235	108 (Formül=82 +11LogP)
Ekskavatör	2	128	105 (Formül=82 +11LogP)
Forklift	2	82	103 (Formül=82 +11LogP)
Kule Vinç	2	75	98 (Formül=96 +LogP)
Hareketli Vinç	2	213	108 (Formül=82 +11LogP)
Beton mikseri	4	209	108 (Formül=82 +11LogP)
Beton pompası	2	209	108 (Formül=82 +11LogP)
Arazöz	1	161	106 (Formül=82 +11LogP)

Sağlıklı bir insan kulağı 0 dB – 140 dB arasındaki ve 20 Hz – 20000 Hz frekans aralığındaki sesleri duyabilmektedir. İnsan kulağı orta frekanslı seslere, düşük ve yüksek frekanslı seslerden daha duyarlı olduğu için bu frekans aralığındaki sesler insan kulağına daha çok zarar vermektedir. Mühendislik kontrolleri açısından birçok durumda gürültünün frekans dağılımını bilmek gerekmektedir. Düşük frekanslı gürültü oktav bandı ses seviyeleri 500 Hz veya daha düşük frekansları, orta frekanslı gürültü oktav bandı ses seviyeleri 500 Hz ile 2000 Hz arasındaki frekansları, yüksek frekanslı gürültü oktav bandı ses seviyeleri ise 2000 Hz ve üzerindeki frekansları kapsamaktadır. İnsanda işitme kaybının ilk belirtileri 4000 Hz seviyelerinde görülmeye başlanmaktadır. İnsanlar, 20 Hz'den düşük frekansa sahip dalgaları sadece titreşim olarak, 20 Hz ve 200 Hz arasında frekansa sahip olan dalgaları hem titreşim hem de ses olarak hissedebilmektedir. 200 Hz ile 20.000 Hz frekans aralığında olan dalgaları da ses olarak algılayabilmektedir. İnsan kulağının en hassas olduğu frekans aralığı 1000 Hz ile 5000 Hz arasındaki bölgedir ve konuşma sesi frekans aralığı ise 500 Hz – 4000 Hz arasında değişmektedir. Dolayısıyla inşaat aşamasında kullanılacak iş makinalarının ses gücü düzeyi, 500 - 4000 Hz arasındaki 4 oktav bandında hesaplanmıştır.

Her bir gürültü kaynağına (iş makinasına) ait ses gücü düzeyinin ( $L_w$ ) 500–4000 Hz arasındaki 4 oktav bandına eşit olarak dağıldığı varsayılmıştır ve Tablo 5-11 elde edilmiştir.

$$L_{w\text{frekans}}=10.\log\left(\frac{\text{iş makinası adet} \times 10^{\frac{L_w}{10}}}{4}\right)$$

**Tablo 5-11: Ses Gücü Düzeylerinin Oktav Bantlarına Dağılımı**

Gürültü Kaynağı	Ses Gücü Düzeyi Toplam	Ses Gücü Düzeyi (dB)			
		500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Kamyon	108	108	108	108	108
Ekskavatör	105	102	102	102	102
Forklift	103	100	100	100	100
Kule Vinç	98	95	95	95	95
Hareketli Vinç	108	105	105	105	105
Beton mikseri	108	108	108	108	108
Beton pompası	108	105	105	105	105
Arazöz	106	100	100	100	100

Blokların inşaatı süresince kullanılacak her bir iş makinasının net ses gücü düzeyi ( $L_{PT}$ ) aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır. Net ses gücü düzeyi ( $L_{PT}$ ), frekansa göre ekipmanın ses gücü seviyesine ( $L_w$ ) atmosferik yutuşa ( $A_{ATM}$ ), frekansa ( $f$ ) ve mesafeye ( $r$ ) bağlıdır.

$$L_{PT}=L_{w\text{frekans}}+ 10.\log(Q/4\pi r^2) - A_{ATM}$$

$$A_{ATM}=7.4 \cdot 10^{-8} f^2 r / \Phi$$

Yönelme katsayısı ( $Q$ ) arazi eğimli olduğundan 1 alınmıştır.

$r$  mesafeyi ifade etmektedir ve 10 m ile 1500 m arası ses gücü düzeyi hesaplanmıştır.

Frekanslara ve mesafelere göre hesaplanan atmosferik yutuş değerleri ( $A_{ATM}$ ) toplam ses gücü düzeyinden çıkartılmıştır. Atmosferik yutuş formülünde  $f$  frekansı,  $r$  mesafeyi ve  $\Phi$  bağıl nemi ifade etmektedir. Lefke Meteoroloji İstasyonu bağıl nem %54,8 alınmıştır. İnşaat aşamasında gürültü kaynağının ses basınç düzeylerini hesaplamak için Tablo 5-12 ile verilen frekanslara göre düzeltme faktörleri uygulanmıştır.

**Tablo 5-12: Frekanslara Göre Düzeltme Faktörleri**

Merkez Frekans (Hz)	Düzeltme Faktörü
500	-3,2
1000	0
2000	+1,2
4000	+1

Tablo 5-12 ile verilen frekans düzeltmesi uygulanarak 500 - 4000 Hz arasındaki oktav bandında inşaat aşamasında kullanılacak her bir gürültü kaynağının mesafeye bağlı net ses düzeyleri aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır.

$$L_{PT}=10.\log \sum_{i=1}^n 10^{\left(\frac{L_{w\text{frekans}}}{10}\right)^*}$$

En kötü senaryo kapsamında tüm makinelerin aynı anda çalıştıkları varsayılarak oluşacak olan toplam ses düzeyi aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmış ve Tablo 5-13 ile verilmiştir.

$$L_{WT}=10.\log \sum_{i=1}^n 10^{\left(\frac{L_{wi}}{10}\right)^*}$$

**Tablo 5-13: İnşaat Aşamasında Kullanılacak Tüm Gürültü Kaynaklarının Mesafeye Bağlı Net Ses Düzeyleri**

Mesafe (m)	L <sub>GÜNDÜZ</sub> dB(A)
10	93,2
25	85,2
50	78,9
100	72,5
150	68,7
200	65,9
250	63,6
300	61,8
350	60,2
500	56,6
750	52,3
1000	49,2
1250	46,8
1500	44,7

Çevresel Gürültü Değerlendirmesi ve Yönetimi Tüzüğü kapsamında inşaat çalışması yürütülen ve hassasiyet seviyesi II olarak belirlenmiş bölgelerde, Lgündüz sınır değeri (Yönetmelik EK:1 Tablo 3) 60 dBA olarak belirlenmiştir. Tüm iş makinalarının birlikte çalıştırılması durumunda sınır



değerler 300 m sonrasında sağlanabilecektir. Tüm iş makinalarının aynı anda çalıştırılması nadir bir durumdur ve öngörülmemektedir. Proje alanında inşaat aşamasında kullanılacak her bir iş makinesinden kaynaklanan gürültü seviyesi tek tek incelendiğinde 50-150 m sonrasında sınır değerlerin altına düşmektedir. Proje alanı doğu komşu parselinde birkaç adet müstakil konut mevcuttur. Bölge sakinlerinin inşaat aşamasında oluşacak gürültüden olumsuz etkilenmemesi için aşağıdaki önlemler alınacaktır:

- Susturucu ve ses giderici parçaları olmadan iş makinelerinin çalışmaması sağlanacaktır.
- İnşaat aşamasında tüm ekipmanların aynı anda aynı yerde çalıştırılmamasına dikkat edilecektir.
- Arazi çevresi gürültü emisyonunu en aza indirebilmek amacıyla şantiye alanı etrafına bariyer/ses perdesi/doğal engeller vb. tedbirler uygulanacaktır.
- Araçların bakımları düzenli olarak yaptırılarak oluşabilecek gürültü düzeyinin daha düşük olması sağlanacaktır.
- İş makineleriyle çalışırken korna veya ses çıkaran başka bir cihazın gereksiz yere kullanılmaması sağlanacaktır.

Tüm iş makinelerinin mesafeye göre ses gücü seviyeleri detaylı hesaplamaları EK-11 Gürültü Değerlendirme Raporu ile sunulmuştur. Şantiye alanı içerisinde, 35/2008 sayılı "İş Sağlığı ve Güvenliği" Yasası ve bu yasa altında çıkarılan tüzükler uyarınca gerekli önlemler alınarak, çalışacak personelin gürültü maruziyeti azaltılacaktır.

#### **5.1.12 Arazide Mevcut Ağaçların Tür ve Miktarı, İnşaat aşamasında kesilecek ağaçların tür ve miktarı, kesimin ne kadar alanda yapılacağı**

Proje arazisi içerisinde 1 adet zeytin ağacı bulunmamaktadır. Parselasyon projesi kapsamında başlatılan faaliyetlerde zeytin ağacı yerinde korunmuştur.

#### **5.1.13 Arazinin Hazırlanması ve İnşaat Aşamasında Elden Çıkarılacak Tarım Alanlarının Büyüklüğü, Bunların Arazi Kullanım Kabiliyeti Sınıfları ve Tarım Ürün Türleri**

Proje alanı Arazi Kullanım Kabiliyeti IIs, IIIse ve Vles sınıf arazi olarak kategorisindedir. Proje arazisi yakın komşu parsellerinde kuru tarım yapılmakta olup bölge de sulu tarım arazileri de yer almaktadır.

#### **5.1.14 Arazinin Hazırlanmasından Başlayarak Ünitelerin Faaliyete Açılmasına Dek Yerine Getirilecek İşlerde Çalışacak Personelin ve Bu Personele Bağlı Nüfusun konut ve Diğer Teknik/Sosyal Altyapı İhtiyaçlarının Nerelerde ve Nasıl Temin Edileceği**

Proje kapsamında yaklaşık olarak toplamda 40 kişinin çalışması öngörülmektedir. Personelin yoğun inşaat dönemi olan ilk 6 ay proje arazisinde kurulacak konteynır tipi şantiye alanında kalacağı öngörülmüştür. Geriye kalan 18 aylık sürede (toplam inşaat süresi 24 ay – 6 ay = 18 ay), personel inşaat alanında 8 saat boyunca çalışacak olup yapım işleri kapsamında ihale edilen yüklenici firmanın araçları ile iş başı saati araziye gelerek çalışma saatleri sona erdikten sonra yine aynı araçlarla evlerine döneceklerdir.

#### **5.1.15 Arazinin Hazırlanmasından Başlayarak Ünitelerin Faaliyete Açılmasına Dek Sürecek İşlerden, İnsan Sağlığı İçin Riskli ve Tehlikeli Olanlar**

Planlanan toplu konut projesinin inşaat faaliyetleri esnasında insan sağlığı açısından risk ve tehlike oluşturabilecek durumlar; iş kazaları, hafriyat çalışmalarından kaynaklı gürültü ve hafriyat işlemlerinden kaynaklı toz, elektrifikasyon, mekanik ve montaj gibi işlemler, betonarme yapı işleri, yüksekte çalışmaya vb. faaliyetlerdir. İnşaat aşamasında çalışanlar için alınacak tedbirler aşağıda verilmiştir;

- 35/2008 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası'nın tüm hükümlerine uygun olarak çalışmalar gerçekleştirilecektir.
- İnşaat alanına ve inşaat alanı etrafına uyarı levhaları yerleştirilecektir.
- Çalışanların yaptıkları işe uygun olarak kişisel koruyucu donanım (baret, gözlük, maske, eldiven, kulak tıkacı, emniyet kemeri vb.) verilecek ve bunların kullanması sağlanacaktır.
- İnşaat makine ve ekipmanları yalnızca işi yapacak yetkili kişiler tarafından kullanılacaktır.
- İnşaat sahası giriş-çıkış noktaları kontrol altında bulundurulacak ve izinsiz kişilerin şantiye alanına girişine izin verilmeyecektir.
- Acil Durum Planı konusunda tüm çalışanlar bilgilendirilecek ve plan kapsamında oluşturulacak ekiplere gerekli eğitimler verilerek iletişim numaraları şantiye sahasında görülebilir yerlerde ilan edilecektir.
- Yüksek yerlerde yapılacak çalışmalarda, çalışanların güvenliği öncelikle, güvenli korkuluklar, düşmeyi önleyici platformlar, bariyerler, kapaklar, çalışma iskeleleri, güvenlik ağları veya hava yastıkları gibi toplu koruma tedbirleri ile sağlanmalıdır.

- Toplu koruma tedbirlerinin düşme riskini tamamen ortadan kaldıramadığı, uygulanmasının mümkün olmadığı, daha büyük tehlike doğurabileceği, geçici olarak kaldırılmasının gerektiği hallerde, yapılan işlerin özelliğine uygun bağlantı noktaları veya yaşam hatları oluşturularak tam vücut kemer sistemleri veya benzeri güvenlik sistemlerinin kullanılması sağlanmalıdır. Çalışanlara bu sistemlerle beraber yapılan işe ve standartlara uygun bağlantı halatları, kancalar, makaralar, halkalar ve benzeri bağlantı tertibatları; gerekli hallerde iniş ve çıkış ekipmanları, enerji sönmüleyici aparatlar, yatay ve dikey yaşam hatlarına bağlantıyı sağlayan halat tutucular ve benzeri donanımlar verilerek kullanımı sağlanmalıdır.
- Betonarme platformların döşeme kenarlarında, asansör ve merdiven boşluklarında çalışanların veya malzemelerin düşmesini engelleyecek toplu koruma tedbirleri alınmalıdır ve korkuluk sistemleri kullanılmalıdır.
- Hafriyat çalışmalarından kaynaklı toz emisyonunun önlenmesi ve en aza indirgenmesi için savurmadan yükleme, boşaltma işlemleri yapılacak ve toz oluşumunu indirmek için sulama yapılacaktır.
- İnşaat aşamasında oluşacak gürültü seviyesi lokal ve geçici olup gürültüye maruz kalan personelin koruyucu donanım kullanması sağlanacaktır.

Bunlara ek olarak, İş Sağlığı ve Güvenliği uzmanından destek alınacaktır.

#### **5.1.16 Proje Alanında Peyzaj Öğeleri Yaratmak veya Diğer Amaçlarla Yapılacak Saha Düzenlemelerinin, Ağaçlandırma, Yeşil Alan Düzenlemeleri vb Ne Kadar Alanda Nasıl Yapılacağı, Bunun İçin Seçilecek Bitki ve Ağaç Türleri**

Proje kapsamında inşaa edilecek blokların oturtulacağı alanın dışındaki kalan kısımda dolgu, peyzaj ve rehabilitasyon çalışmaları yapılacaktır. Peyzaj çalışmaları esnasında kullanılacak ağaç ve bitkilerin bölge iklim şartlarına uygun olarak seçilmesine dikkat edilecektir. Proje kapsamında 1460 m<sup>2</sup>, 820 m<sup>2</sup> ve 650,25 m<sup>2</sup> olmak üzere 3 farklı noktada toplam 2930,25 m<sup>2</sup> yeşil alan bırakılmıştır.

#### **5.1.17 Diğer Faaliyetler**

Bu bölümde bahse konu olacak diğer hususlar yoktur.

## 5.2 Projenin İşletme Aşamasındaki Faaliyetler, Fiziksel ve Biyolojik Çevre Üzerine Etkileri ve Alınacak Önlemler

### 5.2.1 Proje Kapsamındaki Tüm Ünitelerin Özellikleri, Hangi Faaliyetlerin Hangi Ünitelerde Gerçekleştirileceği, Kapasiteleri, Faaliyet Üniteleri Dışındaki Diğer Ünitelerde Sunulacak Hizmetler

Proje kapsamında, 368 adet konut hizmete açılacaktır. Planlanan toplu konut projesindeki konut tipleri ve bloklara göre dağılımı Tablo 5-14 ile verilmiştir.

Tablo 5-14: Planlanan Toplu Konut Bloklarında Konut Dağılımı

BLOK		Konut Tipi (adet)
		2+1
Kuzey Kısım	Tip A Blok	22
	Tip A Blok x 4 adet	88
	Tip B Blok	46
	<b>Kuzey Kısım Toplam</b>	<b>134</b>
Güney Kısım	Tip A Blok	22
	Tip B Blok	24
	Tip B Blok x 8 adet	192
	Tip C Blok	20
	<b>Güney Kısım Toplam</b>	<b>234</b>
<b>GENEL TOPLAM</b>		<b>368</b>

Toplu konut projesinde bulunan dükkanlar ve otoparklara ait detaylar Tablo 5-15 ile verilmiştir.

Tablo 5-15: Planlanan Toplu Konut Kapsamındaki Diğer Donatılara ait Detaylar

Bloklar		Taban Alanı Büyüklüğü (m <sup>2</sup> )	Açıklama
Kuzey Kısım	Dükkan 1	125	Tip B Blok zemin katı
	Dükkan 2	79	
	Dükkan 3	74	
	Dükkan 4	79	
	Dükkan 5	125	
	Otopark	Yanları açık – 1900 Açık – 1112,5	Yanları açık – 152 adet Açık – 89 adet
Güney Kısım	Dükkan 1	56	Tip C Blok zemin katı
	Dükkan 2	56	
	Dükkan 3	59	
	Otopark	Yanları açık – 800 Açık – 1062,5	Yanları açık – 64 adet Açık – 85 adet



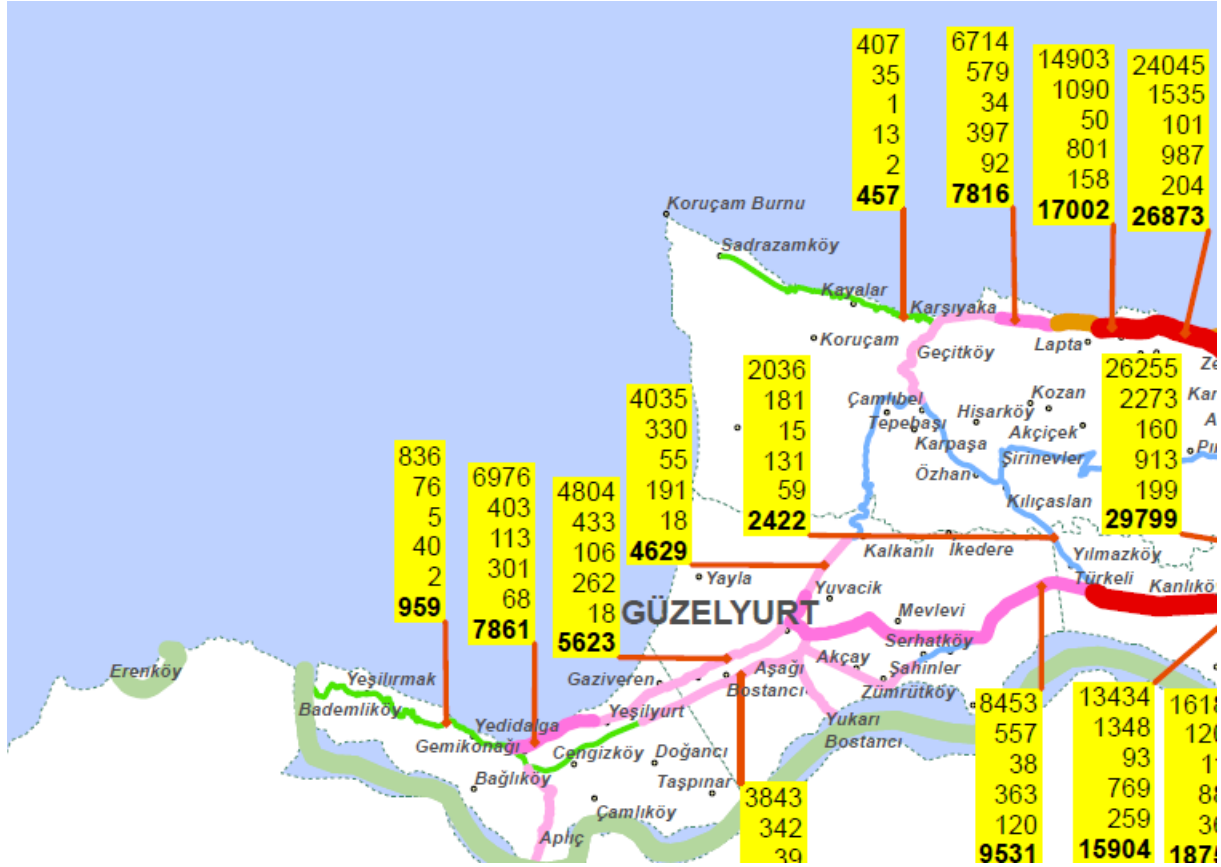
Proje kapsamında 1460 m<sup>2</sup>, 820 m<sup>2</sup> ve 650,25 m<sup>2</sup> olmak üzere 3 farklı noktada toplam 2930,25 m<sup>2</sup> yeşil alan bırakılmıştır.

### **5.2.2 İşleme ve işletme ile ilgili tesislerin muhtemel su baskınlarından vb. korunması amacıyla yapılabilecek taşkın önlemeye yönelik alınacak tedbirler**

Proje alanında, su baskını, taşkın, sel gibi doğal afet riski beklenmemektedir. Proje alanı yüzeyinde oluşacak suların drenajı sağlanacak olup yağışlar sonucu oluşacak suların toplama ve drenaj sistemleri standart zamanlarda gözlenen en büyük yağış değerlerine göre proje alanı kotları dikkate alınarak boyutlandırılacaktır. Olası aşırı yağışlarda oluşabilecek çevre yerüstü ve taşkın sularına karşı tüm tedbirler faaliyet sahibi tarafından alınacak, yapıların su basman kotu doğal zemin kotundan yeterli yükseklikte bulunacaktır.

### **5.2.3 İşletme sahasındaki faaliyetlerin meskun mahallere ve karayollarına olabilecek etkileri ve giderilmesine yönelik tedbirler**

Projenin işletme aşamasında planlanan konut sahiplerinin araçlarından dolayı trafik yükünde artış olacaktır. Planlanan toplu konut projesinin otopark kapasitesi 390 araç olarak planlanmıştır. Otopark kapasitesi göz önünde bulundurularak, günde 390 aracın trafiğe çıkacağı varsayımı ile Karayolları Dairesi'nden temin edilen 2019 yılı Trafik Hacim Haritası (Şekil 5-2) üzerinde proje alanına en yakın konumu (Güzelyurt - Lefke Ana Yolu üzerinde) baz alınarak yıllık ortalama günlük trafik değeri hesaplanmıştır.



Şekil 5-2: 2019 Yılı Trafik Hacim Haritası

Trafik hacim haritasına göre söz konusu yolda günde 6976 otomobil, 403 orta yüklü ticari taşıt, 113 otobüs, 301 kamyon, 68 Kamyon+Römork, Çekici + yarı römork olarak günlük toplam 7861 araç ile trafiğin olduğu bölgedir. Konutların hizmete açıldıktan sonra yaratacağı ek yük Tablo 5-16 ile verilmiştir.

Tablo 5-16: Konutların Hizmete Açılması ile Kullanılacak Karayoluna Faaliyetin Yaratacağı Ek Yük

Trafik Yüğü		Trafiğe Çıkacak Otomobil Sayısı	Etki (%)
Otomobil	6976	390	%5,59
Toplam	7861	390	%4,96

Tablo 5-16 'de görüldüğü üzere konutların hizmete açılması dolayısıyla otoyolda hafif taşıt yoğunluğu % 5,59 artarken, toplam trafik yoğunluğu üzerine %4,96 ek trafik yükü oluşacaktır.

## 5.2.4 İşletme Aşamasında Yapılacak İşlerden Dolayı Zarar Görebilecek Flora-Fauna Türleri Proje İçin Seçilen Yer ve Faaliyetin Etki Alanında Bulunan Tür Popülasyonlarının Etkilenmesi

Parselasyon projesi kapsamında arazi hazırlık faaliyetlerine başlandığından flora ve fauna tespit çalışması yürütülmemiştir. Proje arazisinde bulunan 1 adet zeytin ağacı yerinde korunmuştur.

Konutların faaliyete açılması sonrası yakın çevrenin negatif etkilenmemesi için evsel nitelikli atıkların ve atıksuların bertaraf süreci büyük önem arz etmektedir. Oluşacak evsel nitelikli atıksular proje alanında inşaa edilecek atıksu arıtma tesisinde arıtılarak yeşil alanlarda tekrar kullanımı sağlanacaktır. Proje kapsamında jeneratör kullanımı olmayacaktır.

## 5.2.5 İşletme Aşamasında Kullanılacak Olan İçme-Kullanma vb Amaçlarla Kullanılacak Suyun Miktarı, Kullanılacak Suyun Proses Sonrasında Atıksu Olarak Fiziksel, Kimyasal ve Bakteriyolojik Özellikler ve Ne Oranda Bertaraf Edilecekleri, Arıtma İşlemleri Sonrası Atıksuyun Ne Miktarda, Hangi Alıcı Ortamlara Nasıl Deşarj Edileceği

Proje kapsamında 368 daire olacaktır. Bu konutlarda yaşaması beklenen kişi sayısı Tablo 5-17 ile özetlenmiştir.

Tablo 5-17: Konutlarda Yaşaması Beklenen Kişi Sayısı

Konut Tipi	Konut Adeti	Her Konutta Yaşaması Beklenen Kişi Sayısı	Toplam Yaşaması Beklenen Kişi Sayısı
1+2	368 adet	3 kişi	1104 kişi

Proje kapsamında konut sahiplerinin kullanma suyu ihtiyacı, gerekli altyapı sağlanarak Lefke Belediyesi tarafından işletilmekte olan mevcut şebekeden sağlanacaktır. Konut sahipleri içme suyu ihtiyaçlarını ise içme suyu satan firmalardan sağlanacaktır.

Projenin işletme aşamasında apartman tipi sitede yaşayacak olan 1104 kişinin, günlük kişi başına düşen içme ve kullanma suyu ihtiyacı 229 L/kişi/gün alınarak işletme aşamasında ihtiyaç duyulacak içme ve kullanma suyu miktarları aşağıda hesaplanmıştır.

$$\text{İçme ve kullanma suyu (konut sahipleri)} = (1104 \text{ kişi} * 229 \text{ L/kişi/gün}) / 1000 \text{ L/m}^3$$

$$\text{İçme ve kullanma suyu (konut sahipleri)} = 252,8 \text{ m}^3/\text{gün}$$

Konutlarda yaşayacak kişiler tarafından kullanılacak suyun tamamının atıksuya dönüşeceği kabulüyle oluşacak evsel nitelikli atıksu miktarı; 252,8 m<sup>3</sup>/gün olarak hesaplanmıştır. Oluşacak evsel nitelikli atıksular proje alanı içerisinde inşaa edilecek olan 1 adet 250 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli ardışık kesikli biyolojik reaktör (SBR – Sequencing Batch Reactor) sistemi ile arıtılacak ve yeşil alanlar için tekrar kullanılacaktır. Proje arazisi içerisinde kurulması planlanan ardışık kesikli biyolojik reaktör (SBR – Sequencing Batch Reactor) sistemi seçim kriterleri aşağıdaki gibidir:

- Arıtma verimi %90-98 olması
- İşletilmesi son derece basit ve ekonomik olması
- Çok az yer kaplaması
- Koku ve sinek problemi yapmaması
- Çok az tesis çamuru çıkarması
- Organik ve hidrolik yükteki artışlara kolaylıkla cevap vermesi
- Zaman rölelerinden gerekli ayar yapılarak istenilen oranda azot ve fosfor giderimi sağlanması

İnşaa edilecek arıtma tesisi 250 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli olup, betonarme atıksu arıtma tesisinde kullanılacak ardışık kesikli biyolojik reaktör (SBR – Sequencing Batch Reactor) sistemi detayları aşağıdaki gibidir:

#### **Terfi Havuzu (Dengeleme Havuzu):**

Evsel atıksuların kirlilik ve debisi gün boyunca değişiklik gösterir. Klasik bir arıtma tesisinde atıksuyun debi ve kirlilik yönünden dengelenerek sabit debiyle sistemi beslemesi ile arıtma verimi artmaktadır. Bu nedenle atıksu bir havuzda toplanarak buradan kontrollü olarak sisteme beslenir. Bu ünite aynı zamanda rezerv görevi de yapmaktadır. Ardışık kesikli reaktör sisteminde, dengeleme havuzu debi ve kirlilik yönünden dengeleme işlemi yanında havalandırma, çöktürme ve boşaltma periyotları sırasında gelecek atıksuyu da tutabilecek kapasitede olacaktır.

#### **Biyolojik Arıtma:**

Biyolojik arıtma ile fiziksel yollarla sudan ayrılmayan kirlilik yaratan organik maddedeki mikroorganizmalar yardımıyla giderilmektedir. Havalandırılan atıksu içindeki maddeler mikroorganizmalarca besi maddesi olarak kullanılıp parçalanmakta, karbondioksit ve su gibi ürünlere dönüşürken yeni mikroorganizmalar da oluşmaktadır.

Evsel atıksular bu işlemin gerçekleşmesi için gerekli ve mikroorganizmaların gerek duyduğu besin maddesi azot (N), fosfor (P), karbon (C) yönünden zengin olup oksidasyon için gereken oksijen de havalandırma ile temin edilmektedir.



### **Ardışık Kesikli Biyolojik Sistem:**

Bu sistemin diğer sistemlere göre üstünlükleri aşağıdaki gibidir.

- Sistem doldurma fazı sırasında kendi içinde atıksuyun dengelenmesini sağlayarak pik yüklemelere karşı çıkış suyu kalitesinin bozulmasını önlemektedir.
- Çıkış suyu periyodik olarak boşaltıldığında, atıksu belli gereksinimler karşılanıncaya kadar tankta tutulabilecektir.
- Atıksu miktarının tasarım değerinden az geldiği dönemlerde seviye kontrol şamandırası ayarlanarak tankın belirli bir miktarı kullanılacak, böylece sabit yükleme değeri korunmuş olacaktır. Aynı zamanda gereksiz enerji sarfiyatı da önlenmektedir
- Çamur geri devri için pompaya gereksinim göstermez, aktif çamur daima tank içerisinde tutulmaktadır.

### **Ardışık Kesikli Biyolojik Reaktör (SBR – Sequencing Batch Reactor) Çalışma Prensi:**

Konutların kullanıma açılmasıyla konut sahiplerinden kaynaklanacak evsel nitelikli atıksular önce yağ ve tortu tutucu havuzdan geçerek içerisindeki katı maddeler sudan ayrılarak çökecektir. Buradan çıkan atıksular terfi havuzuna girecek, burada blower ile suya oksijen yüklemesi yapılacak ve ardından terfi pompası vasıtasıyla seviye şalteri kumandasında biyolojik reaktör içine alınacaktır.

Biyolojik reaktörde gerçekleşecek havalandırma safhasında, blowerden basılan hava dağıtım sistemi yardımıyla ince kabarcıklı ve homojen bir şekilde dağıtılarak, hem aktif çamurun oluşabilmesi için gerekli olan oksijen temin edilecek ve hem de tam karışım sağlanarak, oluşan bakteri floklarının çökelmemesi sağlanacaktır.

Belirli bir süre havalandırma tankı vazifesi gören reaktör blowerin durdurulması ile çökeltme tankı olarak çalışmaya başlar. Bu aşamada suyun içerisindeki askıda katı madde formundaki mikroorganizmalar, uygun hidrolik şartlarda, tankın dibine çökerler ve bir çamur tabakası oluştururlar. Üstte kalan duru su, bir pompa ile deşarj edilir.

Klor depo ve dozaj tankından, dozaj pompası vasıtasıyla deşarj borusuna hipoklorit çözeltisi dozlanarak dezenfeksiyon işlemi yapılır. Reaktör tabanına çöken çamurlar ise, havalandırma işlemi için mikroorganizma konsantrasyonunu sabit tutmak amacıyla tankta saklanır, ancak arıtma tesisinin sürekli aynı verim ile çalışmasını temin etmek üzere sistemde tutulan mikroorganizma (çamur) miktarı belli bir değeri aşmamalıdır. Bunun için diğer biyolojik proseslere nazaran daha az olan söz konusu fazla çamur zaman zaman reaktörün tabanında bulunan atık çamur pompası ile çamur çürütme havuzuna aktarılacaktır. Çamur çürütme havuzuna aktarılan çamur, blower ile havalandırılarak stabilize edilir ve hacmen azalmış

olduğundan gereken vidanjör sıklığı büyük oranda azalır. Çürüyen çamur belirli aralıklarla vidanjör ile çekilip sistemden uzaklaştırılmalıdır.

### **Biyolojik Arıtma Çıkış Suyu Parametreleri:**

Biyolojik arıtma tesisinden çıkan arıtılmış temiz su 18/2012 Sayılı K.K.T.C. Çevre Yasası standartlarını sağlayacaktır (Tablo 5-18).

**Tablo 5-18: 18/2012 Sayılı K.K.T.C. Çevre yasasına göre arıtılmış su parametreleri**

PARAMETRE	BİRİM	BİRİM
	(2 saatlik kompozit numune)	(24 saatlik kompozit numune)
BOI <sub>5</sub>	50 mg/lit	45 mg/lit
KOI	180 mg/lit	120 mg/lit
AKM	70 mg/lit	45 mg/lit
pH	6 - 9	6 - 9

Arıtılan evsel nitelikli atıksular, proje alanında peyzaj için ayrılan yaklaşık 2930,25 m<sup>2</sup>'lik yeşil alanda kullanılacaktır.

### **5.2.6 İşletme Aşamasında Kullanılacak Yakıtların Türleri, Tüketim Miktarları, Kimyasal Analizleri, Yakıtların Hangi Ünitelerde Ne Miktarda Kullanılacağı ve Kullanılacak Yakma Sistemleri, Emisyonlar, Ölçümler için Kullanılacak Aletler ve Sistemler, alınacak önlemler**

Proje kapsamında ısıtma ve soğutma amacı ile elektrik enerjisi kullanılması planlanmaktadır. Jeneratör kullanımı planlanmamıştır.

### **5.2.7 İşletme Aşamasında Meydana Gelecek Katı Atıkların Cins ve Miktarı, Bertaraf Yöntemleri**

Projenin hayata geçmesi ile konutlarda yaşayacak kişilerden kaynaklanacak evsel nitelikli katı atıklar oluşacaktır. Kişi başına günlük ortalama katı atık miktarı 1,2 kg/gün kabul edilerek, planlanan proje kapsamında işletme aşamasında 1104 kişiye ait sosyal ihtiyaçlarından kaynaklı oluşacak evsel nitelikli katı atık miktarı aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

Evsel nitelikli katı atık miktarı (kg/gün) = Atık Birim Üretim Hızı (kg/kişi-gün) x Kişi sayısı

İşletme aşaması evsel nitelikli katı atık miktarı= 1104 kişi x 1,2 kg/gün-kişi = 1324,8 kg/gün

## **Ambalaj Atığı**

Oluşan evsel katı atıkların %20'sinin ambalaj atığı olduğu kabul edildiğinde;

1324,8 kg/gün katı atık × 0,20 = 264,9 kg/gün ambalaj atığı oluşacağı hesaplanmıştır.

## **Tehlikeli Atıklar**

Konutlardan, restauranttan, fitness salonundan ve güvenlik binasından kaynaklı pil, lamba, toner vb tehlikeli atıkların oluşması beklenmektedir. Tehlikeli atıklar diğer atıklardan ayrı depolanarak 18/2012 sayılı Çevre Yasası ve Atık Yönetim Tüzüğü kapsamında bertaraf edilmesi sağlanacaktır.

### **5.2.7.1 Oluşacak Katı Atıkların Bertaraf Yöntemleri**

Planlanan faaliyetlerden kaynaklanacak atıklar atık toplama odalarında biriktirilecektir. İşletme aşamasında meydana gelecek katı atık cins, atık kodu ve bertaraf yöntemi Tablo 5-19 ile özetlenmiştir.

**Tablo 5-19: İşletme aşamasında oluşması öngörülen atık listesi**

<b>Atık Cinsi</b>	<b>Atık Kodu</b>	<b>Açıklama</b>	<b>Bertaraf Yöntemi</b>
Evsel nitelikli katı atıklar	20 01 08	Biyolojik olarak bozunabilir atıklar	Lefke Belediye'si tarafından toplanarak bertarafı sağlanacaktır.
Ambalaj Atığı	15 01 01	Kâğıt ve Karton Ambalaj, Plastik Ambalaj, Ahşap Ambalaj, Metalik Ambalaj, Kompozit Ambalaj, Karışık Ambalaj, Cam Ambalaj ve Tekstil Ambalaj	Lisanslı geri dönüş firmaları ile temas kurularak tesiste biriktirilen ambalaj atıkları Ambalaj ve Ambalaj Atıklarının Yönetimi Tüzüğü hükümlerine uygun olarak geri kazanımı sağlanacaktır.
	15 01 02		
	15 01 03		
	15 01 04		
	15 01 05		
	15 01 06		
	15 01 07		
15 01 09			
Tehlikeli atıklar	16 01 04	Atık piller	Tehlikeli atıklar, 18/2012 sayılı Çevre Yasası ve Atık Yönetim Tüzüğü kapsamında Gürdağ Atık Entegre Geri Dönüşüm ve Geri Kazanım tesisinde bertaraf edilmesi planlanmaktadır.  Atık piller ayrı depolanarak Çevre Koruma Dairesi görüşüne uygun bertaraf edilecektir.
	20 01 21	Flüoresan lambalar	
	08 03 17	Atık baskı tonerleri	

## **5.2.8 İşletme Esnasında Faaliyet Ünitelerinden Kaynaklanacak Gürültünün Seviyesi ve Kontrolü İçin, Alınacak Önlemler, Yapılacak Ölçümler, Ölçüm İçin Kullanılacak Aletler**

18/2012 Sayılı Çevre Yasası kapsamında bulunan Çevresel Gürültü Değerlendirmesi ve Yönetimi Tüzüğü alan gürültü hassasiyet seviyesi değerlendirmesine göre Lefke Köyü içerisinde bulunan proje alanı sınıf II hassasiyet seviyesindedir. Tüzük Ek 1'de belirtilen Sınıf II hassasiyet bölgesi gürültü sınır değerlerinin aşılmamasına azami dikkat edilecektir.

Konutlarda yerleşimin başlamasından sonra özel araçların konut alanı içerisindeki hareketlerinden ve havuz kullanımından kaynaklı gürültü meydana gelebilecektir. Bu gürültü kaynaklarının, insan sağlığını olumsuz yönde etkileyecek düzeyde olmayacağı düşünülmekte olup, bu konuda herhangi bir tedbir alınmasına gerek duyulmayacaktır.

## **5.2.9 Proje Alanında Yapılacak Olan Saha Düzenlemeleri, Peyzaj Çalışmaları**

Peyzaj çalışmaları esnasında kullanılacak ağaç ve bitkilerin bölge iklim şartlarına uygun olarak seçilmesine dikkat edilecektir. Proje kapsamında 1460 m<sup>2</sup>, 820 m<sup>2</sup> ve 650,25 m<sup>2</sup> olmak üzere 3 farklı noktada toplam 2930,25 m<sup>2</sup> yeşil alan bırakılmıştır.

Yeşil alan için gerekli günlük su ihtiyacı aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

Yeşil alan (m<sup>2</sup>) x 10 L/ gün m<sup>2</sup> = 2930,25 m<sup>2</sup> x 10 L/gün m<sup>2</sup> = 29.302,5 L/gün = 29,30 m<sup>3</sup>/gün

Konut sahipleri tarafından kullanılacak suyun tamamının atıksuya dönüşeceği kabulüyle oluşacak evsel nitelikli atıksu miktarı; 252,8 m<sup>3</sup>/gün olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla, günlük maksimum arıtılmış su miktarı 252,8 m<sup>3</sup> olacaktır. Yeşil alan su ihtiyacından fazla arıtılan sular (223,5 m<sup>3</sup>/gün), arıtma tesisine yakın konumda inşaa edilecek gömülü depoda biriktirilecektir. Depo kapasitesi 600 m<sup>3</sup> olarak seçilmiştir.

## **5.3 Projenin Sosyal-Ekonomik Çevre Üzerindeki Etkileri**

### **5.3.1 Proje ile Gerçekleşmesi Beklenen Gelir Artışları, İstihdam İmkanları, Nüfus Hareketleri, Göçler, Eğitim, Sağlık, Kültür, Diğer Sosyal ve Teknik Altyapı Hizmetleri ve Bu Hizmetlerden Yararlanma Durumunda Değişiklikler vb**

Projenin inşaat ve işletme aşaması sırasında yörenin istihdamına yardımcı olunacaktır. Konutların ihtiyacı olacak tüketim maddelerinin civardan sağlanması buradaki ticari faaliyete katkı koyacaktır. Site yönetimi bölgenin gelişimine katkı koyacak şekilde bir çok ihtiyacın (gıda, eşya sektörü) bölgeden karşılanması konusunda çalışma yapacak ve gerekli yönlendirmeleri yapacaktır.



### 5.3.2 Çevresel Fayda-Maliyet Analizi

Çevresel fayda maliyet analizi kapsamında, projenin gerçekleşmesi ile birlikte ne gibi değişiklikler olacağı ve projenin çevreye yapacağı etkilerin olumlu ve olumsuz yönleri incelenmiştir. Projenin çevresel anlamda analizi Tablo 5-20 ile verilmiştir.

**Tablo 5-20: Çevresel Fayda-Maliyet Analizi**

<b>Etkilenecek Unsurlar</b>	<b>Mevcut Durum</b>	<b>Proje Gerçekleştikten Sonraki Durum</b>
Yeraltı ve yüzeysel su kaynakları	<p>Proje arazisinin 455 m güney doğusundan dere geçmekte olup, 1695 m güneyde ise Gemikonağı Göleti yer almaktadır.</p> <p>Proje alanında yürütülen zemin etüdü çalışmalarında sondaj kuyularında yeraltısuyu seviyesine rastlanılmamıştır. Ancak, bölgede birçok kayıtlı su kuyusu bulunmaktadır.</p>	<p>-Toplu konutun faaliyete geçmesiyle oluşacak atıksular arıtma tesisinde arıtılarak, yeşil alanlarda kullanılacaktır.</p> <p>- Konutların kullanıma açılması aşamasında tüm atıklar yönetmeliklere uygun olarak, yeraltı ve yüzeysel su kaynaklarının kirliliğine neden olmayacak şekilde toplanarak, berataraf edilecektir.</p>
Atıksu	<p>Kanalizasyon bağlantısı olmayan bölgelerde sızdırmaz fosseptik kullanılmaktadır.</p> <p>Faaliyetlerine 1974 yılında son verilen Lefke'deki Kıbrıs Maden Şirketi CMC'nin geride bıraktığı maden alanlarındaki maden atıkları, birikintileri yağmur suları ile denize akarak kıyı şeridini ve denizi kirletmektedir</p>	<p>-Toplu konutun faaliyete geçmesiyle oluşacak atıksular arıtma tesisinde arıtılarak, yeşil alanlarda kullanılacaktır.</p>
Hava	<p>Faaliyet alanında hava kalitesinin mevcut kirlilik yükü, kritik düzeylerde değildir.</p>	<p>Konutların kullanıma açılması aşamasında açık alanda toz oluşturacak herhangi bir işlem yapılmayacaktır. İşletme aşamasında oluşacak emisyon değerleri Hava</p>

Etkilenecek Unsurlar	Mevcut Durum	Proje Gerçekleştikten Sonraki Durum
		Kirliliği Kontrolü Tüzüğü sınır değerlerinin altında kalmaktadır.
Toprak	Proje arazisi Sınıf IIs, IIIs ve VIs arazilerden oluşmaktadır. İmar durumu Fasıl 96 kapsamında değerlendirilmiştir.	- Faaliyetin işletme aşamasında tüm atıklar yönetmeliklere uygun olarak, toprak kirliliğine neden olmayacak şekilde toplanarak, berataraf edilecektir.
Flora	Proje alanında, parselasyon projesi kapsamında arazi hazırlık faaliyetlerine başlanmış ve bitkisel toprak sıyrılmıştır. Arazide bulunan bir adet zeytin ağacı yerinde korunmuştur.	Proje için yapılan inşaat çalışmalarının yaratacağı bitkisel formasyon değişimleri ve tahribatı düzeltmek için gerekli yerlere, yöreye uygun türler ile bitkilendirme ve peyzaj düzenlemeleri yapılacaktır.
Fauna	Proje arazisinde parselasyon projesi kapsamında çalışmalara başlandığından fauna türleri faaliyet alanındaki habitatlarının bozulması (toz, gürültü vb. antropojenik etkenler) nedeniyle buldukları habitatları terk ederek çevredeki daha uygun alternatif yaşam alanlarına yöneldiği düşünülmektedir.	Planlanan toplu konut projesinin faaliyete geçmesi mevcut faunayı olumsuz etkileyeceği düşünülmemektedir.
Tarım	Proje arazisi etrafında kuru tarım arazileri, boş araziler ve yer yer sulu tarım faaliyetleri olan araziler mevcuttur	Planlanan toplu konut projesinin faaliyete geçmesi tarımsal faaliyetleri olumsuz etkilemeyecektir.

<b>Etkilenecek Unsurlar</b>	<b>Mevcut Durum</b>	<b>Proje Gerçekleştikten Sonraki Durum</b>
Ulaşım/yol	Proje arazisine tali yollar ile ulaşım sağlanabilmektedir.	Proje arazisi içerisinde paselasyon projesi kapsamında bloklar arası yollar düzenlenmiş ve asfalt dökülmüştür.
Trafik	Proje kapsamında 390 araç kapasiteli otopark alanı yaratılacaktır.	2019 yılı Trafik Hacim Haritası verileri dikkate alındığında otoyolda hafif taşıt yoğunluğu % 5,59 artarken, toplam trafik yoğunluğu üzerine %4,96 ek trafik yükü oluşacaktır
Sağlık	Toplu konutların faaliyete açılması ile 1104 kişiye yaşam alanı sunulacaktır. Konut sahiplerine en yakın devlet hastanesi Cengiz Topel Devlet hastanesi olup Lefke bölgesinde özel klinikler/hastaneler bulunmaktadır.	Bölgede artacak nüfus, talebin artmasına ve sağlık sektöründeki özel teşebbüslerin artmasını tetikleyecektir.
Eğitim	Toplu konutların faaliyete açılması ile 1104 kişiye yaşam alanı sunulacaktır. Proje kapsamında 368 adet 1+2 konut faaliyete açılacak olup bu tip konutlarda çocuklu ailelerin yaşayacağı (2 yetişkin + 1 çocuk) öngörüldüğünde bölgedeki öğrenci sayısının 368 kişi artacağı öngörülmüştür.	Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Dairesi Müdürlüğü'ne bağlı Lefke Bölgesinde 6 adet devlet okulu bulunmaktadır. Özel okul Lefke bölgesinde bulunmamaktadır. Proje arazisine en yakın özel okullar Lefkoşa bölgesinde yer almakta olup 17 adettir. Bölgedeki öğrenci sayısının artması, bölgedeki eğitim sektörüne talebide arttıracığı düşünülmektedir.
Sosyal Yaşam	Toplu konutların faaliyete açılması ile 1104 kişiye yaşam alanı sunulacaktır. Proje kapsamında 8 adet dükkan yer almaktadır.	Konut sahiplerinin yanı sıra, bölge sakinleri, proje kapsamında faaliyete açılacak dükkanlardan faydalanabilecektir.

## 6 BÖLÜM 6: HALKIN KATILIMI

### 6.1 Projeden Etkilenmesi Muhtemel Halkın Belirlenmesi

Halkın sürece katılımını sağlamak amacıyla, Çevresel Etki Değerlendirme Tüzüğü Madde 22 kapsamında halkın katılım toplantısı düzenlenecektir. Toplantıda projenin tanımı, önemi, gerekliliği, çevresel etkileri, yapılacak işlemler, inşaat süresi ve işletme süreci ile ilgili bilgiler görsel sunu tekniği kullanılarak projeden etkilenmesi muhtemel halk ile paylaşılarak, halkın görüşü alınacaktır. Lefke Köyü başta olmak üzere Lefke bölge sakinleri projeden etkilenmesi muhtemel halk olarak belirlenmiştir. Bölge halkının toplantıya katılımını arttırmak amacıyla bahsi geçen bölgede toplantı yeri seçilecektir. Toplantı tarihinden en az 10 (on) gün önce, iki gün süre ile iki farklı günlük yerel gazetede duyuru yapılacak ve toplantı yeri seçilen bölgede uygun işletmelere bilgilendirme notu asılarak bölge halkı toplantıya davet edilecektir. Toplantıda halkın görüşleri not alınacaktır. Yapılması planlanan projeden etki alanı içerisinde bulunan halkın olumsuz etkilenmesi beklenmemekte olup halkın her türlü görüşünü yazılı ve/veya sözlü olarak ilgili makamlara bildirmesiyle değerlendirmeye alınacaktır. Raporla gerekli düzeltmeler yapılarak halkın görüşleri çevresel etki değerlendirme çalışmasına yansıtılmış olacaktır.

### 6.2 Görüşlerine Başvurulması Öngörülen Diğer Taraflar

İlgili kurumların (Lefke Belediyesi, Karayolları Dairesi, Jeoloji ve Maden Dairesi, Tarım Dairesi, Orman Dairesi, Eski Eserler ve Müzeler Dairesi, Su İşleri Dairesi, Polis Genel Müdürlüğü İtfaye Birimi, Şehir Planlama Dairesi) görüşleri alınmış ve rapora eklenmiştir.

### 6.3 Diğer Bilgi ve Belgeler

Bahse konu diğer bilgi ve belge mevcut değildir.



## 7 BÖLÜM 7: ALTERNATİFLER

Rapora konu toplu konut projesi Lefke İlçesi Lefke Köyü'nde planlanmaktadır.

### 7.1 Yer Alternatifi

Belirtilen parsellerde projenin planlanma sebebi aşağıdaki gibidir:

- Toplu konut yapılması düşünülen alanın, bölgenin jeolojik ve jeoteknik etütler açısından uygun olması
- Alanın İmara açık olması
- Altyapı (elektik, su) hizmetlerinin bölge genelinde yer alması
- Arazi değerlerinin yüksek olduğu alan üzerinde bulunması
- Yatırımcıya ait olması
- Lefke Avrupa Üniversitesi'ne yakın konumda olması

Proje arazisi Fasıll 96 Yollar ve Binalar Düzenleme Yasası kapsamında değerlendirilmiştir. Mimarı tasarımda proje apartman tipi toplu konut olarak dikkate alınmıştır.

### 7.2 Teknoloji Alternatifi

Çok katlı bina inşaatlarında, günümüzde en çok uygulanan teknikler fore kazık ve radye temel tekniğidir.

- Fore Kazık Uygulaması; sondaj yolu (delme yolu) ile yerinde dökme betonarme kazık olarak tarif edilebilir. Bu uygulama genellikle yumuşak, gevşek ve killi kıvamda olan zeminlerin sağlamlaştırılması için kullanılır.
- Radye Temel binadan gelen yükü, plak şeklindeki geniş alanıyla zemine güvenli bir şekilde ileten bir temel türüdür. Radye temeller ile, taşıma kapasitesi düşük olan zemin birim gerilmesine daha az yük verilmiş ve böylece mümkün olduğu kadar oturmaların önüne geçilmiş olmaktadır.

Tüm yapılar radye temel teknolojisi kullanılarak inşaa edilecektir. Bu temel sisteminin seçilmesindeki amaç, radye temelin yapısal sürekliliği sayesinde yapı yükleri ve zemin şartlarından kaynaklanan düzensizlikleri ve değişkenlikleri dengelemede elverişli olmasıdır. Radye temel, inşaat alanının tamamını örteceği için özellikle yüksek katlı yapılarda oluşacak farklı oturmaları ve kabarmaları minimize etme avantajına da sahiptir.

Radye temel sisteminde öncelikle temel kazısı yapılır, kayalar ve taşlarla pekiştirilir. Üzerine ince bir beton dökülerek düzeltilir. Bunun da üzerine kalın demirlerin bağlantıları yapılarak alttan üstten ve yanlardan örülerek demir-çelik yığını haline getirilir. Bu demir yığını içine

kuvvetlendirilmiş beton dökülmek suretiyle büyük bir beton kütle meydana getirilir. Böylelikle temel inşaatı tamamlanmış olmaktadır. Proje kapsamında tüm yapılar için radye temeli oluşturulacak ve bu sayede zemin iyileştirmesi yapılacaktır.

İnşaat Yüksek Mühendisi/ Geoteknik Mühendisi Ahmet Sözmezler tarafından hazırlanan Kuzey ve Güney bölge olarak ikiye ayrılmış olan Geoteknik Değerlendirme Raporu'nda aşağıdaki hususlardan bahsedilmiştir.

- “KKTC Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik – 2015” içerisinde Ek-2A'da yer alan harita ve Ek-2B'de yer alan tablo uyarınca, inşaat alanı; 3. Derece Deprem Bölgesinde yer almakta ve etkin yer ivmesi katsayısı ise 0,30 olarak değerlendirilmiştir.
- Temel taban gerilimlerine göre binalar için taşıma gücü problemi görülmemektedir. Üst yapı yükleri neticesinde oluşması beklenen azami temel taban gerilmesi değerleri, zeminin emniyetle taşıyabileceği gerilme değerlerinden düşüktür.
- Üst yapı yüklerinden ötürü oluşacak olan oturma değerleri, söz konusu yapılar için kabul edilen limitlerin (100 mm Kohezyonlu zemin / 65 mm Granüler zemin üzerine oturan Radye Temel) altındadır.
- Yapılan kazı ve laboratuvar incelemeleri sonucunda; killi birimlerin azami şişme basınçlarının, binaların ortalama temel taban gerilmesi değerlerinden düşük olması dolayısıyla şişmeden kaynaklı sorunların üst yapıları etkileyeceğinden söz edilemez.
- Hesaplarda öngörülen temel kalınlıklarına göre binalar için rijitlik kontrolü yapılmış ve temellerinin rijitlik açısından “Geçiş Bölgesi” olarak kabul edilebileceği ve “Rijit” olarak kabul edilen sınır değere yakın olduğu saptanmıştır.
- Proje bölgesindeki binalar için yapılan sıvılaşma tahkikleri neticesinde, ön görülen deprem büyüklüğün göre deprem anında sıvılaşmaya karşı Güvenlik Faktörü, 1,20 değerinden yüksek olduğundan sıvılaşma beklenmemektedir.

## 8 BÖLÜM 8: İZLEME PROGRAMI

Proje kapsamında oluşturulacak olan İzleme Programında temel hedef, projenin inşaat aşamasında, işletme aşamasında ve sonrasında çevresel etkilerin belirlenmesi ve çalışmaların Çevre Yasası'na uygun bir şekilde yapılmasını denetlemektir.

### 8.1 İnşaat Aşaması İzleme Planı

Projenin inşaat faaliyetleri kapsamında izleme çalışmalarının detayları aşağıda verilmiştir.

- ÇED raporunda verilen taahhütlere uyum sağlanacaktır
- Projenin zaman tablosuna uyulması sağlanacaktır
- Uygulama projesine uyum sağlanacaktır.
- Arazi hazırlık ve inşaat faaliyetleri sırasında 18/2012 Çevre Yasası'nda belirtilen kriterlere uyulup uyulmadığı kontrol edilecektir.
- İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı tarafından çalışan tüm elemanların 22/92 İş Yasasına göre çalışıp çalışmadığı kontrol edilecektir.
- Kullanılacak tüm araçların rutin bakımlarının düzenli olarak yaptırılması sağlanacaktır
- Kullanılacak tüm araçların egzoz emisyon ölçümlerinin düzenli olarak yaptırılması sağlanacaktır
- İnşaat aşamasında çalışacak personelden kaynaklı evsel atıksuyun bertarafı amaçlı portatif tuvaletler kullanılacaktır
- Personel ihtiyaçlarının karşılanması sonucunda oluşacak evsel kökenli katı atıkların, diğer atıklardan ayrı olarak biriktirilmesi ve Belediye ekipleri tarafından bertarafı sağlanacaktır
- Ambalaj atıklarının kontrolsüz bir şekilde çevreye atılması engellenecektir

### 8.2 İşletme Aşaması İzleme Planı

Projenin işletme aşamasında izleme çalışmalarının detayları aşağıda verilmiştir.

- ÇED raporunda verilen taahhütlere uyum sağlanacaktır
- Konutların faaliyete açılması ile oluşacak evsel nitelikli atıksular arıtma tesisinde arıtılacaktır
- Arıtma tesisi çıkış suyu kalitesi analizleri en az ayda bir (1) yaptırılacaktır.
- Arıtma tesisi bakımı için profesyonel hizmet alınacaktır.
- Oluşacak evsel nitelikli katı atıklar, ağız kapalı, standartlara uygun konteynirlarda biriktirilecek ve belirli periyotlarla Lefke Belediyesi birimleri tarafından toplanarak katı atık depolama sahasında bertarafı sağlanacaktır.

- Oluşması muhtemel tehlikeli atıklar, diğer atıklardan ayrı olarak toplanarak 18/2012 sayılı Çevre Yasası ve kapsamında hazırlanan tüzüklere uygun olarak Çevre Koruma Dairesi tarafından izinlendirilmiş tesislerde bertaraf edilmesi sağlanacaktır.
- Toplu konut geneli yeşil alanların düzenli olarak bakımı sağlanacaktır. Haşere/böcek kontrolü için düzenli ilaçlama ve yaralanma/takılıp düşme riskini azaltmak için düzenli olarak bitki/ağaç budaması yapılacaktır.

### 8.3 Acil Müdahale Planı

Acil müdahale planları, meydana gelebilecek doğal afet, kaza, sabotaj ve benzeri durumlar için hazırlanmaları nedeniyle kendilerine özgü özellik taşır. Hazırlanma aşamasında en kötü sonuçlar varsayılır, plan ayrıntıları geçmiş tecrübelerden kaynaklanmaktadır. Ancak, bir acil planın başarısı insan faktörüne bağlıdır. Proje kapsamında çalışacak tüm personele acil duruma müdahale bilinci verilecektir. Bu bilinç, acil durumda iyi ve etkin müdahale imkanı sağlayacaktır.

Acil durum planlamasının ilk aşaması, proje alanında meydana gelebilecek olayların tespit edilmesidir. Bu tespitler acil duruma yol açabilecek kaza ve olayların tanımıdır. Yapılan bu tespitler ile meydana gelebilecek kaza ve olayların çevreye, insanlara ve proje ünitelerine ne gibi etkiler yapacağı belirlenir. Olası kaza ve olaylar ve bunlar için uygulanacak acil planları ana başlıklar halinde aşağıda sıralanmıştır:

- Yangın meydana geldiğinde acil plan,
- İş Kazalarında uygulanacak acil plan,
- Deprem halinde uygulanacak acil plan,
- Sel ve su baskınlarında uygulanacak acil plan,

Proje alanında olası bir yangın olması durumunda yangını ilk gören kişi tesis sorumlusuna haber verecek ve yangın söndürme ekipmanları ile yangına ilk müdahalede bulunacaktır. Yangını gören kişi diğer personellere de yangını haber vererek, seri bir şekilde ve 199 numaralı Yangın ihbar-İtfaiye hattı arayarak yangın söndürme tüpleri ve malzemeleri ile ilk müdahalede bulunulacaktır. Çalışanlar veya ziyaretçiler yangını görünür görünmez panik yapmadan ve vakit kaybetmeden en uygun güzergahtan toplanma alanına ulaştırılacaktır.

Proje kapsamında meydana gelecek iş kazalarında (yaralanma, yüksekten düşme, iş makinesi ya da ağır vasıta kazaları, vb.) kazayı gören kişi hemen sorumluya haber vererek, yaralıya müdahale en yakın sağlık kuruluşunda yapılacaktır. Kaza yeri güvenlik için karantinaya alınacaktır.



Sel ve su baskınları genellikle aniden gelişen doğal olaylardan olmayıp, bir süreç içinde gelişirler. Bu nedenle bu gibi durumlarda uygulanacak acil planlar belirli bir program dahilinde ilerler. Su seviyesinin artışı durduğunda veya azalmaya başladığında su baskını sonrasında yapılacaklar açısından bir program belirlenip, gerekli bakım onarım çalışmaları için bir iş programı yapılarak faaliyetlere aşamalı olarak başlanacaktır.

## 9 BÖLÜM 9: SONUÇLAR

Lefke İlçesi Lefke Köyü hudutları içerisinde yer alan Ekin Yusuf Çiftçiöğlü (4/8 hisse), Melek Bilgin (2/8 hisse) ve Erdiñ Bilgin (2/8 hisse) adına kayıtlı olan 36.362,25 m<sup>2</sup> arazi, parselasyon projesi ile 32 adet parsel ve 3 adet yeşil alana bölünmüştür. Proje kapsamında, arazinin kuzey tarafından bulunan Parsel No 5, 6, 7, 8, 9 ve 10 (toplam 4945 m<sup>2</sup>) ve güney tarafında bulunan Parsel No 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 ve 32 (toplam 8183 m<sup>2</sup>) olmak üzere toplam 13.128 m<sup>2</sup>'lik alan konut bloklarının inşaaı için kullanılacaktır. Proje kapsamında kullanılmayacak Parseller 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 ve 22 olmak üzere toplam 12.906 m<sup>2</sup> büyüklüğündedir. Parselasyon projesi ile bırakılan 1460 m<sup>2</sup>, 820 m<sup>2</sup> ve 650,25 m<sup>2</sup> büyüklükteki toplam 2930,25 m<sup>2</sup> yeşil alan kamuya devredilmiştir.

Proje kapsamında arazinin kuzey tarafında 134 konut + 5 dükkan, güney tarafında ise 234 konut + 3 dükkan olmak üzere toplam 15 bloklu (368 konut + 8 dükkan) toplu konut projesi hayata geçirilecektir. Arazinin kuzey kısmında 4 adet Tip A Blok zemin + 6 kat bodrumsuz her biri 22 konut olmak üzere 88 konut ve 1 adet Tip B Blok zemin + 6 kat bodrumsuz 46 konut ve 5 adet dükkandan oluşacak (134 adet konut + 5 adet dükkan) toplu konut faaliyete açılacaktır. Arazinin güney tarafında ise 1 adet Tip A Blok zemin + 6 kat bodrumsuz 22 konut, 8 adet Tip B zemin + 7 katlı bodrumsuz her biri 24 konut olmak üzere 192 konut ve 1 adet Tip C Blok zemin + 6 katlı bodrumsuz 20 konut ve 3 dükkandan oluşacak (234 adet konut + 3 dükkan) toplu konut faaliyete açılacaktır. Planlanan sosyal donatılar aşağıdaki gibidir:

- 2+1 daireler, güvenlik, yürüyüş yolları, otoparklar sunulacak hizmetler arasındadır.

Proje kapsamında inşaat aşamasında arazi hazırlama ve inşaa işleri sırasında; kazı, inşaat, montaj işlemlerinde iş makinalarının çalışmalarından kaynaklı çevresel gürültü ve titreşim oluşumu söz konusu olacaktır. Çevresel Gürültü Değerlendirmesi ve Yönetimi Tüzüğü kapsamında inşaat aşamasında hassasiyet seviyesi II olarak belirlenen proje alanında inşaat aşamasında kullanılacak her bir iş makinesinden kaynaklanan gürültü seviyesi hesaplanmıştır.

İnşaat ve işletme aşamasında oluşacak katı ve sıvı atıkların miktarları ve bertaraf yöntemleri açıklanmıştır. İnşaat aşamasında arazi hazırlık faaliyetleri kapsamında oluşacak toz emisyonu hesaplanmıştır. Oluşacak emisyon, Hava Kirliliğinin Kontrolü Tüzüğü'nde belirtilen sınır değerlerine uyumlu değerlendirilmiştir.

Konutlarda yaşayacak kişiler tarafından kullanılacak suyun tamamının atıksuya dönüşeceği kabulüyle oluşacak evsel nitelikli atıksu, proje alanı içerisinde inşaa edilecek olan 250 m<sup>3</sup>/gün

kapasiteli Ardışık Kesikli Biyolojik Reaktör (SBR – Sequencing Batch Reactor)) ile artılacak ve yeşil alanlar için tekrar kullanılacaktır.

Projenin inşaat aşamasında yaklaşık 40 personelin istihdam edileceği, işletme aşamasında ise yaklaşık 1104 kişinin proje kapsamında hayata geçirilecek apartman tipi sitede yaşayacağı varsayılmıştır. Projenin inşaat ve işletme aşamasında ihtiyaç duyulan vasıflı personel hizmet alımı yoluyla, vasıfsız personel ise yakın çevreden temin edilecektir. Bu sayede bölgede iş istihdamı sağlanacaktır. İnşaat aşamasında kullanılacak malzemelerin yerel tedarikçilerden temin edilecek olup, yatırımın gerçekleştirilmesi esnasında muhtelif inşaat ve tesisat taahhüt firmaları inşaat süresince sahada faaliyet gösterecektir. Proje kapsamında ihtiyaç duyulan tüm yardımcı hizmetlerin (yemek, nakliye, bakım-onarım hizmetleri, vb.) bölgeden temin edilecek olması da bölgede yeni istihdam alanları yaratarak, bölgesel ekonomiye katkı sağlayacaktır.

## KAYNAKLAR

Avrupa İzleme ve Değerlendirme Programı/Avrupa evre Ajansı (EMEP/EEA), 2019: Hava Kirliliği Emisyon Envanter Rehberi

Devlet Planla rgütü, 2020-2022 yılı Orta Vadeli Program (Taslak)

İstatistik Şubesi, 2023: Nüfus Projeksiyonu

İstatistik Kurumu, 2021-2022 Hanehalkı Bütçe Araştırması

KKTC Merkez Bankası, 2023 III. eyrek Bülten