



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



ÇANAKKALE SERA TDİOSB

ÇANAKKALE TARIMA DAYALI SERA (Jeotermal Kaynaklı)
İHTİSAS ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ

FİZİBİLİTE RAPORU





EK-2 FORMAT

ÇANAKKALE - AYVACIK
TARIMA DAYALI İHTİSAS SERA
(Jeotermal Kaynaklı)
ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ
FİZİBİLİTE RAPORU

OCAK 2022



BCD Mühendislik Müşavirlik Enerji Bil. Ltd. Şti.

Çınarlı Mah. Ankara Asfaltı cad. Mistral İzmir Plaza No:15 Konak/İzmir

Tel: 0232 570 3734 info@bcd.com.tr www.bcd.com.tr

Hazırlayan

Fatih ÜÇGÜN : Jeoloji Yük. Mühendisi

Proje Ekibi

Bora ÜSTÜNKÖK : İnşaat Mühendisi

Fatih ÜÇGÜN : Jeoloji Yük. Mühendisi

Metin YENİ :Alt Yapı Teknikeri

Serbülent GÜNEY :Şehir Plancısı

Soner ÖZER : İktisat

Destekleyen Kurumlar

T.C. Çanakkale Valiliği İl Özel İdaresi

Ayvacak Belediyesi

Çanakkale Ticaret ve Sanayi Odası

Çanakkale Ticaret Borsası

Bu Rapor, Güney Marmara Kalkınma Ajansı'nın desteklediği Çanakkale Tarıma Dayalı İhtisas Sera (Jeotermal Kaynaklı) Organize Sanayi Bölgesi Projesi kapsamında BCD Müşavirlik Mühendislik Enerji Bilişim San. Tic. Ltd. Şti. tarafından hazırlanmıştır ©

İçerik ile ilgili tek sorumluluk BCD Müşavirlik Mühendislik Enerji Bilişim San. Tic. Ltd. Şti.'ye aittir ve T.C. Güney Marmara Kalkınma Ajansı'nın görüşlerini yansıtmaz.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	ii
ŞEKİLLER	iv
TABLolar DİZİNİ.....	vi
TANIM VE KISALTMALAR	viii
PROJE ÖZETİ.....	1
a. Proje Kimlik Kartı	1
i. Temel Proje Verileri	1
ii. Amaç ve Gerekçe	2
iii. Yapılan İş Tanımı	2
iv. Uzun ve Kısa Dönemli Amaçlarla İlişki	2
v. Finansman Kaynağı ve Planı	2
vi. Proje Analiz Sonuçları (Alternatiflerin karşılaştırılması)	3
vii. Etüt Bilgileri	4
b. Projenin Gerekçesi.....	4
i. Projenin Hedef Kitlesi	4
c. Projenin Tanımı ve Kapsamı	5
d. Fizibilite Etüdü Analiz Sonuçları.....	13
e. Projenin Etkileri	13
1. PROJENİN TANIMI VE KAPSAMI.....	15
1.1. Projenin Politika Dokümanlarına Uygunluğu.....	15
1.2. Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat	19
1.3. Projenin Kurumun Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projeleri İle İlişkisi	33
1.4. Projenin Diğer Kurumların Projeleri İle İlişkisi.....	33
1.4.1. Proje İle Eşzamanlı Götürülmesi Gereken Diğer Kurumların Projeleri	33
1.4.2. Projede Başka Kurumların Projeleri ile Fiziki Çakışma Oluşmamasına Yönelik Tedbirler	33
1.5. Proje ile İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt Araştırma ve Diğer Çalışmalar	40
1.5.1. Proje Fikrinin Ortaya Çıkışı	40
1.5.2. Projeye İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt, Araştırma ve Diğer Çalışmalar.....	41
1.6. Proje İhtiyacı/Talebi.....	42
1.7. Proje Alternatifleri	42
1.7.1. Projesiz Durum.....	42
1.8. Teknoloji ve Tasarım	47
2. YER SEÇİMİ VE ARAZİ MALİYETİ.....	63
2.1. Fiziksel ve Coğrafi özellikler.....	63
2.2. Ekonomik ve Fiziksel Altyapı.....	70
2.3. Sosyal Altyapı ve Sosyal Etkiler	72
2.4. Çevresel Etkiler.....	74
2.5. Alternatifler, Yer Seçimi ve Arazi Maliyeti (Kamulaştırma Bedeli De Dâhil)	74
3. TALEP TAHMİNİ VE KAPASİTE SEÇİMİ	81
3.1. Varsayımlar	81
3.1.1. Ulusal ve Bölgesel Düzeyde Talep Analizi.....	81
3.1.2. Ulusal ve Bölgesel Düzeyde Gelecekteki Talebin Tahmini.....	85
3.2. Talep Tahmin Yöntemi	85
3.3. Talep Analizi.....	85
3.4. Talep Tahmin Sonuçları.....	86

3.5.	Kapasite Seçimi	87
4.	YATIRIM TUTARI	113
4.1.	Sabit Sermaye Yatırım Tutarı	115
4.2.	Arazi Bedeli/Kamulaştırma Bedeli	147
4.3.	İşletme Sermayesi	147
4.3.1.	İnsan Gücü İhtiyacı ve Tahmini Giderler	148
4.3.2.	Üretimin ve/veya Hizmetin Fiyatlandırılması	149
4.4.	Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı	151
5.	PROJENİN FİNANSMANI VE FİNANSAL ANALİZ	155
5.1.	Finansman Öngörüsü	155
5.2.	Finansman İhtiyacı ve Kaynakları	155
6.	TİCARİ ANALİZ	156
6.1.	Ticari Analiz ile İlgili Temel Varsayımlar (İskonto Oranı, Ekonomik Ömür, Hurda Değer, Yenileme Yatırımları, Enflasyon Artış Oranı vb.)	156
6.2.	Ticari Faydalar ve Maliyetler (İşletme Dönemi Gelir ve Giderleri, Girdi İhtiyacı, Girdi Fiyatları ve Harcama Tahmini)	156
6.3.	Ticari Nakit Akış Tablosu	157
6.4.	Ticari Fayda Maliyet Analizi (NBD, İKO, GÖS, Fayda Maliyet Oranı)	157
7.	EKONOMİK ANALİZ	163
7.1.	Ekonomik Faydalar ve Maliyetler	163
7.2.	Ekonomik Fayda Maliyet Analizi (Ekonomik NBD, Ekonomik İKO)	163
7.3.	Maliyet Etkinlik Analizi	164
8.	RİSK ANALİZİ	165
8.1.	Duyarlılık Analizi	165
8.2.	Proje İle İlgili Riskler ve Etkiler	165
8.3.	Temel Risklerle İlgili Risk Azaltma Tedbirleri	166
9.	ÇEVRESEL ANALİZ	167
9.1.	Çevresel Etkilerin Ön Değerlendirmesi	167
9.2.	Çevresel Riskler ve Azaltma Tedbirleri	167
10.	SOSYAL ANALİZ	168
10.1.	Projenin Sosyal Etkileri	168
10.2.	Projenin Toplumsal Gruplara Etkisi	168
10.3.	Bölgesel Düzeydeki Etkisi	168
11.	PROJE YÖNETİMİ ve UYGULAMA PROGRAMI	169
11.1.	Proje Yürütücüsü Kuruluş ve Teknik Kapasitesi	169
11.2.	Proje Organizasyonu ve Yönetim	169
11.3.	Proje Uygulama Planı ve Projede Kritik Aşamalar	170
12.	SONUÇ	174
12.1.	Projenin Ticari ve Ekonomik Yapılabilirliği İle İlgili Sonuçlar	174
12.2.	Projenin Sürdürülebilirliği	174
12.3.	Projeye İlişkin Temel Riskler	174
13.	EKLER	176
	KAYNAKÇA	177

ŞEKİLLER

Şekil 1.1. Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB Proje Bileşenleri	7
Şekil 1.2. Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB Proje Alanı Görünümü	9
Şekil 1.3. Parsellerin Alan İçindeki Görünümü	10
Şekil 1.4. Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB ve Sera Alanı Uygulama Yeri	11
Şekil 1.5. Çanakkale İli Kalkınma Düzeyi Göstergesi	22
Şekil 1.6. Proje alanı ve çevresine ait genel jeoloji haritası	41
Şekil 1.7. TDİOSB Alanı ve Çevre Düzeni Planındaki Durumu	42
Şekil 1.8. Sera TDİOSB Yer Bulduru Haritası	44
Şekil 1.9. Kadastro Durumu ve Parsellerin Dağılımı	45
Şekil 1.10. Gotik Tip Modern Teknolojik Sera Örneği	47
Şekil 1.11. Sera Alanı Arazi Tesviyesi	49
Şekil 1.12. Ankraj Çukuru ve Betonunu Kesiti	49
Şekil 1.13. Ankraj Çukuru ve Beton Uygulama Tekniği	50
Şekil 1.14. Çevre Temel ve Yan Perde Beton Uygulama	50
Şekil 1.15. Sera Vaziyet Planı 20 Dekar Kapalı Alan	51
Şekil 1.16. Gotik Tip Makas Yapısı	51
Şekil 1.17. 20 dekar Serası Alanına Ait Örnek Gotik Tip Makas Planı	52
Şekil 1.18. Sera Makas Yerleşimi Örneği	52
Şekil 1.19. Modern Seralarda Sebze Fidesi Örneği	53
Şekil 1.20. Sera Nem Alma ve Havalandırma Örneği	54
Şekil 1.21. Polikarbon Sera Yan Duvarları	54
Şekil 1.22. Sinek Tülü Kullanımı Görünümü	55
Şekil 1.23. Isı Perdeleri	55
Şekil 1.24. Sera Askı Telleri ve Saksıda Üretim	56
Şekil 1.25. Saksılı Çiçek Yetiştirme Yatağı	57
Şekil 1.26. Bitki Yetiştirme Ortamı	58
Şekil 1.27. Fide Yetiştirme Ortamı	58
Şekil 1.28. Seralara Ait Su Siloları	59
Şekil 1.29. Drip Sulama Sisteminin Saksılara Bağlantısı	59
Şekil 1.30. Çiçek Serası Isıtma sistemi modeli	60
Şekil 1.31. Global G.A.P Belgeli Bir Modern Çiçek Fidesi Serası	62
Şekil 2.1. Proje Alanı ve Çevresine göre Konumu	64
Şekil 2.2. Çanakkale iline ait yıllık toplam yağış miktarları	65
Şekil 2.3. Çanakkale ili yıllık toplam yağış zaman serisi ve aylık yağış dağılımı	66
Şekil 2.4. Çanakkale ili yıllık ortalama sıcaklık zaman serisi ve trendi	66
Şekil 2.5. Çanakkale’de aylık ortalama rüzgâr hızları	67
Şekil 2.6. Çanakkale’ye ait hâkim rüzgâr yönünü gösterir rüzgârgülü	67
Şekil 2.7. Çanakkale Rüzgar Enerjisi Potansiyel Atlası	68
Şekil 2.8. Çanakkale için toplam yıllık modellenen güneşlenme şiddeti	68
Şekil 2.9. TDİOSB Alanı Eğim Durumu	69
Şekil 2.10. TDİOSB Alanı Görünümü	70
Şekil 2.11. Çanakkale İli Sanayi Siciline Kayıtlı Firmaları Sektörel Dağılımı (İlk Onbeş Sektör)	71
Şekil 2.12. Çanakkale İli Yıllara Göre Nüfus Değişimi	72
Şekil 2.13. Ayvacık İlçesi Yıllara Göre Nüfus Değişimi	73
Şekil 2.14. TDİOSB’nin 1/100.000 ölçekli Balıkesir – Çanakkale Çevre Düzeni Planı	74

Şekil 2.15. Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB Alanı.....	75
Şekil 2.16. TDİOSB Alanı Genel Yerleşim Planı	78
Şekil 2.17. TDİOSB proje alanının karayolu ile ilişkisi	79
Şekil 2.18. TDİOSB Alanı İçinde Bulunan min. 25 dekar'lık Parsellerin Görünümü.....	79
Şekil 3.1. Türkiye Örtü Altı Tarım Alanları.....	82
Şekil 3.2. Türkiye Örtü Altı Üretimde Yetiştirilen Ürünlerin Oranları, 2020	83
Şekil 3.3. Talep Toplama Esnasında Kullanılan Taahhütname Formları	86
Şekil 3.4. TDİOSB Alanı Parsel Büyüklükleri.....	88
Şekil 3.5. TDİOSB arazi kullanımı	89
Şekil 3.6. TDİOSB alanı sera parselleri.....	90
Şekil 3.7. TDİOSB alanı sanayi parselleri.....	91
Şekil 3.8. TDİOSB idari ve sosyal tesis alanı	91
Şekil 3.9. TDİOSB Teknik Altyapı Alanı	92
Şekil 3.10. TDİOSB ağaçlandırılacak alanlar	93
Şekil 3.11. TDİOSB sağlık koruma bandı	94
Şekil 3.12. TDİOSB sağlık koruma bandı	94
Şekil 3.13. Domates serası dikim ve üretim görüntüsü.....	114
Şekil 4.1. TDİOSB Alanı Yol Avan Projesi.....	117
Şekil 4.2. TDİOSB Alanı Atık Su Avan Projesi	120
Şekil 4.3. TDİOSB Alanı Sulama Suyu Avan Projesi.....	123
Şekil 4.4. TDİOSB Alanı Yağmur Suyu Avan Projesi	127
Şekil 4.7. Jeotermal Kaynak Sera Girişi Detayı	136
Şekil 4.8. Önerilen Sondajların Lokasyonları	138
Şekil 6.1. Birikimli Toplam Net nakit Akım Grafiği	160
Şekil 6.2. Modern Cam Sera Görünümü	160

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1.1. Projede Hedef Kitle ve/veya Bölge.....	5
Tablo 1.2. Proje alanı parsel listesi	8
Tablo 1.3. TDİOSB Alanı Teknik İçeriği ve Alanlar	12
Tablo 1.4. TDİOSB Kurucu Ortaklar ve Müteşebbis Heyet Temsil Sayıları	13
Tablo 1.5. İkinci Kademe Gelişmiş İller	15
Tablo 1.6. Çanakkale İlçelerine Ait Gelişmişlik Düzeyleri.....	16
Tablo 1.7. On birinci Kalkınma Planındaki Tarım Sektörü Hedefleri	16
Tablo 1.8. Teşvik Uygulamaları Açısından İl Dağılımı ve Ait Oldukları Bölgeler	21
Tablo 1.9. Bölgesel Teşvik Destek Unsurları.....	22
Tablo 1.10. TDİOSB Tüzel Kişiliği ve TDİOSB İçindeki İşletmecilerin Muafiyetleri	25
Tablo 1.11. Türkiye’deki OSB’lerin İllere Göre Dağılımı.....	28
Tablo 1.12. Tarım ve Orman Bakanlığınca Onaylı TDİOSB’ler.....	30
Tablo 1.13. Çanakkale Sera TDİOSB Tapu Alan Bilgileri	45
Tablo 1.14. TDİOSB Tapu Alan Bilgileri	46
Tablo 1.15. Modern Gotik Tip Seraya Ait Teknik Bilgiler	48
Tablo 2.1. Çanakkale İli Son Beş Yıla Ait Nüfus.....	72
Tablo 2.2. Ayvacık ilçesi Son Beş Yıla Ait Nüfus	73
Tablo 2.3. TDİOSB Bölgesinin Ana Özellikleri	76
Tablo 2.4. TDİOSB Proje Parsellerinin Mülkiyet Durumu.....	77
Tablo 2.5. TDİOSB Alanı Arazi Bedelleri	80
Tablo 3.1. Türkiye, TR22 Bölgesi ve Çanakkale Örtü Altı Tarım Alanları (dekar).....	81
Tablo 3.2. Niteliklerine göre örtü altı tarım alanları, 2015-2020	81
Tablo 3.3. Çanakkale ve bazı illeri örtü altı tarım varlığı karşılaştırması.....	83
Tablo 3.4 Türkiye Süs Bitkileri Üretim Alanı (dekar) (Kaynak: TUIK)	84
Tablo 3.5 Çanakkale Örtü altı Üretim Alanı (dekar) (Kaynak: TUIK)	84
Tablo 3.6. Parsel Talep Miktarları	87
Tablo 3.7. TDİOSB Alanı Parsel Büyüklükleri	88
Tablo 3.8. 20 Dekar Domates Serası Üretim Verisi	95
Tablo 3.9. 20 Dekar Domates Serası Hasat Miktarları	96
Tablo 3.10. 20 Dekar Domates Serası Satış Verileri.....	97
Tablo 3.11. 20 Dekar Domates Serası Satış Gelirleri.....	98
Tablo 3.12. 20 Dekar Domates Serası Personel Giderleri	99
Tablo 3.13. 20 Dekar Domates Serası Üretim Giderleri.....	100
Tablo 3.14. 20 Dekar Domates Serası Gelir Gider Hesabı.....	101
Tablo 3.15. 20 Dekar Domates Serası Maliyet Hesabı	102
Tablo 3.16. 20 Dekar Domates Serası Fizibilite Sonuçları	103
Tablo 3.17. 20 Dekar Çiçek Serası Üretim Verisi	104
Tablo 3.18. 20 Dekar Çiçek Serası Hasat Miktarları	105
Tablo 3.19. 20 Dekar Çiçek Serası Satış Verileri.....	106
Tablo 3.20. 20 Dekar Çiçek Serası Satış Gelirleri.....	107
Tablo 3.21. 20 Dekar Çiçek Serası Personel Giderleri	108
Tablo 3.22. 20 Dekar Çiçek Serası Üretim Giderleri.....	109
Tablo 3.23. 20 Dekar Çiçek Serası Gelir Gider Hesabı.....	110
Tablo 3.24. 20 Dekar Çiçek Serası Maliyet Hesabı	111
Tablo 3.25. 20 Dekar Çiçek Serası Fizibilite Sonuçları	112
Tablo 4.1. Etüt Proje Mühendislik Giderleri	116
Tablo 4.2. TDİOSB Yol Projesi Metraj ve Detayları	118
Tablo 4.3. TDİOSB Atık Su Projesi Metraj ve Detayları	121

Tablo 4.4. TDİOSB Sulama Suyu Projesi Metraj ve Detayları	124
Tablo 4.5. TDİOSB Yağmur Suyu Projesi Metraj ve Detayları	128
Tablo 4.6. TDİOSB Elektrik Projesi Metraj ve Detayları	133
Tablo 4.7. TDİOSB Jeotermal Isıtma Projesi Metraj ve Detayları	135
Tablo 4.8. TDİOSB Çevresinde Bulunan Jeotermal Kuyular.....	137
Tablo 4.9. Ruhsat Sahiplerinin Muvafakat Verdiği Lokasyonlar	138
Tablo 4.10. Ruhsat Sahiplerinin Muvafakat Verdiği Lokasyonlar	139
Tablo 4.11. Yıllık Toplam Isınma İhtiyacı.....	143
Tablo 4.12. Jeotermal Enerji İhtiyacı ve kapasite	144
Tablo 4.13. Reenjeksiyon Kuyusu Önerisi	144
Tablo 4.14. TDİOSB Alt Yapı Giderleri.....	145
Tablo 4.15. TDİOSB Üst Yapı Maliyeti.....	146
Tablo 4.16. TDİOSB Yatırım Tutarı.....	146
Tablo 4.17. TDİOSB Arazi Giderleri	147
Tablo 4.18. TDİOSB Örnek Ortaklık Yapısı.....	148
Tablo 4.19. TDİOSB Bölge Müdürlüğü Personel Sayısı ve Bir Yıllık Gider	148
Tablo 4.20. TDİOSB Yaklaşık Arsa Satış Bedelleri.....	149
Tablo 4.21. TDİOSB Elektrik Alış Gideri	149
Tablo 4.22. TDİOSB Elektrik Satış Geliri	150
Tablo 4.23. TDİOSB Sulama ve Kullanma Suyu Alış Gider	150
Tablo 4.24. TDİOSB Sulama ve Kullanma Suyu Satış Gelir	150
Tablo 4.25. TDİOSB Isıtma Giderleri	151
Tablo 4.26. TDİOSB Isıtma Gelirleri	151
Tablo 4.27. TDİOSB Kira Gider	151
Tablo 4.28. TDİOSB Kira Gelirleri	151
Tablo 4.9. TDİOSB 10 Yıllık İşletme Giderleri	152
Tablo 4.10. TDİOSB 10 Yıllık İşletme Geliri.....	153
Tablo 4.11. TDİOSB İşletme Gelir Gider.....	154
Tablo 6.2. TDİOSB Net Bugünkü Değer Hesap Tablosu.....	158
Tablo 6.3. TDİOSB Yatırım Geri Dönüş Süresi Hesap Tablosu	159
Tablo 6.4. Net Bugünkü Değer ve Nakit Akışı Tablosu.....	161
Tablo 6.5. İç Karlılık Oranı(IRR) Tablosu.....	162
Tablo 11.1. TDİOSB Kuruluşu 2021-2022-2023 Yılı Termin Planı.....	171

TANIM VE KISALTMALAR

AFAD	: Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı
BGUS	: Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi
BOTAŞ	: Boru Hatları İle Petrol Taşıma Anonim Şirketi
ÇED	: Çevresel Etki Değerlendirme
JES	: Jeotermal Elektrik Santrali
MTA	: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü
OSB	: Organize Sanayi Bölgesi
OSBÜK	: Organize Sanayi Bölgeleri Üst Kuruluşu
ÖKS	: Örtü Altı Kayıt Sistemi
SEGE	: Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
TDİOSB	: Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi
TL	: Türk Lirası
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
USD	: ABD Doları
YİKOB	: Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlığı
İTU	: İyi Tarım Uygulamaları

PROJE ÖZETİ

a. Proje Kimlik Kartı

i. Temel Proje Verileri

Proje Adı:	Çanakkale Ayvacık Tarıma Dayalı İhtisas Sera (Jeotermal Kaynaklı) Organize Sanayi Bölgesi Fizibilite Raporu
Sektör ve Alt Sektör:	Sektör; Tarım-Bitkisel Üretim/Seracılık
Proje Sahibi Kuruluş:	Güney Marmara Kalkınma Ajansı
Uygulama Yeri:	Çanakkale İli Ayvacık İlçesi Gülpınar- Kocaköy Köyü
Uygulayıcı Birim:	Müteşebbis Heyet ve Yönetim Kurulu
Maliyet ve Temel Kalemler:	1. Arazi 2. Alt Yapı Şebeke İmalatları 2.1. Yol İmalatları 2.2. Yağmur Suyu Şebekesi 2.3. İçme Suyu Şebekesi 2.4. Atık Su Şebekesi 2.5. Sulama Suyu Şebekesi 2.6. Isıtma Şebekesi 2.7. Elektrik ve Telekom 3. Üst Yapılar 3.1. İdari Bina 3.2. Sosyal Tesis Binası 3.3. Isı Merkezi 3.4. Sera İmalatları 3.5. Tarım odaklı Sanayi Tesisleri 4. Sulama Amaçlı Su Sondajları 5. Isıtma Amaçlı Jeotermal Sondajları
Planlanan Çıktılar:	Ayvacık İlçesinde; En az 25 dekar büyüklüğünde 48 adet modern teknolojik sera parseli, 19 adet Sanayi Parseli, İdari ve Sosyal donatı alanları Teknik Alt Yapı alanları
Genel Takvim	Başlangıç; Kasım 2021
Başlama ve Bitiş Tarihi:	Bitiş; Ocak 2022 (Fizibilite etüdü hazırlanma takvimidir.)

ii. Amaç ve Gerekçe

Çanakkale konumu ve sahip olduğu yer altı kaynakları bakımından eşsiz bir bölgedir. Bölgenin lojistik imkanları ve genç iş gücü imkanları ile ihracat odaklı tarımsal üretim yapılacak bir bölge niteliğindedir. Bölgede bulunan jeotermal kaynakların modern sera ısıtmasında kullanılabilecek yeterlilikte olması, bölgenin tarımsal üretime yatkınlığı ve lojistik imkanları temel gerekçelerdir.

Bu proje ile bölgede bulunan jeotermal enerji kaynakları kullanılarak iklimlendirmesi sağlanacak modern topraksız seralarda sebze, meyve ve kesme çiçek yetiştiriciliği ile buna bağlı sanayi gelişimi planlanmaktadır.

Proje kapsamında seraların ihtiyaç duyduğu ısıtma enerjisinin jeotermal kaynaklardan karşılanması ve özellikle modern seralarda yetiştirilebilecek katma değeri yüksek ürünlerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır.

Kurulacak seralarda Avrupa'ya ihracat edebilecek şekilde belgeli ve iyi tarım uygulamalarının yapılması planlanmaktadır.

iii. Yapılan İş Tanımı

Bu çalışma; Çanakkale Ayvacık Tarıma Dayalı İhtisas Sera (Jeotermal Kaynaklı) Organize Sanayi Bölgesi kuruluşu sonrasında ihtiyaç duyulacak işletme ve kuruluş maliyetlerinin belirlenmesi ve gerekçelendirilerek hesaplanmasıdır.

Ayrıca, çalışma kapsamında mali ve teknik inceleme yapılarak bölgeye uygun alternatif yöntemlerin ve teknolojilerin önerilmesi, modern sera yatırımlarının kuruluş ve işletme maliyetleri ile kurulum aşamasından sonra gelirleri belirlenmeye çalışılmıştır.

iv. Uzun ve Kısa Dönemli Amaçlarla İlişki

Çanakkale Ayvacık Tarıma Dayalı İhtisas Sera (Jeotermal Kaynaklı) Organize Sanayi Bölgesi uzun dönemde Onbirinci Kalkınma Planındaki Tarıma Yönelik Hedefler, Onbirinci Kalkınma Planındaki OSB'lere Yönelik Hedefler, BGUS (2014-2023) Stratejisinin Tarım ve OSB'lere Yönelik Hedefleri, Tarım ve Orman Bakanlığının TDİOSB'lere ve Kırsal Kalkınmaya Yönelik Hedefleri gibi planlarla uygun bir yatırımdır. İlgili raporlara ait detaylı bilgi rapor içeriğinde sunulmuştur.

v. Finansman Kaynağı ve Planı

TDİOSB kuruluş sürecindeki gerekli harcamalar proje ortakları tarafından gerçekleştirilecektir. Tüzel kişiliği sonrasında yatırım programına dahil olana kadar geçen sürede yapılacak harcamalar TDİOSB uygulama yönetmeliğinde belirtilen şekilde proje ortaklarından sağlanan katılım bedelinden karşılanacaktır. Bu katılım bedeli ile kuruluş çalışmalarında yapılacak etüt, planlama ve mühendislik giderleri harcamaları karşılanacaktır.

Bu çalışmada yapılan hesaplamalarla Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB ve sera alanlarına ait maliyetler belirlenerek ihtiyaç duyulan finansman tespit edilmiştir. Tespit edilen yatırım bedeli için ihtiyaç duyulan finansman 4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri kanunun 14. Maddesinde “OSB’nin yetkili organları projenin keşif tutarı ve genel idare giderleri ile ilgili olarak, Bakanlıktan kredi talep edebilirler. Bu kredinin miktarı gösterilen teminatlarla sınırlıdır. Krediye ait tip sözleşme Bakanlıkça hazırlanır.” belirtildiği şekilde kredi kullanılacaktır.

4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri kanunun 14. Maddesinde; “Kredi talebi ve bunun geri ödeme usul ve esasları Bakanlıkça çıkarılacak yönetmelikle belirlenir. **(Değişik fıkra: 18/6/2017-7033/48 md.)** OSB'lere faaliyetleri için gerekli olan ve Bakanlıkça uygun görülecek projeler için kredi verilebilir.

Ayrıca ihtiyaç duyulması halinde başka iç kaynaklar ile dış kaynaklardan kredi kullanabilirler. **(Ek cümle: 18/6/2017-7033/48 md.)** Kullandıkları krediler için Bakanlıkça kredi faiz desteği verilebilir.

(Mülga beşinci fıkra: 18/6/2017-7033/48 md.) Gelişmiş ve normal yörelerde; ilk defa yapılan OSB’nin alt yapısı için Bakanlıkça belirlenen şartlarda kredi kullanılır. Yeni proje veya tevsii şeklinde yapılacak müteakip bölümlerde ise faiz oranları Bakanlıkça belirlenecek miktarlarda artırılarak uygulanır. Kamulaştırma için verilecek kredi miktarı Bakanlıkça belirlenir. **(Mülga son fıkra: 29/1/2004-5084/10 md.)** şeklinde belirlenmiştir.

Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB projemiz Tarım ve Orman Bakanlığı yatırım programına teklif edilerek elde edilecek kredi ile alt yapı yatırımlarının yapılması sağlanacaktır.

Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB alanında yatırımcılara müteşebbis heyetin belirleyeceği kriterler dikkate alınarak tahsisler yapılacaktır. Parsellere ait ödeme yöntemleri yine müteşebbis heyetin belirleyeceği şartlarda gerçekleşecektir. Bu tahsislerden elde edilen gelir ile kredi ödemesi gerçekleştirilecektir.

vi. Proje Analiz Sonuçları (Alternatiflerin karşılaştırılması)

Yatırım Tutarı	418,329,292.13 TL
Net Bugünkü Değer (Ticari/Ekonomik)	34,368,525.93
İç Karlılık Oranı (Ticari/Ekonomik)	17,6
Geri Ödeme Süresi (Ticari/Ekonomik)	3 Yıl 8 Ay
Fayda/Maliyet Oranı (Ekonomik)	1,08
Parasallaştırılmayan Önemli Fayda ve Maliyetler	Sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyini artırma potansiyeli var
Rakamsallaştırılmayan Önemli Hususlar	İyi tarım ve modern tarım faaliyetlerinde artış potansiyeli var.

vii. Etüt Bilgileri

Etüdü Hazırlayan Birim ve Etüdün Hazırlanış Tarihi :

Güney Marmara Kalkınma Ajansı, 25 Aralık 2021

Etüt Hakkında Yetkili Kişi / İletişim Bilgileri : Fatih ÜÇGÜN (Proje Koordinatörü)

b. Projenin Gerekçesi

Her geçen gün bölgemizde ve dünyada sağlıklı gıdaya olan ihtiyaç artmaktadır. Özellikle beklenmeyen mücbir sebep durumlarda gıdanın önemi artmıştır. Artan nüfus ile gıdaya olan ihtiyacının artmasından dolayı gıda üretiminde artış sağlanmalıdır. Bunun içinde özellikle birim alanda daha fazla üretim yapılmalıdır. Sebze ve meyve üretiminde bu durumun sağlanması için üretimin modern teknolojik seralarda iklimlendirmesi yapılarak sağlanmalıdır. Bu ortamın sağlanması içinde en önemli ihtiyaç ısıtma amaçlı enerjinin temin edilmesi gerekmektedir.

Modern, teknolojik ve topraksız seralarda bütün yıl üretimin sağlanması, birim alanda daha fazla üretim yapılabilmesi için gerekli olan jeotermal enerji kaynağı bölgede mevcuttur. Bu kaynakların projede kullanılabilmesinin araştırılması bu projenin en temel gerekçesidir.

Çanakkale Ayvacık Tarıma Dayalı İhtisas Sera (Jeotermal Kaynaklı) Organize Sanayi Bölgesi kuruluşu ile Tuzla – Ayvacık bölgesindeki jeotermal enerji kaynakları tarıma ve ekonomiye kazandırılacaktır. Ayrıca sağlıklı gıdaya ulaşmak için birim alanda daha fazla üretim sağlanacaktır.

i. Projenin Hedef Kitlesi

Proje ile sera yatırımı yapmak isteyen yatırımcılar, yaş sebze ve meyve üreticileri ile perakendeciler, bölge halkı hedef kitledir. Ayrıca istihdam edilecek bölge halkı ve lojistik firmaları hedef kitle içindedir.

TDİOSB içinde yatırım yapacak sera ve sanayi firmalarının satış için hedef kitlesi yurt dışında tüm Avrupa ülkeleri, yurt içinde ise Çanakkale, Balıkesir, Edirne, Tekirdağ, Kırklareli, İzmir, Ankara, İstanbul, Konya gibi büyük illerde sebze ve meyve satış noktaları ve bölge halkıdır.

Tablo 1.1. Projede Hedef Kitle ve/veya Bölge

Projede Hedef Kitle ve/veya Bölge	
Sebze ve Meyve Üreticileri	Sebze ve meyve üretimi yapmak üzere oluşturulan 48 adet parselde üretim yapacak firmalar
Tarım Ürünleri Üreticileri	TDİOSB içinde ve bölgede üretilen ürünlerin sanayi tesislerinde işlenerek farklı ürünlere dönüştürülmesini sağlayacak tesis yatırımcıları
Bölge Halkı	Kadın istihdamının yoğun olduğu bir sektör olan modern serada üretici ortalama dekar başı ortalama 1,5 istihdam sağlar. Bu da sadece bölgede seralarda en az 2000 kişinin çalışacağı, diğer alanlarda ise yaklaşık 500 kişinin çalışacağı ve toplamda 2500 kişilik istihdam sağlanacağı düşünülmektedir.
Perakendeciler	Çanakkale, Balıkesir, Edirne, Tekirdağ, Kırklareli, İzmir, Ankara, İstanbul, Konya illerindeki tüm sebze ve meyve perakendecileri
Lojistik Firmaları	TDİOSB alanlarında üretilip satışa hazır olan ürünlerin ulusal ve uluslararası pazarlara ulaşımını sağlayacak lojistik firmaların varlığı, ilçede taşımacılık sektörünün canlanmasına katkı sağlayacaktır.
Zirai İlaç Ve Gübre Bayileri	TDİOSB alanındaki seralarda üretim topraksız tarım yöntemine dayanmaktadır. İhtiyaç duyulan bitki elemanlarına (gübre, zirai ilaç vb.) mevcut durumdaki bayilerden ya da bu sayede kurulacak olan yeni bayilerden ulaşılabilecektir.

c. Projenin Tanımı ve Kapsamı

Projenin Tanımı; Bu proje, Çanakkale ili Ayvacık ilçesinde sebze, meyve ve gerekli onayların alınmasından sonra kesme çiçek üretiminin belli bir bölgede kümelenerek modern ve teknolojik yöntemlerle üretim yapacakları bir yatırım ortamı oluşturmak ve bu kapsamda kurulmuş olan Çanakkale Ayvacık Tarıma Dayalı İhtisas Sera (Jeotermal Kaynaklı) Organize Sanayi Bölgesi'nin alt yapı ve kuruluş sürecindeki maliyetleri tespit ederek yapılabilirlik analizini oluşturmak için hazırlanmıştır.

Genel Amaç; Bölgede tarım ve sanayi entegrasyonunu sağlamaya yönelik tarıma dayalı sanayi girdisini oluşturan bitkisel üretimin ve bunların işlenmesine yönelik sanayi tesisleri yer aldığı bir bölge oluşturmak, yerli ve yabancı yatırımcılara yatırım ortamı sağlamak projenin genel amacıdır.

Sebze, meyve ve kesme çiçek üreten modern sera tesisleri ile buna bağlı sanayi gelişimi planlı olarak gelişmesini sağlamak projenin diğer bir amacıdır.

Proje kapsamında özellikle modern seralarda yetiştirilebilecek katma değeri ürünlerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır.

Projenin amacı, Bu proje ile bölgede sebze, meyve ve kesme çiçek yetiştiriciliği ile buna bağlı sanayi gelişimi planlanmaktadır. Proje kapsamında özellikle modern seralarda yetiştirilebilecek katma değeri yüksek ürünlerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır.

Ayrıca, bölgede modern teknolojik üretim alt yapısını geliştirmek ve modern sera kurulumlarını sağlamak, ilçenin jeotermal enerji potansiyelini değerlendirmek ve kaynakların sürdürülebilir, yenilenebilir özelliğini korumak, başta yatırım yapılacak ilçeler olmak üzere tüm ilde istihdam olanaklarını artırmaktır.

Sağlıklı gıda ihtiyacının önemi her geçen gün artmaktadır. Özellikle pandemi sürecinde yaşananlar gelecekte sağlıklı gıdanın önemini açıkça göstermektedir. Ülkemizde de her geçen gün gıda ihtiyacı hızla artmaktadır. Bu bakımdan sağlıklı gıda için iyi tarım uygulamalarının önemi de artmıştır. Ayrıca arz talep dengesizliğinden dolayı sürekli fiyat dalgalanması söz konusu olmaktadır.

Dengesiz fiyat politikasının nedeni girdi fiyatlarındaki değişimlerdir. Bu girdilerden en önemlisi ise enerji ihtiyacıdır. Projelerin uygulanacağı Ayvacık ilçesinin jeotermal enerji bakımından önemli artıları bulunmaktadır. İlçenin jeotermal enerji kaynakları sayesinde seraların ısıtması için harcanan enerji maliyetleri en aza indirilmesi amaçlanmaktadır.

Ayvatic ilçesinde bulunan jeotermal kaynaklar halihazırda elektrik üretiminde kullanılmaktadır. Elektrik üretiminde kullanılan bu kaynakların entegre kullanımıyla seralarda ısıtma amaçlı kullanımı da mümkündür. Bu projenin amaçlarından biride jeotermal kaynakların entegre bir şekilde sera ısıtmasında kullanımının sağlanmasıdır.

Bölgede kurulacak Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi ile bölgede modern teknolojik topraksız sera yatırım alanı oluşturmak, kurulacak TDİOSB ile bölgede seracılık alanında kümelenme sağlanması amaçlanmaktadır.

Projenin Türü; Jeotermal enerji kaynakları ile ısıtılmalı modern teknolojik sera alanlarının olduğu, buna bağlı entegre sanayiye barındıran sebze, meyve ve kesme çiçek konulu Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesidir.

Projenin Bileşenleri; projenin ana bileşenlerini 3 başlık altında toplamak mümkündür. Projenin I. Bileşeni kurumsal yapı ve kurucu ortaklık yapısı, II. Bileşeni finansal destek, III. Bileşen ise Teknik alt yapıdır.

I.Bileşen (Kurumsal yapı ve kuru ortaklık); Kurucu ortaklar bölgedeki 4 kamu ve kamu niteliğindeki kuruluşlardan oluşmaktadır. Bunlar, Çanakkale İl Özel İdaresi, Çanakkale Ticaret ve Sanayi Odası, Çanakkale Ticaret Borsası ve Ayvacık Belediyesi'dir.

II.Bileşen (Finansal destek); Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB'nin yatırım programına dahil edilerek yapılması ve yatırımcılara da indirimli tahsis yapılması durumunda kullanılan kredi %80'e kadar hibeye dönüşebilecektir.

Kredi Desteği; Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgelerine; kamulaştırma, etüt-proje, genel idare ve altyapı giderlerinin tamamı için kredi desteği sağlanmaktadır. Bakanlığın yatırım programında olması durumunda; TDİOSB projesi için **%2 faiz oranı ile 3 yılı ödemesiz toplam 13 yıl vadeli (Normal iller kapsamında) kredi** kullandırılmaktadır. Üstyapılarla ilgili yine Tarım ve Orman Bakanlığı'nın hibe destekleri ve Ziraat Bankası'nın kredi destekleri bulunmaktadır.

III. Bileşen (Teknik alt yapı); Arazi ve alt yapı çalışmalarına yönelik yollar, atıksı şebekesi, içme ve kullanma suyu şebekesi, yağmur suyu şebekesi, elektrik ve Telekom hatları, jeotermal enerji ısıtma hatları ve drenaj hatları, soğuk hava depoları, sanayi tesisleri, eğitim merkezi, sosyal tesis alanları, mezat alanı ve idari binalar üçüncü bileşendir.

I. Bileşen (Kurumsal Yapı ve Kurucu Ortaklar

- Çanakkale İl Özel İdaresi
- Çanakkale Ticaret ve Sanayi Odası
- Çanakkale Ticaret Borsası
- Ayvacık Belediyesi

II. Bileşen (Finansal Destek)

- Parsel satışlarından elde edilen gelir
- Yatırım programı ve kredi kullanımı

III. Bileşen (Teknik Alt Yapı)

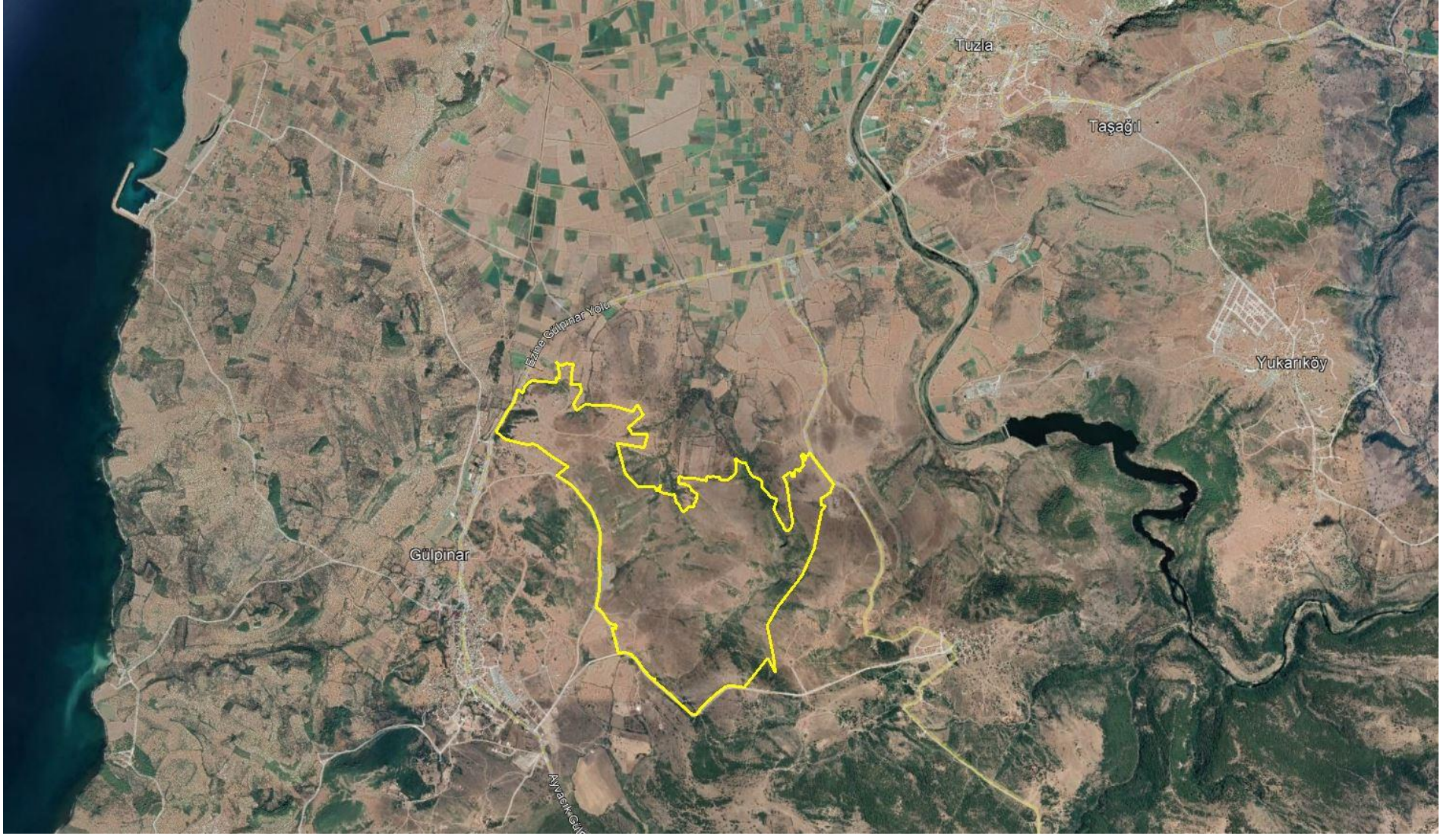
- Yol
- İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi
- Bitki Sulama Suyu Şebekesi
- Atık Su Şebekesi
- Yağmur Suyu Şebekesi
- Isıtma Şebekesi
- AG-YG Elektrik Şebekesi
- Telekom ve İnternet Alt Yapısı
- Isı Merkezi
- İdari Bina
- İstinat/İhata Duvarı
- Eğitim Merkezi
- Satış ve Sergileme Alanları

Şekil 1.1. Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB Proje Bileşenleri

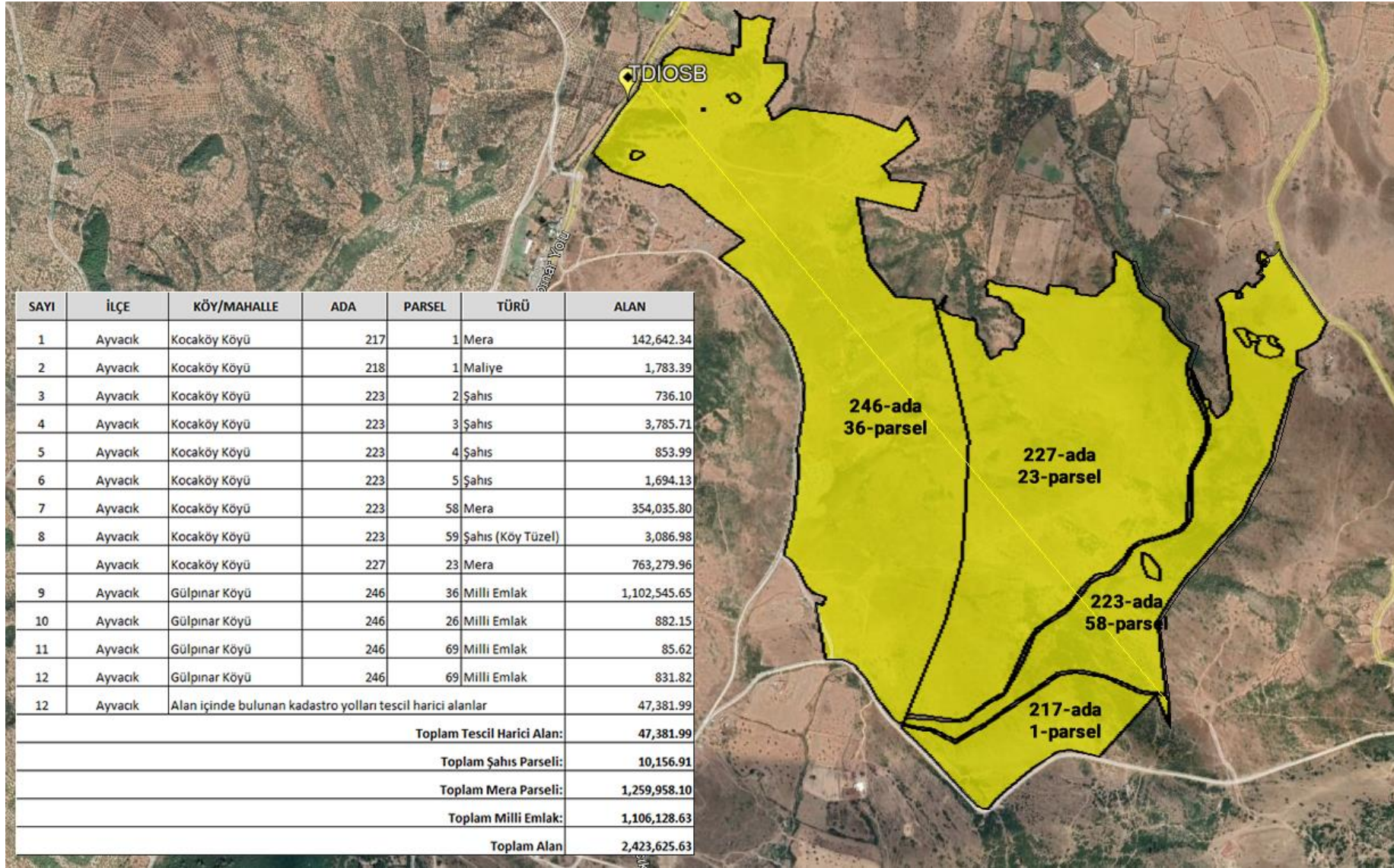
Projenin büyüklüğü; Çanakkale Ayvacık Tarıma Dayalı İhtisas Sera (Jeotermal Kaynaklı) Organize Sanayi Bölgesi için önerilen alan Ayvacık ilçesi Tuzla köyü civarında olup toplam 2,420,873.00 m² alana sahiptir. TDİOSB Proje alanının tamamı mera arazisi niteliğindedir.

Tablo 1.2. Proje alanı parsel listesi

SAYI	İLÇE	KÖY/MAHALLE	ADA	PARSEL	TÜRÜ	ALAN
1	Ayvacık	Kocaköy Köyü	217	1	Mera	142,642.34
2	Ayvacık	Kocaköy Köyü	218	1	Maliye	1,783.39
3	Ayvacık	Kocaköy Köyü	223	2	Şahıs	736.10
4	Ayvacık	Kocaköy Köyü	223	3	Şahıs	3,785.71
5	Ayvacık	Kocaköy Köyü	223	4	Şahıs	853.99
6	Ayvacık	Kocaköy Köyü	223	5	Şahıs	1,694.13
7	Ayvacık	Kocaköy Köyü	223	58	Mera	354,035.80
8	Ayvacık	Kocaköy Köyü	223	59	Köy Tüzel	3,086.98
9	Ayvacık	Kocaköy Köyü	227	23	Mera	763,279.96
10	Ayvacık	Gülpınar Köyü	246	36	Milli Emlak	1,102,545.65
11	Ayvacık	Gülpınar Köyü	246	26	Milli Emlak	882.15
12	Ayvacık	Gülpınar Köyü	246	69	Milli Emlak	85.62
13	Ayvacık	Gülpınar Köyü	246	69	Milli Emlak	831.82
14	Ayvacık	Alan içinde bulunan kadastro yolları tescil harici alanlar				47,381.99
Toplam Tescil Harici Alan:						47,381.99
Toplam Şahıs Parseli:						10,156.91
Toplam Mera Parseli:						1,259,958.10
Toplam Milli Emlak:						1,106,128.63
Toplam Alan						2,423,625.63



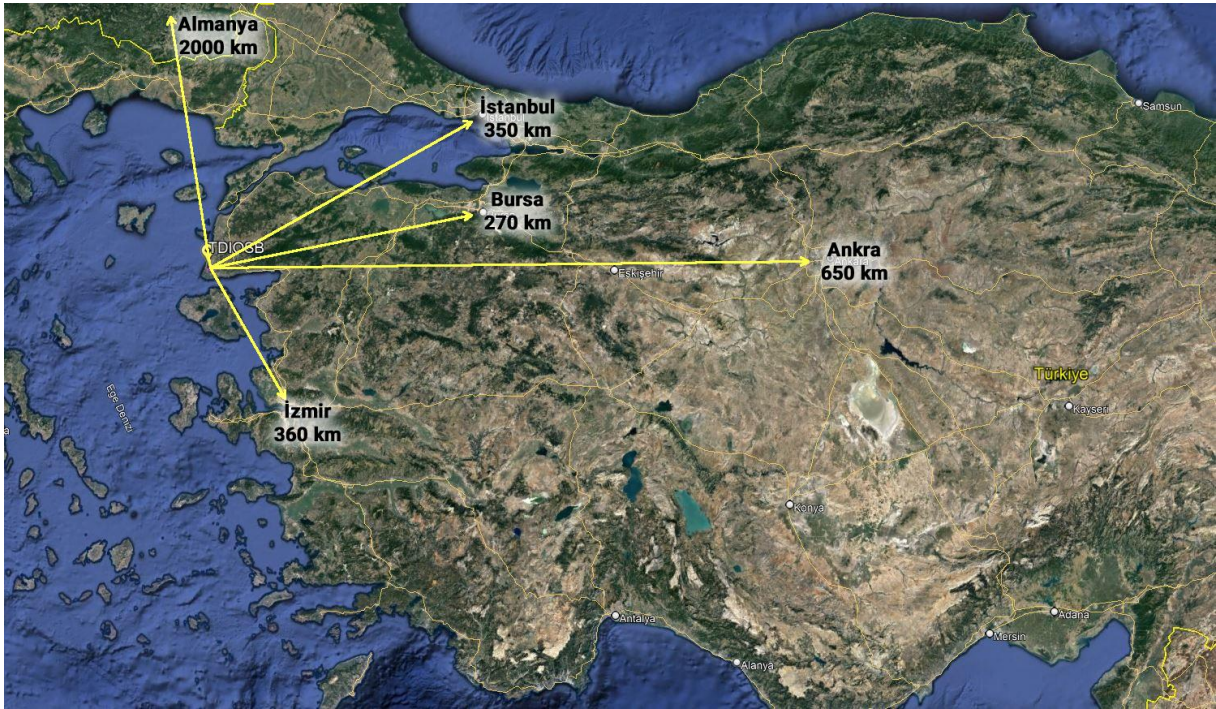
Şekil 1.2. Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB Proje Alanı Görünümü



Şekil 1.3. Parsellerin Alan İçindeki Görünümü

Uygulama süresi; Projenin uygulama süresi yaklaşık 4 yıl olarak planlanmıştır. TDİOSB kuruluşundan sonra yaklaşık 3 yıllık sürede alt yapının tamamlanmasıyla birlikte seralar ortalama 6 ay gibi bir sürede kurulacaktır. Detaylı uygulama süresini rapor içinde termin planı olarak sunulmuştur.

Projenin uygulama yeri; TDİOSB alanına ulaşım sorunu bulunmamakta olup bölge Tuzla köyüne 4 km, Ayvacık ilçe merkezine ise 30 km uzaklıktadır. Proje alanı Çanakkale Merkeze yaklaşık 78 km, karayolunun ise hemen bitişiğinde yer almaktadır. Bölgede kurulacak sera ve sanayi işletmelerinin yol sorunu olmayacaktır.



Şekil 1.4. Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB ve Sera Alanı Uygulama Yeri

Teknik içeriği, Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB, Tarım ve Orman Bakanlığınca hazırlanan, 25.11.2017 tarih ve 30251 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren, Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi Yönetmeliğine göre kurulacaktır.

Proje alanında asgari sera alanının 25.000 m² olmasına dikkat edilerek parsel büyüklükleri 25.000 m² olacak şekilde planlanmıştır.

TDİOSB alanı olarak belirlenen arazi üzerinde yerleşim planı hazırlanmıştır. Hazırlanan planda aşağıdaki parseller ve teknik alt yapı alanları oluşturulmuştur.

- 48 adet sera parseli, 19 adet sanayi parseli
- 6 Adet teknik alt yapı alanı
- Isı Merkezi Alanı (Teknik Alan içinde)
- Sulama ve Kullanma suyu depoları

- 1 adet idari ve sosyal tesis alanı
- 5 adet Lojistik ve Tır parkı alanı
- Yeşil alanlar, Yollar

Seraların jeotermal enerji ile ısıtılmasına yönelik teknik alt yapı alanında ısı merkezi planlanmıştır. Seraların en önemli ihtiyaçlarından biri olan sulama suyu ihtiyacı olan sondaj kuyuları alan içinde açılacak olup elde edilen yeraltı suyu teknik alt yapı alanındaki su depolarına iletilecektir.

Tablo 1.3. TDİOSB Alanı Teknik İçeriği ve Alanlar

Kullanım	Alan (m2)
Sera Alanlar	1,338,324.66
Sanayi Alanları	18,574.46
Park Alanları	249,428.23
İdari Hizmet Alanları	28,866.40
Teknik Alt Yapı Alanları	142,637.68
Ağaçlandırılacak Alan	131,48.60
Sağlık Koruma Bandı	57,258.39
Dere Yatağı	60,258.39
Yollar ve Lojistik Alanları	234,49.10
TOPLAM	2,423,625.63

Projenin yürütücü kuruluşu;

Çanakkale Ayvacık Tarıma Dayalı İhtisas Sera (Jeotermal Kaynaklı) Organize Sanayi Bölgesi projesi *Çanakkale İl Özel İdaresi, Çanakkale Ticaret ve Sanayi Odası, Çanakkale Ticaret Borsası ve Ayvacık Belediyesi* iş birliğiyle kurulmuştur. Projenin kuruluş aşamasında yürütücü kuruluş görevini **Çanakkale İl Özel İdaresi** üstlenmiştir.

Tüm ortakların temsilcilerinden oluşan 15 kişilik müteşebbis heyet oluşturulmuştur. Tüzel kişiliğinin kurulmasıyla birlikte 5 asil ve 5 yedekten üyeden oluşan yönetim kurulu, 2 asil ve 2 yedek üyeden oluşan denetim kurulu oluşturulmuştur.

Çanakkale Valiliği İl Özel İdaresi 5 pay ile %35, Ayvacık Belediyesi 4 pay ile %25, Çanakkale Ticaret ve Sanayi Odası 3 pay ile %20, Çanakkale Ticaret Borsası 3 pay ile %20 ile temsil edilecektir. Proje yürütücü kuruluşu Çanakkale Valiliği İl Özel İdaresi'dir.

Tablo 1.4. TDİOSB Kurucu Ortaklar ve Müteşebbis Heyet Temsil Sayıları

Sayı	Ortak Adı	Ortaklık Oranı	Müteşebbis Sayısı	Katılım Miktarı	Bedeli
1	Çanakkale Valiliği İl Özel İdaresi	%35.00	5	1,290,024.57 ₺	
2	Ayvacık Belediyesi	% 25.00	4	1,032,019.65 ₺	
3	Çanakkale Ticaret ve Sanayi Odası	%20.00	3	774,014.74 ₺	
4	Çanakkale Ticaret Borsası	%20.00	3	774,014.74 ₺	
TOPLAM		100.00%	15	3,870,073.70 ₺	

d. Fizibilite Etüdü Analiz Sonuçları

Yapılan finansal analiz sonuçlarına göre; yapılacak yatırımın alt yapı yatırımlarının toplam tutarı **418,329,292.13 TL** olarak bulunmuştur. Bu tutarın **2,060,000.00 TL**'lik kısmı etüt, proje ve mühendislik giderlerinde, **409,460,336.94 TL** kısmı altyapı uygulama giderlerinde, **4,296,670.00 TL** kısmı üstyapı uygulama giderlerinde, **2,512,285.19 TL** kısmı da arazi satın alma giderlerinde kullanılacaktır. Proje teknik, ekonomik ve sosyal açıdan incelendiğinde yapılabilir nitelikte olduğu görülmektedir.

e. Projenin Etkileri

Projenin kısa/orta ve uzun vadeli ekonomik, sosyal ve çevresel etkilerinin özetlendiği bölümdür.

Çanakkale Ayvacık Tarıma Dayalı İhtisas Sera (Jeotermal Kaynaklı) Organize Sanayi Bölgesi sebze, meyve ve kesme çiçek alanında ihtisaslaşmış bir bölge olacağı ve bu konuda jeotermal kaynaklarla ısıtılan seralar bakımından bir merkez haline gelecektir.

- Projeyle bölgede modern teknolojik seralarda özellikle sebze, meyve ve kesme çiçek üretim yapan bir kümelenme oluşturulmuş olacaktır.
- Yılın 12 ayı boyunca tarımsal üretim yapılacak bir bölge kurulmuş olacak.
- TDİOSB alanında, Küçük Menderes Havzasında ki her bir üreticiye irtibat ofisi verilecek böylelikle alıcılar tek bir merkezden bütün satıcılara ulaşabileceklerdir.
- Bölgede gübre, plastik, ahşap, inşaat malzemeleri, peyzaj çalışmalarına yönelik ürün geliştiren firmalar potansiyel yararlanıcı olup TDİOSB'de kurulacak firmalar ile doğrudan çalışacaklardır. Bu şekilde bölgedeki işsiz nüfus oranı azalacak ve meslek gruplarına yeni iş imkanları doğacaktır.
- Bu proje ile birlikte sebze, meyve ve kesme çiçekte katma değeri yüksek ürünler üretilecektir.

- f. İhracat yoğun olan üretimden dolayı bölge ve ülke ekonomisine yapacağı döviz girdisi ile ülke ekonomisine katkı sağlayacaktır.
- g. Bölgede hem yetiştirici, üretici hem de sanayisinde kalifiye personel istihdamı doğrudan artacaktır.
- h. Bu projede kadın işgücüne azami derecede ihtiyaç duyulacaktır. Planlanan seralar her ne kadar modern teknolojiye sahip olsa dahi, üretimin belli süreçlerinde yoğun işgücünü gerektiren zaman dilimleri olacaktır. Bu istihdam içerisinde kadın istihdamının oranı %70-80 düzeylerinde olacağı düşünülmektedir.
- i. Bölgede modern tarım uygulamalarının gelişmesi sağlanacaktır.
- j. Modern seralarda üretim kısmında ortalama 1 dekar üretim alanında 1,5 personel istihdam edilmektedir. Özellikle üretim alanındaki kadın istihdamı ile kadınların iş gücüne doğrudan katılımı sağlanacaktır. Üretim alanları göz önüne alındığında 2250 kişi istihdamı sağlanacağı öngörülmektedir. TDİOSB diğer alanlarında ise yaklaşık 1750 kişinin istihdam edileceği ve toplamda 4000 istihdam sağlanacağı düşünülmektedir. TDİOSB alanındaki üreticilere dışardan ürün yetiştirecek olan üreticileri de düşündüğümüzde civarında istihdam olabileceği varsayılmaktadır.
- k. Bölgede artan üretimle birlikte ithalat ve ihracaat oranlarında artış gözlenecektir. Bölgede değişen nakit akışı ve refah seviyesinde yükselme gözlenecek bu durum bölgenin gelişmişlik düzeyini arttıracaktır.
- l. Proje ile istihdam edilecek personelin geçimlerine katkı sağlayacak ve göçü engelleyecektir. İstihdamın artmasını bireye, aileye ve topluma olumlu etkisi olacaktır. Bölgede işsizlik oranı azalacaktır. Özellikle kadın işsizlik oranında önemli düşüş gerçekleştirilecektir.

1. PROJENİN TANIMI VE KAPSAMI

1.1. Projenin Politika Dokümanlarına Uygunluğu

Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırmaları (SEGE) politika, strateji ve kamu uygulamalarına girdi sağlamak amacıyla Türkiye'deki Düzey-2 bölgelerinin, illerin ve ilçelerin sosyo-ekonomik gelişmişliklerini nesnel olarak ölçen ve karşılaştıran analiz çalışmalarıdır. Çalışmalarda, sosyo-ekonomik gelişmişliği ölçen değişkenler kullanılarak Düzey-2 bölgelerinin, illerin ve ilçelerin gelişmişlik düzeyleri istatistiksel tekniklerle analiz edilmekte ve söz konusu birimlerin gelişmişlik sıralaması ortaya konmaktadır.

İkinci bölge gelişmişlik kademesinde yer alan 15 il, SEGE-2017 çalışmasında kullanılan 52 değişkenin büyük çoğunluğunda 81 il içerisinde iyi değerlere sahip illerdir. Söz konusu 15 ilin SEGE 2017 sıralamaları ile endeks değerleri Tablo 1.4'te gösterilmektedir.

Tablo 1.5. İkinci Kademe Gelişmiş İller

İller	SEGE 2017 Sırası	SEGE 2017 Endeks Değeri
Denizli	10	0,923
Sakarya	11	0,832
Yalova	12	0,796
Bolu	13	0,760
Konya	14	0,668
Aydın	15	0,599
Isparta	16	0,564
Kayseri	17	0,560
Kırklareli	18	0,557
Bilecik	19	0,556
Çanakkale	20	0,548
Edirne	21	0,534
Karabük	22	0,513
Manisa	23	0,49
Balıkesir	24	0,476

Çanakkale il bazında 2. kademe gelişmişlik düzeyinde olup, Ayvacık İlçe bazlı SEGE-2017 sıralamasında ise Ayvacık ilçesi 3. kademe ilçeler arasında yer almaktadır (Tablo 1.5).

Tablo 1.6. Çanakkale İlçelerine Ait Gelişmişlik Düzeyleri

İlçe	Sıra	Skor	Kademe	İlçe	Sıra	Skor	Kademe
Merkez	56	1,746	1	Ayvacık	317	0,168	3
Gökçeada	87	1,349	2	Lapseki	323	0,150	3
Bozcaada	95	1,282	2	Eceabat	328	0,140	3
Biga	174	0,832	2	Ezine	350	0,081	3
Gelibolu	175	0,827	2	Bayramiç	524	-0,266	4
Çan	185	0,752	2	Yenice	585	-0,366	4

Onbirinci Kalkınma Planına Uygunluğu; Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından hazırlanan On birinci Kalkınma Planında, öncelikli gelişme alanları başlığı altında önemli bir yere sahip olan tarım sektörü hakkında önemli hedefler belirlenmiştir. Aşağıdaki tabloda on birinci kalkınma planının ülke ekonomisinde çok önemli etkisi olan tarım sektörü hakkındaki stratejik eylem planları özetlenmiştir.

Tablo 1.7. On birinci Kalkınma Planındaki Tarım Sektörü Hedefleri

Hedefler	2018	2023
Arazi Topplulaştırma Faaliyet Alanı (Milyon Hektar, Kümülatif)	8,2	8,5
Tescil İşlemleri Tamamlanan Arazi Topplulaştırma Alanı (Milyon Hektar, Kümülatif)	3,6	6,2
Sulamaya Açılan Net Tarımsal Alan (Milyon Hektar, Kümülatif)	3,34	5,34
Tarla İçi Basınçlı Sulama Sistemi Kurulan Alan (Bin Hektar, Yıllık)	40	200
Sulama Oranı (%)	64	68
Merkezi Yönetim Bütçesinden Yapılan Tarımsal Desteklerin Tarımsal Katma Değere Oranı (%)	6,8	7,2
Yağlı Tohum Üretimi (Milyon Ton)	4,02	5,40
Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Üretim Miktarı (Bin Ton)	700	1.200
Mera Islah ve Amenajman Alanı (Bin Hektar, Kümülatif)	68	518
Orman Alanlarının Ülke Yüzölçümüne Oranı (%)	29	30

Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB teknolojik sera alanı birçok politika dökümanına uyum sağlamakta olup bazıları özetlenerek sunulmuştur.

Öncelikli gelişme alanları başlığı altında önemli bir yere sahip olan tarım sektörü hakkında önemli hedefler belirlenmiştir.

- Tarımsal desteklerin etkinliği artırılacak ve tarımsal desteklerin etki analizi yapılacaktır.
- Örtü altı yetiştiriciliğine yönelik modern seraların kurulmasının yanında mevcut seraların modernize edilmesi, büyütülmesi, paketlenme tesisleri ve depo yapımı için yatırım ve işletme finansman desteği sağlanacaktır.
- Tarım-sanayi entegrasyonu ve işbirliğinin geliştirilmesine yönelik özendirici üretim modelleri uygulanacaktır.
- Denetim ve yönetim altyapısı güçlü bir dağıtım modeliyle tarımsal ürünlerin piyasaya daha hızlı ve uygun fiyatla sunulmasını sağlamaya yönelik düzenlemeler yapılacaktır.
- Tarımsal araştırma faaliyetlerinde kamu, üniversite, özel sektör ve sanayi kesimi arasındaki koordinasyon ve işbirliği geliştirilerek tarımsal Ar-Ge çalışmalarının etkinliği ve niteliği artırılacaktır.

Bununla birlikte ülke ekonomisinde ciddi etkileri olan OSB'ler hakkında da eylemler planlanmış ve bu doğrultuda hedefler belirlenmiştir.

- Sanayi ve teknoloji bölgelerinde (OSB, KSS, Endüstri Bölgeleri, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri, Serbest Bölgeler) sunulan hizmetler geliştirilecek, bu bölgelerin sanayinin rekabetçiliğine ve verimliliğine daha etkin katkı vermesi sağlanacaktır.
- Organize sanayi bölgelerinde (OSB) uzun vadeli arsa ve bina kiralama ve edindirme modelleri geliştirilerek işler hale getirilecektir.
- OSB'lerde firmalara iş geliştirme, kamu destekleri, proje hazırlama, üniversite ile işbirliği, yalın üretim, verimlilik, teknoloji yönetimi, kümelenme ve dijitalleşme konularında destek verecek Yenilik Merkezleri kurulacaktır.
- OSB'lerin, Enerji Yönetim Birimi ve ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi kuruluşunu tamamlayarak Verimlilik Eylem Planlarını hazırlayıp sunmalarına destek verilecektir

Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi (BGUS) (2014-2023) Uygunluğu;

BGUS, bölgesel kalkınmayla ilgili temel stratejileri belirleyen bir çerçeve belgedir. Stratejik planlama yaklaşımı ile hazırlanmış olan BGUS, ulusal düzeyde bölgesel gelişme politikalarını ortaya koyarken bölgesel ve yerel düzeyde politika geliştirme, planlama ve uygulamaya yön verecektir.

- Çevrelerinde yoğun tarım potansiyeli bulunan büyüme odaklarında sinai ve kentsel gelişme, tarım ve turizmin sürdürülebilir gelişmesi ile uyumlu olacak şekilde ele alınacaktır.
- Gelecekte yenilikçi, rekabet edebilir, dinamik ve yüksek katma değer yaratma potansiyeli bulunan öncü sektörler ile çekim merkezlerinin bölgelerinde bulunan tarım

ve maden potansiyelinin katma değerini artırarak değere çevirecek sektörlerdeki yatırımların desteklenmesine öncelik verilecektir.

- Yapısal dönüşüm illerinde sermaye birikiminin hızlandırılması, sanayi altyapı imkanlarının geliştirilmesi, tarımsal verimliliğin yükseltilmesi, dışarı verilen göçün azaltılması, ekonominin çeşitlendirilmesi ile ticaret ve hizmet sektörlerinin geliştirilmesi sağlanacaktır.
- Kırsal ekonominin çeşitlendirilmesi yönünde yerel koşul ve imkanlara dayalı olarak mikro girişimcilik desteklenecek, tarımsal ürünlerin işlenmesi ve pazarlanmasına yönelik yapılar güçlendirilecektir.
- OSB ve KSS gibi sanayi altyapı uygulamaları geliştirilecektir.
- OSB ve KSS'lerin altyapı ihtiyaçları giderilecek, elektrik, su ve arıtma tesisleri gibi altyapı ihtiyaçları iyileştirilecektir.
- AR-GE faaliyetlerinin desteklenmesi, bilgi ve teknoloji üreten kurumlar (üniversiteler, enstitüler) ile onu kullanan sanayi işletmeleri arasında operasyonel ağlar kurulması ve üniversite-sanayi işbirliğinin etkinleştirilmesi sağlanacak, kümelenme odaklı ihtisaslaşmış OSB'ler oluşturulacaktır.
- Metropollerde mevcut veya gerçekleştirilecek teknokent, inkübatör, OSB gibi yapıların bir arada bulunmasıyla oluşturulabilecek yeni bilişim ve sanayi alanları, şehirlerin gerek ekonomik gerek mekânsal yönden şekillenmesinde etkili bir araç olarak kullanılacaktır. (Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi (BGUS) (2014-2023)).

Tarım ve Orman Bakanlığı Stratejik Planı (2019-2023) Uygunluğu;

2019-2023 dönemi için hazırlanan stratejik planında TDİOSB'ler ve kırsal kalkınma açısından önem vurgulanmıştır. TDİOSB'lerin tarım ve sanayi enetgrasyonunun geliştirilmesinde katkı sağlayacağı belirtilmiştir.

- Kırsal alanda refahı yükseltmek, tarımsal üretimde verim ve kaliteyi artırarak istikrarlı gıda arzını sağlamak.
- Rekabet gücü yüksek, sürdürülebilir bir tarım sektörü için uygun politika araçlarını geliştirmek
- Tarım sanayi entegrasyonu ve tarımda ileri teknoloji uygulamaları yaygınlaştırılacak, tarımsal çevre ve doğal kaynakları korumaya yönelik bir tarımsal destekleme modeli geliştirilecektir.
- Üretici örgütleri pazarlama, tanıtım ve coğrafi işaret alanlarında güçlendirilecek, gıda tarım ve hayvancılık sektörüne yönelik kümelenme çalışmaları yapılacak, kanatlı hayvan ürünleri ihracatında ürün ve pazar çeşitliliği artırılabilecektir.
- Marka Geliştirme ve Tanıtım Ajansı kurulmasının yasal ve işlevsel zemini araştırılacaktır.
- TDİOSB'ler ile tarım sanayi entegrasyonunun geliştirilmesi ve güçlendirilmesine katkı sağlanacaktır.

- Tarımsal yayım ve danışmanlık sistemi yaygınlaştırılacaktır.
- Tarım danışmanlarının eğitiminde STK'lar ile işbirliği artırılacaktır.
- Kırsalda yaşam kalitesini artırmaya, kırsalı korunan, yaşanan ve üreten alanlar haline getirmeye yönelik çevresel destek ve teşvikler artırılacaktır.
- Bitki koruma ürünleri ile zirai mücadele alet ve makinaları ulusal ve uluslararası standartlara uygun olarak ruhsatlandırılacak ve kontrolleri sağlanacaktır(Tarım ve Orman Bakanlığı (2019-2023) Stratejisi).

Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB projesi modern teknolojik seraların kurulması ve yüksek katma değere sahip olan ürünlerin üretilmesi yayınlanan strateji planlarıyla ve 2023 hedefleriyle uyumluluk göstermektedir. Bu projeler kırsal kalkınma hedefleri ve OSB'lere yönelik hedeflerle tamamen uyum içerisindedir.

2017-2021 Güney Marmara Kalkınma Ajansı (GMKA)

2017-2021 yılları GMKA Stratejik Planı kapsamında temel stratejiler olarak ön plana çıkmıştır. Belirlenen 5 stratejik amaç için 16 hedef ve çok sayıda faaliyet belirlenmiştir. Belirlenen bu stratejilere ulaşıldığının ölçülebilmesi için ise sorumlu uygulama birimleri ve gerçekleştirecekleri performans göstergeleri belirtilmiştir.

Stratejik planlamanın TDİOSB'ye uygunluğu göstergeleri aşağıda sunulmuştur.

Stratejik Amaç 1: Etkin Planlama ve Uygulama

Hedef 1: Bölgenin sosyoekonomik gelişmesinin hızlandırılması ve rekabet gücünün artırılmasına yönelik araştırmaların yapılması.

Faaliyet 2: Yerel-bölgesel potansiyeli ve dinamikleri ortaya çıkaracak sektörel, tematik ve mekânsal araştırmalar yapılacaktır.

Hedef 2: Yerel planlama çalışmalarının Bölge Planı ile uyumunun takip edilmesi ve uygulama etkinliğinin artırılması

Faaliyet 5: Yerel planlama çalışmalarında sanayinin uygun alanlarda planlı bir şekilde yapılandırılmasında etkinlik artırılacaktır.

1.2. Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat

4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri Kanunu'na göre durum; Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının; 4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri Kanunu ve 10.11.2009 Tarih ve 27402 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği" kapsamında yürütmekte olduğu Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri projeleri ile birlikte; 4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri Kanunu 26/A ve Geçici 10.maddesi gereği; 12/03/2012 tarihinde imzalanan protokolle Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığınca devir alınmıştır. Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgelerinin amacı, bitkisel ve hayvansal üretimin ve bunlara dayalı sanayinin desteklenmesi, geliştirilmesi, ürünlerin paketlenmesi, işlenmesi, muhafaza edilmesi ile pazarlama yöntemleri konusunda

teknik destek verilmesi, rekabet edebilirliğini artırıcı nitelikte uygun ve kaliteli hammaddenin temini için tarım-sanayi entegrasyonunun geliştirilmesini sağlamaktır.

Tarım Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Yönetmeliği; Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 28.11.2017 Tarih ve 30251 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Tarım Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Yönetmeliği” kapsamında bitkisel ve hayvansal üretimin teşviki amacıyla, kurulacak olan TDİOSB'lere idari ve teknik yönden destek verilmesi, üretilen ürünlerin işlenmesi, muhafazası ve pazarlanmasına yönelik kurulacak sanayi tesislerine yeterli kalitede hammadde temini amacıyla tarım-sanayi entegrasyonunun geliştirilmesi bakanlığın temel hedeflerini oluşturmuştur.

Tarım Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri (TDİOSB) Tarım ve Orman Bakanlığı bünyesinde faaliyet göstermektedirler. Bakanlık, TDİOSB'lerin kurulması amacıyla yapılan başvuruları değerlendirmek; bu bölgelerin yer seçimi, kuruluşu, imar planı onayı, faaliyeti, işleyişi ve denetimine ilişkin usul ve esasları düzenlemeye yönelik çalışmalar yapmaktadır.

5686 Sayılı Jeotermal Kaynaklar Ve Doğal Mineralli Sular Kanunu; Sera ısıtmasına yönelik kullanılacak jeotermal enerjinin sahipliliği ise 5686 sayılı jeotermal kaynaklar ve doğal mineralli sular kanunu kapsamında jeotermal kaynak ruhsat kullanım hakkı alınmıştır. Ayvacık bölgesinde ruhsat sahipleri ile jeotermal kaynağın kullanımına yönelik anlaşma sağlanmıştır. İl Özel İdaresi ile yapılan protokolle jeotermal kaynak ruhsatlarında kanunda belirtilen süreler içinde gerekli arama çalışmaları yapılarak ısıtma için gerekli enerji üretimi gerçekleştirilecektir.

Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar'da Teşvik Sistemi; 19/06/2012 tarihli ve 28328 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar'da teşvik sistemi, “genel, bölgesel, büyük ölçekli ve stratejik yatırım teşvik uygulamalarından oluşmakta, karar kapsamındaki desteklerin uygulanması açısından iller, sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyeleri dikkate alınarak altı bölgeye ayrılmaktadır.

Tablo 1.8. Teşvik Uygulamaları Açısından İl Dağılımı ve Ait Oldukları Bölgeler

1. Bölge	2. Bölge	3. Bölge	4. Bölge	5. Bölge	6. Bölge
Ankara	Aydın	Adana	Afyonkarahisar	Bayburt	Adıyaman
Antalya	Balıkesir	Burdur	Aksaray	Çankırı	Ağrı
Bursa	Bilecik	Gaziantep	Amasya	Erzurum	Ardahan
Eskişehir	Bolu	Karaman	Artvin	Giresun	Batman
İstanbul	Çanakkale	Mersin	Bartın	Gümüşhane	Bingöl
İzmir	Denizli	Samsun	Çorum	Kahramanmaraş	Bitlis
Kocaeli	Edirne	Trabzon	Elazığ	Kilis	Diyarbakır
Muğla	Isparta	Rize	Erzincan	Niğde	Hakkari
Tekirdağ	Karabük	Uşak	Hatay	Ordu	Iğdır
	Kayseri	Zonguldak	Kastamonu	Osmaniye	Kars
	Kırklareli	Kırıkkale	Kırşehir	Sinop	Mardin
	Konya	Kütahya	Malatya	Tokat	Muş
	Manisa	Düzce	Sivas	Tunceli	Siirt
	Sakarya			Yozgat	Ş. urfa
	Yalova				Şırnak
					Van
9 İL	15 İL	12 İL	14 İL	14 İL	16 İL

Bölgesel Teşvik Uygulaması, ekonomik ve sosyal gelişmişlik düzeyi bakımından sınıflandırılmış altı bölgede, bu bölgelerin potansiyelleri ve ekonomik ölçek büyüklükleri dikkate alınarak belirlenmiş belirli sektörlerle yönelik bir destek sistemi getirmektedir. Bu sektörlerle, yatırım teşvik araçları ile sağlanacak yardım yoğunlukları bölgelerin ekonomik gelişmişlik düzeyine göre farklılaştırılmıştır.

Tablo 1.9. Bölgesel Teşvik Destek Unsurları

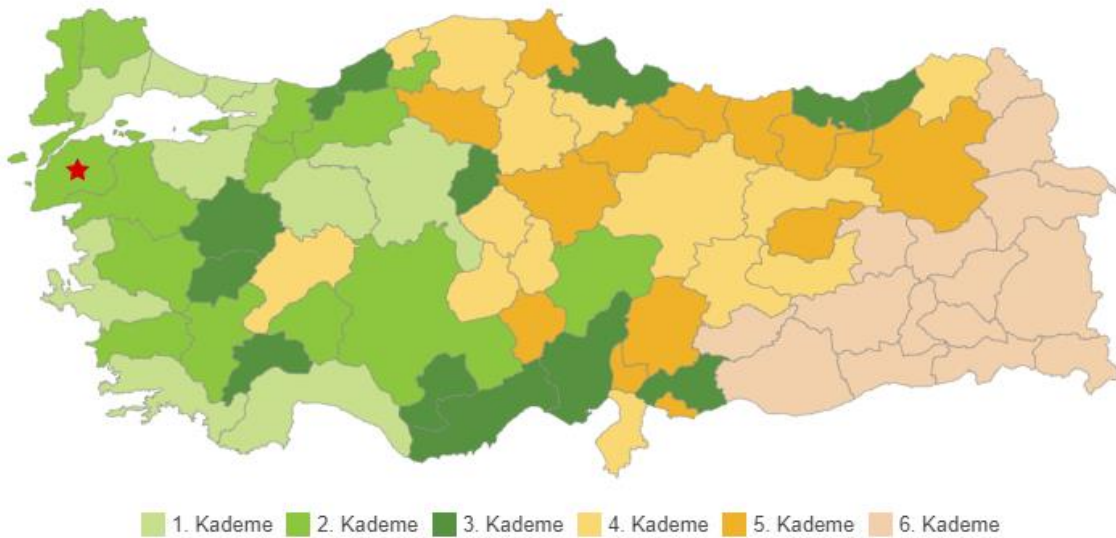
BÖLGESEL TEŞVİK UYGULAMALARINDA SAĞLANAN DESTEK UNSURLARI								
Destek Unsurları			BÖLGELER					
			I	II	III	IV	V	VI
KDV İstisnası			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gümrük Vergisi Muafiyeti			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vergi İndirimi	Yatırıma Katkı Oranı* (%)	OSB ve EB Dışı	15	20	25	30	40	50
		OSB ve EB İçi	20	25	30	40	50	55
Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği**/**		OSB ve EB Dışı	2 yıl	3 yıl	5yıl	6 yıl	7 yıl	10 yıl
		OSB ve EB İçi	3 yıl	5 yıl	6 yıl	7 yıl	10 yıl	12 yıl
Yatırım Yeri Tahsis			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Faiz veya Kar Payı Desteği	İç Kredi		-	-	3 Puan	4 Puan	5 Puan	7 Puan
	Döviz / Döviz Endeksli Kredi				1 Puan	1 Puan	2 Puan	2 Puan
Sigorta Primi İşçi Hissesi Desteği***			-	-	-	-	-	10 yıl
Gelir Vergisi Stopajı Desteği			-	-	-	-	-	10 yıl

EB: İmalat sanayiine yönelik olarak Endüstri Bölgesinde gerçekleştirilen yatırımlar.

*İmalat sanayiine yönelik (US-97 Kodu:15-37) düzenlenen yatırım teşvik belgeleri kapsamında, 1/1/2017 ile 31/12/2022 tarihleri arasında gerçekleştirilecek yatırım harcamaları için yatırıma katkı oranı her bir bölgede geçerli olan yatırıma katkı oranına 15 puan ilave edilmek suretiyle, vergi indirimi oranı tüm bölgelerde %100 oranında ve yatırıma katkı tutarının yatırım döneminde kullanılabilecek oranı %100 olarak uygulanır.

** Teşvik belgesi düzenlenmesine ilişkin müracaat aşamasında talep edilmesi halinde, vergi indiriminden yararlanılmamak kaydıyla, desteğin sabit yatırım tutarına oranı, yatırıma katkı oranının yarısı kadar artırılarak uygulanır.

*** Kadın ve/veya genç istihdamının desteklenmesi amacıyla, kadın ve/veya genç istihdam eden firmaların istihdam desteklerinden yararlanabilme süreleri uzatılmıştır.



Şekil 1.5. Çanakkale İli Kalkınma Düzeyi Göstergesi

En gelişmiş bölge 1.bölge, en az gelişmiş bölge ise 6.bölgedir. Gelişmişlik azaldıkça teşvik artmaktadır. **Çanakkale 2. bölge gelişmişlik bölgesinde** yer almaktadır. Ancak ilçe bazlı gelişmişlik düzeyine göre de **Ayvacık ilçesi 3. Bölge gelişmişlik bölgesinde** yer almaktadır. Bundan dolayı yukarıdaki tabloda da görüldüğü üzere birçok muafiyete sahiptir. Ayrıca TDİOSB tüzel kişiliği ve TDİOSB'lerde yer alan işletmeler de aşağıdaki muafiyetlerden yararlanmaktadırlar.

01.11.2018 tarih ve 300 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesiyle 3. Kademe gelişmiş ilçelerde OSB içinde yer almak isteyen yatırımcılara arazi tahsisleri %80 oranında indirim yapılması kararlaştırılmıştır.

Bu durumda Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB'nin yatırım programına dahil edilerek yapılması ve yatırımcılara da indirimli tahsis yapılması durumunda kullanılan kredi %80'e kadar hibeye dönüşebilecektir.

Kredi Desteği; Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgelerine; kamulaştırma, etüt-proje, genel idare ve altyapı giderlerinin tamamı için kredi desteği sağlanmaktadır.

Bakanlığın yatırım programında olması durumunda;

TDİOSB projesi için **%2 faiz oranı ile 3 yılı ödemesiz toplam 13 yıl vadeli (Normal iller kapsamında) kredi** kullandırılmaktadır. Üstyapılarla ilgili yine Tarım ve Orman Bakanlığı'nın hibe destekleri ve Ziraat Bankası'nın kredi destekleri bulunmaktadır.

Jeotermal Seracılık İle İlgili Mevzuat

Türkiye'de jeotermal kaynaklarının etkin bir şekilde aranması, araştırılması, geliştirilmesi, üretilmesi, korunması, bu kaynaklar üzerinde hak sahibi olunması ve hakların devredilmesi, çevre ile uyumlu olarak ekonomik şekilde değerlendirilmesi ve terk edilmesi ile ilgili usul ve esasları düzenlemek amacıyla, 5686 sayılı Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu 13.6.2007 tarih ve 26551 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak, geçici 5'inci maddesi hariç, yayımı tarihinde yürürlüğe girmiştir.

5686 sayılı Kanun ile jeotermal kaynak; jeolojik yapıya bağlı olarak yer kabuğu ısısının etkisiyle sıcaklığı sürekli olarak bölgesel atmosferik yıllık ortalama sıcaklığın üzerinde olan, çevresindeki sulara göre daha fazla miktarda erimiş madde ve gaz içerebilen, doğal olarak çıkan veya çıkarılan su, buhar ve gazlar ile yeraltına insan düzenlemeleri vasıtasıyla gönderilerek yer kabuğu veya kızgın kuru kayaların ısısı ile ısıtılarak su, buhar ve gazların elde edildiği yerler olarak tanımlanmaktadır.

5686 sayılı Kanun, belirlenmiş veya belirlenecek jeotermal ve doğal mineralli su kaynakları ile jeotermal kökenli gazların arama ve işletme dönemlerinde, kaynaklar üzerinde hak sahibi olunması, devredilmesi, terk edilmesi, kaynak kullanımının ihale edilmesi, sona erdirilmesi, denetlenmesi, kaynak ve kaynağın korunması ile ilgili usul ve esaslar ile yaptırımları kapsamaktadır.

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yayınlanan Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Yönetmeliği kapsamında jeotermal enerji ile ilgili olan maddeler aşağıda açıklanmıştır.

- Jeotermal kaynaklı TDİOSB’lerde yeraltından çıkarılan su reenjekte yöntemiyle tekrar yeraltına verilir.
- TDİOSB içerisinde yer alan seraların jeotermal enerji ile ısıtılması durumunda jeotermal kaynağın debisi, sıcaklığı ve tahsisine ilişkin ilgili merciden belge istenir.
- Arazinin mülkiyetinin %75’inin hazine adına kayıtlı olması gereklidir. Ancak **jeotermal seracılık yapacak TDİOSB’lerde bu şart aranmaz.**
- Isıtmada jeotermal kaynak kullanılması halinde, kullanımdan dönen suyun deşarj ve reenjeksiyon işlemi, 11/12/2007 tarihli ve 26727 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu Uygulama Yönetmeliğinin ilgili hükümleri çerçevesinde yapılır. Jeotermal kaynağın debisi, sıcaklığı ve proje için yeterliliği konularında ilgili Bakanlığın görüşü ve kaynağın tahsisine ilişkin belge proje dosyasına eklenir (Tarım ve Orman Bakanlığı).

Tablo 1.10. TDİOSB Tüzel Kişiliği ve TDİOSB İçindeki İşletmecilerin Muafiyetleri

Vergi Türü	OSB Tüzel Kişiliği	OSB'lerde Yer Alan İşletmeler	Açıklama
Emlak Vergisi	Muaf (inşaat bitim tarihini takip eden Bütçe yılından itibaren 5 yıl)	Muaf (inşaat bitim tarihini takip eden Bütçe yılından itibaren 5 yıl)	1319 sayılı Emlak Vergisi Kanununun 5. maddesine 3365 sayılı kanunla eklenen (f) fıkrası
Atıksu Bedeli	Muaf (Merkezi Atısu Arıtma Tesisi İşleten Bölgeler)	Muaf (Merkezi Atıksu Arıtma tesisi İşleten bölgelerdeki işletmeler) Muaf değil (Merkezi Atıksu Arıtma tesisi işletmeyen bölgelerdeki işletmeler)	4562 sayılı OSB Kanununun 21. maddesi
Elektrik ve Havagazı Tüketim Vergisi	Muaf (OSB'nin kendi binalarının tüketeceği elektrik ve havagazı için)	Muaf Değil	4262 sayılı OSB Kanunu ve 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu
KDV	Muaf (Arsa ve işyeri teslimleri) (Arsa ve işyeri dışındaki teslimleri ile bölge dışındaki arsa ve işyeri teslimleri KDV'ye tabi)	Muaf Değil (Teşvik Belgesi Kapsamında yapılacak makine ve teçhizat teslimleri KDV'den muaftır)	4369 sayılı Kanunun 60. Maddesi ile 3065 sayılı KDV Kanununun 17/4. Maddesine eklenen (k) bendi
Bina inşaat Harcı ve Yapı Kullanma İzni Harcı	Muaf	Muaf	2644 sayılı Belediye Gelirleri Kanununun 80. Maddesi
Kurumlar Vergisi	Muaf (OSB'nin esas faaliyetleri dışındaki faaliyetleri nedeniyle elde edeceği gelirleri kurumlar vergisine tabidir)	Muaf Değil	5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanununun 4. Maddesinin (n) bendi
Çevre Temizlik Vergisi	Muaf (Belediye sınırları ve mücavir alanlar içinde bulunan ancak belediyelerin çevre temizlik hizmetlerinden yararlanmayan OSB'ler)	Muaf (Belediyelerin çevre temizlik hizmetlerinden yararlanmayan işletmeler)	2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanununun mükerrer 44. Maddesi, (25/12/2003-5035 sayılı kanunun 41. Md.) 10.01.2004 tarih 25342 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 30 seri nolu Belediye Gelirleri Kanunu Genel Tebliğ I. Bölüm
Tevhid ve İfraz İşlem Harcı	Muaf	Muaf	5281 sayılı Kanun ile 492 sayılı Harçlar Kanununun 59. maddesine ilave (n) bendi
Yapı denetim Kuruluşlarına Ödenecek Hizmet Bedeli	%75 İndirimli Uygulanır	%75 İndirimli Uygulanır	4708 sayılı Yapı denetimi Hakkında Kanunun 5'inci maddesinin beşinci fıkrası

1.2.1. Organize Sanayi Bölgeleri Tanımı

Sanayinin uygun görülen alanlarda yapılanmasını sağlamak, çarpık sanayileşme ve çevre sorunlarını önlemek, kentleşmeyi yönlendirmek, kaynakları rasyonel kullanmak, bilgi ve bilişim teknolojilerinden yararlanmak, sanayi türlerinin belirli bir plan dahilinde yerleştirilmesi ve geliştirilmesi amacıyla; sınırları tasdik edilmiş arazi parçalarının imar planlarındaki oranlar dahilinde gerekli idari, sosyal ve teknik altyapı alanları ile küçük imalat ve tamirat, ticaret, eğitim ve sağlık alanları, teknoloji geliştirme bölgeleri ile donatılıp planlı bir şekilde ve belirli sistemler dahilinde sanayi için tahsis edilmesiyle oluşturulan ve bu Kanun hükümlerine göre işletilen mal ve hizmet üretim bölgelerini ifade eder (Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, 2002)¹.

Birleşmiş Milletler Teşkilatı tarafından OSB, "Birbirleriyle işbirliği halinde üretim yapan orta ve küçük işletmelerin planlı bir alanda ve ortak altyapı hizmetlerinden yararlanacak şekilde standart fabrika binaları içinde toplanmalarıdır" şeklinde tanımlanmıştır (Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, 2002).

Şehirleşme ve sanayileşme ilişkilerini düzenlemek açısından önemli olan OSB, sanayi birimlerinin; çevrede yaratacağı olumsuz etkileri denetleyebilmek, daha kolay ve ucuz üretim yapmalarını sağlamak ve daha düşük maliyetli altyapı hizmetlerinden yararlanmak bakımından büyük imkanlar sunmaktadır. Ayrıca OSB'ler küçük ve orta ölçekteki sanayi işletmelerini teşvik ederek gelişmelerine ortam sağlaması bakımından da ülke kalkınmasına önemli katkıda bulunmaktadır.

Özet olarak OSB'ler;

- Şehrin planlı gelişmesine katkı,
- Sanayinin az gelişmiş bölgelere yaygınlaştırılması,
- Tarım alanlarının sanayide kullanılmasının disipline edilmesi,
- Sanayiler arası ilişkilerin kolayca gelişmesi,
- Sağlıklı, ucuz, güvenli bir altyapı ve ortak sosyal tesisler,
- Müşterek arıtma tesisleri ile çevre kirliliğinin önlenmesi bakımlarından büyük önem taşımaktadırlar (Çağlar, 2006).²

4562 sayılı OSB Kanunu'nun uygulama usul ve esaslarını belirlemek üzere hazırlanan OSB Uygulama Yönetmeliği 01.04.2002 tarihli ve 24713 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır. Ancak, gerek OSB tüzel kişiliklerinden ve OSB Üst Kuruluşundan gerekse Sivil Toplum Kuruluşlarından ve OSB içinde yer alan müteşebbislerden muhtelif zamanlarda sözlü ve yazılı olarak Bakanlığa intikal eden talep ve sorunların değerlendirilmesi sonucunda mevcut yönetmelikte tespit edilen eksikliklerin giderilmesi ve yeni ihtiyaçların karşılanması ile ekonomik, sosyal ve çevresel fayda sağlanması amaçlarıyla yönetmelikte bazı değişiklikler yapılmıştır. Yapılan değişiklikler doğrultusunda yeniden hazırlanan OSB Uygulama Yönetmeliği 02.02.2019 tarihli ve 30674 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Organize Sanayi Bölgeleri, 2002
Çağlar, E., Kümelenmeye Dayalı Politikalar ve OSB'ler, 2006

1.2.2. Türkiye’de Organize Sanayi Bölgeleri

Türkiye’de 1960 yılında başlayan planlı kalkınma döneminde sanayinin "lokomotif sektör" olduğu saptanmış ve ekonomik dengenin kurulması, ekonomik ve toplumsal kalkınmanın birlikte gerçekleştirilmesi, belli bir hızda büyüme ve sanayileşmeye önem verilmesi gibi uzun vadeli hedefler belirlenmiştir.

Belirlenen hedefler doğrultusunda; ülkede sanayinin geliştirilmesi amacıyla uygulamaya konulan pek çok teşvik tedbirlerinden biri olan OSB uygulamalarına ilk olarak 1962 yılında Bursa’da bir OSB kurulmasıyla başlanmıştır. 1962 yılından başlayarak bugün gelinen noktada; 30.515 hektar büyüklüğünde, 166 adet OSB hizmete sunulmuştur. Tamamlanan bu OSB’lerin gelişim sürecine baktığımızda; 1962 yılından 2002 yılı sonuna kadar 70 adet OSB projesinin, 2003-2015 yılları arasında ise 96 adet OSB projesinin tamamlandığı görülmektedir.

2021 yılı sonu itibarıyla; Türkiye’de Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’ndan sicil almış 356 adet OSB bulunmaktadır. OSB’lerin bölgesel dağılımları aşağıdaki tabloda yer almaktadır (Tablo, 1.6.), (OSBÜK, 2022)³.

Tablo 1.11. Türkiye'deki OSB'lerin İllere Göre Dağılımı

İl	OSB	İl	OSB	İl	OSB	İl	OSB	İl	OSB	İl	OSB	İl	OSB	İl	OSB
Adana	5	Aydın	8	Bursa	17	Erzurum	3	İzmir	16	Kilis	2	Nevşehir	2	Şanlıurfa	6
Adıyaman	5	Balıkesir	8	Çanakkale	3	Eskişehir	3	K.maraş	5	Kocaeli	14	Niğde	4	Şırnak	2
Afyonkarahisar	9	Bartın	1	Çankırı	6	Gaziantep	5	Karabük	2	Konya	10	Ordu	4	Tekirdağ	14
Ağrı	1	Batman	1	Çorum	3	Giresun	2	Karaman	2	Kütahya	7	Osmaniye	2	Tokat	5
Aksaray	1	Bayburt	1	Denizli	5	Gümüşhane	2	Kars	2	Malatya	5	Rize	2	Trabzon	4
Amasya	5	Bilecik	7	Diyarbakır	4	Hakkari	1	Kastamonu	5	Manisa	8	Sakarya	7	Tunceli	1
Ankara	13	Bingöl	1	Düzce	5	Hatay	8	Kayseri	3	Mardin	3	Samsun	8	Uşak	4
Antalya	3	Bitlis	1	Edirne	3	Iğdır	1	Kırıkkale	3	Mersin	5	Siirt	1	Van	2
Ardahan	1	Bolu	4	Elazığ	4	Isparta	3	Kırklareli	4	Muğla	1	Sinop	2	Yalova	5
Artvin	1	Burdur	3	Erzincan	2	İstanbul	8	Kırşehir	3	Muş	1	Sivas	5	Yozgat	4
													Zonguldak	4	
Toplam															356

 Kaynak: OSBÜK, 2022⁴

1.2.3. Türkiye’de Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri

TDİOSB’ler hayvansal veya bitkisel üretim yapan işletmelerin ve bu işletmelerde üretilen ürünlerin işlenmesine yönelik sanayi tesislerinin yer aldığı mal ve hizmet üretim bölgesidir. Üretime katma değer sağlayacak bitkisel (seracılık, meyvecilik, fide-fidancılık, çiçekcilik, tohumculuk, diğer) ve hayvansal üretim faaliyetleri (besi ve süt Sığırcılığı, koyun ve keçi yetiştiriciliği, manda yetiştiriciliği, su ürünleri yetiştiriciliği, diğer) için TDİOSB kurulur.

TDİOSB'nin Avantajları;

A. Sosyolojik Avantajları

- Yerleşim alanları içerisindeki tarımsal işletmelerin yerleşim alanı dışına çıkarılması,
- Hayvansal ve bitkisel üretim işletmelerinin ihtisas konusuna göre bir araya getirilerek, üretimin her safhasının kontrol edildiği, hijyenin sağlandığı, verimin ve kalitenin en üst seviyeye çıkarıldığı, ucuz maliyetli üretimin teşvik edildiği, giriş ve çıkışların kontrol edilebildiği bölgeler oluşturmak.

B. Ekonomik Avantajları

- Üreticilerin / Yetiştiricilerin kümelenmelerini ve ihtisaslaşmalarını sağlamak,
- Tarım – sanayi entegrasyonunun geliştirilmesine katkı sağlamak,
- Orta ve büyük ölçekli modern tarımsal işletmelerin sayısal ve oransal olarak artırılmasına katkı sağlamak,
- Markalaşma ve değerinden satış ile üretici / yetiştirici gelirlerinin artırılması.

2021 yılı itibariyle Tarım ve Orman Bakanlığınca onaylı 30 adet TDİOSB bulunmaktadır (Tablo 1.7).

Tablo 1.12. Tarım ve Orman Bakanlığınca Onaylı TDİOSB'ler

No	OSB İli	OSB Ünvanı	No	OSB İli	OSB Ünvanı	No	OSB İli	OSB Ünvanı
1	Adana	Adana Tdi (Sera)	11	Erincan	Erzincan Tdi (Besi)	21	Kastamonu	Kastamonu - Devrekani Tdi (Besi)
2	Ağrı	Ağrı-Diyadin Tdi (sera)	12	Eskişehir	Eskişehir-Beylikova Tdi (Besi)	22	Malatya	Malatya Tdi (Besi)
3	Amasya	Amasya-Suluova Tdi (Besi)	13	Gaziantep	Gaziantep-Oğuzeli Tdi (Besi)	23	Malatya	Malatya-Yazıhan Tdi (Sera)
4	Ankara	Ankara - Çubuk Tdi (Besi)	14	Gümüşhane	Kelkit Tdi (Besi)	24	Niğde	Niğde Bor TDİ(Besi)
5	Aydın	Aydın-Efeler Kadıköy Tdi (Jeo.Kay.Sera)	15	Hatay	Hatay Altınözü, Enek Tdi (süt)	25	Samsun	Samsun Bafra Tdi (Sera)
6	Balıkesir	Edremit Tdi (Süs Bitkileri)	16	İzmir	İzmir Bayındır Tdi (Çiçekçilik)	26	Sivas	Sivas-Şarkışla Tdi (Besi)
7	Denizli	Denizli-Sarayköy Tdi (sera)	17	İzmir	Dikili Tdi Jeo.Kay.Sera)	27	Şanlıurfa	Şanlıurfa Tdi (Besi)
8	Diyarbakır	Diyarbakır Tdi (Besi)	18	İzmir	İzmir Kınık Tdi (Bitkisel Üretim)	28	Van	Van Tdi (Besi)
9	Elazığ	Elazığ Hayvan Ürünleri Tdi	19	K.maraş	Kahramanmaraş Elbistan Tdi (Besi)	29	Yalova	Yalova Tdi (Çiçekçilik)
10	Elazığ	Elazığ Tdi (Besi)	20	Kars	Kars Tdi (Besi)	30	Zonguldak	Zonguldak-Çaycuma Tdi (Sera)
Toplam								30 Adet

Kaynak: OSBÜK, 2021

1.2.4. Organize Sanayi Bölgeleri ve Yasal Mevzuat

OSB'lerin hukuksal dayanağını 15 Nisan 2000 tarihinde çıkarılan 24021 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanmış 4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri Kanunu oluşturmaktadır.

Türkiye'de fiilen yürütülmekte olan OSB uygulamalarına yasal statü kazandırmak ve gelişen ekonomik ihtiyaçları karşılayacak organizasyonlar sağlamak üzere, hazırlanan Organize Sanayi Bölgeleri kanunu 15.04.2000 tarihinde 24021 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmak üzere yürürlüğe girmiştir. Böylece Organize Sanayi Bölgesi ilan edildikten sonra, bölge içerisinde yapılacak imar ve parselasyon plan değişiklikleri bölge tarafından hazırlanarak Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı onayı ve İl İdare Kurulunun kararı ile yürürlüğe girmekte, arazi, kullanım, yapı ve tesislerin projelendirilmesi, inşası ve kullanımı, işyeri açma ve çalışma ile ilgili ruhsat ve izinler OSB yönetimi tarafından verilerek yatırımcılara önemli kolaylıklar sağlanmıştır. Sanayinin önem kazanması, OSB'lerin yaygın hale gelmesi, OSB'nin tüzel kişiliğinin olmaması sebebi ile uygulamalarda hukuki sorunların yaşanması 1960'lı yıllardan beri hukuksal boşluk yaşayan OSB'lere yeni bir yasal düzenlemeyi zorunlu hale getirilmiştir. Bu nedenle ülkemizde fiilen yürütülmekte olan OSB uygulamalarına yasal statü kazandırmak ve gelişen ekonomik ihtiyaçları karşılayacak organizasyonlar sağlamak üzere, 2000 yılında Organize Sanayi Bölgeleri kanunu hazırlanmıştır.

OSB'lerde yer alan parsellerin tahsisine ilgili usulleri belirlemek üzere de "Organize Sanayi Bölgeleri'nde Yer Alan Parsellerin Gerçek veya Tüzel Kişilere Tamamen veya Kısmen Bedelsiz Tahsisine Dair Yönetmelik" 26.08.2011 tarihinde 28037 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın OSB'ler üzerindeki yetkilerine bakılacak olursa; 635 sayılı Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, 08.06.2011 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu KHK ile, "Organize Sanayi Bölgeleri ve endüstri bölgelerinin planlanmasına, kuruluşuna, yapılaşmasına ve işleyişine ilişkin mevzuatla verilen görevleri yapmak, Organize Sanayi Bölgeleri'nin altyapı yatırımları ile sanayi sitelerinin altyapılarının tamamını ve üstyapı tesislerinin % 70'e kadar olan kısmını kredi ile desteklemek, destekleme şart ve niteliklerini belirlemek ve denetlemek, işletmelerin rekabet edebilirliğini artırmak amacıyla kümelenme girişimlerine ait politikalar geliştirmek ve uygulamak, kümeler hibe desteği sağlamak, uygulama sonuçlarını izlemek ve değerlendirmek" görevi Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına verilmiştir. Bakanlık adına bu görevleri Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğü yerine getirmektedir. Bakanlık gerekli gördüğü durumlarda ya da şikâyet olması halinde OSB'lerin her türlü muhasebe hesap ve işlemlerini denetlemeye ve gerekli tedbirleri almaya yetkilendirilmiştir (T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2020)⁵.

1.2.5. Organize Sanayi Bölgeleri'nin Kuruluş Aşamaları

Organize Sanayi Bölgeleri, OSB Yer Seçimi Yönetmeliğine göre uygun görülen yerlerde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın onayı ile kurulur. Organize Sanayi Bölgelerinin nerede kurulacağıyla ilgili süreç, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinatörlüğünde ve OSB kurulacak olan ildeki ilgili kurum ve kuruluşların temsilcilerinin katılımıyla oluşturulan Yer Seçim Komisyonu tarafından

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, OSB'lerin Yönetimi, 2020

yapılır. Yer Seçim Komisyonu OSB kurulması düşünülen yerde gerekli incelemeleri yapar ve yapılan inceleme sonucunda, 1/25.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı kararları da dikkate alınarak herhangi bir sakınca görülmediği takdirde oy birliği ile ilgili alanda OSB kurulmasına karar verilir. İncelenen alan içinde korunması gereken ve sanayi tesislerinin kurulmasına izin verilmeyen alanlar varsa bu alanlar OSB yeri olarak incelemeye alınmaz. OSB'nin sınırları içinde Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumunun istediği ölçülerde sağlık koruma bandı için alan bırakılır (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2019)⁶.

1.2.6. Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği

TDİOSB'lere ait iş ve işlemler, 10/11/2009 tarihli ve 27402 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde yürütülmektedir.

Yönetmelik; TDİOSB'leri için iletilen talepleri değerlendirilmesi ve bu bölgeler için uygulanacak yer seçimi, kuruluş, imar planı onayı, faaliyetleri ile işletilmesi ve denetlenmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemektedir.

Bitkisel ve hayvansal üretimin ve bunlara dayalı sanayinin desteklenmesi, geliştirilmesi, ürünlerin paketlenmesi, işlenmesi, muhafaza edilmesi ile pazarlama yöntemleri konusunda teknik destek verilmesi, rekabet edebilirliğini artırıcı nitelikte uygun ve kaliteli hammaddenin temini için tarım-sanayi entegrasyonunun geliştirilmesini sağlamaya yönelik esaslar ayrıntılı olarak yönetmelikte yer almaktadır.

1.2.7. İhtisas OSB'ler

Aynı faaliyet alanında ve bu alana ait alt sektörlerde faaliyette bulunan sanayi tesislerinin bulunduğu Organize Sanayi Bölgeleri İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri'dir. Türkiye'deki 39 ihtisas Organize Sanayi Bölgesi tüzel kişilik kazanarak faaliyete başlamıştır. Mermer, kimya, giyim, deri gibi birçok faaliyet kolunda ihtisaslaşma gerçekleşmiştir. Günümüzde yapılan yasal düzenlemeler ile tarım alanında faaliyette bulunan firmalar için tarıma dayalı ihtisaslaşmaya da hız verilmiştir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2019).

1.2.8. Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri

Tarım sektöründe faaliyet gösteren firmaların yer aldığı, bitkisel ve hayvansal ürünlerin üretildiği ve bunlarla ilişkili sektörlerin gelişmesi, bu ürünlerin işlenmesi, paketlenmesi, muhafaza edilmesi, çeşitli pazarlama faaliyetleri konularında teknik destek verilmesi, bu alanda rekabet edilebilirliğin artırılması için uygun olan yüksek kalitedeki hammaddelerin temin edilmesi tarım-sanayi bütünleşmesinin geliştirilmesi gibi amaçlarla Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'na bağlı olarak Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri kurulmuştur.

Hayvancılık konulu OSB'lerde: besi çiftlikleri, kesimhaneler, soğuk hava depoları, et ve et ürünleri sanayi, yem sanayi, süt ve süt ürünleri sanayi, lojistik merkez, karantina merkezi, yeterli sayıda veteriner ve ilgili uzmanlar yer alabilmektedir.

Seracılık konulu OSB'lerde: seralar, soğuk hava depoları, sebze ve meyve işleme ve paketleme tesisleri, meyve salatası, meyve suyu, meyve ve sebze konsantresi, zeytin işleme ve yağ tesisleri, salça, dondurulmuş ürünler vb. gibi tesisler lojistik merkez, Ziraat Mühendisliği ve diğer ilgili uzmanların yer alacağı merkezler yer alabilmektedir.

TDİOSB'ler hayvansal üretim veya bitkisel üretim ile birlikte sanayisinin oluşturulmasına yönelik faaliyet alanlarını temsil etmektedir. Örneğin; hayvancılık faaliyetlerine yönelik olarak süt sığırcılığı, besi sığırcılığı, su ürünleri yetiştiriciliği, koyun ve keçi yetiştiriciliği ve manda yetiştiriciliği gibi alanlarda; bitkisel üretim faaliyetlerinde jeotermal enerji kaynaklarına dayalı modern seralar, ısıtmasız seralar ve diğer yenilenebilir enerji kaynakları ile ısı enerjisi sağlanabilecek seralar, meyvecilik, fidancılık, çiçekçilik ve tohumculuk konularında TDİOSB'ler kurulabilmektedir (tdiosb.com, 2021).

1.3. Projenin Kurumun Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projeleri İle İlişkisi

Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB jeotermal kaynaklar ile modern teknolojik seraların ısıtılması planlanmaktadır. Ülkemiz birçok kamu kurum ve kuruluşu ile özel sektörden firmalar bu alanda projeler geliştirmektedir.

Bölgede kurumun geçmişte, şuan devam eden ve planlanan başka projesi bulunmamaktadır.

1.4. Projenin Diğer Kurumların Projeleri İle İlişkisi

Proje Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi gerek fikir itibarıyla gerek yüksek hedefler barındırması sebebiyle diğer çalışmalardan oldukça farklılık arz etmektedir. Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB projesi kamu kurumlarının hazırladığı Kalkınma Planları, Bölgesel Kalkınma Planı, Stratejik Planlara uygun bir yatırım olduğu görülmektedir.

1.4.1. Proje İle Eşzamanlı Götürülmesi Gereken Diğer Kurumların Projeleri

Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB projesi ile eş zamanlı yürütülecek herhangi bir proje bulunmamaktadır.

1.4.2. Projede Başka Kurumların Projeleri ile Fiziki Çakışma Oluşmamasına Yönelik Tedbirler

Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB için çalışılan bölgenin arazi özellikleri detaylı incelenmiş ve arazi üzerinde başka kurumların çalışmadığından emin olunup gerekli kurum görüşleri alınmıştır. Kurumlardan alınan görüşler doğrultusunda alanda başkaca bir proje olmadığı görülmüştür.

Projeye başlama aşamasında projenin eksiksiz tamamlanması ve herhangi bir problem yaşanmaması açısından kurumsal toplantılar gerçekleştirilmiş olup diğer kurum görüşleri detaylandırılmıştır. Tüm bu ön hazırlıklardan sonra proje fikri olgunluk kazanmış ve eksiksiz bir şekilde tamamlanmıştır. Kurumların proje hakkında görüşleri;

Ek-1a. Ayvacık Belediyesi, İmar ve Şehircilik Müdürlüğü

Ayvacık Belediyesi 02.12.2021 tarih ve 599-4800 sayılı ilgili yazısında "İlgi yazı Ekindeki Tarıma Dayalı İhtisas Sera OSB talep alanı koordinatlarında belirtilen alan, ve ilave edilen alan (Gülpınar Köyü, 246 ada, 32 parsel); Belediyemiz sınırları, mücavir alan sınırlarımız ve Belediyemiz onanlı imar planı sınırları dışında kaldığından belirtilen alanda, Belediyemizin herhangi bir tasarruf, plan veya projesi bulunmamaktadır." Şeklinde görüş bildirilmiştir.

Ek-1b. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü E-55207420-100-2315705 sayılı ilgi yazısında ilgili tüm şubelerden görüş alınarak kurum görüşlerini bildirmiştir.

Söz konusu talebe ilişkin kurum görüşümüzü oluşturmak üzere; Şube Müdürlüklerimizce yapılan inceleme sonucunda aşağıdaki görüşler bildirilmiştir:

Tabiat Varlıklarını Koruma Şube Müdürlüğü; İlgi yazı ve ekleri doğrultusunda İl Müdürlüğümüz arşivinde yapılan incelemede; Çanakkale Ayvacık TDİOSB projesi alanına ilave edilmek istenilen ilimiz, Ayvacık İlçesi, Gülpınar Köyü, 246 ada 32 parselde kayıtlı taşınmazın herhangi bir tescilli doğal sit alanında kalmadığı tespit edilmiş olup; ilgi yazıda bahsi geçen talebe ilişkin 2863 sayılı Yasa kapsamında Şube Müdürlüğümüzce yapılacak herhangi bir işlem bulunmamaktadır.

İmar Planlama Şube Müdürlüğü; Yapılan incelemede bahse konu parselin Bakanlığımızca onaylı 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planında "tarım alanı" kullanımında kaldığı görülmekte olup, bu alanlarda ÇDP Plan hükümlerinin 8.20 maddesi geçerlidir. Buna göre yapılmak istenilen talebe ilişkin Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği kapsamında hazırlanacak ÇDP değişikliği dosyasının Müdürlüğümüze iletilmesi gerekmektedir.

Çevre Yönetimi ve Denetiminden Sorumlu Şube Müdürlüğü; İlgide kayıtlı yazı gereğince dosyada yapılan inceleme sonucunda; 2872 Sayılı Çevre Kanunu ve bu kanuna istinaden yayınlanan mer'i mevzuat hükümlerine uyulması gerekmektedir.

ÇED ve Çevre İzinlerinden Sorumlu Şube Müdürlüğü; İlgi yazı gereği; 25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği kapsamında, 28.12.2020 tarih ve 30260 sayılı yazımız ile verilen kurum görüşümüz geçerli olup, Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi Uygulama Alanında, Şube Müdürlüğümüze ait herhangi bir tasarruf, plan veya proje bulunmamaktadır.

Proje ve Yapım İşlerinden Sorumlu Şube Müdürlüğü; İlgi yazı gereği; söz konusu Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi Uygulama Alanında, Şube Müdürlüğümüze ait herhangi bir tasarruf, plan veya proje bulunmamaktadır.

Afet Koordinasyon ve İskan Şube Müdürlüğü (AFAD); İlgili yazı gereği; söz konusu Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi Uygulama Alanında, Şube Müdürlüğümüze ait herhangi bir tasarruf, plan veya proje bulunmamaktadır.

Milli Emlak Müdürlüğü; İlgili yazı gereği; söz konusu Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi Uygulama Alanında, Müdürlüğümüze ait herhangi bir tasarruf, plan veya proje bulunup bulunmaması konusundaki görüşümüz sonradan verilecektir.

Ek-1c. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, 25. Bölge Müdürlüğü 252. Şube Müdürlüğü

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, 25. Bölge Müdürlüğü 252. Şube Müdürlüğü 622.02-1803037 sayılı ilgili yazısında;

"Konu incelenmiştir. Ayvalık-İ16-d3 no.lu 1/25 000 ölçekli harita üzerinde işaretlenmiş olan Maliye hazinesi adına kayıtlı 1.102.545, 65 m lik alana sahip taşınmazla ilgili yapılan incelemede, DSİ sulama projesi içerisinde yer almadığı, içme suyu temini amaçlı göl ve barajların su toplama havzasında kalmadığı tespit edilmiştir.

Ancak; söz konusu parselin kuzeybatı sınırından (Gülpınar-Tuzla yoluna paralel), Ayvacık İlçe Merkezi ve bağlı 3 Belde ve 19 köye içme suyu sağlayacak olan, planlama aşamasındaki

Küçükkuyu-Dikili Sahil Şeridi İçmesuyu Temini Projesi amaçlı isale hattının geçtiği belirlenmiştir.

Ayrıca, yine ekli haritada görüleceği üzere, parselin kuzeyinde, içerisinden güney-kuzey yönünde akışı olan Çukurbağlar deresi ve yan kolu, yine içerisinden güneybatı-kuzeydoğu yönünde akışı olan Kalpakkaya deresi ve yan kolları, güneybatı sınırına paralel içerisinden Manda deresinin geçtiği tespit edilmiştir.

Bu nedenlerle, Tarıma Dayalı Organize Sanayi Bölgesi Uygulama alanı için ilgili Kurumlardan uygun görüş alınması halinde, söz konusu alan içinde yapılaşmaya gidilmeden önce, ıslahı yapılmamış dere yataklarının ıslahına yönelik DSİ kriterlerine göre hazırlanacak İstikşaf Raporlarının, ilgili Kurum tarafından hazırlanarak/hazırlatılarak, Kurumumuza onaya sunulması, onayına müteakiben raporlarda öngörülen taşkın ve rusubat kontrol tedbirlerinin, inşaatının ilgili Kurum tarafından yapılması gerekmektedir. Mansapta yatağı bulunmayan derelerin mansap şartları ilgisince sağlanmalıdır. Ayrıca; haritada görülen derelerin uygun sahilinde, bakım, onarım ve işletme çalışmalarında kullanılmak üzere şev üst kotundan itibaren uygun sahilinde, 10,00 m. genişliğinde devamlılığı olan işletme-bakım yolları oluşturulmalı, bu alanlarda kesinlikle yapı yapılmamalıdır. Planlama alanında kalan dere yataklarının planlara işlenmesi ve bu alanların planlama dışında tutulması gerekmektedir.

Dere yataklarıyla ilgili tüm uygulamalarda, derelerin yatağını daraltacak, akış rejimini bozacak herhangi bir faaliyette bulunulmaması, inşaat ve işletme aşamasında oluşacak atıkların dere yataklarında depolanmaması, 9 Eylül 2006 tarih ve 26284 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 2006/27 sayılı "Dere Yatakları ve Taşkınlar" konulu (Mülga) Başbakanlık Genelgesi, 20 Şubat 2010 tarih ve 27499 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 2010/5 sayılı "Akarsu ve Dere Yataklarının Islahı konulu (Mülga) Başbakanlık Genelgesi ve 3 Mayıs 2019 tarih ve 30763 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Taşkın ve Rusubat Kontrolü Yönetmeliği" hükümlerine

uyulmalıdır. 17.03.2010 tarih ve 1987 sayılı "Acil ve Afet Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)" yazısında; "Derelerin üzerleri kesinlikle kapatılmayacaktır" ifadesi yer aldığından, dere yatağının üzeri hiçbir biçimde kapatılmamalıdır.

Ulaşım yolu yapım ve bakım çalışmaları için derelerin üzerinden geçiş sağlanması amacıyla, sanat yapısı yapılmasına ihtiyaç duyulması halinde, Kurumumuzdan ayrıca izin alınması ve dere yatak güzergahlarında Kurumumuzun izni olmaksızın değişiklik yapılmaması gerekmektedir. Zorunlu olarak yapılacak dere yol geçişlerinde, derenin Q500 yıllık taşkın debisini geçirecek şekilde ve asgari (2,00x2,00) m. ebatlarında Karayolu Tip menfez ya da tercihen tek açıklıklı köprü yapılması uygun görülmektedir.

Yüzeysel ve yamaçlardan gelecek suların drenajıyla ilgili tedbirlerin alınması gerekmektedir.

İlave OSB uygulama alanı olarak belirlenen bölgede yeraltı suyu problemi yoktur. Su ihtiyacının yeraltı suyundan sağlanmak istenmesi halinde, faaliyete başlamadan önce 167 sayılı Yasa uyarınca Kurumumuzdan izin alınmalı, 31 Aralık 2004 tarih ve 25687 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği" hükümlerine ve "Yeraltı Sularının kirlenmeye ve bozulmaya karşı korunması hakkında Yönetmelik" hükümlerine uyulmalıdır.

Çalışan kişilerden kaynaklanan muhtemel evsel nitelikli atık sular (fosseptik) ve işletmeden kaynaklanacak atık sularla ilgili 31 Aralık 2004 tarih ve 25687 sayılı "Resmi Gazetede yayımlanan "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği" hükümlerine uyulmalıdır.

Aritılmış olsa dahi atık suların, İdaremizce inşa edilerek işletmeye açılmış sulama, drenaj tahliye kanalları veya ıslah edilmiş dere yataklarına deşarjı gerektiği durumda, Kuruluşumuzca değerlendirilmek üzere, ayrıca müracatta bulunulması gerekmektedir. Söz konusu alanda tespit edilecek çeşme, kaynak, pınar, kuyu vb. gibi yapıların korunması için

gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir. OSB alanı içerisinde ve civarında su kaynağına rastlanması durumunda Kurumumuzla irtibata geçilmeli, su kaynağı ve kaynağı besleyen alanda herhangi bir tahribat yapılmamalıdır.

Yukarıda belirtilen hususlara uyulmak suretiyle, söz konusu taşınmazda "Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi" kurulmasında Kurumumuz mevzuatı yönüyle sakınca bulunmamaktadır." Şeklinde görüş belirtilmiştir.

Ek-1d. İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü;

İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü'nün E-63270896-309.99-1949775 Sayılı kurum görüşüne göre; "İlgi (a) tarih ve sayılı yazınız ile ilimiz Ayvacık İlçesi Bölgesinde kurulması planlanan Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi alanına Gülpınar Köyünde bulunan 246 ada 32 parsel numaralı taşınmazında ilave edildiği bildirilmiştir. Bahsi geçen taşınmazın 2634 Sayılı Turizmi Teşvik Kanunu Kapsamında İlan Edilen Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi veya Turizm Merkezi sınırları içinde kaldığından dolayı, Bakanlığımız Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü'ne ilgi (b) tarih ve sayılı yazımız ile bildirilmiştir." Görüş bildirilmiştir.

Ek-1e. Çanakkale İl Özel İdaresi,

İmar ve Kentsel İyileştirme Müdürlüğü 25.11.2021 tarih ve E-50472007-145.01.05-19956 Sayılı kurum görüşüne göre "Söz konusu alan Kültür ve Turizm Bakanlığı Yatırım İşletmeler Genel

Müdürlüğü yetki alanı içerisinde kalmaktadır. İdareimizce onaylanan herhangi bir onaylı imar planı bulunmamaktadır. Ayrıca söz konusu bölgede Müdürlüğümüzce düzenlenmiş herhangi bir yapı ruhsatı bulunmamaktadır.” Denilmektedir.

Yol ve Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü; 01.12.2021 tarih ve E-82764459-145.01.05-20424 sayılı kurum görüşüne göre “Ekte koordinatları verilen Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi uygulama alanı içerisinde Müdürlüğünüz tarafından tasarruf, plan veya projeniz olup olmadığı ile ilgili kurum görüşü bildirilmesi istenmektedir. Söz konusu parselin Müdürlüğümüz yol ağına cephesi bulunmaktadır. Uygulama alanı içerisinde herhangi bir plan bulunmamaktadır.” Denilmiştir.

Su ve Kanal Hizmetleri Müdürlüğü; 28.09.2021 tarih ve E-68038634-145.01.05-15900 sayılı kurum görüşüne göre “İlimiz Ayvacık İlçesi, Kızılkeçili ve Kocaköy köyü hudutları içerisinde kurulması planlanan Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi’nde (TDİOSB) oluşacak atık suyun arıtma sistemi kurularak bertaraf edilmesi, içme ve kullanma suyunun ise Gülpınar köyüne su veren ve geçmişte Kocaköy gurubunun da beslendiği bölgede Tuzla ovası içerisinde açılacak sondaj kuyularından karşılanması müdürlüğümüz tarafından planlanmaktadır.” Şeklinde görüş bildirilmiştir.

Ek-1f. Kadastro Müdürlüğü

Kadastro Müdürlüğü E-27270550-622.03-2869641 sayılı görüşünde “İlimiz, Ayvacık ilçesi,Gülpınar köyünde yapılması planlanan Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi projesi kapsamında Gülpınar köyü 246 Ada 32 parselin bilgileri ektedir.” Denilmiştir.

Ek-1g. Karayolları 14. Bölge Müdürlüğü

Karayolları 14. Bölge Müdürlüğü 03.12.2021 tarih ve E.844113134-755.01/651002 sayılı görüşünde “Bölge Müdürlüğümüzce yapılan incelemede söz konusu alan Genel Müdürlüğümüzce yatay ve düşey planları onaylı proje çalışmaları devam eden (Ezine-Ayvacic)Ayr.-Gülpınar Behramkale-Küçükkuşu İl Yolu (17-52 K.K.No.lu) güzergâhında Km:42+800 ile 44+800 de kaldığı anlaşılmıştır. Yapılacak olan çalışmalarda; Karayolları Kenarında Yapılacak ve Açılacak Tesisler Hakkında Yönetmeliğe uyulması ve ekte gönderilen karayolu projesi ve taslak kamulaştırma sınırının dikkate alınması hususunda gereğini arz ederim” şeklinde görüş bildirilmiştir.

Ek-1ğ. Çanakkale Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü

Çanakkale Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü E-49369556-168.99-1973397 sayılı görüşünde “İlgi yazıda belirtilen alana ilişkin Müdürlüğümüz arşivinde herhangi bir sit, tescil ve korunma alanı kaydına rastlanılmamış olup, yapılan yüzey araştırmasında da herhangi bir taşınır yada taşınmaz kültür varlığına rastlanılmadığı ifade edildiğinden, parsellerde yapılacak çalışmalar esnasında herhangi bir kültür varlığının bulunması durumunda 2863 sayılı yasanın "Haber Verme Zorunluluğu" başlıklı 4. Maddesi gereği en geç üç gün içinde, en yakın

müze müdürlüğüne veya köyde muhtara veya diğer yerlerde mülki idare amirlerine haber verilmesi hususunda, gereğini bilgilerinize rica ederim.” Denilmektedir.

Ek-1h. Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü

Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü 01.12.2021 tarih ve E.91714819-101.29.00.00-2021371045 sayılı görüşünde “Genel Müdürlüğümüz kayıtlarında yapılan incelemede; görüş talep edilen alanın, MTA Genel Müdürlüğü uhdesinde bulunan S:201700615 (ER:3353083) sayılı IV. grup ve S:202100365 (ER:3406174) sayılı IV. grup arama ruhsat sahaları ile çakıştığı tespit edilmiştir.

Söz konusu maden arama ruhsatı ile ilgili olarak MTA Genel Müdürlüğünün 21/10/2021 tarihli ve 2021327139 kurum sayılı yazısı dikkate alınarak yapılan değerlendirme neticesinde Ayvacık İlçesi TDİOSB Projesinin yapılmasında sakınca olmadığına karar verilmiştir. Talep alanı, Genel Müdürlüğümüz sistem kayıtlarında madencilğe kapalı alan haline getirilmeyerek ER:3415012 sayılı Ayvacık İlçesi TDİOSB Projesi özel izin alanı olarak işlenmiştir.

Bu alana yapılacak olan maden ruhsat müracaatlarına 3213 sayılı Maden Kanunu'nun 7 nci maddesi üçüncü fıkrası gereği, Genel Müdürlüğümüzden ve ilgili Kurumdan izin alınması için 1 (bir) yıl süre verilecek ve bu alanlarda madencilik faaliyetlerinde bulunulmasının istenilmesi halinde ise Genel Müdürlüğümüzden ve ilgili Kurumdan izin alınmadan faaliyette bulunulmayacağı konusunda ruhsat ve talep sahiplerine bilgi verilecektir. Görüşü istenmiş olan yatırımların herhangi bir nedenle gerçekleşmeyecek olması durumlarında da Genel Müdürlüğümüze bilgi verilmesi gerekmektedir.” Şeklinde görüş bildirilmiştir.

Ek-1i. Meteoroloji Müdürlüğü

Meteoroloji Müdürlüğü 18.11.2021 tarih ve E.634112826-106-99452 sayılı görüşünde “Ayvacık İlçesi Gölpinar Köyü balıkçı barınağında bulunan fenerin üzerinde otomatik gözlem sistemimiz olup bahsedilen alanlarda herhangi bir tasarruf planımız ve projemiz bulunmamaktadır.” Olarak görüş bildirilmiştir.

Ek-1j. 2.Bölge Müdürlüğü, Tesis ve Kontrol Müdürlüğü

2. Bölge Müdürlüğü, Tesis ve Kontrol Müdürlüğü E.57688532-045.01-957011 sayılı görüşünde “Söz konusu parsel sınırları dahilinden geçen Teşekkülümüze ait, mevcut ve tesisi planlanan herhangi bir enerji iletim hattı bulunmamaktadır.” olarak gönderilmiştir.

Ek-1k. Uludağ Elektrik Dağıtım A.Ş.

Uludağ Elektrik Dağıtım A.Ş. 23.11.2021 tarih ve 21368 sayılı görüşünde “Ekte tarafımıza gönderilen koordinatlar ile ilgili yapılan incelemeler sonucu çalışma yapılacak alanda şirketimizin sorumluluğunda bulunan enerji nakil hatlarının olduğu tespit edilmiştir. Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'nin 44. Maddesinde hava hattı iletkenliklerinin en büyük salınımlı durumunda 36 kV gerilim seviyesinde yapılara olan en küçük yatay uzaklıkları 2 m olarak belirlenmiştir. 46. Maddesinde ise hava hattı iletkenliklerinin en büyük salgı durumunda 36 kV gerilim seviyesinde üzerine herkes tarafından çıkılmayan eğik damlı yapılara olan en

küçük düşey uzaklıkları 3 m olarak ve üzerine herkes tarafından çıkılabilen düz damlı yapılara olan en küçük düşey uzaklıkları ise 3,5 m olarak belirlenmiştir. Yaklaşma mesafelerinde uygun yapı yapılması, hatların altınının en büyük salınlı durumu göz önünde bulundurularak yeşil alan bırakılması ve inşaat ruhsatı aşamasında aplikasyon krokisi ile şirketimize tekrar görüş sorulması şartları ile Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi yapılmasında şirketimizce bir sakınca bulunmamaktadır.” Denilmektedir.

Ek-1I. Ulaştırma ve Alt Yapı Bakanlığı, IV. Bölge Müdürlüğü

Ulaştırma ve Alt Yapı Bakanlığı, IV. Bölge Müdürlüğü 08.10.2021 tarih ve E-47024308-622.02-12321 sayılı görüşünde “İlgi yazınız ile görüşümüz istenilen Ayvacık İlçesi, Kızılkeçili ve Kocaköy köyü hudutları içerisinde Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesinde kurulması planlanan ve ilgi yazınız ekinde koordinatları verilen Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi uygulama alanı içerisinde Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi Yönetmeliği’nin 7. Maddesi gereğince, Bakanlığımız tarafından planlanan herhangi bir (Demiryolu, Havayolu ve Denizyolu) Ulaşım alt yapı projesi vb. tasarruf, plan ve projemiz bulunmamaktadır.” Şeklinde görüş verilmiştir.

Ek-1m. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Çevre Araştırmaları Dairesi Başkanlığı

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Çevre Araştırmaları Dairesi Başkanlığı; E-15999133-304.02-155210 sayılı görüşünde “Yapılan değerlendirmeler sonucunda; 1/25000 ölçekli İ16-d3 paftasında bulunan ve OSB yapılması planlanan alanda Kuruluşumuz tarafından herhangi bir (liniyit, radyoaktif, hidrojeoloji) çalışma yapılmamıştır. Ancak, etütleri sürdürülen ve yürürlüğe devam eden Çanakkale İli, Ayvacık ilçesi (ER:3353083), (ER:3364583) ve (ER:3406174) nolu IV.Grup maden arama ruhsatları içinde yer almaktadır. Söz konusu alana ilişkin sunulmaktadır. Ayrıca, alanın bir kısmı Genel Müdürlüğümüz tarafından hazırlanan “Çanakkale – Tuzla İr. 17/08 Ruhsat Numaralı Tuzla Jeotermal Alanı Koruma Alanları Etüt Raporu’na göre III. Derece Kaynak Koruma Alanı Zon sınırında yer almakta olup, bahse konu raporda III. Derece için belirtilen tedbir ve öneriler ile 5686 sayılı kanunun uygulama yönetmeliği Ek-8 hükümlerine göre işlem tesis edilmesi gerekmektedir.

TDİOSB kurulması planlanan alan 1/25000 ölçekli İ16-d3 paftasında olup Jeoloji, Diri Fay ve Heyelan Haritaları arşivimizde sayısal olarak mevcuttur. Ayrıca söz konusu alana ilişkin raporlar ile 1/25000 ve 1/100.000 ölçekli jeoloji, diri fay, heyelan haritalarına Genel Müdürlüğümüz web sayfası e-ticaret portalından ulaşılabilir ve ücreti karşılığında satın alınabilir.

Yapılacak OSB yer seçimi çalışmalarında, Genel Müdürlüğümüzün herhangi bir hak kaybına uğramaması için söz konusu projenin yazı ekinde belirtilen koordinatlarda yapılmasında, yapılacak sondajlı/sondajsız maden jeolojisi çalışmalarımızı engellememesi, ruhsatlara ait tüm haklarımızın korunması korodinatlarda herhangi bir değişiklik yapılması halinde tekrar görüş ve çalışma alanı sorulması ile bir sakınca görülmemiştir.” Şeklinde görüş bildirilmiştir.

Ek-1n. TROAS Bölgesi Belediyesi Katı Atık Yönetim Birliği

TROAS Bölgesi Belediyesi Katı Atık Yönetim Birliği 17.09.2021 tarih ve E-599275014-724.1.3-130 sayılı görüşünde " İlgili yazıda yer alan ilimiz Ayvacık ilçesi, Kızılkeçili ve Kocaköy köyü hudutları içerisinde Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi kurulması planlanmakta olduğu belirtilmektedir. TDİOSB proje sürecinde oluşacak katı atıklar Birliğimize ait katı atık bertaraf ve düzenli depolama tesisi hizmet sınırları içerisinde yer almakta olup, yapılacak olan Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi'nden çıkacak katı atıklar Birliğimizce alınacaktır." Denilmektedir.

1.5. Proje ile İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt Araştırma ve Diğer Çalışmalar

Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi kapsamında daha önceki yıllarda herhangi bir teşebbüs gerçekleşmemiştir. Ayvacık ilçesinde herhangi bir topraksız tarıma dayalı sera yapımı olmamıştır.

Bölge jeotermal kaynaklarının sera ısıtmasında kullanılmak üzere TDİOSB'nin kuruluş fikri bölge için bir ilki oluşturmaktadır.

1.5.1. Proje Fikrinin Ortaya Çıkışı

Sağlıklı gıda, yaş sebze ve meyveye olan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Özellikle son zamanlarda yaşanan pandemi döneminde gıdanın önemi daha fazla artmıştır. Artan bu gıda ihtiyacı ve tarımsal ürünlerin sanayiye ulaşması açısından TDİOSB'lerin önemi de artmaktadır.

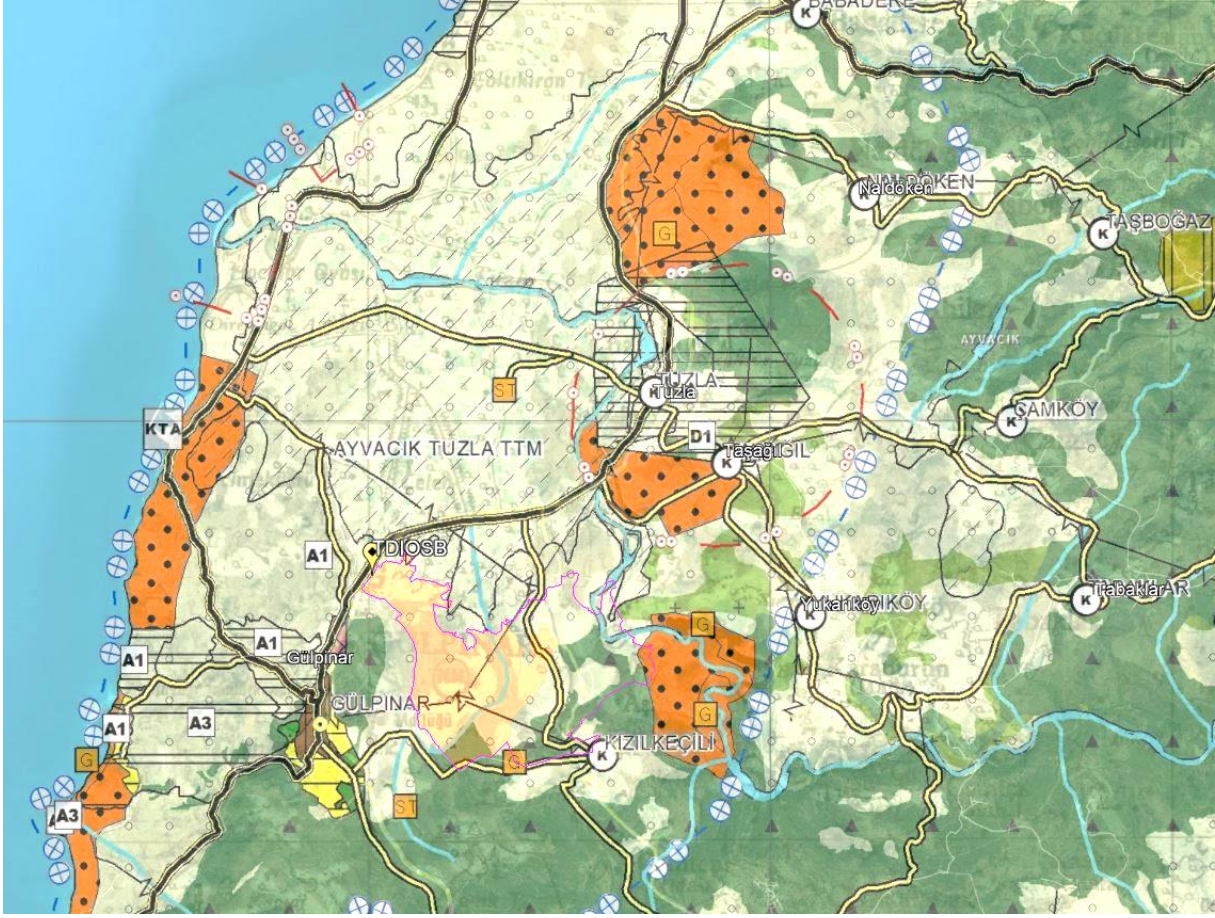
Ayvacık ilçesi Tuzla köyü mevki ülkemizin önemli jeotermal kaynaklarının bulunduğu bölgelerden biridir. Bölgede bugüne kadar hem MTA hemde özel şirketler tarafından çok sayıda jeotermal araştırma yapılmıştır.

Tuzla jeotermal sahası, Türkiye'nin yüksek entalpili olarak kabul edilen, önemli sahalarından biridir. Elektrik üretimi amacıyla işletilen sahada en yüksek kuyu içi sıcaklık değeri 175 °C, en yüksek üretim sıcaklığı değeri 149 °C (360 ton/saat debide ve 4,5 bar kuyu başı basıncı altında) iken; en yüksek üretim debisi ise 6 bar kuyu başı basıncı ve 137 °C üretim sıcaklığı değeri için 515 ton/saat'tir. MTA Genel Müdürlüğü tarafından çalışmaları tamamlanıp ihale edilen, Babadere jeotermal sahası ise Tuzla jeotermal sahasının kuzey sınırında yer almaktadır. Sahada yürütülen etüt çalışmaları sonunda, belirlenen lokasyonda ÇAB 2011/4 jeotermal araştırma sondajı yapılmıştır. 2095,00 m derinliğe sahip olan kuyudan 27,7 l/s debiye ve 94 °C üretim sıcaklığına sahip akışkan elde edilmiştir (Çam., D., vd. 2013).



Bölgede kurulacak olan TDİOSB ile önemli oranda istihdam kaynağı olan ve yüksek bir yatırım potansiyeline sahip modern seracılık faaliyetleri yürütülecektir. Ayvacık ilçesinin sahip olduğu jeotermal kaynaklar kullanılarak seraların ısıtmaları gerçekleştirilecek, bu sayede de ısıtma giderinde önemli avantaj sağlanmış olacaktır.

Çanakkale ili Ayvacık ilçesinde tarıma dayalı ihtisas sera organize sanayi bölgesi kurulması yönünde çalışmalar 2020 yılında başlamıştır. Proje alanı olarak seçilen bölgede Planlama ve imar problemi bulunmamaktadır. Proje alanı 1/100.000 ölçekli Balıkesir-Çanakkale Bölge Planlamasında tarım alanı olarak belirlenmiştir. görülmüştür.



Şekil 1.7. TDİOSB Alanı ve Çevre Düzeni Planındaki Durumu

Çanakkale Sera TDİOSB projesi onaylandıktan sonra 1/100.000 ve 1/25000 ölçekli çevre düzeni planına işlenecektir.

1.6. Proje İhtiyacı/Talebi

Çanakkale ili Ayvacık İlçesi Tuzla köyü mevki ülkemizin önemli jeotermal kaynaklarının bulunduğu bir bölgedir. Bu kaynaklar bölgede elektrik üretiminde aktif olarak kullanılmaktadır. Ancak Modern teknolojik sera yatırımları için bir ortam sağlanması durumunda kaynaklar daha fazla katma değerli şekilde kullanılacak ve yüksek istihdamın önü açılacaktır. Bu açıdan bölgede bir sera TDİOSB kurulması ihtiyacı doğmuştur.

1.7. Proje Alternatifleri

1.7.1. Projesiz Durum

Fizibiliteye konu hedeflere ulaşmak üzere bölgede yapılan klasik geleneksel yöntem seracılık dışında modern teknolojik tam otomasyonlu sera faaliyetleri yürütülecektir. Kuruluşu planlanan TDİOSB alanında özellikle sebze, meyve ve çiçek fide üretiminden paketlemeye kadar bir üretim programı oluşturulabilecek şekilde entegre bir TDİOSB yapısı kurulacaktır.

Çanakkale’de başka bir TDİOSB projesi bulunmamaktadır. Ayrıca jeotermal enerji kaynaklarının değerlendirildiği sera da bulunmamaktadır. Örtü altı yetiştiricileri hem sanayiye entegre olamamakta hem de gelişim gösterememektedir.

Kurulacak TDİOSB ve Jeotermal kaynaklı sera alanlarında doğru bir üretim yöntemiyle iyi kalitede sebze, meyve ve çiçek üretilecek ve sanayi yapısıyla ekonomik değeri yüksek katma değerli ürünler üretilecektir.

1.6. Proje İhtiyacı/Talebi

Ülkemize her geçen gün gıda ihtiyacı hızla artmaktadır. Aynı zamanda sağlıklı gıda için iyi tarım uygulamalarının önemi de artmıştır. Özellikle taze yaş sebze ve meyve ihtiyacı giderek önem kazanmaktadır. Ayrıca arz talep dengesizliğinden dolayı sürekli fiyat dalgalanması söz konusu olmaktadır.

Sebze ve meyve fiyatlarındaki dengesiz fiyat politikasının en önemli nedeni girdi fiyatlarındaki değişimlerdir. Bu girdilerden en önemlisi ise ısıtma amaçlı enerji ihtiyacıdır. Projelerin uygulanacağı Ayvacık ilçesinin jeotermal enerji varlığı seraların ısıtma amaçlı enerji bakımından önemli artıları bulunmaktadır. İlçenin jeotermal enerji kaynakları sayesinde enerji maliyetleri en aza indirilecektir. Projenin uygulanacağı yerlerden biri olan ilçede bulunan jeotermal kaynakların doğru kullanımı ile kurulacak TDİOSB’ye ısıtma amaçlı enerji sağlanacaktır.

1.7.2. Bakım Onarım veya Tevsii Yatırımı

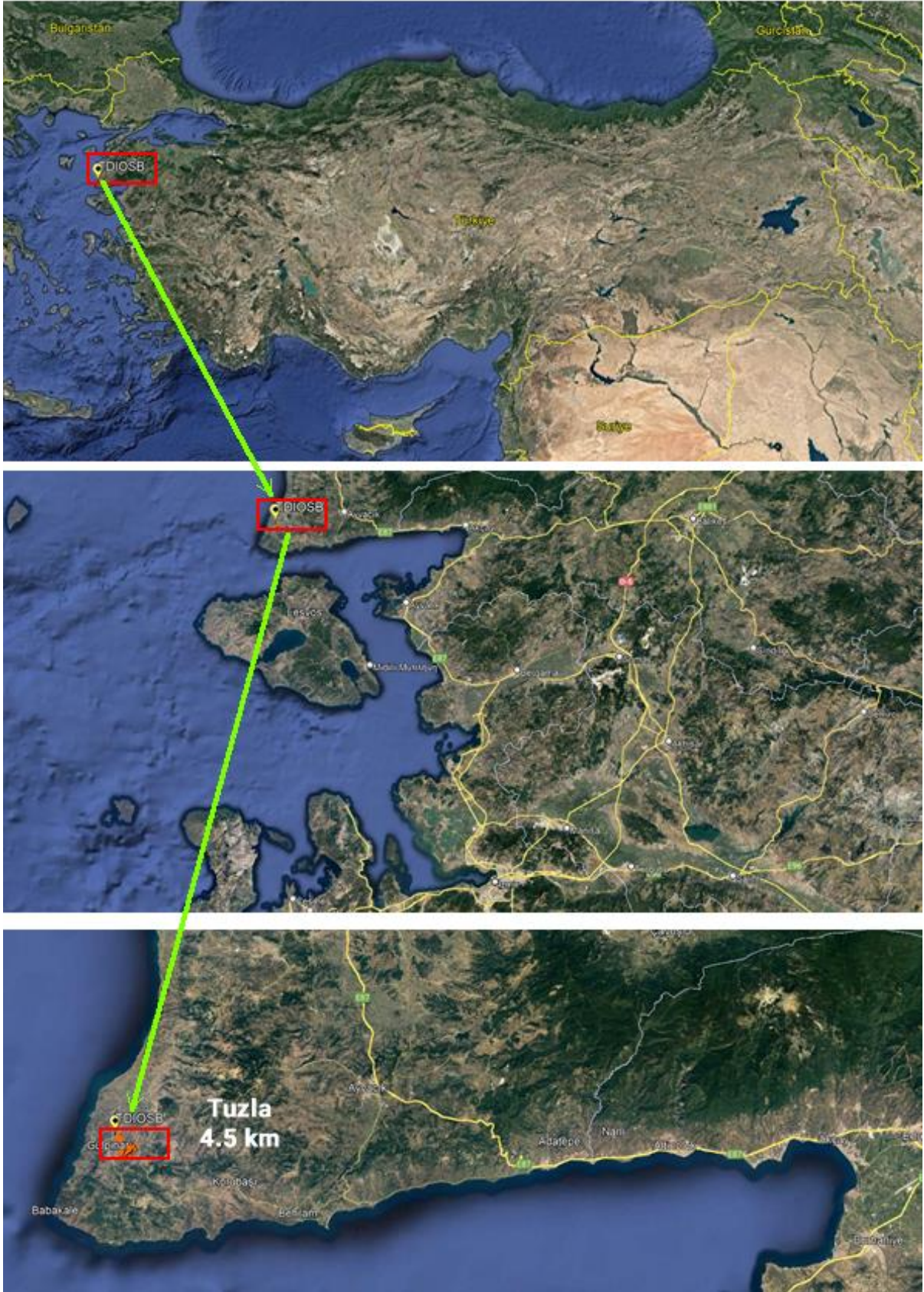
Hâlihazırda proje konusu mal/hizmet ihtiyacını karşılayan bir birim bulunmamaktadır. Projelerin ilk sabit yatırımları da alt yapı yatırımları olacağından herhangi bir bakım onar ve tevsii yatırımı bulunmamaktadır.

1.7.3. En İyi İkinci Alternatif

Yapılan arazi çalışmaları, saha araştırmaları ve jeotermal kaynak varlığından dolayı ikinci bir alternatif bulunamamıştır.

1.7.4. En İyi Alternatif (Tercih edilen alternatif)

Sera TDİOSB için tespit edilen en iyi alternatif Ayvacık ilçesi Gülpınar ve Kocaköy mahallesi sınırları içinde bulunan alandır. TDİOSB alanına ulaşım sorunu bulunmamakta olup bölge Tuzla köyüne 4 km, Ayvacık ilçe merkezine ise 30 km uzaklıktadır. Proje alanı Çanakkale Merkeze yaklaşık 78 km, karayolu bitişiğinde yer almaktadır.



Şekil 1.8. Sera TDİOSB Yer Bulduru Haritası

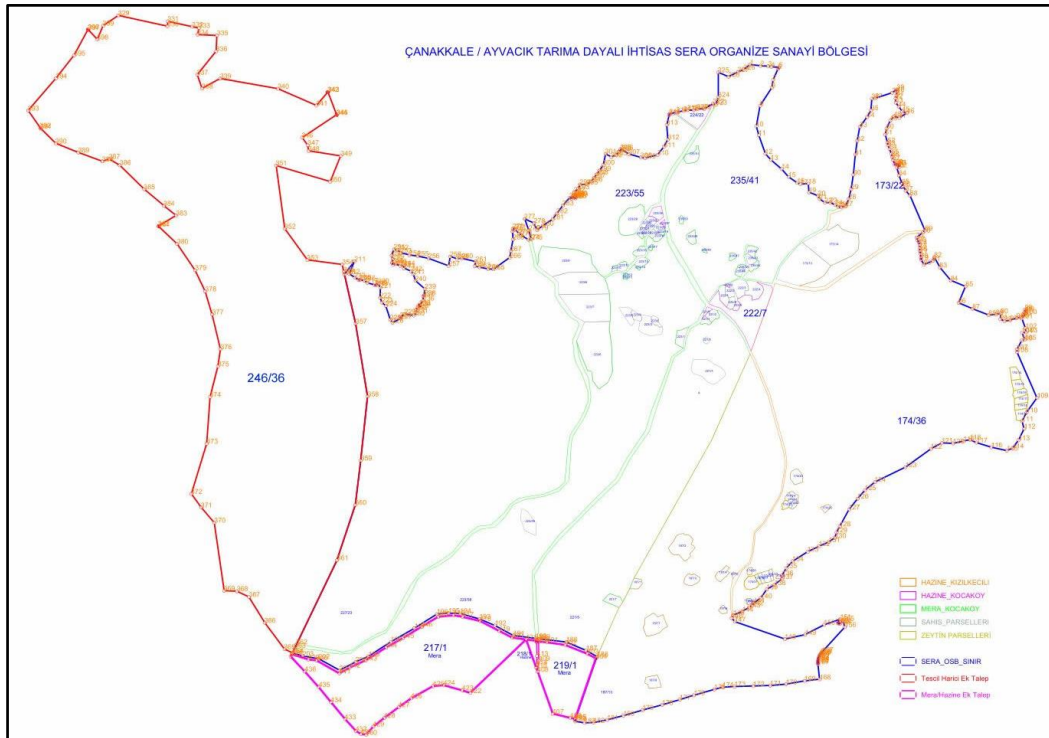
Çanakkale Ayvacık Tarıma Dayalı İhtisas Sera (Jeotermal Kaynaklı) Organize Sanayi Bölgesi için önerilen alan Ayvacık ilçesi Tuzla köyü civarında olup toplam 2,423,625.63 m² alana sahiptir. TDİOS Proje alanı mera arazisi niteliğindedir. Proje alanı olarak belirlenen alanda 4 adet toplamda 7,069 m² alan şahıs parseli ve 1,918,089.22 m² alan tescil harici bulunmakta olup kamulaştırma yoluyla projeye alanına dahil edilecektir.

Sera TDİOSB ve Sera parseli olarak düşünülen alanlar mera, şahıs, ve tescil harici alanlardan oluşmaktadır. Proje alanının bir kısmında kamulaştırma giderleri oluşacaktır. Kamulaştırma bedel yatırım bedellerine eklenmiştir.

TDİOSB alanına ait mülkiyet durumu için Ayvacık Tapu Müdürlüğü ile irtibata geçilerek gerekli takyidatlı tapu kayıtları alınmıştır. Proje alanı yaklaşık **2,423,625.63 m²** büyüklüğünde olup proje alanında ki arazilerin mülkiyet durumuna göre alan dağılımı aşağıdaki tablodaki gibidir.

Tablo 1.13. Çanakkale Sera TDİOSB Tapu Alan Bilgileri

Mülkiyet Tipi	Alan (m ²)	Alan Yüzdesi
Tescil Harici Alanlar	47,381.99	1.96%
Şahıs Parseli	10,156.91	0.42%
Mera Parseli	1,259,958.10	51.99%
Milli Emlak	1,106,128.63	45.64%
Toplam Alan	2,423,625.63	100%



Şekil 1.9. Kadastro Durumu ve Parsellerin Dağılımı

Proje alanlarına ait parseller, parsellerin niteliği ve parsel büyüklükleri aşağıdaki gibidir.

Tablo 1.14. TDİOSB Tapu Alan Bilgileri

SAYI	İLÇE	KÖY/MAHALLE	ADA	PARSEL	TÜRÜ	ALAN
1	Ayvacık	Kocaköy Köyü	217	1	Mera	142,642.34
2	Ayvacık	Kocaköy Köyü	218	1	Maliye	1,783.39
3	Ayvacık	Kocaköy Köyü	223	2	Şahıs	736.10
4	Ayvacık	Kocaköy Köyü	223	3	Şahıs	3,785.71
5	Ayvacık	Kocaköy Köyü	223	4	Şahıs	853.99
6	Ayvacık	Kocaköy Köyü	223	5	Şahıs	1,694.13
7	Ayvacık	Kocaköy Köyü	223	58	Mera	354,035.80
8	Ayvacık	Kocaköy Köyü	223	59	Köy Tüzel	3,086.98
9	Ayvacık	Kocaköy Köyü	227	23	Mera	763,279.96
10	Ayvacık	Gülpınar Köyü	246	36	Milli Emlak	1,102,545.65
11	Ayvacık	Gülpınar Köyü	246	26	Milli Emlak	882.15
12	Ayvacık	Gülpınar Köyü	246	69	Milli Emlak	85.62
13	Ayvacık	Gülpınar Köyü	246	69	Milli Emlak	831.82
14	Ayvacık	Alan içinde bulunan kadastro yolları tescil harici alanlar				47,381.99
Toplam Tescil Harici Alan:						47,381.99
Toplam Şahıs Parseli:						10,156.91
Toplam Mera Parseli:						1,259,958.10
Toplam Milli Emlak:						1,106,128.63
Toplam Alan						2,423,625.63

Çanakkale Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi alanı olarak 2,423,625 dekar alan belirlenmiş olup bu alanın tabloda da görüldüğü üzere yaklaşık 2,413,468.72 dekarı kamu arazisi vasfındadır.

1.8. Teknoloji ve Tasarım

Tarım ve Orman Bakanlığınca hazırlanan, 25.11.2017 tarih ve 30251 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren, Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi Yönetmeliğine göre TDİOSB'lerde parsel büyüklükleri ile ilgili olarak minimum 25.000 m² alt sınır bulunmaktadır. Kapalı sera alanında ise alt sınır 20.000 m² olarak belirlenmiştir.

Söz konusu yönetmelikte yer alan hususların yanı sıra, sahaya yönelik pazar talepleri de dikkate alınacaktır. Bu bağlamda m²'den elde edilecek ürün esas alındığında seracılık faaliyetlerinin karlılığının yüksek düzeyde olabilmesi için asgari sera alanının 20.000 m² olmasına dikkat edilecektir. TDİOSB alanındaki parsel büyüklükleri 25.000 m² ve üzeri olacak şekilde planlanmıştır.

Seraların teknik açıdan durumları ve imar mevzuatı TDİOSB uygulama yönetmeliğine ve modern seracılığın gereklerine uygun olarak yapılacaktır. TDİOSB alanlarında tercih edeceğimiz teknik özellikler, üretimi etkileyen çevresel faktörlerden zarar görmeyecek nitelikte olacaktır.

Kuruluşunu planladığımız TDİOSB ve sera alanında alanın da hâkim rüzgâr yönü ve şiddeti seracılık faaliyetlerini olumsuz yönde etkileyecek ölçüde olmayıp, seralar hâkim rüzgâr altından gelecek ve ışıklanmadan en fazla yararlanılacak şekilde kuzey-güney yönünde inşa edilecektir. Bölge sıcaklık ve güneşli gün sayısı değerlendirildiğinde ise seracılık açısından uygundur.

Sera Tipi; Gotik tipi, Çatı kısmı; PE örtü (IR ve UV katkılı), Yan kısmı; Polikarbon kaplama, Otomasyon sistemi (ısıtma, sulama, havalandırma, gübreleme ve perde sistemleri) Seralar, TSE standartlarına uygun olarak kurulacak ve bilgisayar kontrollü olacaktır. Seralarda otomasyon sistemlerinin varlığı ile iklimlendirme bitkinin gelişim süresi boyunca bitkinin istediği oranda tutulacaktır.



Şekil 1.10. Gotik Tip Modern Teknolojik Sera Örneği

Süs bitkileri ve çiçekçilik yapılabilecek teknolojik sera özellikli model bir seraya ilişkin bilgiler,

Tablo 1.15. Modern Gotik Tip Seraya Ait Teknik Bilgiler

Yetiştirilen Ürün	Domates
Sera Kapalı Alan Büyüklüğü	20.000 m ²
Yıllık Tam Kapasite Üretim Miktarı	700 ton
Örtü Malzemesi	Yan duvarlar polikarbon, çatı örtüsü polietilen
İskelet Tipi	Gotik Tipi
Tepe Yüksekliği	7,50 m
Oluk Altı Yükseklik	5,00 m
Makas Genişliği	9,60 m
İç Kolon Aralığı	5,00 m
Yan Kolon Aralığı	2,50 m
Makas Aralığı	2,50 m
Maksimum Rüzgar Hızı	120 km/saat
Maksimum Bitki Yüğü	39 kg/m ²
Kar Yüğü	27 kg/m ²
Konstrüksiyon Malzemesi	Sıcak daldırma galvaniz kaplama çelik
Yağmur Oluğu	Modern Oluk
Oluk Klipsi	Modern U Serisi
Bağlantılar	M Serisi bağlantılar
Havalandırma Tipi	Tepeden Kanat Havalandırma
Üstten Açılır Sayısı	Çift Açılır
Isıtma Sistemi İçin Δt	30 °C
Ölçülen Minimum Sıcaklık	-5 °C

- **Arazi Tesviyesi**

Sera kurulacak olan arazide akıntı yönüne göre her 100 mt mesafede 80 cm eğim verilecektir. Bu değer komple arazi yapısına göre tek yön güney veya kuzey güney doğrultuda ortadan iki yöne 8/1000 eğimli arazi oluşturulmalıdır. Zemin 1.2 m derinliğe kadar taş ve kayadan arındırılmalıdır. Arazi çalışmaları sırasında oluşabilecek sıkıntılar ayrıca konuşulacaktır.

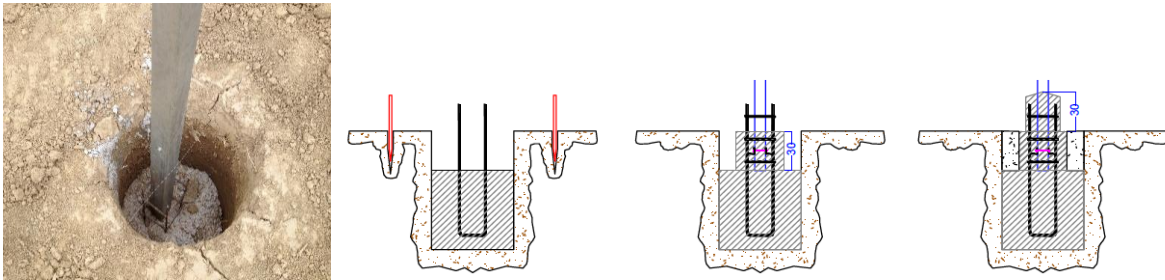
Arazi eğimi çift eğim olarak düzenlenmektedir. Arazi tesviye işlemi yatırımcıya ait olup, TDİOSB'nin vereceği şartname ve teknik projeye uygun yapılmalıdır.



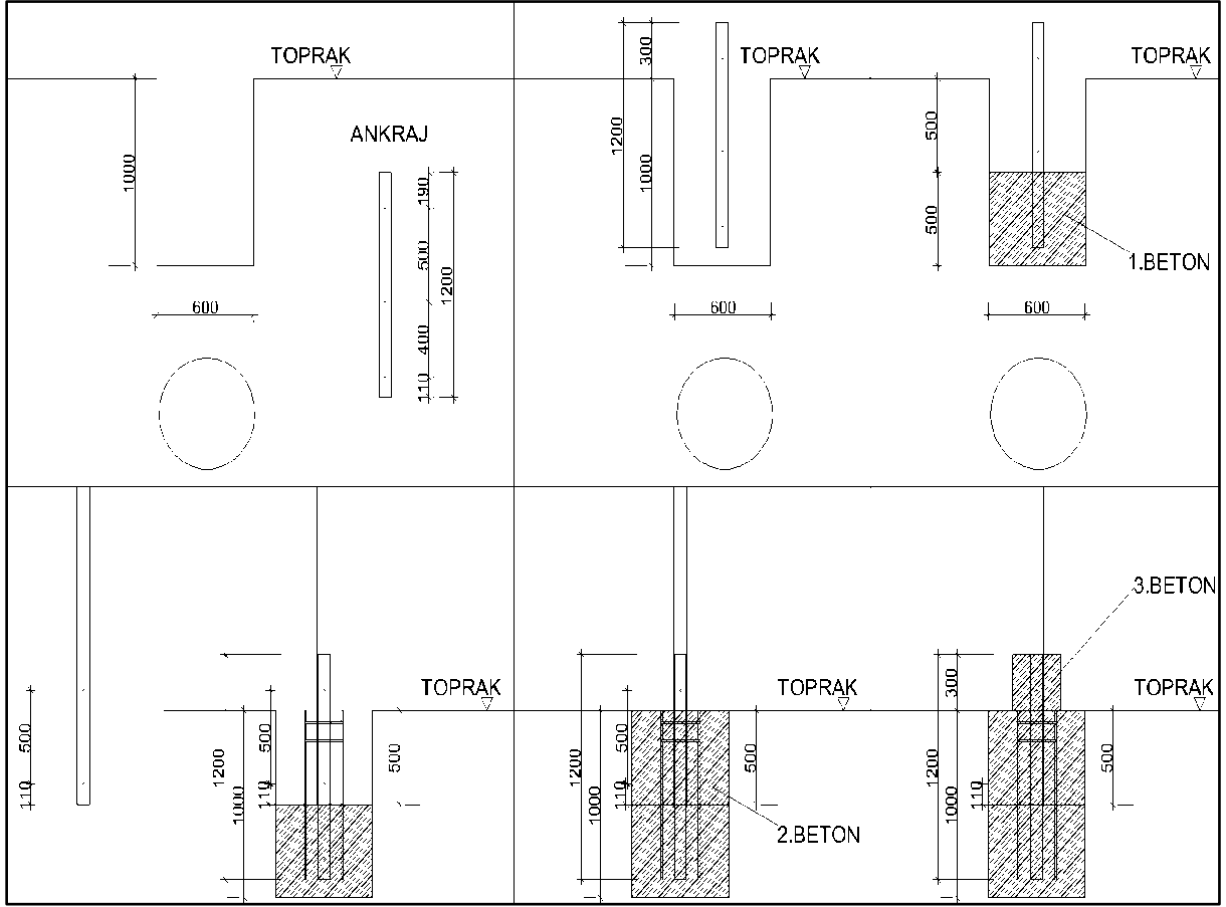
Şekil 1.11. Sera Alanı Arazi Tesviyesi

- **Ankraj Çukuru ve Betonları**

60 cm çapında ve 120 cm derinliğinde ankraj çukurları hazırlanacaktır. 1200 cm uzunluğundaki çelik ankraj kutu profilleri terazisinde ankraj çukurlarına yerleştirilir. Ölçüm aletleri kullanarak düzgün yerleştirilir, inşaat demirleri ile desteklenir ve çukur betonla doldurulur.



Şekil 1.12. Ankraj Çukuru ve Betonunu Kesiti



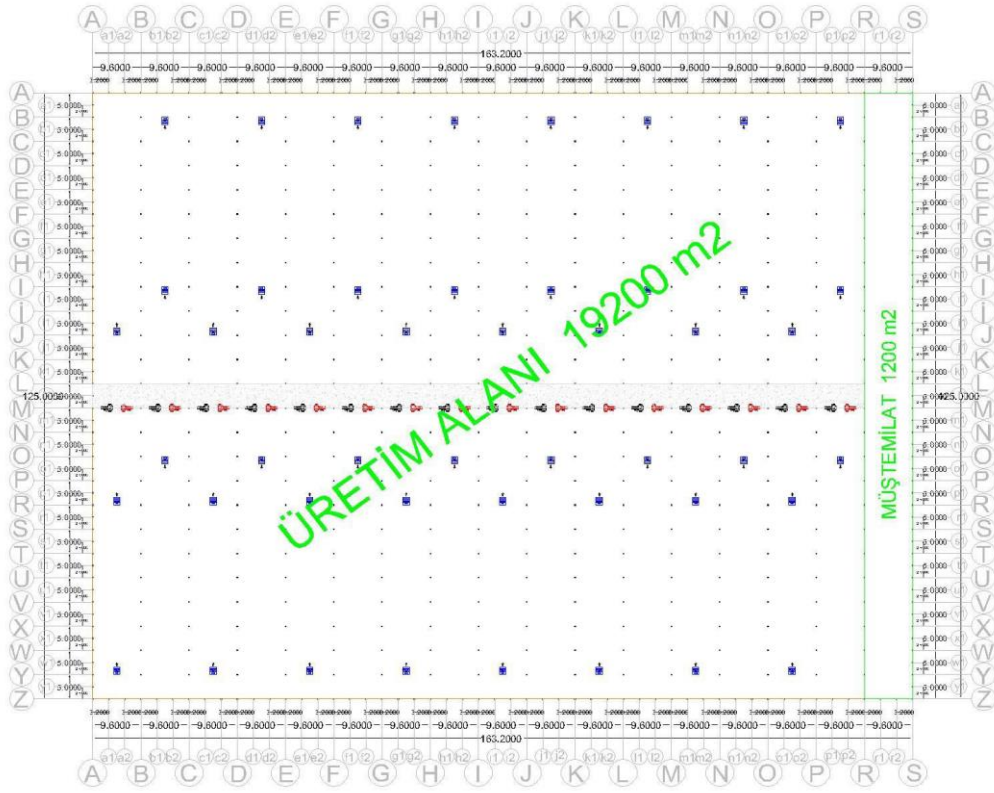
Şekil 1.13. Ankraj Çukuru ve Beton Uygulama Tekniği

- **Çevre Temel ve Yan Perde Beton**

Temel grobetonu 50x20 ebatlarında arazinin eğimini koruyacak şekilde sera çevresine verilen ölçülere göre yapılır. Bu beton içerisine 6 mm hasır donatı konularak betonun mukavemeti artırılır. Tüm sera çevresine bu şekilde yapılır.



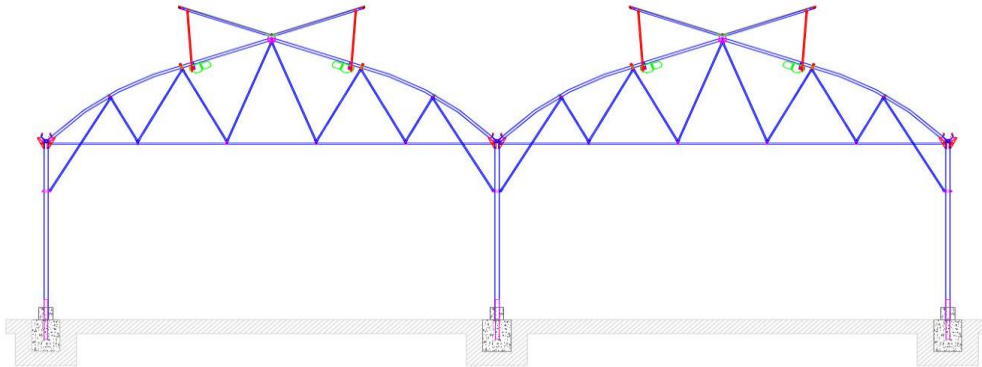
Şekil 1.14. Çevre Temel ve Yan Perde Beton



Şekil 1.15. Sera Vaziyet Planı 20 Dekar Kapalı Alan

- Makaslar**

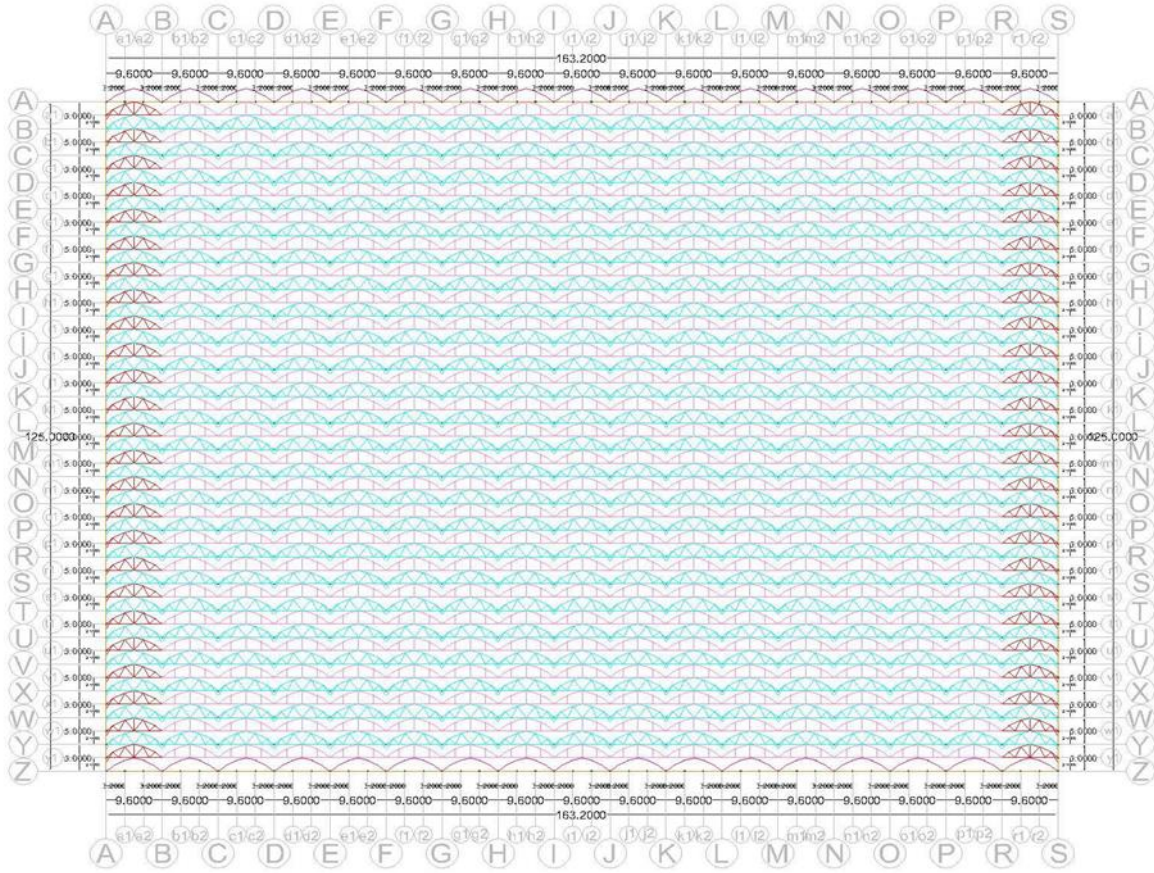
Makas tasarımı, diğer makas sistemlerinden farklı, rijit, yük dağılımı dengeli ve güçlüdür. Bu kapsamda, yükler alt başlıkta 5 eşit bölüme ayrılmış ve 10 adet örgü malzemesi kullanılarak yükler sisteme eşit ve dengeli dağıtılmıştır. Genelde bazı makaslarda 4, bazılarında 6 bazılarında en fazla 8 eleman kullanılmaktadır. Makasın en önemli statik özelliklerinden biride bağlantılar düğüm noktalarında birleşmekte ve yükler daha doğru dengelenmekte ve sönümlenmektedir.



Şekil 1.16. Gotik Tip Makas Yapısı

Gotik tip seralar daha fazla gün ışığı almaktadır. Yoğunlaşmadan doğan su damlacıklarının 27° açı ile yoğunlaşma oluklarına tahliyesini sağlamaktadır.

Gotik tip, seraya klasik tipe göre daha geniş iç hava hacmi sağlar.



Şekil 1.17. 20 dekar Serası Alanına Ait Örnek Gotik Tip Makas Planı



Şekil 1.18. Sera Makas Yerleşimi Örneği



Şekil 1.19. Modern Seralarda Sebze Fidesi Örneği

- **Havalandırma Sistemi**

Havalandırma sistemi her tünelde çift olacak şekilde konumlandırılmıştır. Havalandırmalar otomasyon ile kontrol edilecektir. Havalandırmaya sinek tülleri monte edilecektir. Sırtta bulunan motorlu havalandırma 2x250 şeklindedir ve ortalama olarak yer yüzeyinin %40'nı kaplar. Kelebek havalandırma 2.5x2 m ebadında ve açılma mesafesi de 1.5m'dir. Havalandırma 1.6 m uzunluğunda 2.5 mm kalınlığında dişli çubuklar tarafından ve pinyonlar tarafından yönlendirilir.

Havalandırma sistemi sayesinde çatı üzerini süpüren, içerideki ve dışarıdaki akıma yardım eden bir hava akımı oluşturur. Bu süpürme etkisi başarılı bir şekilde nem almaya izin verir. Havalandırma yüksek açılımı elde bulunan hava değerinden daha iyi bir hava akımı oluşturmaya olanak sağlar. Yağmur ve rüzgar zamanında bileşik yapısı yüzünden açık tutmak mümkündür (Mekoser sera, 2018).



Şekil 1.20. Sera Nem Alma ve Havalandırma Örneği

- **Sera Çatı Örtüsü ve Yan Kaplama**

Çatı kaplama genellikle 200 mikron UV filtrelili, AR+IR+EVA+KD+AF+AM karışımli özel plastik (LDPE).

Sera yan kaplaması ve ara bölmeler olarak UV katkıli polikarbon levhaları kullanılmaktadır. Polikarbon levhaları galvaniz profiller ile sabitlenmekte ve galvaniz sandviç ve baskı çitaları ile rüzgara karşı mukavemet kazanmaktadır. Polikarbon Anti-fog, IR, Anti virüs gibi katkıli da içermektedir. Darbe dayanımı camdan 80 kat daha iyidir. Hafif ama kırılğan değildir.

Yan duvarların özellikli genellikle, polikarbon, 8 mm çift cidarlı ve ortalama 1.450 gr/m² ağırlığa sahiptir.



Şekil 1.21. Polikarbon Sera Yan Duvarları

- **Sinek Tülü**

Sinek tülleri genellikle 40 mesh olup her pencerede ve havalandırmada kullanılmaktadır. Tuta Absoluta, Domates Güvesi (Kelebek), Yeşil Kurt, Prodenya, Beyaz Sinek, Galeri Sinek, Kırmızı Örümcek, Thrips erginleri sera içine giremez. Mükemmel hava geçirgenliği vardır. Biyolojik mücadelede kullanılan parazit ve predatörlerin sera dışına çıkışını önler.



Şekil 1.22. Sinek Tülü Kullanımı Görünümü

- **Isı Perdesi Sistemi**

Bu perdeler yaz boyunca serinleme ve gölgeleme amaçlı kullanılırken kış boyunca da enerji tasarrufu sağlamaktadır. Bu malzemenin kullanımı üretim koşullarını iyileştirirken, *diğer yandan*, daha kaliteli ve yüksek ürün hasadı ile aynı zamanda dikkate değer bir şekilde yakıt tasarrufu sağlamaktadır.



Şekil 1.23. Isı Perdesi

- **Bitki Askı ve Saksıda Üretim**

Tünel alınlarında, ön ve arka cepheleri boyunca 12mm'lik galvanizli halatlardan her kolona 4,5m yükseklikte montaj yapılır. Her iç kolona sera eni yönünde 6mm galvanizli halat bağlanır. Bu halatlar makaslara bağlanan 3 adet galvanizli zincire asılarak desteklenir. Bu halatların üzerinden her tünelde 6 sıra olmak üzere 4mm galvanizli halat çekilerek bitki asma sistemi tamamlanır.



Şekil 1.24. Sera Askı Telleri ve Saksıda Üretim

Bitki Yetiştirme Yatakları (Askılı Sistem); kurulacak seralarda hidroponik (topraksız) tarım uygulaması yapılacaktır. Askılı bitki yetiştirme yatakları (katırlar) üzerinde cocopet (Hindistan cevizi lifi) veya rockwool (taşyünü) yetiştirme torbaları (growbag) kullanılmaktadır. Yetiştirme yatakları bir taraftan boyalı olup galvaniz 0,6mm sacdan imal edilmektedir. Bant açılımı ise 60 cm'dir. Sistem seranın konstrüksiyon makaslarına asılmış vaziyettedir. Bu şekilde yapılacak tasarımla; drenajın düzgün çalışmasını, hem de katır altı hava sirkülasyonunun sorunsuz çalışması açısından birçok sıkıntıyı çözmektedir.



Şekil 1.25. Saksılı Çiçek Yetiştirme Yatağı

• Bitki Yetiştirme Ortamı

Yetiştirme ortamı için topraksız üretim amaçlı hazırlanan ve torf denilen hindistan cevizi kabuğu (cocopeat) slabları kullanılmaktadır. Cocopeat slabları tamamen ekolojik ve organik bir yetiştirme ortamıdır. Hammadde olarak özel plantasyonlarda yetiştirilmiş hindistan cevizlerinin inceltirilmiş kabukları kullanılmaktadır. Slablar OMRI ve IECA sertifikalı olmalıdır.

- Tamamen ekolojik yetiştirme ortamı barındırmaktadır.
- Hiçbir katkı malzeme içermemektedir.
- Yüksek su tutma kapasitesine sahiptir.
- Tohum ve bitkilerin hızlı gelişmesini sağlamaktadır.
- Daha yoğun köklendirmeyi sağlamaktadır.
- Gelişim ve üretim kontrolü sağlamaktadır.
- EC pH kontrollerini sağlamaktadır.
- Yüksek verimlilik sağlamaktadır.
- Üretici zirai danışmanlık desteği mevcuttur.



Şekil 1.26. Bitki Yetiştirme Ortamı



Şekil 1.27. Fide Yetiştirme Ortamı

- **Sulama Sistemleri**

Seranın sulama sisteminde kullanılmak üzere ani ve yedek kullanım için su siloları yapılmaktadır. Yapılan su siloları üretimin 1 günlük su ihtiyacını karşılayacak kapasitede yapılmaktadır.



Şekil 1.28. Seralara Ait Su Siloları

- **Drip Sulama Sistemi**

Sulama ve gübreleme kontrol odasından Ø90/10 ve Ø 75/10 PVC ana hat toprak altından 70cm den sera içi yürüme yolu sonuna kadar gelir. Yürüme yolunun kuzeyinde 4, güneyinde 4 olmak şartı ile toplam 8 adet 3" selenoid vana grupları oluşturulur. Her vana grubunda 3" hat üstü mech filtre ve by pass vanalar ve manometre kullanılır. Vana gruplarından sonra driper hatlarının bağlanacağı tali hatlar Ø63/6PE kangal borular olur. Driper hatları kangal borudan priz kolyeler ile çıkış alınır. Driper hatları Ø20PE 3 katmanlı beyaz boru olacaktır. Her slab'a 4 adet (2lt/h düğme damlatıcı, 70cm spagetti boru ve ok damlatıcı) drip kullanılır.



Şekil 1.29. Drip Sulama Sisteminin Saksılara Bağlantısı

- **Sulama Gübreleme Otomasyonu**

Sulama gübreleme otomasyon sistemi ünite ve sistemden oluşmaktadır. Sulama ünitesi, sulama odasına EC-PH kontrollü, PC bağlantılı, 8'i ana panoda olmak üzere 8 sektör sulama vana kontrollü, tam otomatik gübreleme sulama makinesi en çok kullanılan sistemdir.

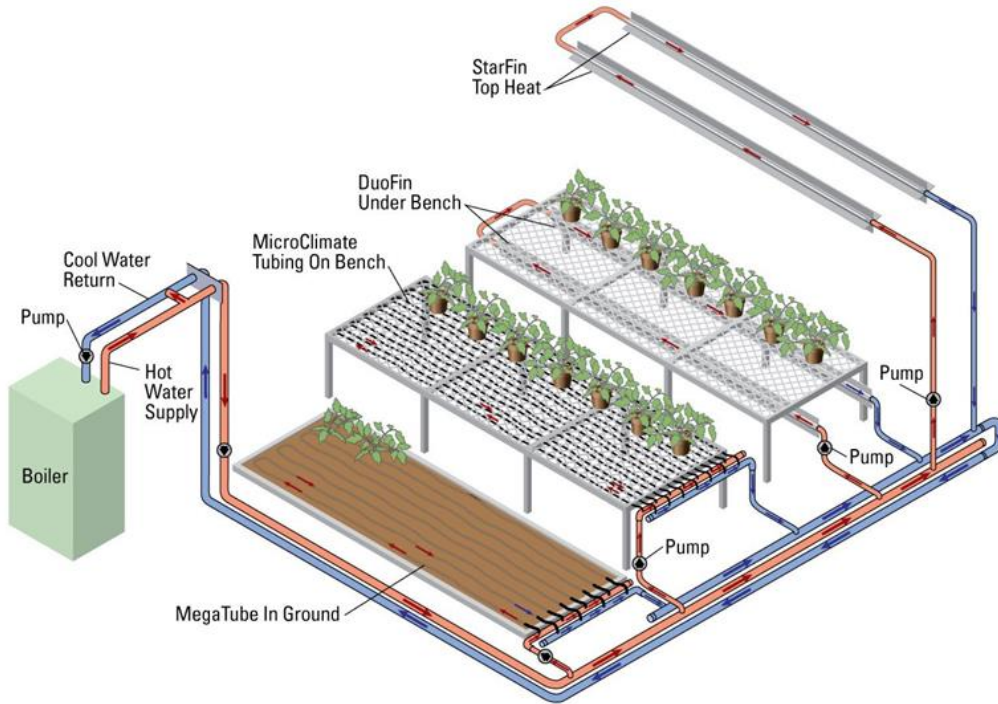
Makineler uzaktan internet veya akıllı telefon üzerinden kontrol edilebilmektedir. Drenaj kontrolü, filtre temizleme kontrolü, ekstra sensör imkanı (katır ağırlı, güneş aktivitesi, gider kontrolü vb.) otomasyon sisteminden takip edilmektedir. Sera ihtiyacına göre otomasyon genişletilebilmektedir.

- **Isıtma Sistemi**

İç ısıtma sistemlerinde dağıtım kollektörleri, ana dağıtım boruları, alt taban sistemi, gutter altı ısıtma, oluk altı ısıtma sistemleri seraların yapıldığı bölgeye göre değişiklik göstermektedir.

Alt taban sisteminde her tünelde 12 sıra alt taban ısıtma boruları yerleştirilir. 51 mm borular özel spot ayakları üstünde yer alır. Borular aynı zamanda kültürel işlem ve hasat arabaları için ray olarak kullanılmaktadır.

Modern seralarda ısıtma, demir ısıtma boruları ile yapılmaktadır. Demir ısıtma boruları sera içinde 3 farklı şekilde yerleştirilecektir. İlk olarak seranın tabanına, bitki sıra aralığına denk gelecek şekilde, yerleştirilen ısıtma boruları aynı zamanda bakım ve hasat işlemleri sırasında hasat arabası ile üzerinde gezinilmesine fırsat veren ray görevini de üstlenecektir. İkinci olarak seranın yanlarına yerleştirilen demir ısıtma boruları dışarıdan gelen soğuk hava etkisinin kırılmasını sağlayacaktır. Son olarak ise demir ısıtma borularının ilave olarak bitkinin üst kısmına yerleştirilmesi, verimde artışa imkân tanıyacaktır. Böylece üretim süresi boyunca jeotermal kaynak ile ısıtılan seralarda yılın 11 ayında bitkisel üretim faaliyeti devam edecektir.



Şekil 1.30. Çiçek Serası Isıtma sistemi modeli

- **Güneşlenme ve İklim Kontrolü**

TDİOSB alanında meteorolojik istasyon kurularak hava durumu hakkında bilgi sahibi olunacak. Bu doğrultuda çatılar ve havalandırma fanları ile sera için uygun iklimlendirilmesi gerçekleştirilmiş olacaktır.

Güneşlenme süresinin az ve güneş ışığının en az etkili olduğu kış ayların seralarda ekstra yapay ışıklandırma yapılarak, bitkilerin gelişiminin ve verim-kalitesinin artırılması amaçlanmaktadır.

TDİOSB alanı güneşli gün sayısı açısından değerlendirildiğinde, özellikle yetiştirilecek ürünlerin istediği ışık en üst düzeyde cam örtülü seralar ile sağlanacağından, cam örtülü seralar tavsiye edilmektedir. Fakat ülkemiz deprem kuşağında yer aldığından dolayı, ağır malzeme olan cam örtülü sera yerine ışık geçirgenliği azami seviyede olan plastik örtü malzemeleri kullanılması öngörülmektedir.

- **Belgelendirme**

Çiçek ve süs bitkileri ihracatında pazarın talep ettiği ve firmalara pazarda farklılık oluşturan ve ürünlerinin öne çıkmasını sağlayan özellikle İyi Tarım Uygulamaları ve GLOBAL GAP sertifikaları modern sera işletmeleri için vazgeçilmez belgelerdir. Seralarda bu sertifikaların yanında ISO9001:2008 Kalite Yönetim Sistemi, ISO22000:2005 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi ve ISO14001:2004 Çevre Yönetim Sistemi belgeleri alınarak, işletmenin ulusal ve uluslararası pazarda rekabet etme şansı arttırılacak faaliyetler de gerçekleştirilecektir.

İyi Tarım Uygulamaları (İTU) ile; gıda güvenliğinin temeli olan bu sertifikaya sahip olunması kalite ve miktarda artış sağladığı gibi talepte de önemi bir artış sağlayacağı beklenmektedir. Ürünün AB standartlarında üretildiğinden emin olunması için gerekli bir belge olan Globalgap (GG); özellikle AB ülkeleri tarafında zorunlu tutulan bir sertifikadır. Yani ihracatçının ürün vizesi olarak da tanımlanmaktadır. Bu sertifika sayesinde, AB ülkelerine yapılacak ihracatta kolaylık sağlanmaktadır.

Dünyaca kabul görmüş bir belge olan ISO9001: 2008 – Kalite Yönetim Sistemi ile; yönetim sistemi kalitesinin artırılması sağlanacaktır. Aynı zamanda, Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi olan ISO 22000: 2005 ile gıda işletmelerinde yönetim sistem standardı sağlanacaktır. Çevre Yönetim Sistemi ile ISO 14001: 2004, işletmelerin çevreye verdiği zararın en aza indirilmesi sağlanmaktadır.

GlobalGap (Eurepgap) kuruluşunun amacı çevreye ve ekosisteme en az zarar verecek şekilde iyi tarım yapmaktır. Bunun için birçok üretici, üretici grupları ve organizasyonları gibi toplulukların genel prosedür ve kuralları geliştirmek ve uygulamaya geçirmek için sürekli faaliyet göstermektedirler.

GlobalGap (Eurepgap), Zararlılarla Entegre Savaş (IPM) ve Entegre Ürün Yetiştiriciliğinin (ICM) birleştirip , ürünlerin ticari olarak üretilmesini amaçlamaktadır.

Çiçek ve süs bitkileri üreticileri, İyi Tarım Uygulamaları(İTU) tarafından desteklenmelidir. Durum bu yönde olursa üreticiler üzerlerine düşen görevi bilip sorumluluk sahibi olmaktadırlar. Çiçek ve süs bitkisi tüketici gruplarında güven kalıcı olarak sağlanmak isteniyor ise İyi Tarım Uygulamalarının kullanılması ve uygun olmayan tekniklerin yapılmaması gerekiyor.

Tarım alanında ve çiçek süs bitki üreticileri ulusal ve uluslararası kanunlara uygun üretim yaptıklarını beyan etmelidirler.

Üreticilerin istikrarlı olması gereken konular ;

- Çiçek ve süs bitkilerinde ürünün kaliteli ve güvenli olduğuna dair tüketicinin güvenini sağlamak
- Doğayı ve yabani hayatı koruyarak, çevre üzerinde ki yıkıcı etkileri en aza indirmek
- Kimyasal zirai ilaçların kullanımını en aza indirmek doğal kaynakların daha etkin bir şekilde kullanımının geliştirilmesi
- Çalışanların sağlığı ve iş güvenliğinin sağlanması yönünde bir tutum içerisinde olunması, bunu süreklilik haline getirmesi
- Arazi, bahçe ve seralar içindeki ürünlerin uygunluk için üretim alanı, üretimin hasata kadar olan süreci gibi kayıtlarının olması gerekmektedir.

GlobalGap (Eurepgap) belgesi talep eden bütün üretici firmalar tarafından takip edilmesi gereken kontrol noktaları ve uygunluk kriterleri bulunmaktadır. Dokümanlarda kontrol noktaları ve uygunluk kriterleri bulunmaktadır. Bu kriterlerin yanında her noktada gerek duyulan uygunluk dereceleri de gösterilmiştir. Bu dereceler ,majör zorunluluk, minör zorunluluk ya da tavsiye şeklinde olmaktadır. Sygneta Firmasına ait bir sera örneği aşağıda verilmiştir.



Şekil 1.31. Global G.A.P Belgeli Bir Modern Çiçek Fidesi Serası

2. YER SEÇİMİ VE ARAZİ MALİYETİ

2.1. Fiziksel ve Coğrafi özellikler

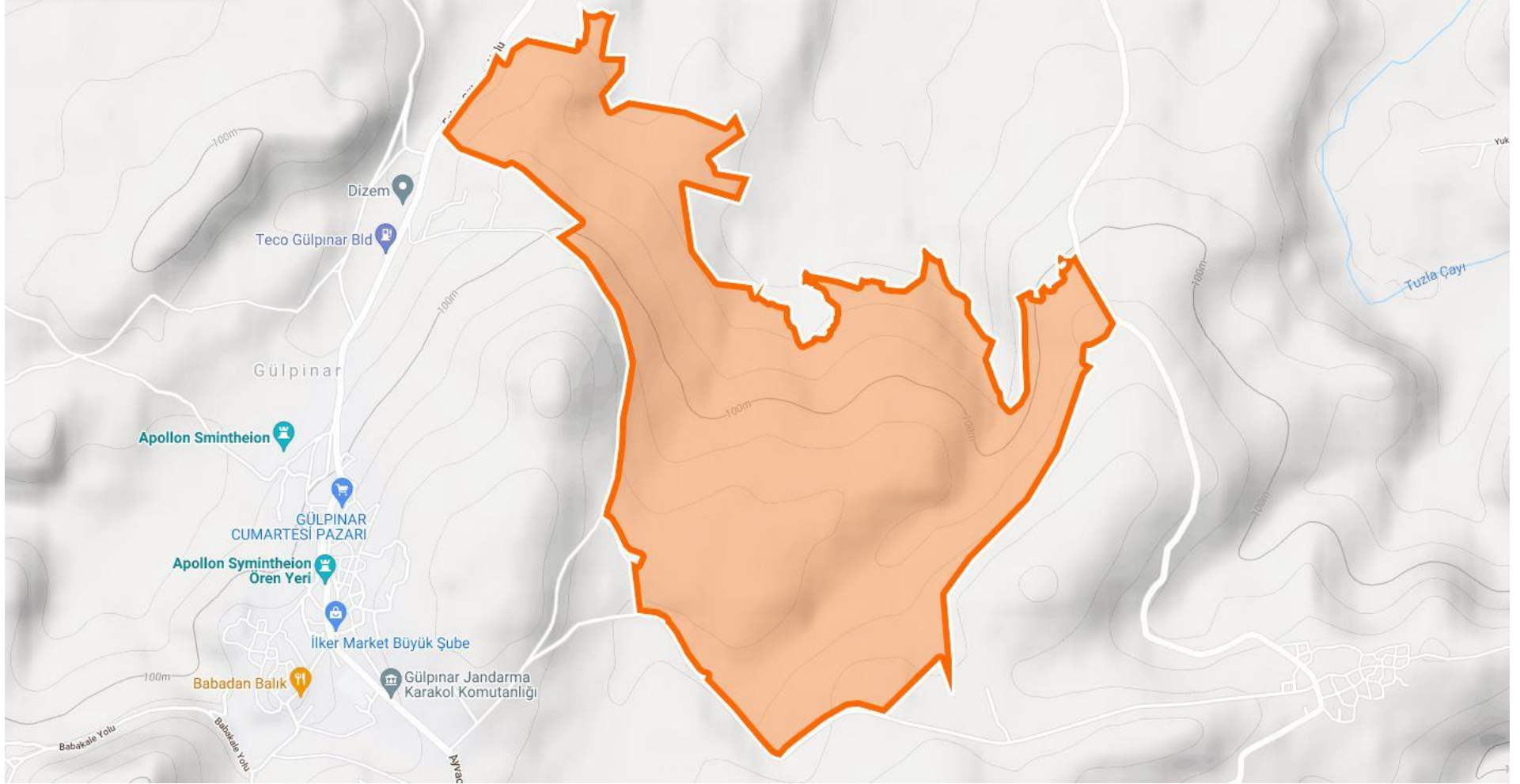
Çanakkale topraklarının yarısı ormanlarla kaplı, geri kalan yarısı da ekime elverişlidir. Ekime elverişli olmayan kısım % 3'tür. Arâzinin % 15'i ovalardan, % 45'i dağ ve yaylalardan ve geri kalan % 40'ı platolardan ibârettir. İl toprakları oldukça dalgalıdır. Orta kısımlar daha çok tepelik bir görünüş içindedir. Arâzi volkaniktir.

Dağları: Marmara bölgesinin Uludağ'dan sonra en yüksek dağı Kazdağı (Karataş Tepesi, 1774 m), Çanakkale ili içindedir. Diğer dağlar Kazdağı etrafında yer alırlar.

Kırlangıç Tepe (1339 m), Gürgen Dağı (1450 m), Arpatarla Tepe (1307 m), Tekekaya Tepe (1383 m), Katran Dağı (1330 m), Susuz Dağı (1010 m), Eğrimermer Tepe (1398 m), Ardıçbaşı Dağı (1355 m), Kalafat Tepe (1417 m), Kalburcu Tepe (1307 m) ve Sazak Tepe (1184 m)dir. İlin Rumeli yakasındaki en yüksek dağ Kuru Dağ olup 726 m'dir. İlin Işıklar Dağının uzantıları Boğaz ve Saros Körfezine dik yamaçlar şeklinde iner. 400 metreden azdır. Bunlar Yassı Tepe (374 m), Kömür Tepe (404 m), Bakacak Tepesi (253 m), Üveylik Tepe (363 m), Gâziler Tepesi (260 m), Karaburun Tepe (423 m) ve Kocaçimen Tepe (305 m)dir. Gökçeada'nın en yüksek yeri Tepeköy (678 m), Bozcaada'nın ise Göztepe (192 m)dir. Yaylaları azdır. Biga Yarımadasında ve Ayvacık yakınlarında bulunur.

Ovaları: Ovalar az olup, arâzinin % 15'idir. Başlıca ovalar, Kavak Ovası (Saroç Körfezi yakınında), Yalova Ovası (Kumköy), Kilye ve Pirsen ovaları (Gelibolu), Biga ve Karabiga ovaları, Agonya Ovası (Yenice), Bayramiç ve Kumkale ovaları ise eski Menderes'in aktığı alanlardır.

Akarsuları: Akarsuların hepsi Kazdağı'ndan ve çevresinden çıkan küçük akarsulardır. Yazın suları çok azalır. İlkbahar ve sonbaharda su seviyeleri yükselir. Tuzla Çayı: Çal dağından çıkar. Bâzı derelerle birleşerek Ege Denizine dökülür. Uzunluğu 50 kilometredir. Eski Menderes Çayı: Kazdağı'ndan çıkar, Ezine yakınında Akçin Çayı ve sonra da Dümrek Çayı ile birleşir. Karanlık limanda Ege Denizine dökülür. Uzunluğu 110 kilometredir. Sarıçay (Kocaçay): Kirazlı Dağ ve Aladağ'dan çıkan derelerin birleşmesi ile meydana gelir. Çanakkale'de denize dökülür. Uzunluğu 40 kilometredir. Kocabaş Çayı: Aladağ, Akdağ ve Sapçı Dağından çıkan dereler ve diğer küçük dereciklerin Biga yakınında birleşmesi ile meydana gelip, Marmara Denizine dökülür. Uzunluğu 80 kilometredir. Kavak Çayı: Gelibolu Yarımadasından geçerek Saroç Körfezine dökülür. Uzunluğu 50 kilometredir. Gönen Çayının kaynakları Çanakkale ilindedir. Kepez ve Burgaz dereleri de bu ilçenin akarsularıdır.



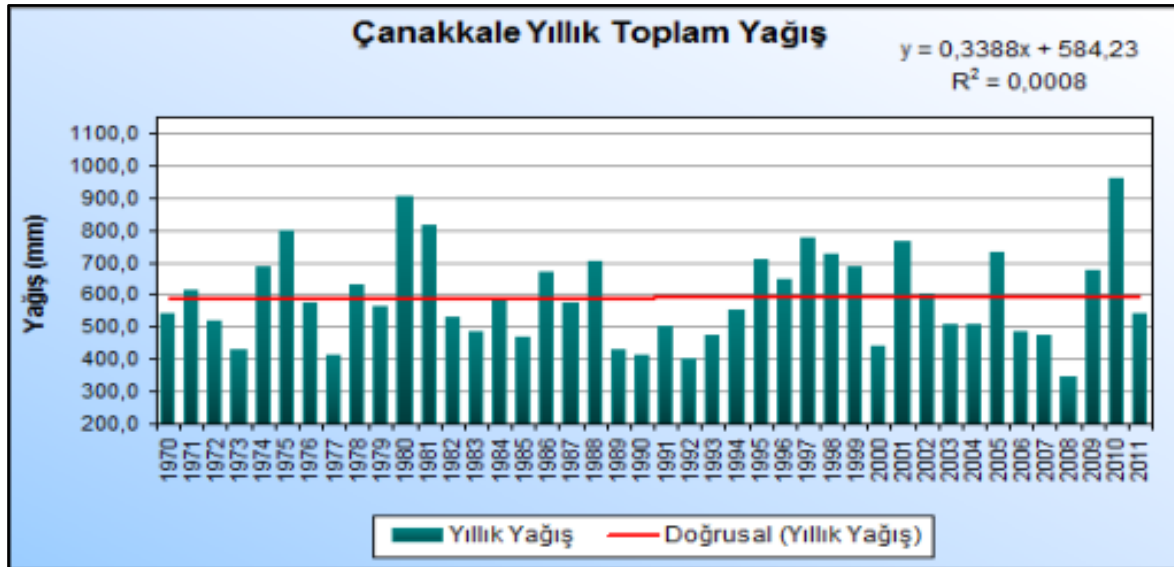
Şekil 2.1. Proje Alanı ve Çevresine göre Konumu

İklim (yağış oranı, nem, sıcaklık, rüzgar vb.);

Çanakkale ilinin iklimi, bulunduğu yer nedeniyle geçiş iklimi özellikleri gösterir. Genel karakteriyle Akdeniz iklimi özelliklerini yansıtır. Bunun yanında ilimizin daha kuzeyde bulunması nedeniyle kışları ortalama sıcaklık daha düşüktür. Minimum sıcaklık -4,2 °C ile Şubat ayı, Maksimum sıcaklık +35,8 ile Ağustos ayındadır. Yıllık sıcaklık ortalaması 14.7, ortalama nem oranı ise %72.6'dır. İlimizi çevre illerden ayıran diğer bir özelliği de yılın büyük bir kısmının rüzgarlı geçmesidir.

Yıllık egemen rüzgar kuzey rüzgarlarıdır. En çok, poyraz, yıldız, lodos, kible eser. Yıllık ortalama yağış miktarı 662.8 m3 (Gökçeada) ile 854.9 m3 (Ayvacık) arasında değişmektedir. Yaz aylarında yağış miktarı oldukça düşüktür. Yağışların en fazla görüldüğü aylar Aralık, Ocak ve Şubat ayları'dır. Karla örtülü gün sayısı en fazla 8 gün kadardır.

Çanakkale ilimiz; yarı nemli bir iklime sahip, kışları serin, yazları sıcak, su fazlası kış mevsiminde, çok kuvvetli olan ve deniz tesirine yakın bir iklime sahiptir (Meteoroloji 2. Bölge Müdürlüğü).

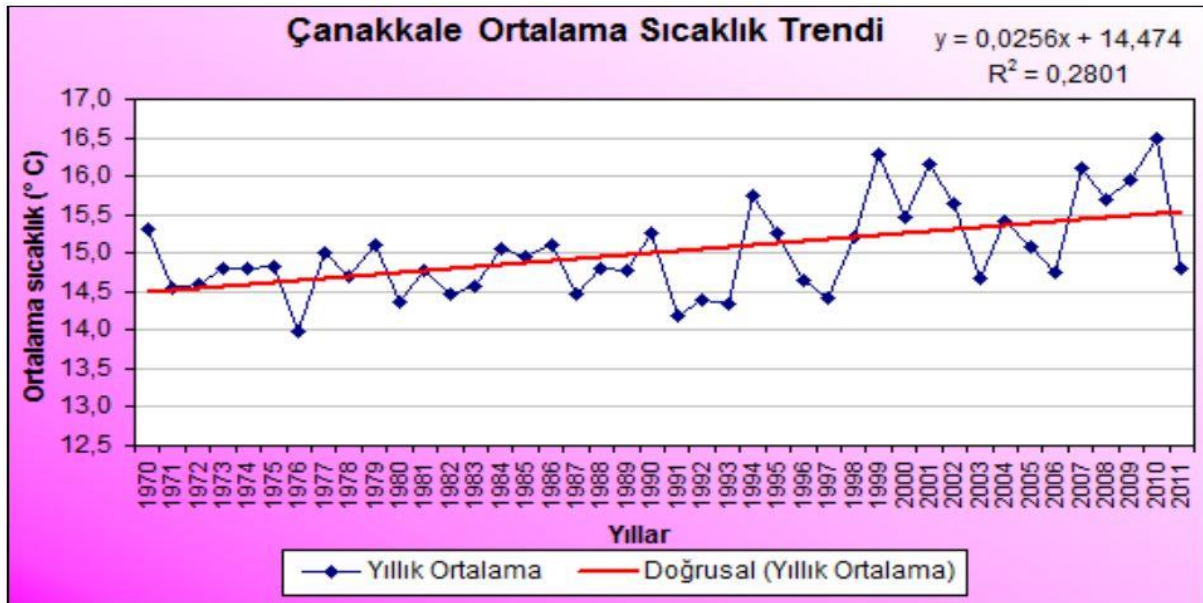


Şekil 2.2. Çanakkale iline ait yıllık toplam yağış miktarları.

Çanakkale ili uzun yıllar yıllık toplam yağış ortalaması 591,5 mm'dir. 24 saatte ölçülen maksimum yağış miktarı 137,8 mm' dir (05 KASIM 1956).

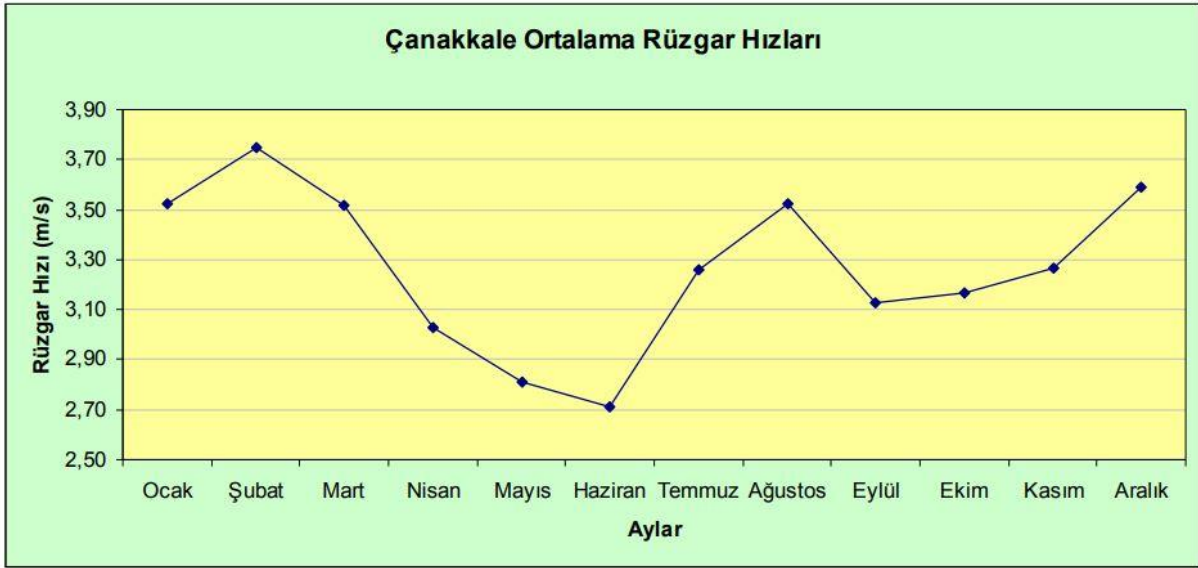


Şekil 2.3. Çanakkale ili yıllık toplam yağış zaman serisi ve aylık yağış dağılımı.



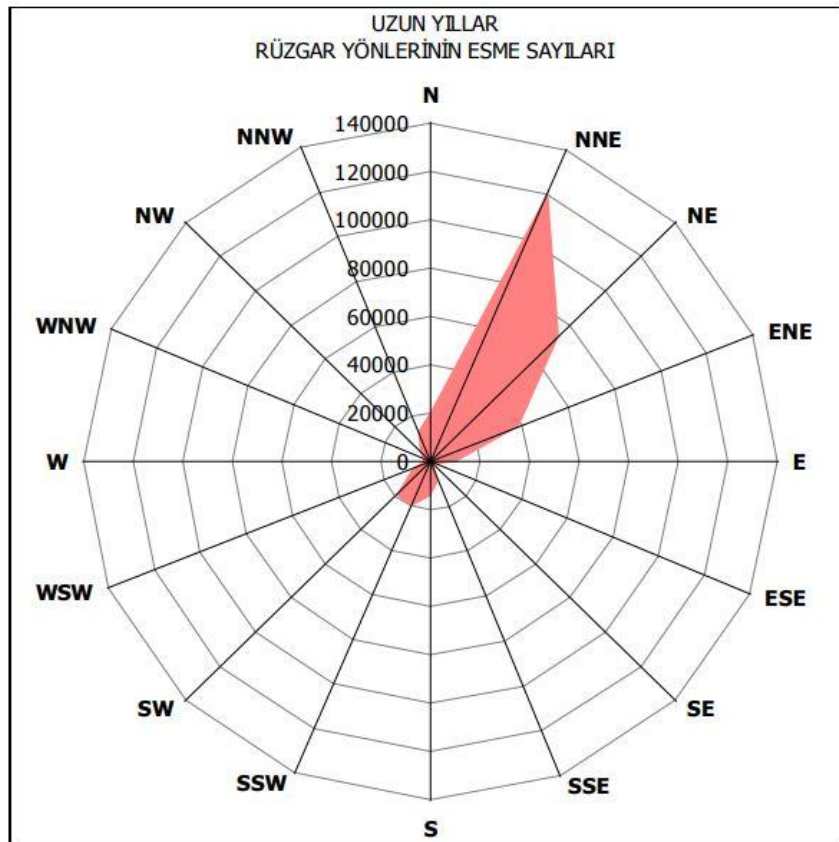
Şekil 2.4. Çanakkale ili yıllık ortalama sıcaklık zaman serisi ve trendi.

Uzun yıllar ortalama sıcaklığı 15,0°C' dir ve sıcaklık artış trendine sahiptir. Bu güne kadar ölçülen günlük maksimum sıcaklık: 39,0 ° C (23,07.2007) Bu güne kadar ölçülen günlük minimum sıcaklık : -11,8 ° C (14.02.2004) (Meteoroloji 2. Bölge Müdürlüğü).

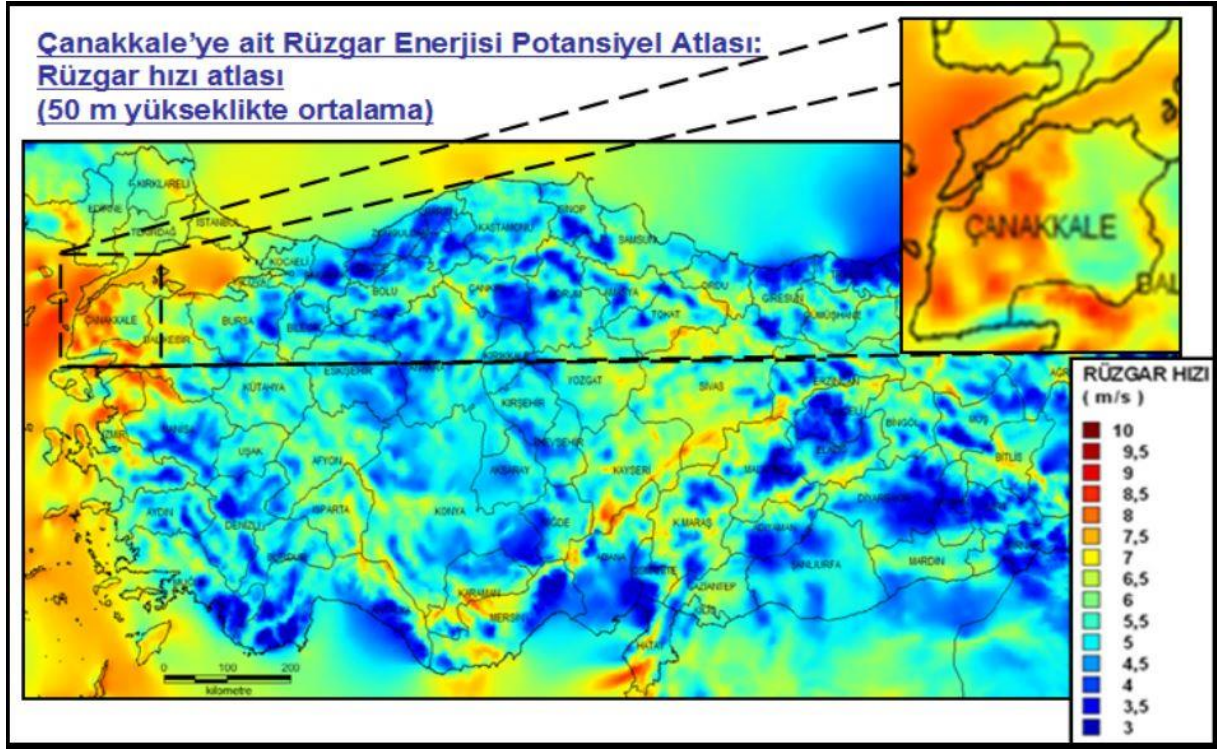


Şekil 2.5. Çanakkale’de aylık ortalama rüzgâr hızları.

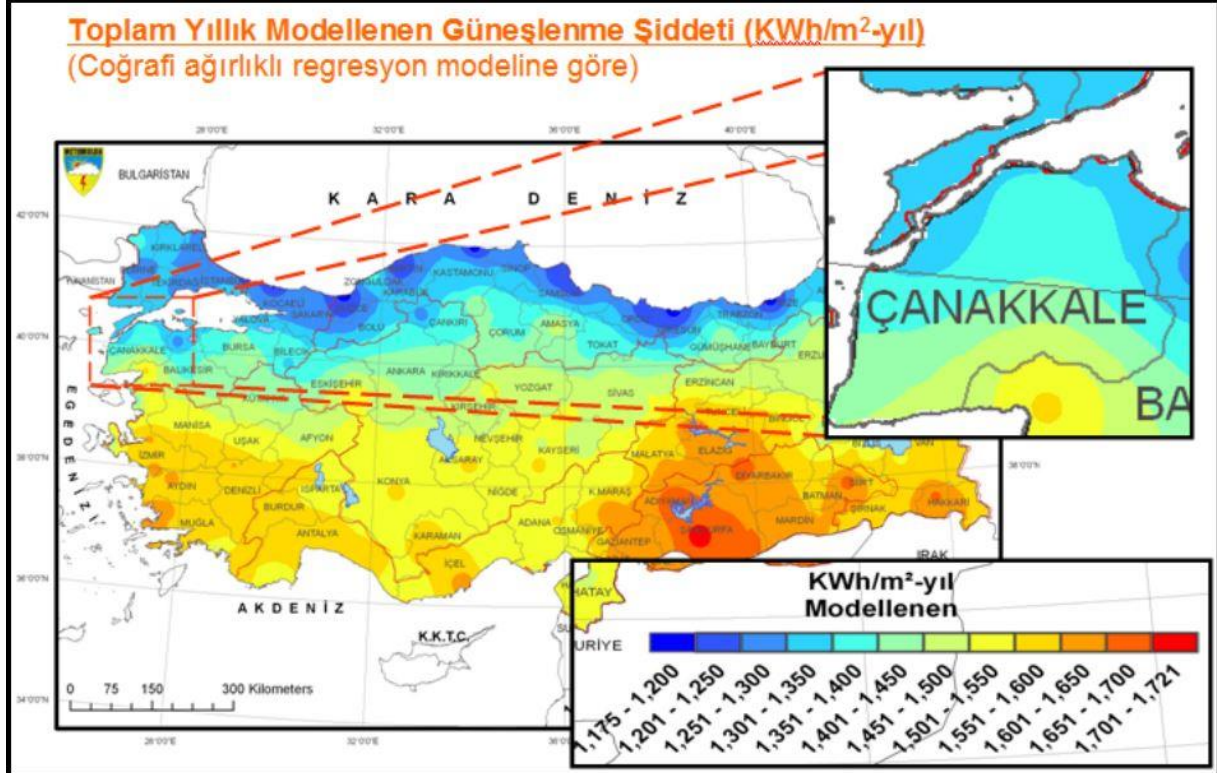
Çanakkale’de ortalama rüzgâr hızı 3,9 m/sn’ dir. Bu güne kadar ölçülen maksimum rüzgâr hızı ise 139,3 km/saat olarak ölçülmüştür (15.02.1991).



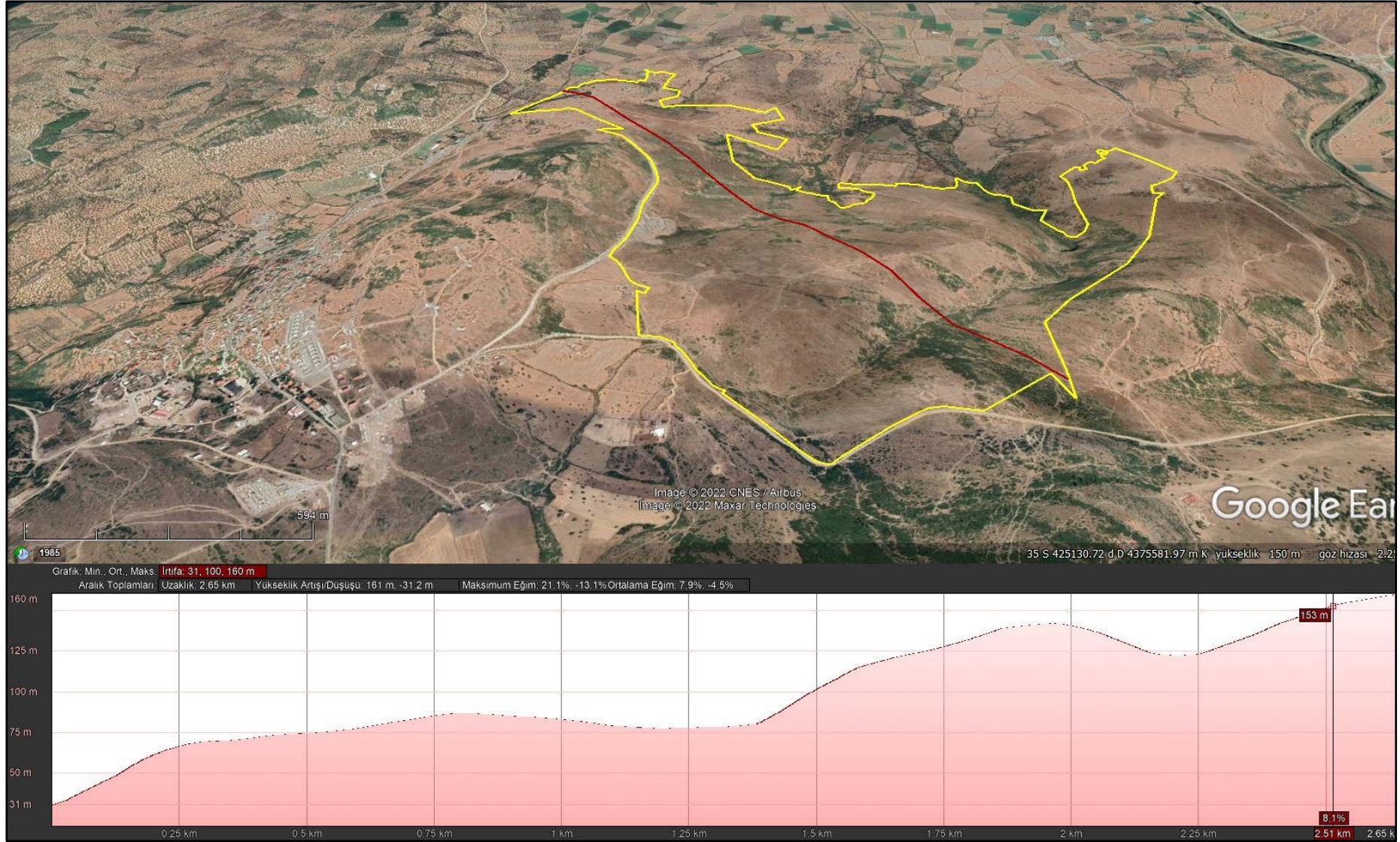
Şekil 2.6. Çanakkale’ye ait hâkim rüzgâr yönünü gösterir rüzgârgülü.



Şekil 2.7. Çanakkale Rüzgar Enerjisi Potansiyel Atlası



Şekil 2.8. Çanakkale için toplam yıllık modellenen güneşlenme şiddeti.



Şekil 2.9. TDİOSB Alanı Eğim Durumu



Şekil 2.10. TDİOSB Alanı Görünümü

2.2. Ekonomik ve Fiziksel Altyapı

İl ekonomisinde tarım en önemli faaliyet olmakla beraber son yıllarda tarıma dayalı sanayi kolları gelişme göstermekte ve buna bağlı olarak ekonomide sanayinin payı artmaktadır.

2020 yılı Türkiye’de Kişi Başı Düşen GSMH 8597 \$ olarak açıklanmış olup, Çanakkale için Kişi Başı Düşen GSMH ise 9830 \$ olarak tespit edilmiştir. Çanakkale’nin Türkiye ortalamasının üzerinde olduğu görülmektedir (TÜİK,2021).

Asya ve Avrupa'yı birbirine bağlayan ulaşım ağları üzerinde bulunan Çanakkale; gelişen karayolu, denizyolu ve havayolu ulaşım altyapısı ile yatırımcılara çeşitli fırsatlar sunmaktadır.

Yapım aşamasında olan 1915 Çanakkale Köprüsü ve bağlantı yollarının tamamlanmasıyla beraber Çanakkale İstanbul, İzmir ve Bursa gibi başlıca finans ve üretim merkezlerine çok daha yakın olacaktır.

Üniversitesi ve meslek okulları sayesinde Çanakkale, sanayi yatırımlarının ihtiyaç duyduğu nitelikli işgücünü sunabilmektedir.

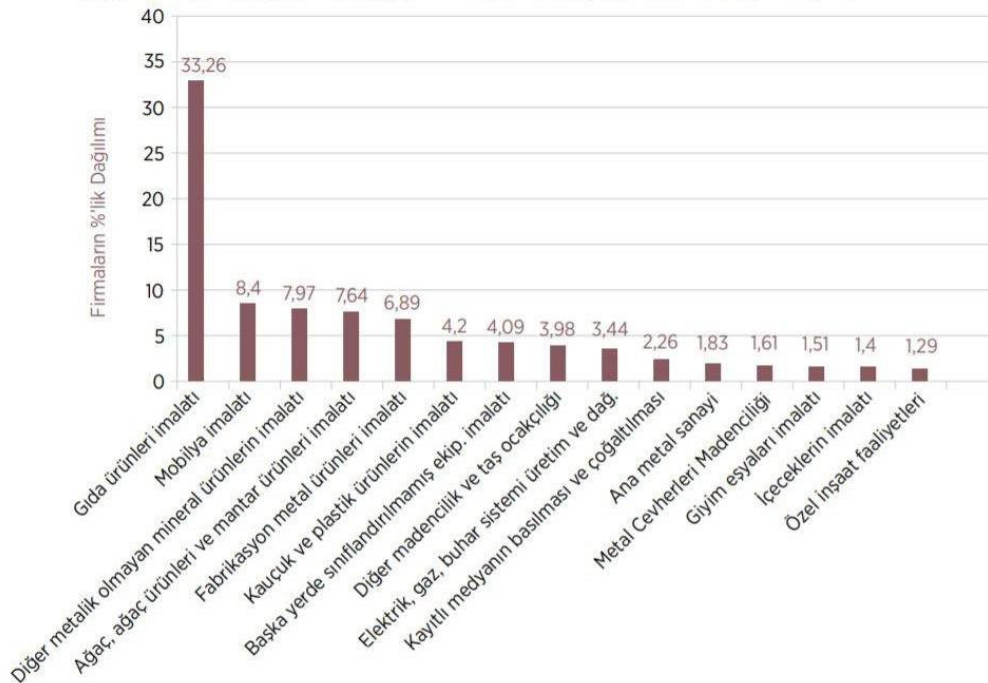
İlde 2 organize sanayi bölgesi, 1 gıda ihtisas organize sanayi bölgesi, ve 7 küçük sanayi sitesi bulunmaktadır.

Çanakkale'de sanayi işletmelerinin %70'i mikro ölçekli, %24'ü küçük ölçekli, %4'ü orta ölçekli ve %2'si büyük ölçekli işletmelerden oluşmaktadır.

Çanakkale Türkiye'de endüstriyel üretimde çeşitlilik bakımından öne çıkan iller arasında yer almaktadır. Çanakkale'deki sanayi işletmeleri yüksek standartlarda, nitelikli üretim yapan işletmelerdir.

Sanayi siciline kayıtlı firmaların faaliyet alanları göz önünde bulundurulduğunda Gıda Ürünlerinin İmalatı; Mobilya İmalatı; Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı ile Ağaç, Ağaç Ürünleri ve Mantar Ürünleri İmalatı sektörlerinin firma sayısı açısından ön sıralarda yer aldığı görülmektedir.

Sanayide diğer ilçelere oranla daha çok gelişme göstermiş olan Biga, sanayi siciline kayıtlı firmalar açısından firma sayısı en fazla olan ilçelerden bir tanesidir (Invest Çanakkale, 2021).



Şekil 2.11. Çanakkale İli Sanayi Siciline Kayıtlı Firmaları Sektörel Dağılımı (İlk Onbeş Sektör)

Proje alanı konumu olarak hammadde kaynaklarına erişebilirlik açısından uygundur. Bölgede doğalgaz şebekesi bulunmamakta olup yapım için BOTAŞ tarafından proje çalışmaları devam etmektedir.

Proje alanına yakın atık su arıtma tesisi bulunmamaktadır. Alana en yakın yerleşim yeri projenin doğusunda bulunan ilçe merkezidir.

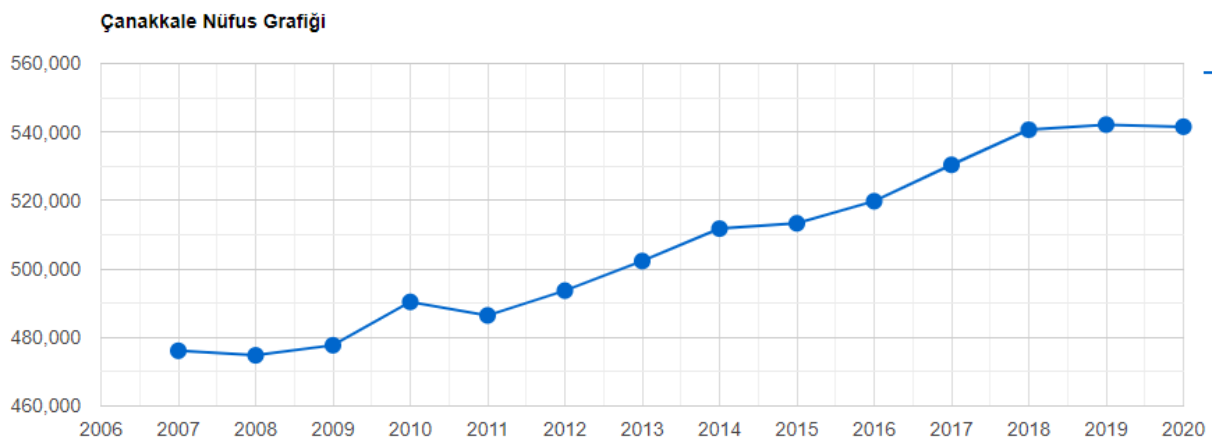
2.3. Sosyal Altyapı ve Sosyal Etkiler

Çanakkale nüfusu 2020 yılına göre 541.548'dir. Çanakkale nüfusu bir önceki yıla göre 609 azalmıştır. Bu nüfus, 271.456 erkek ve 270.092 kadından oluşmaktadır. Yüzde olarak ise: %50,13 erkek, %49,87 kadındır.

Tablo 2.1. Çanakkale İli Son Beş Yıla Ait Nüfus

Yıl	Nüfus	Erkek	Kadın
2020	541548	271456	270092
2019	542157	272097	270060
2018	540662	273092	267570
2017	530417	269160	261257
2016	519793	262288	257505

Kaynak: TÜİK, 2020



Şekil 2.12. Çanakkale İli Yıllara Göre Nüfus Değişimi

Ayvacak ilçe nüfusu 2020 yılına göre 33751'dir. Bu nüfusun, 16923 erkek ve 16828 kadından oluşmaktadır. Yüzde olarak ise: %50,14 erkek, %49,86 kadındır.

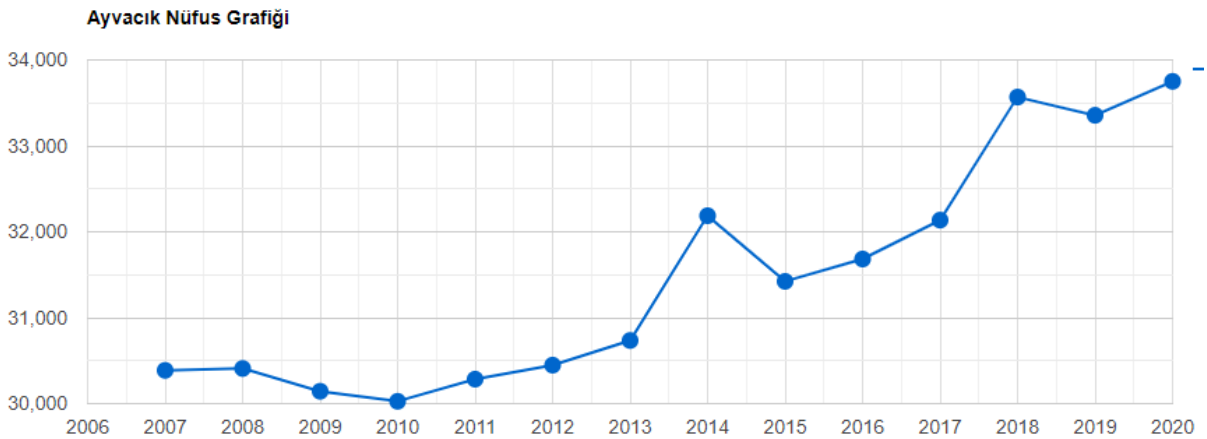
Ayvacak 83 km'lik kıyı şeridiyle ilin en uzun sahil kesimlerinden biridir. 01.06.1928 tarihinde, 1282 sayılı kanun ile ilçe statüsüne kavuştu. Güzel koyları, Tuzla Kösedere ve Babakale ovaları ile bir doğa harikası. İlçe ekonomisinde turizmin ve zeytinciliğin yeri büyük.

Adatepe Zeytinyağı Müzesi, Gülpınar Apollon Smitheus Kutsal Alanı, ülkemizin en batı ucundaki Osmanlı kalesi olan Babakale Kalesi, Behramkale Köyü sınırlarındaki Assos Antik Kenti, Ayvacık Tuzla Köyü Kaplıcası, Küçükçetmi Kaplıcaları (Afrodit Kaplıcası), Mıhlı Çayı, Mıhlı Şelalesi ve Köprüsü, Kadirga Koyu, bölgede görülmesi gereken yerlerdir.

Tablo 2.2. Ayvacık ilçesi Son Beş Yıla Ait Nüfus

Yıl	Nüfus	Erkek	Kadın
2020	33751	16923	16828
2019	33356	16718	16638
2018	33568	16789	16779
2017	32136	16063	16073
2016	31683	15782	15901

Kaynak: TÜİK, 2020



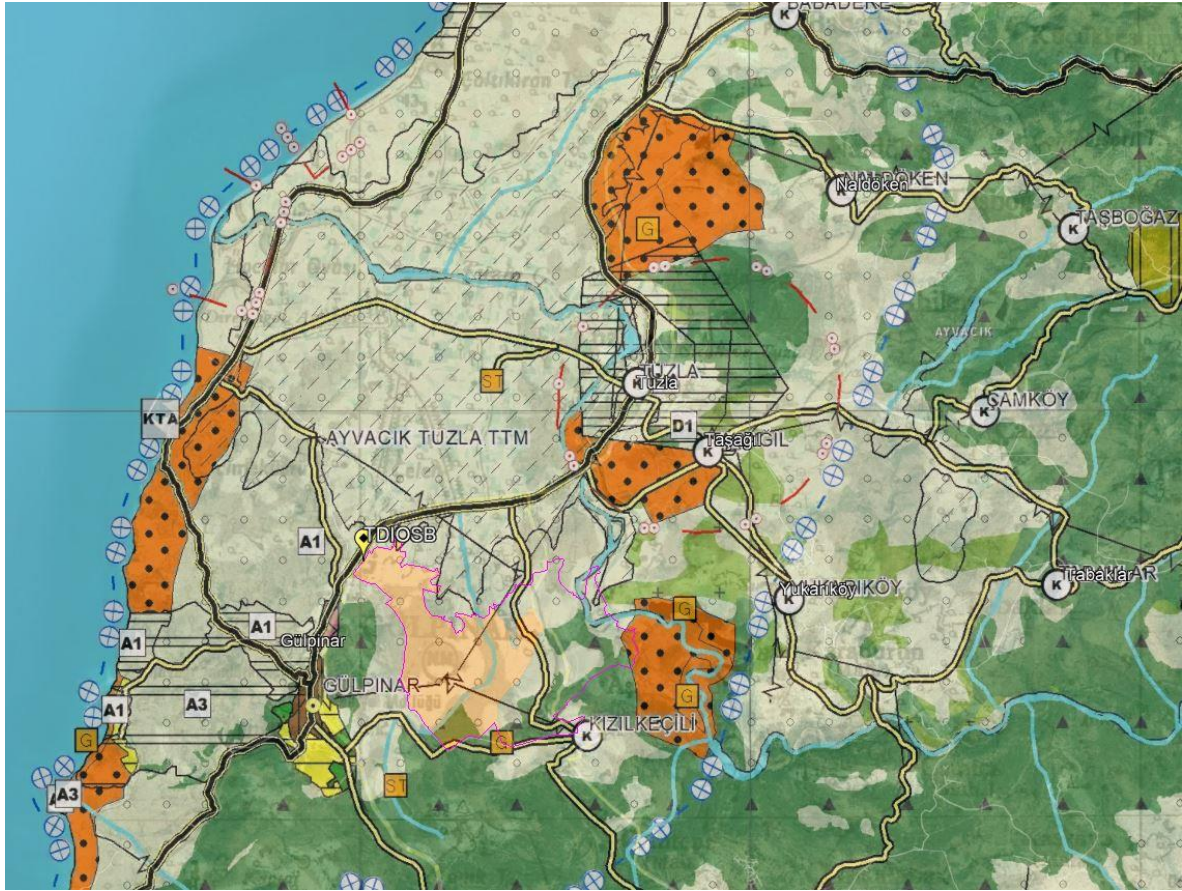
Şekil 2.13. Ayvacık İlçesi Yıllara Göre Nüfus Değişimi

Kırsal nüfusun büyük bir kısmın tarım ve hayvancılıkla ilgilendiği ilde kurulacak TDİOSB ile istihdam ortamı oluşacak ve yeni iş alanları açılarak nüfusun korunması hatta artışı sağlayacaktır.

2.4. Çevresel Etkiler

Planlanan proje Tarıma Dayalı İhtisas Sera OSB olduğundan çevresel olarak bir kirlilik yaratmayacak özelliktedir. Proje kapsamında kurulacak seraların çevre üzerinde olumsuz etkisi bulunmamaktadır. Ancak bölgede yeni jeotermal sondajların açımı sırasında Çevresel etki değerlendirmesi için İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğüne başvuruda yapılarak gerekli izinler alınacaktır.

TDİOSB için seçilen araziler 1/100.000 ölçekli Balıkesir - Çanakkale Çevre Düzeni Planında tarım alanı ve günü birlik tesis alanı olarak belirlenmiştir.



Şekil 2.14 TDİOSB'nin 1/100.000 ölçekli Balıkesir – Çanakkale Çevre Düzeni Planı

2.5. Alternatifler, Yer Seçimi ve Arazi Maliyeti (Kamulaştırma Bedeli De Dâhil)

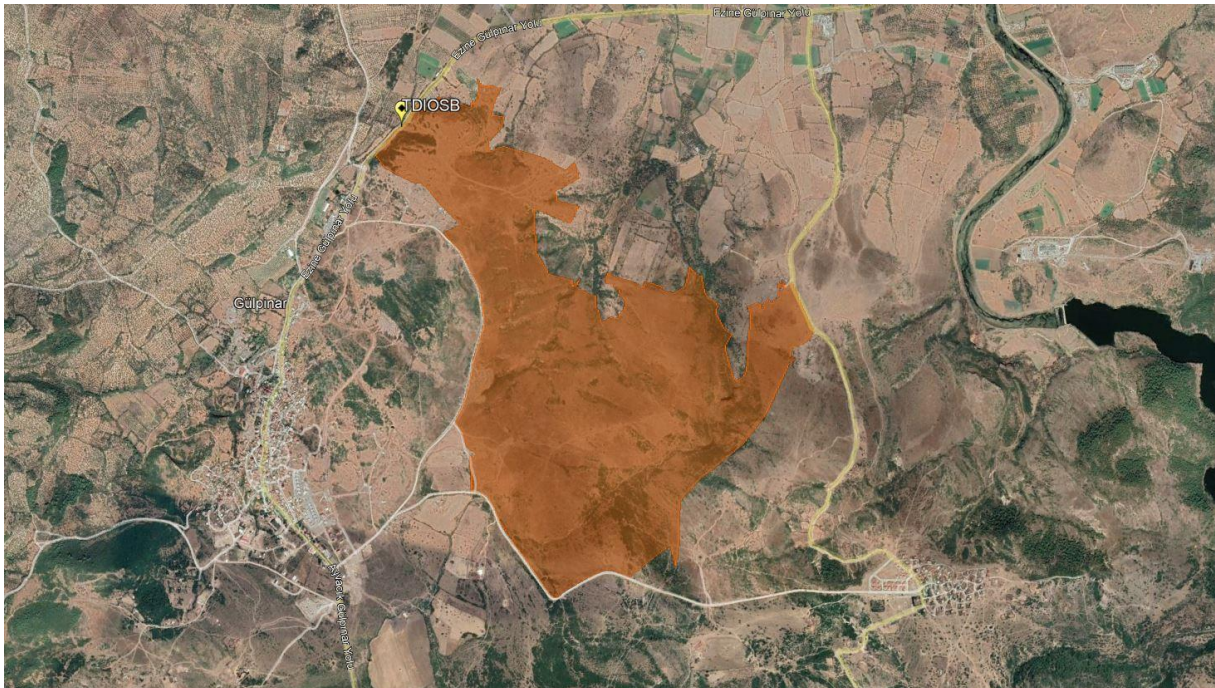
Proje alanı olarak seçilen alanın kamu arazisi niteliğinde olmasına dikkat edilmiştir. TDİOSB uygulama yönetmeliği gereği kurulacak alanın jeotermal kaynaklı sera bölgesi olmasından dolayı mülkiyetinin Maliye Hazinesine ait olması zorunluluğu bulunmamaktadır.

Araziler Maliye Hazinesi tarafından harca esas bedel üzerinden değerlendirilerek TDİOSB'ye satışı yapılmaktadır. Ayvacık ilçesinde proje için en uygun lokasyonda kuruluş gerçekleştirilmeye çalışılmıştır.

TDİOSB Alanı

TDİOSB için önerilen alan, İlçe Merkezine 30 km, il Merkezine 78 km olup ilçenin doğusunda yer almaktadır.

Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi Uygulama Yönetmeliği gereği; TDİOSB kurulacak alanların %75 mülkiyetinin Maliye Hazinesine ait olması zorunludur. Ancak jeotermal kaynaklı sera TDİOSB çalışmalarında bu şart aranmaz. TDİOSB alanı olarak seçilen bölge tamamına yakını kamu arazisi niteliğindedir.



Şekil 2.15. Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB Alanı

Proje alanı incelendiğinde genel olarak büyük bir kısmı hazine arazisi diğer kısımlar ise zayıf vasıflı mera arazisi niteliğindedir. Arazinin büyük bir kısmı eğimli bir arazi niteliğinde olup yerleşim planları araziye uygun şekilde planlanmıştır.

Tablo 2.3. TDİOSB Bölgesinin Ana Özellikleri

Proje	Açıklamalar
Yeri	Ayvacic İlçesi Gülpınar - Kocaköy Mahallesi
İlçe Merkezine Uzaklığı	30 km
Alan Büyüklüğü	2,423,625.63
Mülkiyet Durumu	Tescil Harici/ Mera /Şahıs Arazisi
Mevcut Parsel Sayısı	14 Adet
Sulama Suyu Durumu	Sondaj kuyularından karşılanacaktır. Sondaj kuyuları ile ilgili İl Özel İdaresinin kurum görüşü bulunmaktadır.
İçme Suyu Durumu	Sondaj Kuyularından karşılanacaktır.
Elektrik Durumu	Enerji dağıtım şirketi tarafından sağlanacaktır
Genişleme Alanı	Genişleme alanı bulunmaktadır.

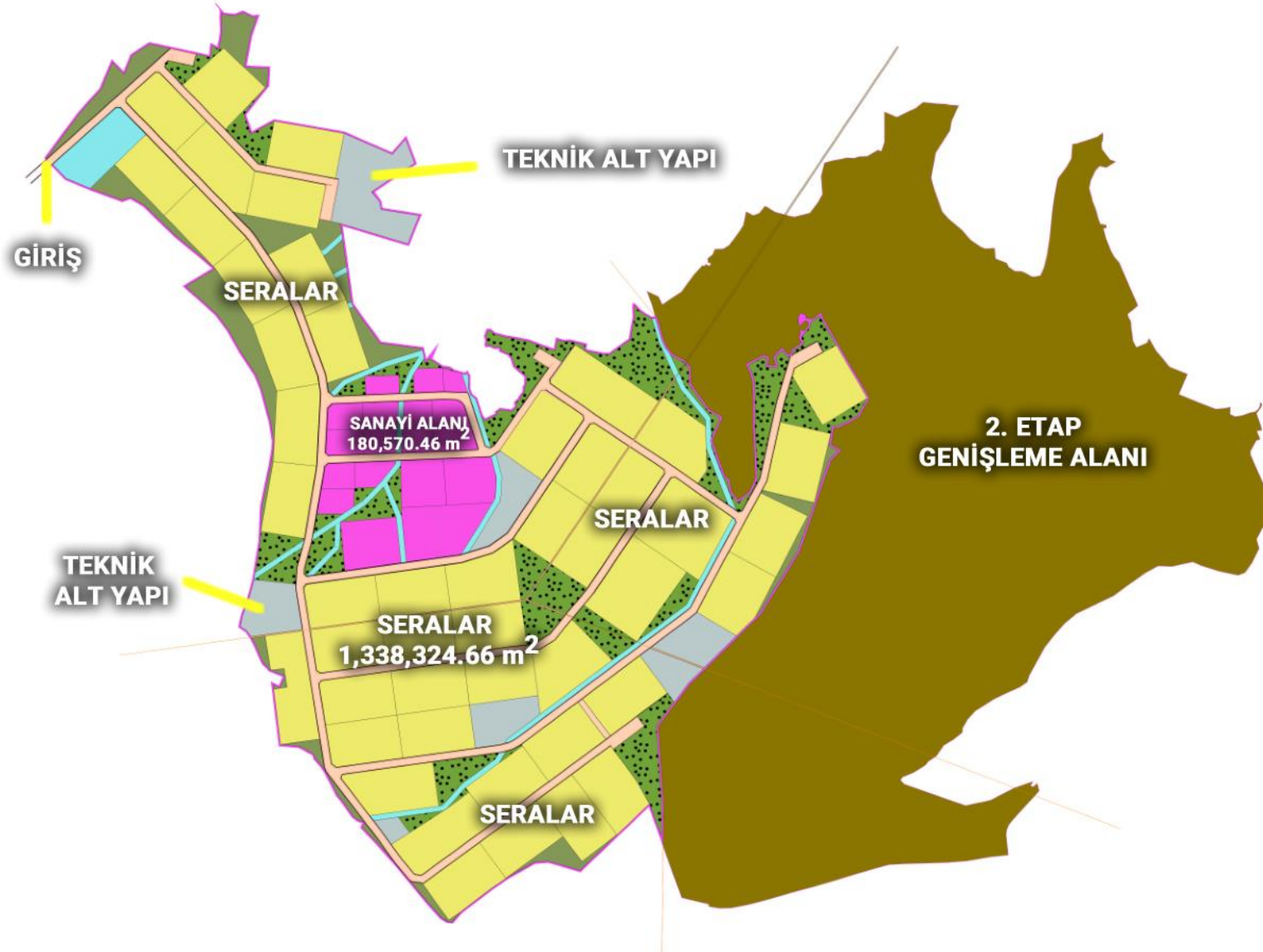
Genel yerleşim planı TDİSOB uygulama yönetmeliğinde belirtilen şartlara uygun olarak hazırlanmıştır. Ayrıca OSB yönetmeliği ve Sağlık Bakanlığı'nın sağlık koruma bandı standartları dikkate alınarak hazırlanmıştır.

Proje kapsamında alt yapı çalışmalarına başlamadan önce gerekli dolgu ve drenaj önlemleri alındıktan sonra seralar için tesviye çalışmaları yapılacaktır. Mevcut alanların yer seçimi, tüm kamu kurum ve kuruluşların olumlu görüşleri çerçevesinde hazırlanmıştır.

Tablo 2.4. TDİOSB Proje Parsellerinin Mülkiyet Durumu

SAYI	İLÇE	KÖY/MAHALLE	ADA	PARSEL	TÜRÜ	ALAN
1	Ayvacicik	Kocaköy Köyü	217	1	Mera	142,642.34
2	Ayvacicik	Kocaköy Köyü	218	1	Maliye	1,783.39
3	Ayvacicik	Kocaköy Köyü	223	2	Şahıs	736.10
4	Ayvacicik	Kocaköy Köyü	223	3	Şahıs	3,785.71
5	Ayvacicik	Kocaköy Köyü	223	4	Şahıs	853.99
6	Ayvacicik	Kocaköy Köyü	223	5	Şahıs	1,694.13
7	Ayvacicik	Kocaköy Köyü	223	58	Mera	354,035.80
8	Ayvacicik	Kocaköy Köyü	223	59	Köy Tüzel	3,086.98
9	Ayvacicik	Kocaköy Köyü	227	23	Mera	763,279.96
10	Ayvacicik	Gülpınar Köyü	246	36	Milli Emlak	1,102,545.65
11	Ayvacicik	Gülpınar Köyü	246	26	Milli Emlak	882.15
12	Ayvacicik	Gülpınar Köyü	246	69	Milli Emlak	85.62
13	Ayvacicik	Gülpınar Köyü	246	69	Milli Emlak	831.82
14	Ayvacicik	Alan içinde bulunan kadaströ yolları tescil harici alanlar				47,381.99
Toplam Tescil Harici Alan:						47,381.99
Toplam Şahıs Parseli:						10,156.91
Toplam Mera Parseli:						1,259,958.10
Toplam Milli Emlak:						1,106,128.63
Toplam Alan						2,423,625.63

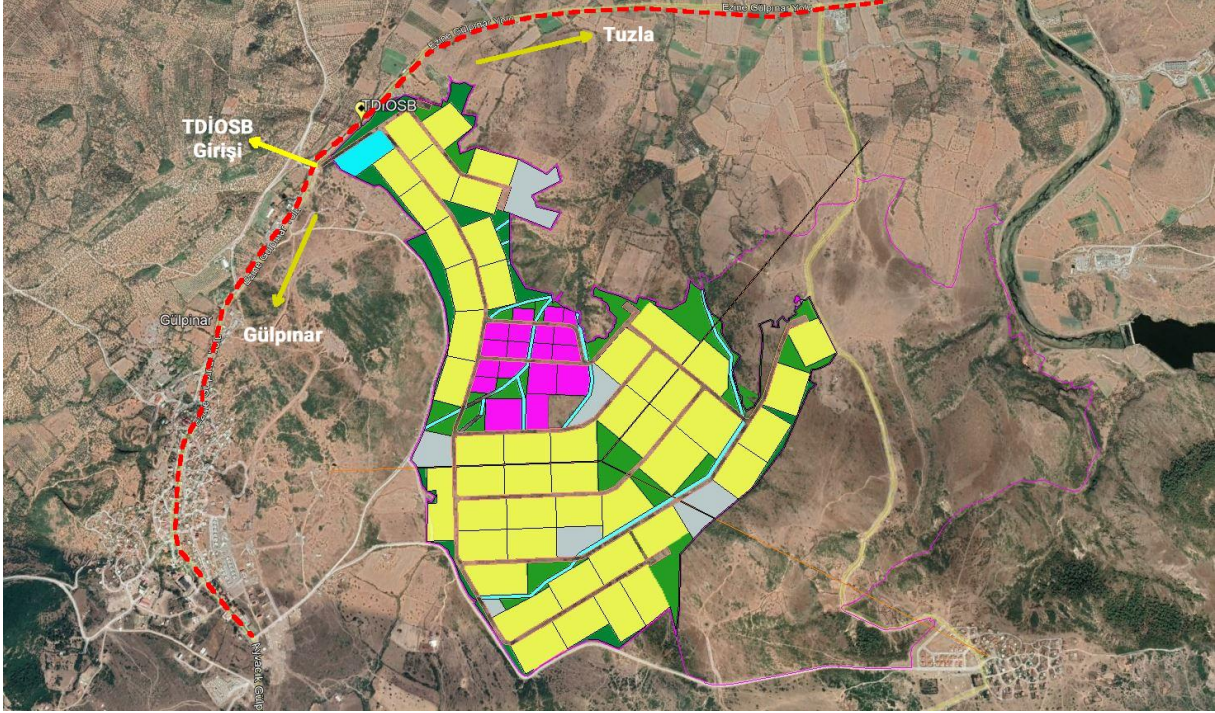
Yukarı parsel bilgileri verilen alan dışında kalan kısımlar ise tescil harici olarak bulunan ve yer seçiminden sonra maliye hazinesi adına tescil edilen arazilerdir.



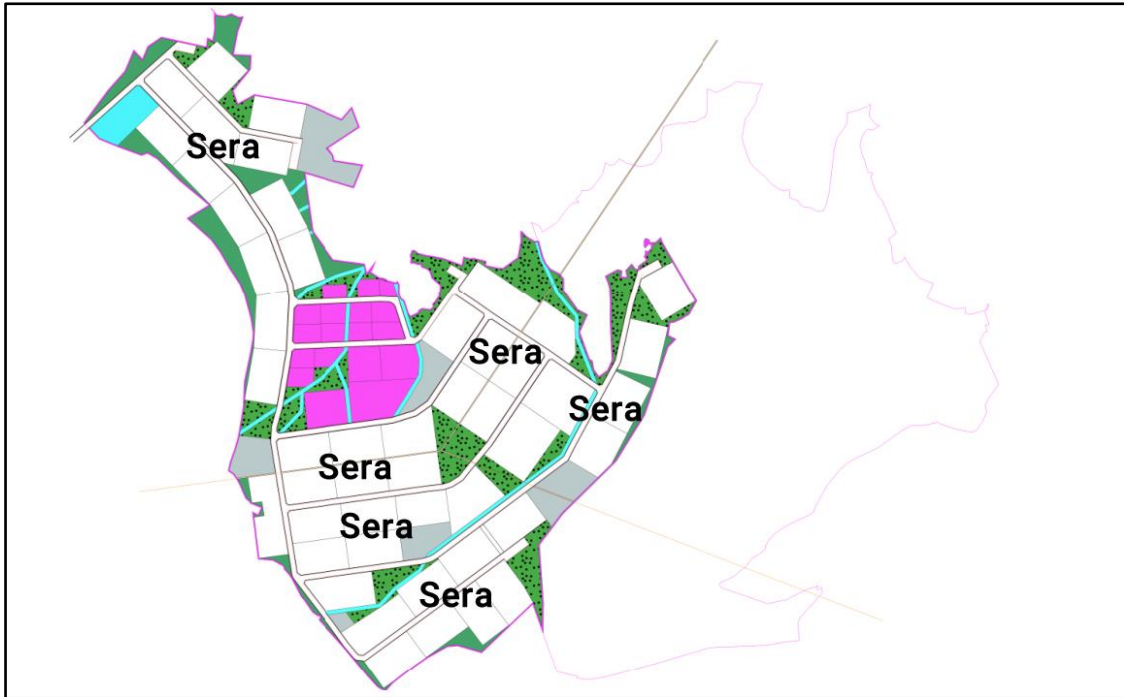
Şekil 2.16. TDİOSB Alanı Genel Yerleşim Planı

Proje Alanının Ulaşım Planı

TDİOSB girişi Tuzla-Ezine-Gülpınar yolu üzerinden bağlanacaktır. TDİOSB içerisine düzenlenen servis yollarının profil genişlikleri oluşturulurken altyapı tesisat projeleri göz önüne alınmıştır, yol profilleri, altyapı hatlarının ihtiyaç duyacağı bant genişliklerine ve alanı yoğun olarak kullanacak ağır vasıta trafiğine uygun olarak belirlenmiştir. Proje alanının Karayolu ile ilişkisi aşağıda verilmektedir (Şekil 2.15).



Şekil 2.17. TDİOSB proje alanının karayolu ile ilişkisi



Şekil 2.18. TDİOSB Alanı İçinde Bulunan min. 25 dekar'lık Parsellerin Görünümü

Proje alanında şekilde de görüleceği üzere 48 adet sera parseli ve 19 adet sanayi parseli oluşturulmuştur. Sera parsellerin en küçüğü 25 dekar Sanayi parsellerinin en küçüğü ise 5 dekar büyüklüğündedir.

- **Arazi Maliyeti**

TDİOSB alanının mülkiyet dağılımına bakıldığında büyük oranda mera ve tescil harici alan olduğu görülmektedir.

TDİOSB alanındaki arazilerin satın alınmasına yönelik yaklaşık bedeller hesaplanarak aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 2.5. TDİOSB Alanı Arazi Bedelleri

Parsel Türü	Toplam alanı (m ²)	Birim Fiyat (TL/ m ²)	Parsel Bedeli (TL)
Tescil Harici Parsel	47,381.99	1.00 ₺	47,381.99
Şahıs Parseli	10,156.91	10.00 ₺	101,569.10
Mera Parseli	1,259,958.10	1.00 ₺	1,259,958.10
Milli Emlak	1,106,128.63	1.00 ₺	1,106,128.63
	2,423,625.63	Genel Toplam:	2,515,037.82 ₺

Proje alanının 47,381.99 m²'lik kısmı tescil harici alanlardan, 10,156.91 m²'lik kısmı şahıs arazilerinden, 1,259,958.10 m²'lik kısım mera parseli, 1,106,128.63 m²'lik kısım ise Milli emlak arazisi niteliğindedir.

Arazi verimsiz taban arazisi özelliğinde olup harca esas bedel 0.50 kr görülmektedir. Bu değer olası giderler düşünülerek 1 TL olarak yuvarlanmıştır. Kamulaştırılacak araziler için 1m² birim fiyat olarak 10 TL öngörülerek hesaplamalar yapılmıştır.

3. TALEP TAHMİNİ VE KAPASİTE SEÇİMİ

3.1. Varsayımlar

3.1.1. Ulusal ve Bölgesel Düzeyde Talep Analizi

Ülkemizde ticari anlamda örtü altı üretimin ilk başladığı ve hızla büyüdüğü bölge Antalya'dır. Bölgede hızla artan sera yatırımları ile sebze ve meyve ihracatı artmıştır.

Tablo 3.1. Türkiye, TR22 Bölgesi ve Çanakkale Örtü Altı Tarım Alanları (dekar)

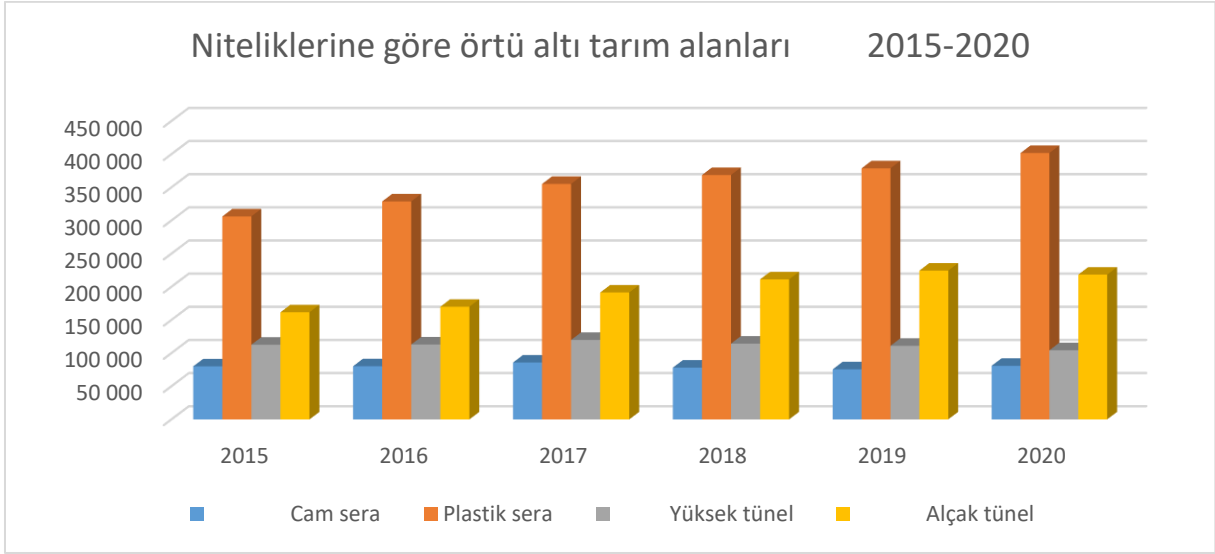
İBBS	2017	2018	2019	2020	2021
Türkiye	752,167.6	772,090.9	789,603.5	805,159.0	854,599.6
TR22 Bölgesi	-	-	-	1,866.9	4,236.9
Çanakkale	498	556	738	777	1010

Türkiye'de örtü altı tarım alanı 2015 yılında 660265 dekar iken 2020 yılında bu alan 805159 dekara çıkmıştır. Tarım orman bakanlığı istatistiklerine göre cam sera alanı 2015 de 79977 dekar iken %1 lik bir artışla 80779 dekara çıkmıştır, plastik sera üretimi 2015 yılında 306074 dekar iken 2020 yılında %31.27 lik bir artışla 401795 dekara yükselmiştir, bununla beraber, yüksek tünel 2015 yılında 112674 iken %-7.46 lık bir düşüşle 2020 yılında 104258 dekar olmuş ve son olarak alçak tünel 2015 yılında 161541 dekar iken %35.15 lik bir artışla 2020 yılında 218326 dekara ulaşmıştır (Tablo 3.3 ve Şekil 3.1).

Tablo 3.2. Niteliklerine göre örtü altı tarım alanları, 2015-2020

Yıl	Toplam	Cam sera	Plastik sera	Yüksek tünel	Alçak tünel
2015	660 265	79 977	306 074	112 674	161 541
2016	691 724	80 137	328 745	112 974	169 867
2017	752 168	85 749	355 121	119 899	191 399
2018	772 091	78 110	368 527	114 232	211 222
2019	789 604	75 495	378 670	111 038	224 400
2020	805 159	80 779	401 795	104 258	218 326

Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı



Şekil 3.1. Türkiye Örtü Altı Tarım Alanları

Türkiye'deki örtü altı tarım alanları yıllar bazında incelendiğinde plastik sera ve alçak tünel alanlarında düzenli bir artış olduğu gözlenmektedir. Bu üretimin artması için yeni üretim alanları açılmalı ve özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarının avantajlarından faydalanılarak yüksek seviyede üretime geçilmelidir.

Türkiye'de 2020 yılında 31 milyon ton sebze üretilmiştir. Bu üretimin 23,2 milyon tonu açıkta, 7,8 milyon tonu örtü altında üretilmiştir. Toplam örtü altı varlığımız 800 bin dekarla ulaşmıştır. Ülkemiz örtü altı varlığı bakımından Dünyada ilk dört ülke arasında Avrupa'da ise İspanya'nın ardından ikinci sırada yer almaktadır. Ülkemizde son 10 yılda ortalama örtü altı işletme büyüklüğü 2 dekar seviyesinden 4 dekara yükselmiştir.

Ülkemiz jeotermal enerji kaynakları potansiyeli açısından; Avrupa'da 1 inci, Dünyada 7'nci sırada yer almaktadır. Ülkemizde, jeotermal enerji ile ısıtılan sera varlığı 4.344 dekadır. Örtü altı sebze üretimi 7.814.543 ton, örtü altı meyve üretimi 622.073 ton ve örtü altı süs bitkileri üretimi 1.238.975.594 adettir. (TÜİK,2021).

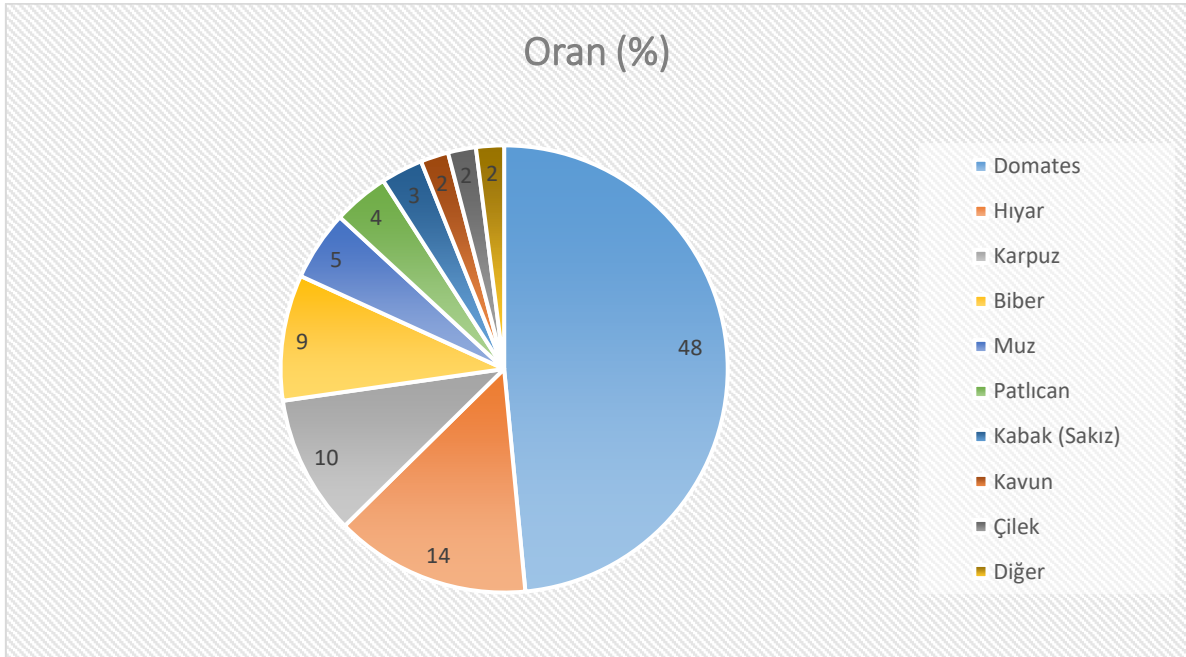
Ülkemiz modern sera varlığı yaklaşık 13 bin dekadır. Bu seralarda topraksız tarım metodu ile ihracata yönelik üretim yapılmaktadır. (Örtüaltı Kayıt Sistemi, ÖKS,2020)

Tablo 3.3. Çanakkale ve bazı illeri örtü altı tarım varlığı karşılaştırması

Sayı	İller	Örtü altı Tarım Alanı (da)
1	Antalya	286.522
2	Mersin	201.060
3	Adana	160.493
4	Muğla	39.048
5	İzmir	14.016
6	Çanakkale	903

TÜİK, Bitkisel Üretim İstatistikleri, İl Tarım ve Orman Müd Brifing 2020

2020 yılı verilerine göre Türkiye örtü altı üretiminde sera alanlarımızın %94'ünde sebze, %5'inde meyve ve %1'inde ise süs bitkileri yetiştirilmektedir (Şekil 3.2).



Şekil 3.2. Türkiye Örtü Altı Üretiminde Yetiştirilen Ürünlerin Oranları, 2020

Sektördeki üretim alanları 2011 yılından sonra hızlı bir artış göstermiştir. 2011 yılından 2019 yılına kadar üretim alanları 4,5 kat artmıştır. Bu artışa rağmen sektörün hedefine ulaşması için daha fazla üretim alanına ve bununla birlikte üretim verim kalitesinin yükseltilmesine ihtiyacı vardır.

Tablo 3.4 Türkiye Süs Bitkileri Üretim Alanı (dekar) (Kaynak: TÜİK)

Yıl	Kesme Çiçekler	İç Mekan Süs Bitkileri	Çiçek Soğanları	Dış Mekan Süs Bitkileri	Toplam Alan (dekar)
2011	11.418,64	0,00	0,00	0,00	11.418,64
2012	11.777,31	0,00	0,00	0,00	11.777,31
2013	11.046,81	1.104,97	552,77	32.421,17	45.125,72
2014	11.373,74	1.081,41	567,51	35.995,68	49.018,34
2015	11.826,16	1.465,38	612,59	32.293,09	46.197,22
2016	12.014,17	1.312,79	597,31	34.877,42	48.801,69
2017	11.748,37	1.650,71	426,89	36.263,07	50.089,03
2018	11.920,22	2.081,53	493,93	37.306,97	51.802,64
2019	12.374,11	1.992,02	412,15	37.699,09	52.477,36

TÜİK, Bitkisel Üretim İstatistikleri, 2020

Tablo 3.5 Çanakkale Örtü altı Üretim Alanı (dekar) (Kaynak: TÜİK)

Ürünler	Alan (da)	Üretim (Ton)	Verim (kg/da)
Marul (Göbekli)	47	258	5.498
Marul (Kıvırcık)	261	1.298	4.972
Hıyar	236	3.711	15.722
Taze Fasulye	27	57	2.107
Domates	227	4.816	21.214
Marul (Aysberg)	12	53	4.417
Biber (Sivri)	23	116	5.022
Patlıcan	10	42	4.200
Çilek	51	222	4.345

3.1.2. Ulusal ve Bölgesel Düzeyde Gelecekteki Talebin Tahmini

Bölgedeki sera parsellerinin yerli ve yabancı yatırımcılar tarafından yüksek talep görmesi beklenmektedir.

Örtü altı üretimin dünya ticaretindeki payı giderek artmaktadır. Ülkemiz açısından değerlendirildiğinde de tarım ürünlerini sadece ticarete konu olan bir mal grubu olarak görmemek gerekmektedir. Sektörün ulusal ekonomideki önemi ile birlikte bu sektörle geçimini sağlayan toplumun sosyal hayatını da şekillendirmektedir. Bu sebepten sektör, ülkemizde asla vazgeçilmeyecek bir öneme sahip olduğu gibi, uluslararası ekonomik ilişkilerde de stratejik konumunu korumaktadır.

TDİOSB projesi ile uluslararası rekabetçilik analizi (URA) neticesinde örtüaltı tarım sektörünün geliştirilmesi öngörülmüştür. Bu bağlamda sektörün kümelenme geliştirme çalışmaları (tarıma dayalı çiçekçilik ihtisas) ile rekabetçilik güçlerinin artırılması ve kalkınmanın gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

3.2. Talep Tahmin Yöntemi

Bölgedeki sera parselleri yerli ve yabancı yatırımcılar tarafından yüksek talep görmesi beklenmektedir. Projeye başlanmadan önce parsel adedince yatırımcı talebi toplanmıştır. TDİOSB kuruluşu öncesinde talep taahhütleri kuruluş için hazırlanacak başvuru dosyasına eklenecektir.

Projeye olan yatırımcı ilgisini tespit etmek için kuruluş sürecinde sektörel toplantılar gerçekleştirilmiş ve taleplerin nasıl alınacağı kararlaştırılmıştır.

Projenin gelecekteki durumunu belirlemek adına öncelikle proje ortaklarının arasında toplantılar gerçekleştirilmiştir.

3.3. Talep Analizi

Yapılan talep tahmin yöntemlerine ilişkin toplantılarda tüm proje ortaklarının yapacakları duyurular ve üyelerine paylaşacakları taahhütname formları dikkate alınarak talepler toplanacağı kararlaştırılmıştır.

Proje ortakları Çanakkale İl Özel İdaresi, Çanakkale Ticaret ve Sanayi Odası, Çanakkale Ticaret Borsası ve Ayvacık Belediyesi iş birliğiyle kurulmuştur. Bu kurumlardan özellikle oda, borsa ve ihracatçı birliklerinin bünyesinde süs bitkileri sektöründe faaliyet gösteren firmaları bulunmaktadır.

Çanakkale Valiliği İl Özel İdaresi 5 pay ile %35, Ayvacık Belediyesi 4 pay ile %25, Çanakkale Ticaret ve Sanayi Odası 3 pay ile %20, Çanakkale Ticaret Borsası 3 pay ile %20 ile temsil edilecektir. Proje yürütücü kuruluşu Çanakkale Valiliği İl Özel İdaresi'dir.

Projenin talep tahminleri için oda ve borsa üyeleriyle proje hakkında toplantılar gerçekleştirilerek talepler toplanmaya devam edilmektedir.

Tüm tarafların istekleri bir araya getirilerek analiz edilmiş, projede yer almak isteyen yatırımcıların talepleri alınarak Tarım ve Orman Bakanlığı başvuru dosyasına eklenecektir.

Yapılan analizler sonucunda parsellere olan taleplerin büyük bir çoğunluğu bölgede faaliyet gösteren üreticilerden oluşmaktadır. Gelen talepler incelendiğinde 37 adet parselin tamamının ilk yıl itibariyle dolacağı öngörülmektedir.

TAAHHÜTNAME (Üretici Müteşebbisi)

EK-1/A

1	Müteşebbisi adı soyadı / Tüzel kişilik ise unvanı	
2	Eğitim durumu	
3	Yaptığı iş/faaliyet/meslek	
4	İş ile ilgili mesleki deneyim süresi (yıl)	
5	Adresi:	
6	Telefon numarası	
7	Doğum yeri ve tarihi	
8	E-Posta adresi	
9	Kayıtlı olduğu oda/dernek/kooperatif ve benzeri	
10	Varsa ticaret sicil no'su	
11	Varsa sanayi sicil belgesi tarih ve no'su	
12	Projede yer alma / Parsel satın alma talebinde bulun tarihi	
13	Projede planlanan/Telp edilen işletme büyüklüğü (Baş/Adet/m ² /Ton	
14	Projede talep edilen parsel büyüklüğü	
15	Projede istihdam edilecek kişi sayısı	
16	Müteşebbisi bitkisel üretim faaliyetinde bulunuyor ise.... Hububat ekim alanı (dekar) Yem bitkileri ekim alanı (dekar) Endüstri bitkileri ekim alanı (dekar) Sera alanı miktarı (m ²)	
17	Müteşebbisi hayvansal üretim faaliyetinde bulunuyor ise.... Büyükbaş miktarı Küçükbaş miktarı Kanatlı miktarı (adet) Su Ürünleri Yetiştiriciliği (Göl, Akarsu, Deniz)	

TAAHHÜTNAME (Sanayici Müteşebbisi)

EK-1/B

1	Müteşebbisi adı soyadı	
2	Eğitim durumu	
3	Yaptığı iş/faaliyet/meslek	
4	İş ile ilgili mesleki deneyim süresi (yıl)	
5	Firma adı/ unvanı:	
6	Adresi:	
7	Telefon numarası	
8	Fax numarası	
9	E-Posta adresi	
10	Kayıtlı olduğu oda/dernek/kooperatif ve benzeri	
11	Oda/dernek/kooperatif sicil no'su	
12	Varsa sanayi sicil belgesi tarih ve no'su	
13	Varsa ticaret sicil no'su	
14	Sermaye ve yapısı (TL) (Türk/Türk-Yabancı ortaklı/Yabancı)	
15	Projede yer alma / Parsel satın alma talebinde bulun tarihi	
16	Talebin geçerliliği (vazgeçti/talebi devam ediyor)	
17	Faaliyet gösteriyor/faaliyet göstermiyor	
18	Faaliyet gösterilen yer (yerleşim birimi/yerleşim birimi dışı il/ilçesi)	
19	Üretim konusu	
20	Mevcut planlanan kapasite (.../yıl) (uygun birim yazılacak)	
21	Projede talep edilen parsel büyüklüğü	
22	Projede istihdam edilecek kişi sayısı	
23	Girdi olarak kullanılan veya kullanılacak hammaddeler bilgileri	
	1 - Cinsi	
	2- Talep Miktarı	
	3- Temin yeri ve uzaklığı (....il/ilçesi.....km)	
	Su Ürünleri Yetiştiriciliği (Göl, Akarsu, Deniz)	
24	Üretim miktarı (.../yıl) (uygun birim yazılacak)	
25	Ara veya mamul ürünlerin satış belgeleri	
	(....il/ilçesi.....)(.../yıl) Satış miktar	

İlimizde/ilçemizde halen yerleşim alanları içerisinde faaliyetlerini sürdürmekte olan işletmelerinin yerleşim alanlarının dışına çıkarılacak belli bir alanda toplanması amacı ile Çankakkale Ayvacık İlçesi sınırları içinde kurulması planlanan Jeotermal Kaynaklı Sera konusundaki Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi projesinde yer almayı, halen Kapasiteli ve İşletme numaralı işletmemi kurulacak TDIOSB alanına taşımayı, TDIOSB'de işletmeyi kurmayı, kuruluş ve üretim aşamalarında Bakanlığın ve TDIOSB yönetiminin belirleyeceği kurallara uygun hareket etmeyi taahhüt ederim.//2022

İMZA
Yetkili Ad Soyadı
Unvan

İlimizde/ilçemizde faaliyetlerini sürdürmekte olan işletmelerinin yerleşim alanlarının dışına çıkarılarak belli bir alanda toplanması amacı ile ilimiz adresinde ve mevkiinde bulunan m²/dekar/hektar alanda Jeotermal Kaynaklı Seracılık konusunda Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi kurulması planlanmaktadır. Bu amaçla kurulması planlanan Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi içerisinde sanayi parselleri üzerinde işletmesi kurmayı, kuruluş ve üretim aşamalarında Bakanlığın ve TDIOSB yönetiminin belirleyeceği kurallara uygun hareket etmeyi taahhüt ederim.//2020

İMZA
Yetkili Ad Soyadı
Unvan

Şekil 3.3. Talep Toplama Esnasında Kullanılan Taahhütname Formları

3.4. Talep Tahmin Sonuçları

Proje ortağı olan oda ve borsa üyeleri ile yapılan genel duyurularla yapmış olduğu duyurular neticesinde TDİOSB'nin ilk kuruluş sürecinde yatırımcı taahhütnameleri alınmıştır. Bu taahhütler hem sanayici hem de üretici olarak alınmıştır.

TDİOSB kuruluş sürecinde **750.000m² alan üretici parseli talebi** alınmıştır. **75000 m² ise sanayi parseli talebi** alınmıştır. Nihai talep döneminde de aynı oranda talep gelmesi halinde kura yoluyla talepler güncellenmesi planlanmaktadır.

Tablo 3.6. Parsel Talep Miktarları

Sayı	Parsel Türü	Miktar
1	Sanayi Parseli Talebi (15 Başvuru)	75,000
2	Sera Parseli Talebi (30 Başvuru)	750,000
Toplam 48 Başvuru		880,000

Yukarıda belirtilen parsel miktarları yeni gelecek taahhütnamelerle birlikte sürekli değişim göstermektedir.

3.5. Kapasite Seçimi

TDİOSB alanında sera parselleri, sanayi parselleri, idari ve sosyal tesis alanı, teknik alt yapı alanı, atık yönetim alanı, lojistik alanlar ve yeşil alanlar oluşturulmuştur.

Sera üretim parselleri, jeotermal enerji entegre kullanım tesisi, idari ve sosyal tesis alanı, tır-kamyon ve makine parkı, katı atık depolama alanı, biyogaz alanı, yeşil alan, sanayi alanı, teknik altyapı alanı inşa edilecek olan idari ve sosyal alanda; yılın 365 gününde faaliyet gösterecek satış merkezi, idari bina ve güvenlik alanı, sağlık ve eğitim merkezleri, kafeterya, alışveriş-merkezi, misafirhane, banka, gübre ve ilaç bayii gibi muhtelif dükkanlar bulunacaktır.

Ortak kullanım alanı olarak bölge büyüklüğünün en az %8'ini oluşturan alanda; idari, sosyal ve teknik altyapı alanları ile arıtma tesisi alanı ve aktif yeşil alanlar ve yollar planlanmıştır.

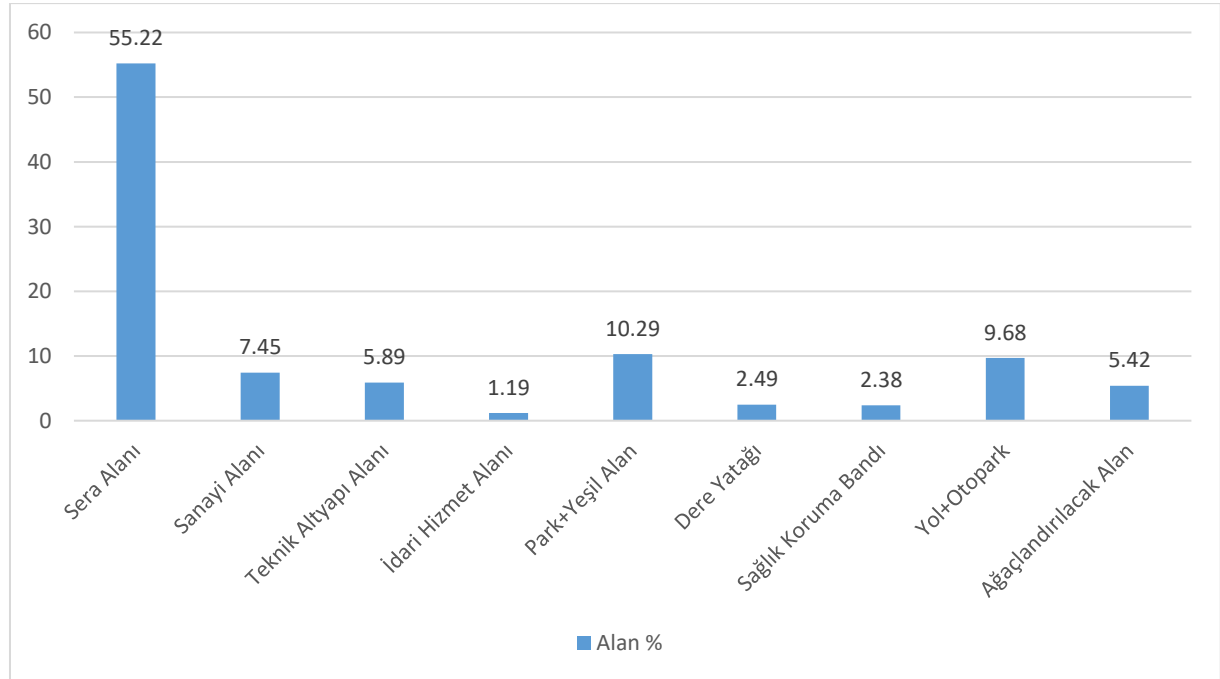
Bölgede üretilen ürünlerin tasnif edilerek paketlenmesi, işlenmesi ve depolanması için %5'lik bir alan, sanayi alanı olarak ayrılmıştır.

TDİOSB alanı proje tasarımı esnasında 4562 sayılı Organize Sanayi Bölgesi Kanunu ve Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği'nde belirtilen şartlara uyulmuştur.

TDİOSB alanı içinde toplam 48 adet sebze, meyve ve kesme çiçek üretimine yönelik sera parseli ve 19 adet sanayi parseli oluşturulmuştur. Proje alanına ilişkin detaylar Tablo 3.14'da sunulmuştur.

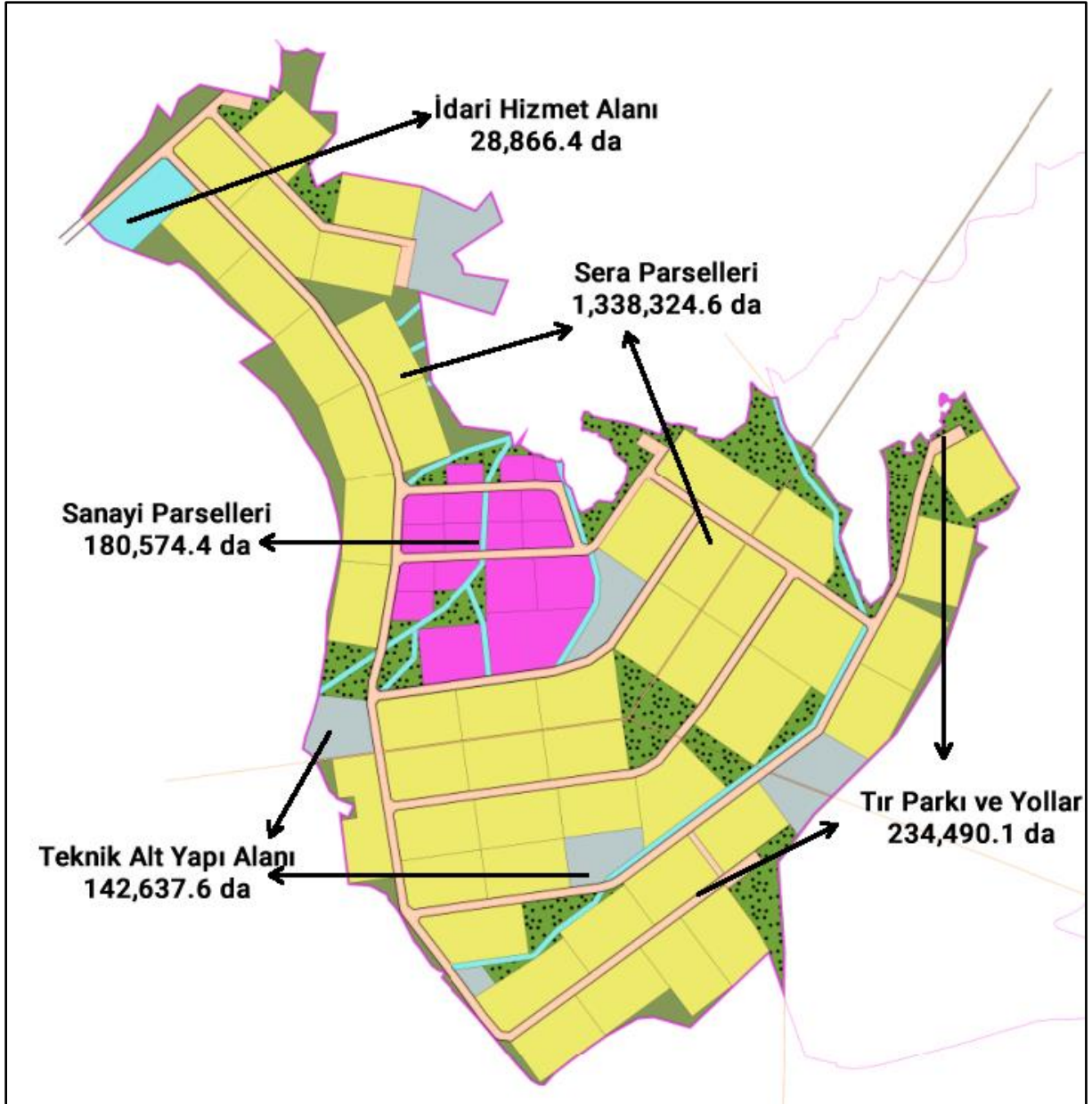
Tablo 3.7. TDİOSB Alanı Parsel Büyüklükleri

Alan Kullanımı	Alan	Oran
Sera Parselleri	1,338,324.66	55.22
Sanayi Parselleri	180,574.46	7.45
Park ve Yeşil Alanlar	249,428.23	10.29
İdari ve Sosyal Tesis Alanı	28,866.40	1.19
Teknik Alt Yapı Alanı	142,637.68	5.89
Ağaçlandırılacak Alan	131,480.60	5.42
Sağlık Koruma Bandı	57,565.11	2.38
Dere Yatakları	60,258.39	2.49
Yollar ve Tır Parkları	234,490.10	9.68
Toplam	2,423,625.63	100.00



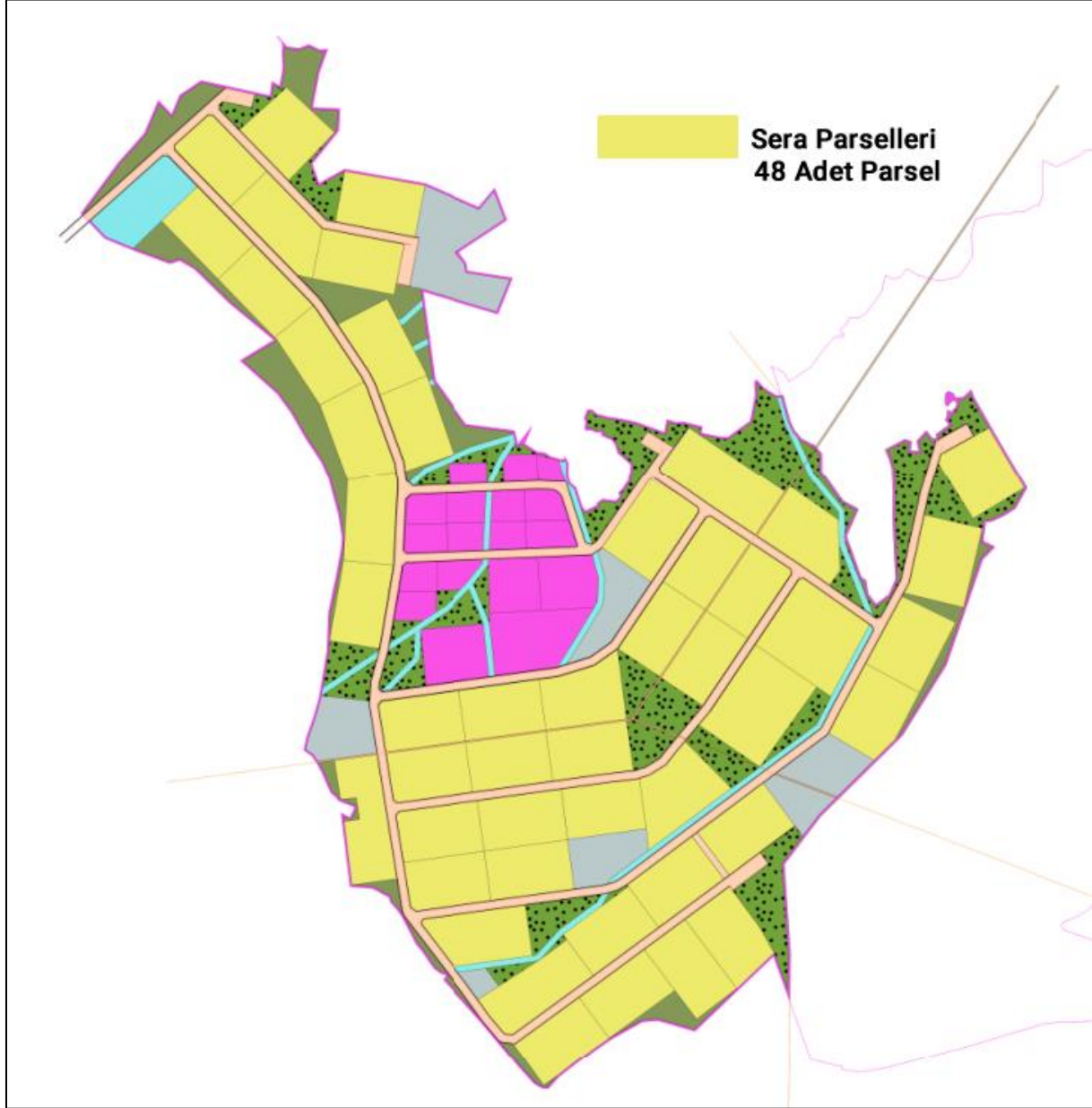
Şekil 3.4. TDİOSB Alanı Parsel Büyüklükleri

TDİOSB alanında; sera parselleri, sanayi parselleri, idari ve sosyal alanlar, teknik altyapı alanları, tır parkları, park alanları, sağlık koruma bandı alanları yer alması planlanmaktadır. Alanın fiziksel özellikleri Tablo 3.14 ve Şekil 3.9 da verilmiştir. Proje alanı için TDİSOB uygulama yönetmeliğinde belirtilen şartlara uygun olarak Genel Yerleşim Planı hazırlanmıştır. Genel yerleşim planı Ayrıca OSB yönetmeliği ve Sağlık Bakanlığı'nın sağlık koruma bandı standartları dikkate alınarak hazırlanmıştır (Şekil 3.10).



Şekil 3.5. TDİOSB arazi kullanımı

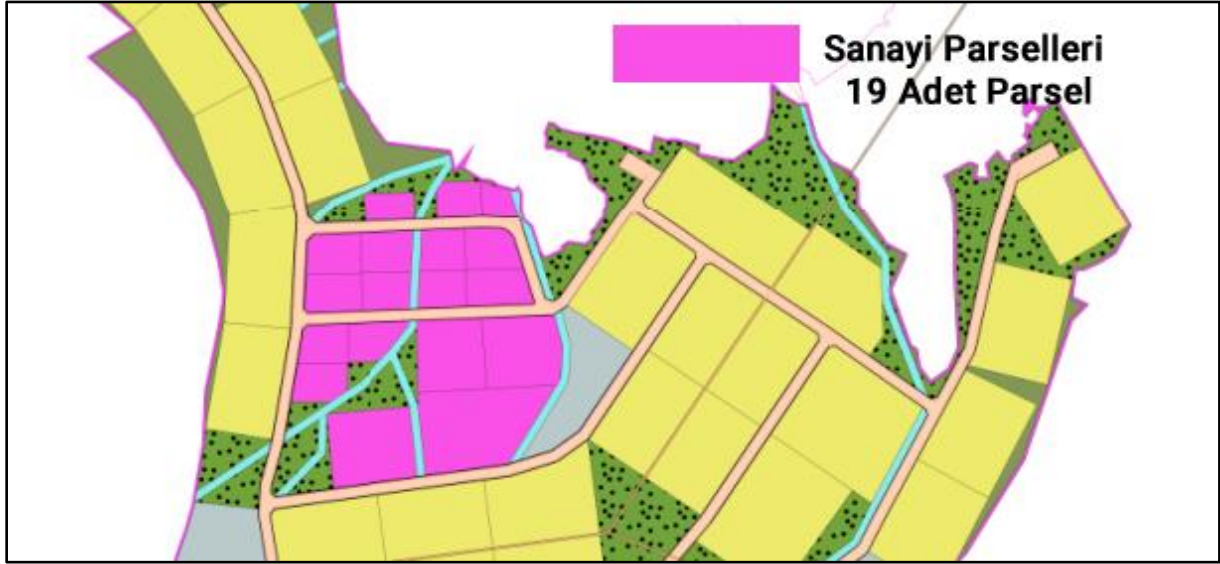
Sera Parselleri, Yerleşim planında 48 adet sera parseli planlanmıştır. Sera parselleri “TDİOSB Yönetmeliğinde” belirtilen minimum parsel büyüklüğü olan 25.000 m² koşuluna uygun olarak oluşturulmuştur. Sera parsellerinin toplam alanı 1,338,324.66 m² olup toplam alanın %55.22’sini oluşturmaktadır (Şekil 3.11).



Şekil 3.6. TDİOSB alanı sera parselleri

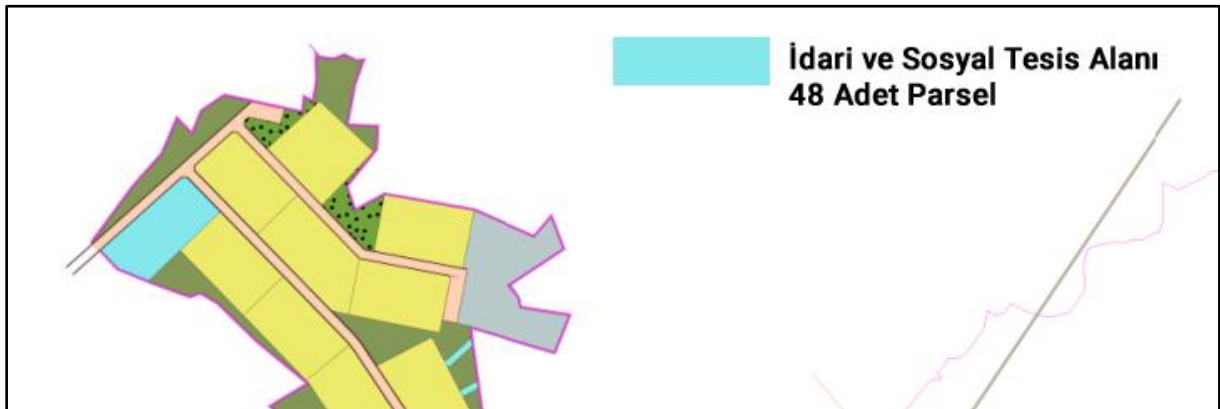
Sanayi Parselleri; “Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Yönetmeliği” hükümleri uyarınca toplam alanın en az %5’inin TDİOSB’de üretilen ürünlerin işlenmesine yönelik sanayi tesislerine ayrılması gerektiğinden alanın güney bölümünde ana yola yakın bölümde bu amaçla 19 adet sanayi parseli oluşturulmuştur.

Sanayi alanları 180,574.46 m² olup toplam alanın %7.45’ini oluşturmaktadır (Şekil 3.12).



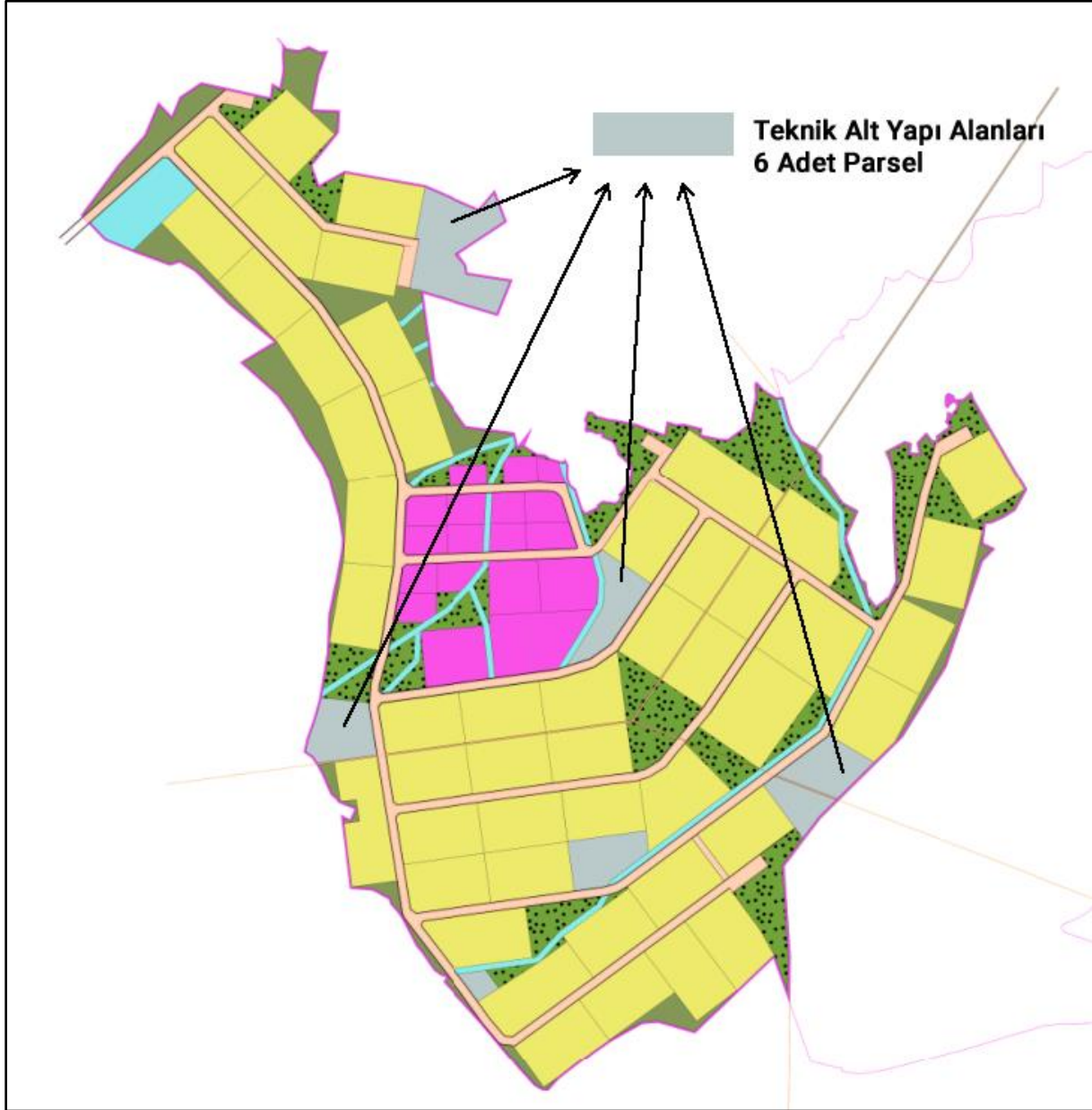
Şekil 3.7. TDİOSB alanı sanayi parselleri

İdari ve Sosyal Tesis Alanları; Proje alanının güneyinde idari merkezin yanı sıra satış alanları, banka, sigorta, restoran vb kiralananabilir ticari birimler ile mesleki eğitim amaçlı birimlerin yapılabileceği İdari ve Sosyal Tesis Alanı oluşturulmuştur. İdari ve Sosyal Tesis Alanının toplam büyüklüğü 28,866.4 m² olup toplam alanın %1.19 unu oluşturmaktadır (Şekil 3.13).



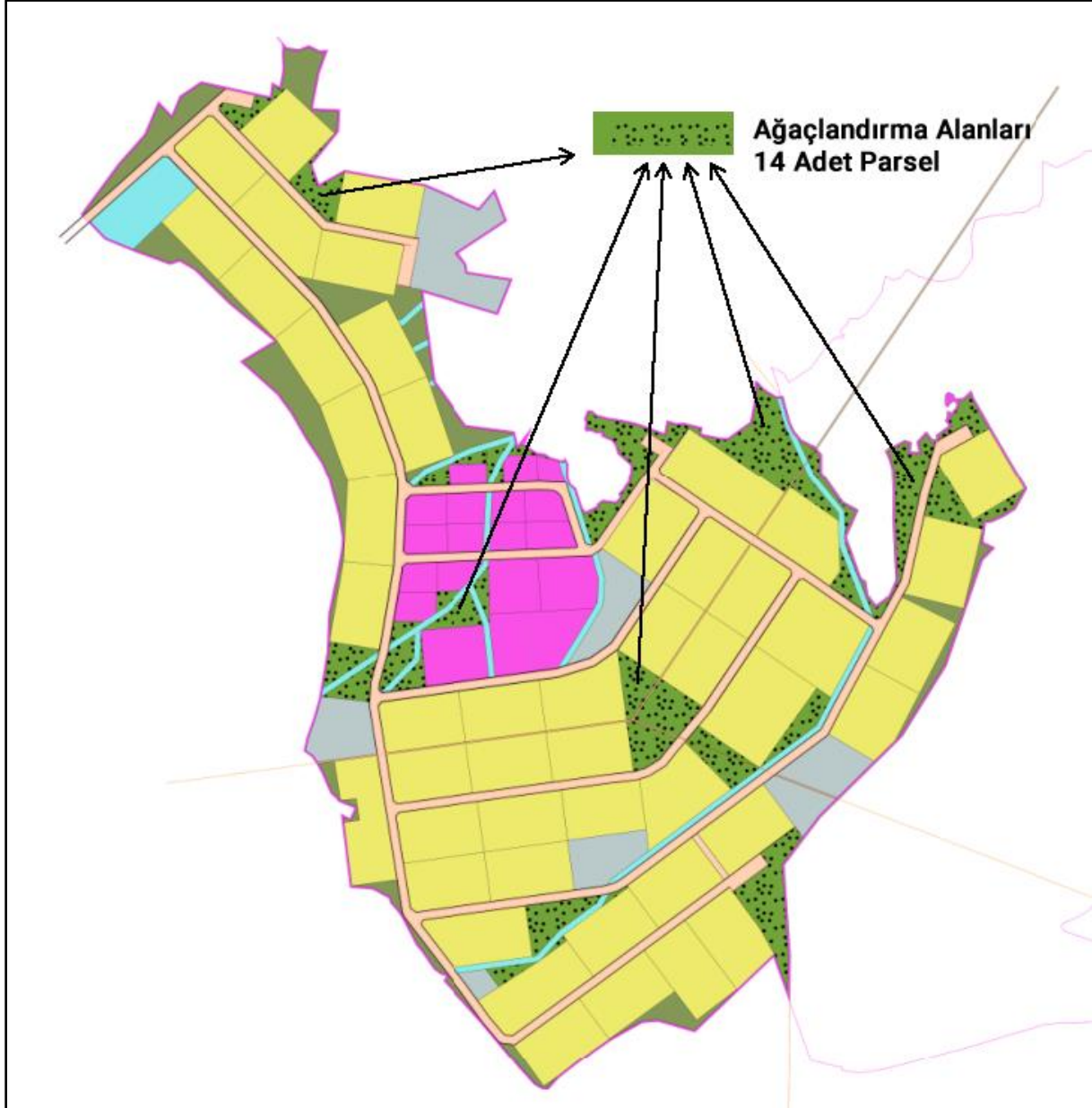
Şekil 3.8. TDİOSB idari ve sosyal tesis alanı

Teknik Altyapı Alanları; Alan içerisinde düzenlenen teknik altyapı alanları ile bölgenin su deposu, Katı atık tesisi, arıtma tesisi, vb altyapı ihtiyaçlarının karşılanması amaçlanmıştır. Teknik Altyapı Alanlarının toplam büyüklüğü 142,637.68 m² olup toplam alanın %5.89'unu oluşturmaktadır (Şekil 3.14).



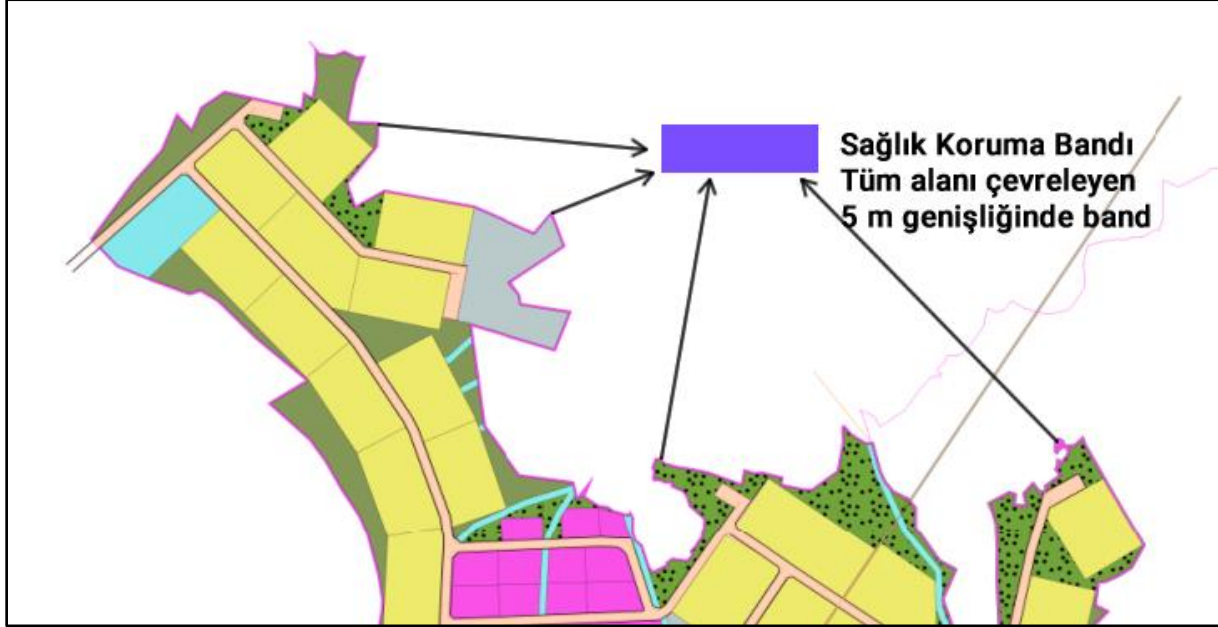
Şekil 3.9. TDİOSB Teknik Altyapı Alanı

Ağaçlandırılacak Alanlar; Proje alanının içerisinde sera ya da sanayi parseli olarak kullanılamayan elverişli olmayan, yollardan servis alma olanağı bulunmayan alanlar ağaçlandırılacak alan olarak düzenlenmiştir. Ağaçlandırılacak alanlarının büyüklüğü 131,480.60 m² olup toplam alanın %5.42'sini oluşturmaktadır (Şekil 3.15).



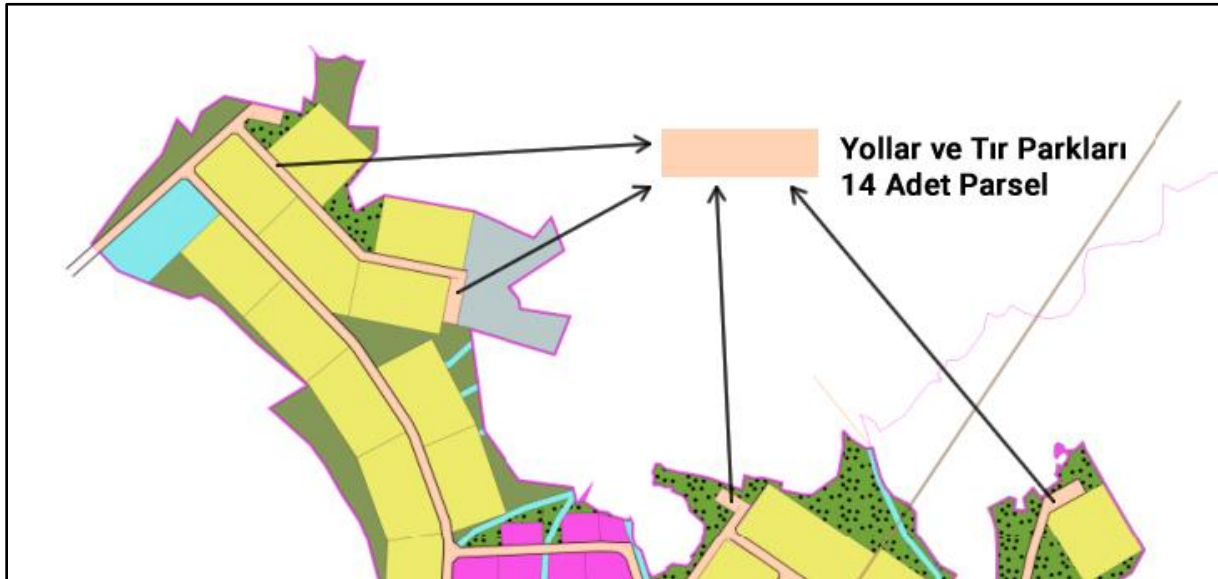
Şekil 3.10. TDİOSB ağaçlandırılacak alanlar

Sağlık Koruma Bandı; Alanda her yönde 5 metre olmak üzere Sağlık Koruma Bandı tanımlanmıştır. Sağlık Koruma Bandı 57565.11 m² olup toplam alanın %2.38'ini oluşturmaktadır (Şekil 3.16)



Şekil 3.11. TDİOSB sağlık koruma bandı

Yollar ve Tır Parkı; Alan içinde 20 m ve 15 m'lik yollar tanımlanmıştır. Ayrıca saha içinde beklemede olan tır ve kamyonlar için tır parkı alanı oluşturulmuştur. Yollar ve Tır parkı alanları 234,490.10 m² olup toplam alanın %9,68'ini oluşturmaktadır (Şekil 3.17)



Şekil 3.12. TDİOSB sağlık koruma bandı

Tablo 3.8. 20 Dekar Domates Serası Üretim Verisi

1		Verim				
ÜRÜN ÇEŞİDİ		Salkım Domates, Bandita		20,000 m ² Sera Alanı		
MİKTARLAR KAYNAĞI		Ziraat Mühendisi				
SERA ÜRETİM ALANI		20,000 m ²				
Aylar	Domates salkım sayısı (adet)	Domates ortalama salkım ağırlığı (kg)	m ² 'ye düşen fide sayısı (adet)	Toplam fide sayısı (adet)	Fide başına domates miktarı (kg)	Toplam domates miktarı (kg)
OCAK	3.5	0.45	2.4	48,000	1.575	75,600
ŞUBAT	4.5	0.45	2.4	48,000	2.025	97,200
MART	5.5	0.45	2.4	48,000	2.475	118,800
NİSAN	6	0.45	2.4	48,000	2.7	129,600
MAYIS	7	0.45	2.4	48,000	3.15	151,200
HAZİRAN	5	0.45	2.4	48,000	2.25	108,000
TEMMUZ	Dikim	0.45	2.4	48,000		
AĞUSTOS		0.45	2.4	48,000		
EYLÜL		0.45	2.4	48,000		
EKİM	3	0.45	2.4	48,000	1.35	64,800
KASIM	3.8	0.45	2.4	48,000	1.71	82,080
ARALIK	3.8	0.45	2.4	48,000	1.71	82,080
TOPLAM					18.945	909,360
İlk yılda m ² 'ye düşen domates miktarı						45.47 kg/m ²
İlk Yılda Alınan Toplam Miktar						909,360 kg

Tablo 3.9. 20 Dekar Domates Serası Hasat Miktarları

2	Yıllara Göre Hasat Miktarı				
ÜRÜN ÇEŞİDİ	Salkım Domates				Ekibin Uzmanlık Payı
SERA DİKİM ALANI	20,000 m²				3%
HASAT PERİYODU	2022	2023	2024	2025	2026
OCAK	75,600 kg	77,868 kg	80,204 kg	82,610 kg	85,088 kg
ŞUBAT	97,200 kg	100,116 kg	103,119 kg	106,213 kg	109,399 kg
MART	118,800 kg	122,364 kg	126,035 kg	129,816 kg	133,710 kg
NİSAN	129,600 kg	133,488 kg	137,493 kg	141,617 kg	145,866 kg
MAYIS	151,200 kg	155,736 kg	160,408 kg	165,220 kg	170,177 kg
HAZİRAN	108,000 kg	111,240 kg	114,577 kg	118,015 kg	121,555 kg
TEMMUZ					
AĞUSTOS					
EYLÜL					
EKİM	64,800 kg	66,744 kg	68,746 kg	70,809 kg	72,933 kg
KASIM	82,080 kg	84,542 kg	87,079 kg	89,691 kg	92,382 kg
ARALIK	82,080 kg	84,542 kg	87,079 kg	89,691 kg	92,382 kg
TOPLAM	909,360 kg	936,641 kg	964,740 kg	993,682 kg	1,023,493 kg
Miktar	45.47 kg/m²	46.83 kg/m²	48.24 kg/m²	49.68 kg/m²	51.17 kg/m²

Tablo 3.10. 20 Dekar Domates Serası Satış Verileri

3		Domates Satış Fiyatları			
KAYNAK		Serbest Piyasa		ENFLASYON ORANI	
SERA ALANI		20,000 m²		20%	
AYLIK DOMATES SATIŞ FİYATLARI					
YILLAR	2022	2023	2024	2025	2026
OCAK	9.50 ₺	11.40 ₺	13.68 ₺	16.42 ₺	19.70 ₺
ŞUBAT	9.00 ₺	10.80 ₺	12.96 ₺	15.55 ₺	18.66 ₺
MART	9.50 ₺	11.40 ₺	13.68 ₺	16.42 ₺	19.70 ₺
NİSAN	9.00 ₺	10.80 ₺	12.96 ₺	15.55 ₺	18.66 ₺
MAYIS	9.00 ₺	10.80 ₺	12.96 ₺	15.55 ₺	18.66 ₺
HAZİRAN	8.00 ₺	9.60 ₺	11.52 ₺	13.82 ₺	16.59 ₺
TEMMUZ	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺
AĞUSTOS	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺
EYLÜL	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺
EKİM	9.00 ₺	10.80 ₺	12.96 ₺	15.55 ₺	18.66 ₺
KASIM	9.50 ₺	11.40 ₺	13.68 ₺	16.42 ₺	19.70 ₺
ARALIK	9.50 ₺	11.40 ₺	13.68 ₺	16.42 ₺	19.70 ₺

Tablo 3.11. 20 Dekar Domates Serası Satış Gelirleri

4		Yıllık Satış Geliri			
ÜRÜN SATIŞI GELİRLERİ					
AYLAR / YILLAR	2022	2023	2024	2025	2026
OCAK	718,200 ₺	887,695 ₺	1,097,191 ₺	1,356,128 ₺	1,676,175 ₺
ŞUBAT	874,800 ₺	1,081,253 ₺	1,336,428 ₺	1,651,826 ₺	2,041,656 ₺
MART	1,128,600 ₺	1,394,950 ₺	1,724,158 ₺	2,131,059 ₺	2,633,989 ₺
NİSAN	1,166,400 ₺	1,441,670 ₺	1,781,905 ₺	2,202,434 ₺	2,722,209 ₺
MAYIS	1,360,800 ₺	1,681,949 ₺	2,078,889 ₺	2,569,506 ₺	3,175,910 ₺
HAZİRAN	864,000 ₺	1,067,904 ₺	1,319,929 ₺	1,631,433 ₺	2,016,451 ₺
TEMMUZ					
AĞUSTOS					
EYLÜL					
EKİM	583,200 ₺	720,835 ₺	890,952 ₺	1,101,217 ₺	1,361,104 ₺
KASIM	779,760 ₺	963,783 ₺	1,191,236 ₺	1,472,368 ₺	1,819,847 ₺
ARALIK	779,760 ₺	963,783 ₺	1,191,236 ₺	1,472,368 ₺	1,819,847 ₺
TOPLAM	8,255,520 ₺	10,203,823 ₺	12,611,925 ₺	15,588,339 ₺	19,267,187 ₺

Tablo 3.12. 20 Dekar Domates Serası Personel Giderleri

5		Personel Gideri							
Kaynak		Genel İstatistik			Sigorta Piri		35%		
Yıllık Zam Oranı		20%							
№	Personel görevi	Personel	Maaş	Kaç Ay	YILLAR				
					2022	2023	2024	2025	2026
1	Ziraat Mühendisi	1	7,500.00 ₺	12	90,000.00 ₺	108,000.00 ₺	129,600.00 ₺	155,520.00 ₺	186,624.00 ₺
2	Sevkiyat sorumlusu	1	4,253.40 ₺	12	51,040.80 ₺	61,248.96 ₺	73,498.75 ₺	88,198.50 ₺	105,838.20 ₺
3	İşçi	16	4,253.40 ₺	12	816,652.80 ₺	979,983.36 ₺	1,175,980.03 ₺	1,411,176.04 ₺	1,693,411.25 ₺
4	Elektrikçi	1	5,500.00 ₺	12	66,000.00 ₺	79,200.00 ₺	95,040.00 ₺	114,048.00 ₺	136,857.60 ₺
5	Su tesisatçısı	1	5,500.00 ₺	12	66,000.00 ₺	79,200.00 ₺	95,040.00 ₺	114,048.00 ₺	136,857.60 ₺
TOPLAM		20			1,089,693.60 ₺	1,307,632.32 ₺	1,569,158.78 ₺	1,882,990.54 ₺	2,259,588.65 ₺
Toplam Çalışan Sigorta Piri			35%	381,393 ₺		457,671 ₺	549,206 ₺	659,047 ₺	790,856 ₺

Tablo 3.13. 20 Dekar Domates Serası Üretim Giderleri

6		Üretim Giderleri				
Kaynak		Sera Danışmanları		Yıllık Zam Oranı		20%
Elektrik Gideri		YILLAR				
		2022	2023	2024	2025	2026
1	Yıllık ortalama tüketim miktarı (kWh)	150,000 kWh	150,000 kWh	150,000 kWh	150,000 kWh	150,000 kWh
2	1 kWh fiyatı	2.10 ₺	2.52 ₺	3.02 ₺	3.63 ₺	4.35 ₺
TOPLAM TUTAR		315,000 ₺	378,000 ₺	453,600 ₺	544,320 ₺	653,184 ₺
Isıtma Gideri (Jeotermal)		YILLAR				
		2022	2023	2024	2025	2026
1	Yıllık ortalama tüketim miktarı (kcal/Yıl)	3,459,780	3,459,780	3,459,780	3,459,780	3,459,780
2	1 m3 fiyatı	0.15 ₺	0.17 ₺	0.18 ₺	0.20 ₺	0.22 ₺
TOPLAM TUTAR		518,967 ₺	570,864 ₺	627,950 ₺	690,745 ₺	759,820 ₺
Su Giderleri		YILLAR				
		2022	2023	2024	2025	2026
1	Yıllık ortalama tüketim miktarı (m³)	69,120 m3	69,120 m3	69,120 m3	69,120 m3	69,120 m3
2	1 m³ fiyatı	2.00 ₺	2.40 ₺	2.88 ₺	3.46 ₺	4.15 ₺
TOPLAM TUTAR		138,240 ₺	165,888 ₺	199,066 ₺	238,879 ₺	286,654 ₺
İşletme Gideri		YILLAR				
		2022	2023	2024	2025	2026
1	Fideler (48.000 adet)	300,000.0 ₺	360,000.0 ₺	432,000.0 ₺	518,400.0 ₺	622,080.0 ₺
2	Gübreler / anılar / ilaçlar/yapışkanlar/ölçüm cihazları/tuzaklar	1,200,000.0 ₺	1,440,000.0 ₺	1,728,000.0 ₺	2,073,600.0 ₺	2,488,320.0 ₺
3	Askı malzemeleri	300,000.0 ₺	360,000.0 ₺	432,000.0 ₺	518,400.0 ₺	622,080.0 ₺
4	Yetiştirme ortamı değiştirme			600,000.0 ₺		720,000.0 ₺
5	Diğer giderler	250,000.0 ₺	300,000.0 ₺	360,000.0 ₺	432,000.0 ₺	518,400.0 ₺
6	Isıtma Tesisatı Kimyasalı	250,000.0 ₺	300,000.0 ₺	360,000.0 ₺	432,000.0 ₺	518,400.0 ₺
TOPLAM TUTAR		2,300,000.0 ₺	2,760,000.0 ₺	3,912,000.0 ₺	3,974,400.0 ₺	5,489,280.0 ₺
TOPLAM ÜRETİM GİDERLERİ		3,272,207 ₺	3,874,752 ₺	5,192,616 ₺	5,448,344 ₺	7,188,938 ₺

Tablo 3.14. 20 Dekar Domates Serası Gelir Gider Hesabı

7		Gelir - Gider Tablosu			
GELİRLER					
	2022	2023	2024	2025	2026
Domates Satış Brüt Gelir	8,255,520 ₺	10,203,823 ₺	12,611,925 ₺	15,588,339 ₺	19,267,187 ₺
GİDERLER					
	2022	2023	2024	2025	2026
Personel Giderleri	1,089,694 ₺	1,307,632 ₺	1,569,159 ₺	1,882,991 ₺	2,259,589 ₺
Üretim Giderleri	3,272,207 ₺	3,874,752 ₺	5,192,616 ₺	5,448,344 ₺	7,188,938 ₺
Toplam Giderler	4,361,901 ₺	5,182,384 ₺	6,761,774 ₺	7,331,334 ₺	9,448,527 ₺
GELİR VERGİSİ HESABI					
	2022	2023	2024	2025	2026
Brüt Gelirler	8,255,520 ₺	10,203,823 ₺	12,611,925 ₺	15,588,339 ₺	19,267,187 ₺
Giderler	4,361,901 ₺	5,182,384 ₺	6,761,774 ₺	7,331,334 ₺	9,448,527 ₺
Net Gelir	3,893,619 ₺	5,021,439 ₺	5,850,150 ₺	8,257,005 ₺	9,818,660 ₺
Gelir Vergisi Hesabı	856,596 ₺	1,104,717 ₺	1,287,033 ₺	1,816,541 ₺	2,160,105 ₺
Gelir Vergisi	856,596 ₺	1,104,717 ₺	1,287,033 ₺	1,816,541 ₺	2,160,105 ₺
Personel SGK	381,393 ₺	457,671 ₺	549,206 ₺	659,047 ₺	790,856 ₺
Vergi ve SGK Toplamı	1,237,989.03 ₺	1,562,387.83 ₺	1,836,238.67 ₺	2,475,587.75 ₺	2,950,961.34 ₺
Net Gelir Toplamı	2,655,630.37 ₺	3,459,050.87 ₺	4,013,911.76 ₺	5,781,417.07 ₺	6,867,699.16 ₺

Tablo 3.15. 20 Dekar Domates Serası Maliyet Hesabı

8		Maliyet Hesabı				
GİDERLER		YILLAR				
		2022	2023	2024	2025	2026
1	Personel Giderleri	1,089,693.60 ₺	1,307,632.32 ₺	1,569,158.78 ₺	1,882,990.54 ₺	2,259,588.65 ₺
2	Üretim Giderleri	3,272,207.00 ₺	3,874,751.70 ₺	5,192,615.67 ₺	5,448,343.80 ₺	7,188,938.05 ₺
3	Vergi Vd.	1,237,989.03 ₺	1,562,387.83 ₺	1,836,238.67 ₺	2,475,587.75 ₺	2,950,961.34 ₺
TOPLAM		5,599,889.63 ₺	6,744,771.85 ₺	8,598,013.12 ₺	9,806,922.09 ₺	12,399,488.03 ₺
Hasat Miktarı (Ton)		909,360	936,641	964,740	993,682	1,023,493
Domates Kilo Maliyeti		6.16 ₺	7.20 ₺	8.91 ₺	9.87 ₺	12.11 ₺

Tablo 3.16. 20 Dekar Domates Serası Fizibilite Sonuçları

9		Fizibilite Hesabı					
PARA GİRİŞİ		YILLAR					
		2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Başlangıç Sermaye	13,608,000 ₺					
2	Yıllık Gelir		8,255,520 ₺	10,203,823 ₺	12,611,925 ₺	15,588,339 ₺	19,267,187 ₺
TOPLAM		13,608,000 ₺	8,255,520 ₺	10,203,823 ₺	12,611,925 ₺	15,588,339 ₺	19,267,187 ₺
PARA ÇIKIŞI		YILLAR					
		2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Sera Ekipmanları	13,608,000.00 ₺	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺
2	Nakliye (Ortalama 22 Tır)	132,000.00 ₺					
3	Montaj	680,400.00 ₺					
4	Beton, Beton Donatı ve Arazi Tesviye	945,000.000 ₺					
5	Personel Gideri		1,089,693.60 ₺	1,307,632.32 ₺	1,569,158.78 ₺	1,882,990.54 ₺	2,259,588.65 ₺
6	Üretim Giderleri		3,272,207.00 ₺	3,874,751.70 ₺	5,192,615.67 ₺	5,448,343.80 ₺	7,188,938.05 ₺
7	Vergi ve SGK		1,237,989.03 ₺	1,562,387.83 ₺	1,836,238.67 ₺	2,475,587.75 ₺	2,950,961.34 ₺
8	Kredi Faizi (0% Yıllık		- ₺	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺
9	Kredi Ana Para Geri Ödemesi						
TOPLAM		15,365,400.00 ₺	5,599,889.63 ₺	6,744,771.85 ₺	8,598,013.12 ₺	9,806,922.09 ₺	12,399,488.03 ₺
Genel Toplam			2,655,630.37 ₺	3,459,050.87 ₺	4,013,911.76 ₺	5,781,417.07 ₺	6,867,699.16 ₺
Fizibilite Hesabı		-15,365,400.00 ₺	-12,709,769.63 ₺	-9,250,718.75 ₺	-5,236,806.99 ₺	544,610.07 ₺	7,412,309.23 ₺
Sonuç		48 AY			Özkaynakla Yapımı Durumundaki sonuç		

Tablo 3.17. 20 Dekar Çiçek Serası Üretim Verisi

1	VERİM	
Ürün Çeşidi:	Çiçek /Karanfil	20,736 m ² TOPLAM ALAN
Miktarların Kaynağı:	Ziraat Mühendisi	
Sera Üretim Alanı:	20,736 m ²	

Aylar	Üretim Süreci	Ortalama Ağırlık (kg)	m ² 'ye düşen kök sayısı (adet)	Toplam kök sayısı (adet)	Kök başına çiçek miktarı (adet)	Toplam Çiçek miktarı (adet)
Ocak	Hasat		15	311,040	1	311,040
Şubat	Hasat		15	311,040	1	311,040
Mart	Hasat		15	311,040	1	311,040
Nisan	Hasat		15	311,040	1	311,040
Mayıs	Hasat		15	311,040	1	311,040
Haziran	Dikim					
Temmuz						
Ağustos						
Eylül	Hasat		15	311,040	1	311,040
Ekim	Hasat		15	311,040	1	311,040
Kasım	Hasat		15	311,040	1	311,040
Aralık	Hasat		15	311,040	1	311,040
TOPLAM				2,799,360	9	2,799,360

İlk yılda m ² 'ye düşen çiçek miktarı	135. adet
--	------------------

İlk Yılda Toplam Alınan Miktar	2,799,360 adet
--------------------------------	-----------------------

Tablo 3.18. 20 Dekar Çiçek Serası Hasat Miktarları

2		TOPLAM ALINAN HASAT MİKTARLARI			
ÜRÜN ÇEŞİDİ	Çiçek	Ekip Ustalık Payı Yıllık			
SERA DİKİM ALANI	20,736 m ²	1%			
HASAT PERİYODU	2022	2023	2024	2025	2026
Ocak	311,040 Adet	314,150 Adet	317,292 Adet	320,465 Adet	323,669 Adet
Şubat	311,040 Adet	314,150 Adet	317,292 Adet	320,465 Adet	323,669 Adet
Mart	311,040 Adet	314,150 Adet	317,292 Adet	320,465 Adet	323,669 Adet
Nisan	311,040 Adet	314,150 Adet	317,292 Adet	320,465 Adet	323,669 Adet
Mayıs	311,040 Adet	314,150 Adet	317,292 Adet	320,465 Adet	323,669 Adet
Haziran					
Temmuz					
Ağustos					
Eylül	311,040 Adet	314,150 Adet	317,292 Adet	320,465 Adet	323,669 Adet
Ekim	311,040 Adet	314,150 Adet	317,292 Adet	320,465 Adet	323,669 Adet
Kasım	311,040 Adet	314,150 Adet	317,292 Adet	320,465 Adet	323,669 Adet
Aralık	311,040 Adet	314,150 Adet	317,292 Adet	320,465 Adet	323,669 Adet
Toplam	2,799,360 Adet	2,827,354 Adet	2,855,627 Adet	2,884,183 Adet	2,913,025 Adet
M2'ye Çiçek Miktarı	135. Adet/m²	136.35 Adet/m²	137.71 Adet/m²	139.09 Adet/m²	140.48 Adet/m²

Tablo 3.19. 20 Dekar Çiçek Serası Satış Verileri

3		ÇİÇEK SATIŞ FİYATLARI			
SATIŞ FİYATLARI KAYNAĞI:		Genel İstatistik		ENFLASYON ORANI	
SERA ALANI:		20,736 m²		20%	
AYLIK ÇİÇEK SATIŞ FİYATLARI					
AYLAR / YILLAR	2022	2023	2024	2025	2026
OCAK	3.10 ₺	3.72 ₺	4.46 ₺	5.36 ₺	6.43 ₺
ŞUBAT	3.10 ₺	3.72 ₺	4.46 ₺	5.36 ₺	6.43 ₺
MART	3.10 ₺	3.72 ₺	4.46 ₺	5.36 ₺	6.43 ₺
NİSAN	3.88 ₺	4.65 ₺	5.58 ₺	6.70 ₺	8.04 ₺
MAYIS	3.88 ₺	4.65 ₺	5.58 ₺	6.70 ₺	8.04 ₺
HAZİRAN	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺
TEMMUZ	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺
AĞUSTOS	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺
EYLÜL	3.88 ₺	4.65 ₺	5.58 ₺	6.70 ₺	8.04 ₺
EKİM	3.88 ₺	4.65 ₺	5.58 ₺	6.70 ₺	8.04 ₺
KASIM	3.88 ₺	4.65 ₺	5.58 ₺	6.70 ₺	8.04 ₺
ARALIK	3.10 ₺	3.72 ₺	4.46 ₺	5.36 ₺	6.43 ₺

Tablo 3.20. 20 Dekar Çiçek Serası Satış Gelirleri

4		YILLIK SATIŞ GELİRLERİ				
ÜRÜN SATIŞI GELİRLERİ						
AYLAR / YILLAR	2022	2023	2024	2025	2026	
OCAK	964,224 ₺	1,168,639 ₺	1,416,391 ₺	1,716,666 ₺	2,080,599 ₺	
ŞUBAT	964,224 ₺	1,168,639 ₺	1,416,391 ₺	1,716,666 ₺	2,080,599 ₺	
MART	964,224 ₺	1,168,639 ₺	1,416,391 ₺	1,716,666 ₺	2,080,599 ₺	
NİSAN	1,205,280 ₺	1,460,799 ₺	1,770,489 ₺	2,145,832 ₺	2,600,749 ₺	
MAYIS	1,205,280 ₺	1,460,799 ₺	1,770,489 ₺	2,145,832 ₺	2,600,749 ₺	
HAZİRAN						
TEMMUZ						
AĞUSTOS						
EYLÜL	1,205,280 ₺	1,460,799 ₺	1,770,489 ₺	2,145,832 ₺	2,600,749 ₺	
EKİM	1,205,280 ₺	1,460,799 ₺	1,770,489 ₺	2,145,832 ₺	2,600,749 ₺	
KASIM	1,205,280 ₺	1,460,799 ₺	1,770,489 ₺	2,145,832 ₺	2,600,749 ₺	
ARALIK	964,224 ₺	1,168,639 ₺	1,416,391 ₺	1,716,666 ₺	2,080,599 ₺	
TOPLAM	9,883,296 ₺	11,978,555 ₺	14,518,008 ₺	17,595,826 ₺	21,326,141 ₺	

Tablo 3.21. 20 Dekar Çiçek Serası Personel Giderleri

5			MAAŞ GİDERLERİ						
MAAŞ GİDERLERİ KAYNAĞI			Genel İstatistik		İŞÇİ SİGORTA PRİMİ		35%		
YILLIK ZAM KATSAYISI			20%						
№	Personel görevi	Personel miktarı	Aylık maaşı	Çalışma ayları miktarı	YILLAR				
					2022	2023	2024	2025	2026
1	İdareci (Müdür)	1	7,500.00 ₺	12	90,000.00 ₺	108,000.00 ₺	129,600.00 ₺	155,520.00 ₺	186,624.00 ₺
2	Ziraat Mühendisi(Üretim Sorumlusu)	1	7,500.00 ₺	12	90,000.00 ₺	108,000.00 ₺	129,600.00 ₺	155,520.00 ₺	186,624.00 ₺
3	Sevkiyat sorumlusu	1	4,253.40 ₺	12	51,040.80 ₺	61,248.96 ₺	73,498.75 ₺	88,198.50 ₺	105,838.20 ₺
4	İşçi	16	4,253.40 ₺	12	816,652.80 ₺	979,983.36 ₺	1,175,980.03 ₺	1,411,176.04 ₺	1,693,411.25 ₺
5	Elektrikçi	1	5,500.00 ₺	12	66,000.00 ₺	79,200.00 ₺	95,040.00 ₺	114,048.00 ₺	136,857.60 ₺
6	Su tesisatçısı	1	5,500.00 ₺	12	66,000.00 ₺	79,200.00 ₺	95,040.00 ₺	114,048.00 ₺	136,857.60 ₺
7	Muhasebe	1	5,500.00 ₺	12	66,000.00 ₺	79,200.00 ₺	95,040.00 ₺	114,048.00 ₺	136,857.60 ₺
8									
TOPLAM		22			1,245,693.60 ₺	1,494,832.32 ₺	1,793,798.78 ₺	2,152,558.54 ₺	2,583,070.25 ₺
TOPLAM İŞÇİ SİGORTA PRİMİ			35%						
					435,992.76 ₺	523,191.31 ₺	627,829.57 ₺	753,395.49 ₺	904,074.59 ₺

Tablo 3.22. 20 Dekar Çiçek Serası Üretim Giderleri

6		ÜRETİM GİDERLERİ				
ÜRETİM GİDERLERİ KAYNAĞI		Danışman		YILLIK ZAM ORANI		20%
ELEKTRİK GİDERLERİ ek aydınlatma yok		YILLAR				
		2022	2023	2024	2025	2026
1	Yıllık <i>ortalama</i> tüketim miktarı (kWh)	150,000 kWh	150,000 kWh	150,000 kWh	150,000 kWh	150,000 kWh
2	1 kWh fiyatı	2.10 ₺	2.52 ₺	3.02 ₺	3.63 ₺	4.35 ₺
TOPLAM TUTAR		315,000.00 ₺	378,000.00 ₺	453,600.00 ₺	544,320.00 ₺	653,184.00 ₺
ISI GİDERLERİ		YILLAR				
		2022	2023	2024	2025	2026
1	Yıllık tüketim miktarı (kcal/yıl)	3459780				
2	1 kcal fiyatı	0.15 ₺	0.18 ₺	0.22 ₺	0.26 ₺	0.31 ₺
TOPLAM TUTAR		518,967.00 ₺	570,863.70 ₺	627,950.07 ₺	690,745.08 ₺	759,819.58 ₺
SU GİDERLERİ		YILLAR				
		2022	2023	2024	2025	2026
1	Yıllık <i>ortalama</i> tüketim miktarı (m³)	69,120 m3	69,120 m3	69,120 m3	69,120 m3	69,120 m3
2	1 m³ fiyatı - sondaj	2.00 ₺	2.40 ₺	2.88 ₺	3.46 ₺	4.15 ₺
TOPLAM TUTAR		138,240.00 ₺	165,888.00 ₺	199,065.60 ₺	238,878.72 ₺	286,654.46 ₺
İŞLETİM GİDERLERİ		YILLAR				
		2022	2023	2024	2025	2026
1	Fideler	829,440 ₺	995,328 ₺	1,194,394 ₺	1,433,272 ₺	1,719,927 ₺
2	Gübreler / arılar / ilaçlar/yapışkanlar/ölçüm cihazları/tuzaklar	1,200,000 ₺	1,440,000 ₺	1,728,000 ₺	2,073,600 ₺	2,488,320 ₺
3	Yetiştirme ortamı ve Diğer giderler	500,000 ₺	600,000 ₺	720,000 ₺	864,000 ₺	1,036,800 ₺
4	TOPLAM TUTAR	2,529,440 ₺	3,035,328 ₺	3,642,394 ₺	4,370,872 ₺	5,245,047 ₺
TOPLAM ÜRETİM GİDERLERİ		3,501,647 ₺	4,150,080 ₺	4,923,009 ₺	5,844,816 ₺	6,944,705 ₺

Tablo 3.23. 20 Dekar Çiçek Serası Gelir Gider Hesabı

7		GELİR-GİDER HESABI			
GELİR VERGİSİ		22%			
GELİRLER					
	2022	2023	2024	2025	2026
ÇİÇEK SATIŞ BRÜT GELİRİ	9,883,296 ₺	11,978,555 ₺	14,518,008 ₺	17,595,826 ₺	21,326,141 ₺
GİDERLER					
	2022	2023	2024	2025	2026
MAAŞ GİDERLERİ	1,245,694 ₺	1,494,832 ₺	1,793,799 ₺	2,152,559 ₺	2,583,070 ₺
ÜRETİM GİDERLERİ	3,501,647 ₺	4,150,080 ₺	4,923,009 ₺	5,844,816 ₺	6,944,705 ₺
TOPLAM GİDERLER	4,747,341 ₺	5,644,912 ₺	6,716,808 ₺	7,997,375 ₺	9,527,775 ₺
GELİR VERGİSİ HESABI					
	2022	2023	2024	2025	2026
BRÜT GELİRLER	9,883,296 ₺	11,978,555 ₺	14,518,008 ₺	17,595,826 ₺	21,326,141 ₺
GİDERLER	4,747,341 ₺	5,644,912 ₺	6,716,808 ₺	7,997,375 ₺	9,527,775 ₺
NET GELİRLER	5,135,955 ₺	6,333,643 ₺	7,801,200 ₺	9,598,451 ₺	11,798,366 ₺
GELİR VERGİSİ ORTALAMASI	1,129,910 ₺	1,393,401 ₺	1,716,264 ₺	2,111,659 ₺	2,595,641 ₺
GELİR VERGİSİ	1,129,910 ₺	1,393,401 ₺	1,716,264 ₺	2,111,659 ₺	2,595,641 ₺
MAAŞ SİGORTALARI	435,993 ₺	523,191 ₺	627,830 ₺	753,395 ₺	904,075 ₺
TOPLAM VERGİLER	1,565,902.95 ₺	1,916,592.71 ₺	2,344,093.64 ₺	2,865,054.81 ₺	3,499,715.15 ₺
VERGİ DÜŞÜKTEN SONRAKİ GELİR	3,570,052.45 ₺	4,417,050.02 ₺	5,457,106.66 ₺	6,733,396.66 ₺	8,298,651.04 ₺

Tablo 3.24. 20 Dekar Çiçek Serası Maliyet Hesabı

8		MALİYET HESABI				
GİDERLER		YILLAR				
		2022	2023	2024	2025	2026
1	MAAŞ GİDERLERİ	1,245,693.60 ₺	1,494,832.32 ₺	1,793,798.78 ₺	2,152,558.54 ₺	2,583,070.25 ₺
2	ÜRETİM GİDERLERİ	3,501,647.00 ₺	4,150,079.70 ₺	4,923,009.27 ₺	5,844,816.12 ₺	6,944,704.83 ₺
3	VERGİ VE DİĞER MECBURİ ÖDEMELER	1,565,902.95 ₺	1,916,592.71 ₺	2,344,093.64 ₺	2,865,054.81 ₺	3,499,715.15 ₺
	TOPLAM	6,313,243.55 ₺	7,561,504.73 ₺	9,060,901.70 ₺	10,862,429.47 ₺	13,027,490.23 ₺
	ALINAN HASAT MİKTARI	2,799,360.00 ₺	2,827,353.60 ₺	2,855,627.14 ₺	2,884,183.41 ₺	2,913,025.24 ₺
	ÇİÇEK ADET MALİYETİ	2.26 ₺	2.67 ₺	3.17 ₺	3.77 ₺	4.47 ₺

Tablo 3.25. 20 Dekar Çiçek Serası Fizibilite Sonuçları

9		FİZİBİLİTE HESABI					
PARA GİRİŞİ		YILLAR					
		2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	BAŞLANGIÇ KURULUM	13,608,000.00 ₺					
2	YILLIK GELİR		9,883,296.00 ₺	11,978,554.75 ₺	14,518,008.36 ₺	17,595,826.13 ₺	21,326,141.27 ₺
TOPLAM		13,608,000.00 ₺	9,883,296.00 ₺	11,978,554.75 ₺	14,518,008.36 ₺	17,595,826.13 ₺	21,326,141.27 ₺
PARA ÇIKIŞI		YILLAR					
		2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	SERA MALZEMELERİ	13,608,000.00 ₺					
2	NAKLİYE (ORTALAMA 22 TIR)	200,000.00 ₺					
3	MONTAJ	608,400.00 ₺					
4	BETON, BETON DONATI VE ARAZİ TESVİYE	1,360,800.00 ₺					
5	MAAŞ GİDERLERİ		1,245,693.60 ₺	1,494,832.32 ₺	1,793,798.78 ₺	2,152,558.54 ₺	2,583,070.25 ₺
6	ÜRETİM GİDERLERİ		3,501,647.00 ₺	4,150,079.70 ₺	4,923,009.27 ₺	5,844,816.12 ₺	6,944,704.83 ₺
7	VERGİLER		1,565,902.95 ₺	1,916,592.71 ₺	2,344,093.64 ₺	2,865,054.81 ₺	3,499,715.15 ₺
8	KREDİ FAİZLERİ ÖDEME (0% YILLIK)						
9	KREDİ ANA PARA GERİ ÖDEME						
TOPLAM		15,777,200.00 ₺	6,313,243.55 ₺	7,561,504.73 ₺	9,060,901.70 ₺	10,862,429.47 ₺	13,027,490.23 ₺
KALAN PARA YIL İTİBARIYLA			3,570,052.45 ₺	4,417,050.02 ₺	5,457,106.66 ₺	6,733,396.66 ₺	8,298,651.04 ₺
FİZİBİLİTE HESABI:		-15,777,200.00 ₺	-12,207,147.55 ₺	-7,790,097.53 ₺	-2,332,990.87 ₺	4,400,405.80 ₺	12,699,056.84 ₺
FİZİBİLİTE HESABI:		48 AY				Öz Kaynakla Yapılması Durumunda	

Tablo 3.26. 20 Dekar Çiçek Serası Ekipman Listesi

Sayı	Malzemeler	Fiyat (USD)
	Sera konstrüksyonu Sera ve servis alanı konstrüksyonları	
1	Kapılar, sekiyonel kapılar ve dezenfekte odaları	254,970.000
2	Sera tepe havalandırması sistemleri	28,380.000
3	Askı halatları sistemi	18,150.000
4	Sinek Tülleri	10,600.000
5	Plastik Örtü (Çatı Kaplama)	22,760.000
6	Plastik Çıta	5,780.000
7	Polikarbon (Yan Kaplama)	43,800.000
8	Sirkülasyon Fanları	6,590.000
9	Sera Perdeleme Sistemleri	104,840.000
10	Sera askılı bitki yetiştirme sistemleri (Gutter Sistemi)	94,850.000
11	Yetiştirme ortamı (cocopeat growbags)	22,340.000
12	Yer Örtüsü	7,500.000
13	Elektrik Sistemleri	29,030.000
14	Çelik Su Tankları 224 Ton/2Adet	11,330.000
15	Sera içi sulama ve drenaj sistemi	37,130.000
16	Yüksek basınç sisleme sistemi	32,950.000
17	Sulama ve gübreleme odası ekipmanları	9,590.000
18	Sulama Üniteleri	19,040.000
19	İklim kontrol sistemi	24,300.000
20	Sera içi temiz su ve ilaçlama hatları tesisatı	4,050.000
21	Sera ısıtma sistemleri	168,540.000
22	Titanyum plakalı Eşanjör	51,480.000
Genel Toplam(USD):		\$1,008,000.000
Genel Toplam(TL/Kur:13.5):		13,608,000.000 ₺
Toplam Sera Alanı(m2)		20,160.000
Birim m2 Maliyet(USD)		\$50.000



Şekil 3.13. Domates serası dikim ve üretim görüntüsü

4. YATIRIM TUTARI

4.1. Sabit Sermaye Yatırım Tutarı

Yatırımın uygulanması sırasında edinilen ve faydalı ömrü boyunca kullanılacak maddi ve maddi olmayan unsurların para birimiyle değeri sabit yatırımı oluşturur.

Sabit yatırım tutarını oluşturan ana kalemler;

- Etüd Giderleri, Mühendislik ve Proje Giderleri,
- Lisans-Patent-Know How vb. Teknoloji Ödemeleri,
- Arazi Bedeli,
- Arazi Düzenlemesi, Hazırlık Yapıları,
- İnşaat İşleri Giderleri,
- Ulaştırma Tesislerine İlişkin Harcamalar,
- Ana Tesis Makina ve Donanım Giderleri,
- Yardımcı İşletmeler Makina ve Donanım Giderleri,
- Taşıma ve Sigorta Gideri,
- İthalat ve Gümrükleme Gideri,
- Montaj Giderleri,
- Taşıt Araçları,
- Genel Giderler,
- İşletmeye Alma Giderleri,
- Beklenmeyen Giderler
- Yatırım Dönemi Faizleridir.

Proje çalışmaları yapılırken alana ait arazi araştırmaları sonrasında alt yapı avan projeleri, jeotermal enerji potansiyeli, jeotermal enerji ihtiyacı ve maliyet analizleri yapılmıştır.

Tablo 4.1. Etüt Proje Mühendislik Giderleri

Sayı	Gider Adı	Miktar	Birimi	Birim Fiyatı (TL)	Toplam (TL)
1	TEKNİK DESTEK				270.000,00 ₺
1.1.	Proje Ekibi Personel Gideri (Maaş, sigorta, pirim vs. dahil) (2 Personel/ 24 ay)	12	Ay	10,000.00 ₺	240,000.00 ₺
2	SÖZLEŞMELER				50,000.00 ₺
2.1.	Sözleşme, Noter vd. Harç Giderleri	1	Adet	50,000.00 ₺	50,000.00 ₺
3	PROJELER				1,575,000.00 ₺
3.1.	Genel Yerleşim Planlarının Hazırlanması	1	Adet	40,000.00 ₺	40,000.00 ₺
3.2.	Halihazır haritalama, ifraz, tevhid, yola terk, tescil harici alan işleme vb. haritacılık hizmetleri	1	Adet	150,000.00 ₺	150,000.00 ₺
3.3.	TDİOSB'ye ait Sondajlara ait ÇED (Çevresel Etki Değerlendirme Raporu)	1	Adet	50,000.00 ₺	50,000.00 ₺
3.4.	Gözlemsel Zemin Etüt Raporu, İmar Planına Esas Jeolojik - Jeoteknik Zemin Etüdü Çalışması ve Üst Yapılara Ait Zemin Etüt Raporları	1	Adet	200,000.00 ₺	200,000.00 ₺
3.5.	1/100.000, 1/25000, 1/5000 ve 1/1000'lik İmar Planlarının Hazırlanması	1	Adet	150,000.00 ₺	150,000.00 ₺
3.6.	Altyapı ihalesi için ihtiyaç duyulan; İçme ve Kullanma Suyu, Atık Su, Arıtma, Sulama, Yol İşleri, Elektrik, Telekom, Enerji İsale Hattı, Isıtma Dağıtım vd. projeleri	1	Adet	650,000.00 ₺	650,000.00 ₺
3.7.	Üst Yapı Modül Projeleri Modern Teknolojik Sera Tip İşletme Projelerinin Hazırlanması	1	Adet	200,000.00 ₺	200,000.00 ₺
3.8.	TDİOSB alt yapı uygulama süresince kullanılmak üzere yol, ağırlama, konaklama, seyahat vd. giderleri	1	Adet	100,000.00 ₺	100,000.00 ₺
3.9.	Jeotermal Kaynak Arama ve Geliştirme Çalışmaları (Hidrojeoloji, Jeofizik, Jeokimyasal Araştırmalar)	1	Adet	300,000.00 ₺	300,000.00 ₺
				Genel Toplam:	2.060.000,00₺

Proje alanına ait avan projede 3 adet ulaşım yolu belirlenmiştir. Projeye ait detaylar aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.2. TDİOSB Yol Projesi Metraj ve Detayları

Sayı	Türü-Adı	Metraj (m)
1	1 Nolu Yol	610.88
2	2 Nolu Yol	3288.34
3	3 Nolu Yol	738.12
4	4 Nolu Yol	562.20
5	5 Nolu Yol	861.17
6	6 Nolu Yol	1024.59
7	7 Nolu Yol	1270.48
8	8 Nolu Yol	2010.76
9	9 Nolu Yol	683.71
Toplam		11050.25 m

TDİOSB alanımızda toplam 11050.25 m yol hattı bulunmakta olup en geniş yol 20 m olarak belirlenmiştir.

Çanakkale Ayvacık Tarıma Dayalı İhtisas Sera (Jeotermal Kaynaklı) Organize Sanayi Bölgesi Proje Alanı'nın içinde bulunan trafik yolları ve kaldırımları, yurdumuzda son yıllarda yaygın olarak kullanılmaya başlayan, ağır tonajlı araçların yüküne son derece dayanıklı, minimum düzeyde tamir ve bakım gerektiren, son teknoloji ürünü olan SSB (Silindirle Sıkıştırılmış Beton) malzeme ile yapılması planlanmıştır.

SSB (Silindirle Sıkıştırılmış Beton) yolların, BSKA (Bitümlü Sıcak Karışım Asfalt) malzemeye göre bir çok avantajları bulunmaktadır. Bunlardan başlıcaları;

a) SSB (Silindirle Sıkıştırılmış Beton) yollar, BSKA (Bitümlü Sıcak Karışım Asfalt) yollara göre, ağır tonajlı vasıtalar için daha az yakıt sarfiyatı imkanı sağlar.

Bu durumdan ötürü CO₂ salınımı daha az olacağından daha çevreci bir imalattır.

b) SSB (Silindirle Sıkıştırılmış Beton) yolların yapımı, BSKA (Bitümlü Sıcak Karışım Asfalt) yolların yapımına göre hemen hemen aynı maliyettedir. (Yaklaşık %10 daha pahalı)

c) SSB (Silindirle Sıkıştırılmış Beton) yolların yapım süresi, BSKA (Bitümlü Sıcak Karışım Asfalt) yolların yapım süresine göre daha kısadır.

d) SSB (Silindirle Sıkıştırılmış Beton) yolların ömrü, BSKA (Bitümlü Sıcak Karışım Asfalt) yolların ömrüne göre daha uzundur.

e) SSB (Silindirle Sıkıştırılmış Beton) yolların tamir ve bakımı, BSKA (Bitümlü Sıcak Karışım Asfalt) yolların tamir ve bakımına göre daha kısa sürede yapılır ve daha az maliyetlidir.

Yol projesinde kullanılacak katman tip ve kalınlıkları, ilgili şartnameler çerçevesinde;

Trafik yollarında;

SSB (Silindirle Sıkıştırılmış Beton) Yol	:19 cm.,
Plentmiks Alt Temel (Sıkıştırılmış)	:15 cm.,
Seçme Malzeme ile Sıkıştırılmış Zemin (CBR(%)>=8)	:35 cm.,
Sıkıştırılmış Zemin	

Kaldırımlarda;

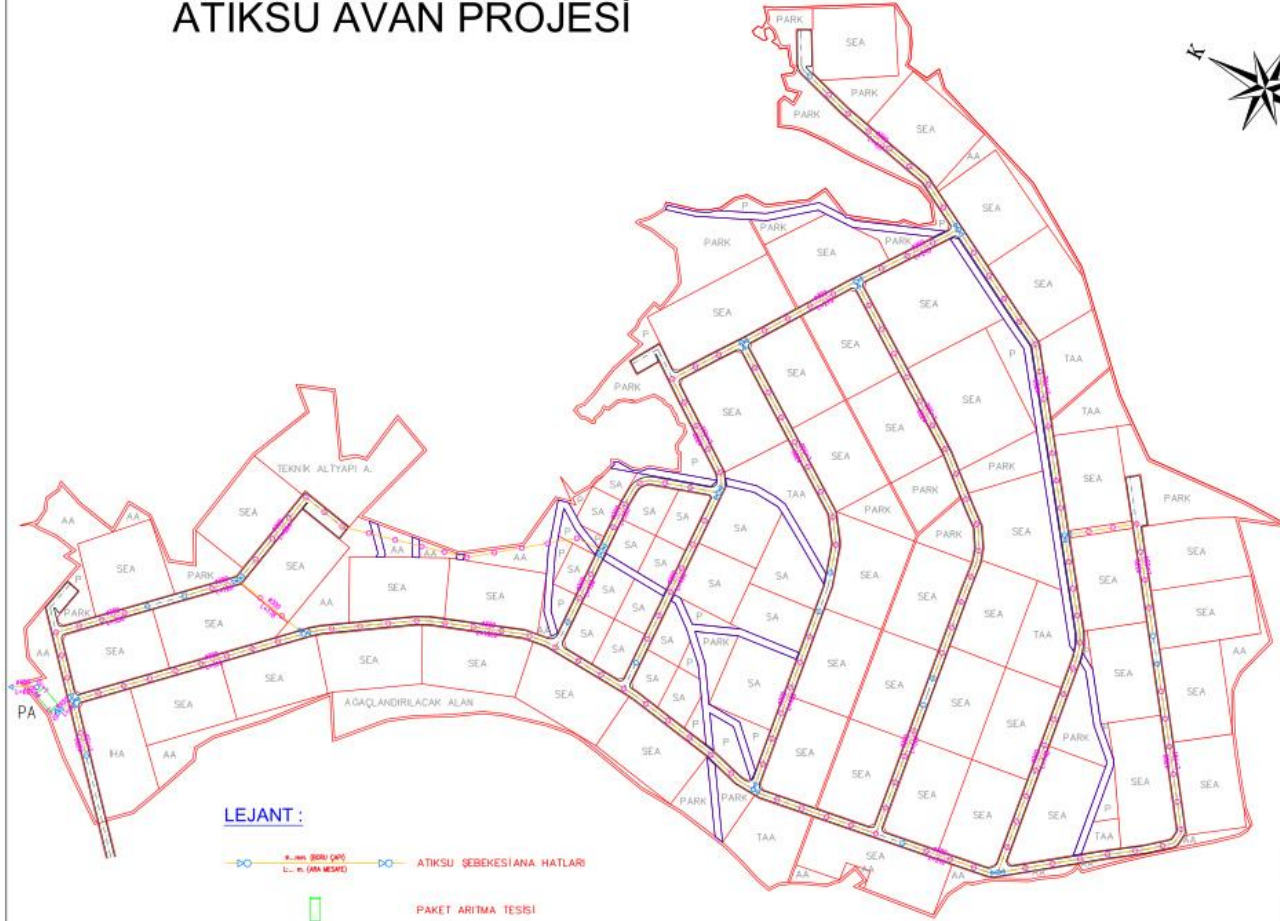
Süpürgeli Beton Yürüyüş Yolu	:10 cm.,
Alt Temel	:15 cm.,

Sıkıştırılmış zemin olarak yapılması öngörülmüştür.

Yol uygulama projelerinde bütün dolgu ve düzeltilmiş zeminler %95 proktor değeri elde edilinceye kadar sıkıştırılmalıdır.

Uygulama öncesinde uygulama projeleri yaptırılmalı ve "Yol Uygulama Projeleri" kapsamında; 1/1000 ölçekli "Yol Aplikasyon Planı", 1/100-1/1000 ölçekli "Yol Boy Profilleri", 1/25 ölçekli "Yol Tip Enkesitleri" ve 1/100 ölçekli "Yol Enkesitleri" verilecektir. "Yol Kübaj Cetveli" ve "Hacimler Tablosu"da "Altyapı Açıklama Raporu" hazırlanmalıdır

ATIKSU AVAN PROJESİ



ATIKSU HATTI BİLGİLERİ

Paket Arıtma Tesisi Debisi	= 45 lt/sn
Ana Taşıyıcı Muayene Bacası Sayısı	= 192 Adet
Ana Taşıyıcı Hat (300 mm. Koruge Boru)	= 10753 m.
Ana Taşıyıcı Hat (400 mm. Koruge Boru)	= 121 m.
Ana Taşıyıcı Hatların Toplam Uzunluğu	= 10874 m.
Parsel Baca Hatlarının tamamı	= 200 mm. Koruge Boru
Parsel Baca Hatlarının Toplam Uzunluğu	= 4593 m.
Parsel Bacası Sayısı	= 184 Adet

ÇANAKKALE AYVACIK TARIMA DAYALI İHTİSAS SERA (JEOTERMAL KAYNAKLI) ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ						PAFTA NO ALT-AVA-03
ATIKSU AVAN PROJESİ						ÖLÇEK 1/7000
PROJE MÜELLİFİ						PAFTA NO PLAN NO
YAPAN	ADI SOYADI	ÜNVANI	DİP. NO.	ODA NO.	İMZA	FİRMA
ÇİZEN	Fatih UĞUN	Jeo. Müh.	J-1143			bcd
KONTROL EDEN	Metin YENİ	İng. Tek.	91-KA-063			AKDENİZLİ İNŞ. VE MÜHÜR. ENERJİ
TARİH	Bora ÜSTÜNKÖK	İng. Müh.	53			BAĞLI BAŞ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
	25.01.2022					ÇANAKKALE AYVACIK TİC. VE SAN. BÖLGESİ

Şekil 4.2. TDİOSB Alanı Atık Su Avan Projesi

Proje alanına ait avan atık su projesinde atıksu hatları belirlenmiştir. Projeye ait detaylar aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.3. TDİOSB Atık Su Projesi Metraj ve Detayları

Sayı	Türü-Adı	Metraj (m)
1	Paket Arıtma Tesisi – 45 lt/Sn	1 Adet
2	Ana Taşıyıcı Muayene Baca Sayısı	192 Adet
3	Ana Taşıyıcı Hat (300 mm Korusu Boru)	10753 m
4	Ana Taşıyıcı Hat (400 mm Korusu Boru)	121 m
5	Ana Taşıyıcı Hatların Toplam uzunluğu	10874 m
6	Parsel Baca Hatların Uzunluğu Toplam Uzunluğu	4593 m
7	Parsel Baca Sayısı	184 adet
8	Parsel Baca Hatlarının Çapı (Korusu)	200 mm

TDİOSB alanımızda toplam 15467 m atıksu hattı bulunmakta olup boru genişliği 200 mm'dir.

Atıksu Kabulleri

Şebekede Dağıtılan Debi : $2 \times 21.47 = 42.94 \text{ lt/sn}$

(24 saatte dağıtılan içmesuyunun 12 saatte atıksu şebekesine döneceği kabulü ile; $24 / 12 = 2$)

Proje alanı olarak seçilen bölgede mevcut atıksu şebekesi bulunmamaktadır.

Çanakkale Ayvacık Tarıma Dayalı İhtisas Sera (Jeotermal Kaynaklı) Organize Sanayi Bölgesi Proje Alanı'nın atıksu şebekesi, proje alanının güneybatısında "Teknik Altyapı Alanı" içinde yeni yapılacak olan 45 lt/sn kapasiteli "Paket Arıtma Tesisi"nde toplanması önerilmiştir.

Paket Arıtma Tesisi'nden çıkacak arıtılmış sular, Paket Arıtma Tesisi'nin güneybatısından Ergenli Çayı'na deşarj edilecektir.

Proje Alanı'nın toplam sulama ve kullanma suyu şebeke ihtiyacı 21.47 lt/sn. olarak hesaplanmıştır.

Atıksu sistemi tarafından bu debinin 12 saatte tüketileceği kabulü ile, proje alanının toplam atıksu debisi;

$Q_{\text{atıksu}} = 2 \times 21.47 = 42.94 \text{ lt/sn}$ olmaktadır.

Ana taşıyıcı atıksu şebekesi; müştemilat çıkışlarına yapılacak atıksu parsel baca ve hatlarını toplayacaktır.

Atıksu Parsel Baca ve Hatları :

Sera müştemilat çıkışlarına, atıksu parsel bacaları yerleştirilecektir. Atıksu parsel bacaları kare kesitli olup, prefabrik olarak imal edilecektir.

Sera müştemilat ve sanayi tesisleri çıkışlarına, atıksu parsel bacaları yerleştirilecektir. Atıksu parsel bacaları kare kesitli olup, prefabrik olarak imal edilecektir.

Tesisat çıkışlarından toplanan atıksular, bu parsel bacalarını birbirine bağlayan atıksu parsel baca hatlarıyla toplanarak ana taşıyıcı atıksu şebekesine deşarj edilecektir. Atıksu parsel baca hatları Ø200 mm. koruge kanalizasyon borusu olacaktır.

Ana taşıyıcı atıksu şebekesinde beton kanalizasyon boruları kullanılacaktır. Ana taşıyıcı atıksu şebekesi başlangıç mecra çapı Ø300 mm. koruge kanalizasyon borusu olacaktır.

Atıksu Şebekesi Muayene Bacası kapakları özel imalat olacaktır. Atıksu Şebekesi Muayene Bacası kapakları özel imalat ile kurumsal logo ile yaptırılabilir.

Uygulama öncesinde uygulama projeleri yaptırılmalı ve "Atıksu Uygulama Projeleri" kapsamında; 1/1000 ölçekli "Atıksu Şebekesi İnşaat Planı", 1/100-1/1000 ölçekli "Atıksu Şebekesi Boy Profili" ve çeşitli ölçekli "Atıksu Şebekesi Altyapı Detayları" yaptırılmalıdır. Uygulama projesinde "Altyapı Açıklama Raporu" içinde atıksu şebekesine ait hidrolik hesap tablosu da verilmelidir.

ÇANAKKALE AYYACIK TARIMA DAYALI İHTİSAS SERA (JEOTERMAL KAYNAKLı) ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ						PAFTA NO ALT-AVA-02
İÇME - KULLANMA - SULAMASIYU AVAN PROJESİ					ÖLÇEK	1/7000
					PAFTA NO	
					PLAN NO	
PROJE MÜELLİFİ						
	ADI SOYADI	UNVANI	DİP. NO.	ODA NO.	İMZA	
YAPAN	Fatih UÇGUN	Jeo. Müh.	J-1143			
ÇİZEN	Melvin YENİ	İng. Tek.	B1-KA-063			
KONTROL EDEN	BORA ÜSTÜNÖKOK	İng. Müh.	53			
TARİHİ	25.01.2022					

FİRMA



İNŞAATÇI VE MİMARLIK ŞİRKETİ
BAĞCILAR, BEŞİTÖRE SİTE 1/1
CUMHURİYET YOLU KARAKULU MEVSİMİ
İSTANBUL / TÜRKİYE
TEL: +90 212 345 67 89
E-POSTA: info@bcd.com.tr

Proje alanına ait sulama suyu projesinde sulama hatları belirlenmiştir. Projeye ait detaylar aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.4. TDİOSB Sulama Suyu Projesi Metraj ve Detayları

Sayı	Türü-Adı	Miktar
1	Sulama Suyu Deposu	1 Adet - 5000 m ³
2	Sulama Suyu İhtiyacı	144.63 lt/sn
3	Q125 mm Hatlar	267 m
4	Q140 mm Hatlar	1990 m
5	Q160 mm Hatlar	2567 m
6	Q180 mm Hatlar	2295 m
7	Q20 mm Hatlar	1450 m
8	Q250 mm Hatlar	1054 m
9	Q280 mm Hatlar	169 m
10	Q355 mm Hatlar	621 m
11	Q400 mm Hatlar	277 m
12	Q450 mm Hatlar	119 m
	Yangın Hidrantı (Q80 mm.lik)	68 Adet
	Toplam Hat Uzunluğu	10809 m

TDİOSB alanımızda toplam 10809 m sulama suyu hattı bulunmaktadır.

Çanakkale Ayvacık Tarıma Dayalı İhtisas Sera (Jeotermal Kaynaklı) Organize Sanayi Bölgesi Proje Alanı'nın sulamasuyu ihtiyacı, proje alanının kuzeydoğusunda "Teknik Altyapı Alanı" içinde yeni yapılacak 5000 m³'lük "Betonarme Gömme Su Deposu"ndan karşılanacaktır.

Yeni yapılacak 5000 m³'lük "Betonarme Gömme Su Deposu"nun sulama suyu ihtiyacı, ilk etapta sondaj kuyularından sağlanacaktır.

Proje alanı içinde bulunan seraların bitki sulamasuyu ile peyzaj alanlarının sulama suyu gereksinimleri için, sulamasuyu şebekesi dizayn edilecektir. Şebeke dizayn edilirken aşağıdaki hesaplar uygulanacaktır:

İçmesuyu Şebeke İhtiyacı;

Proje alanından yararlanacak olan nüfusun günlük su ihtiyacı kişi başı 100 lt/kişi/gün alınacaktır. Buna göre insan su ihtiyacı;

$$Q = (3000 \times 100) / 86400 = 3.47 \text{ lt/sn. dir.}$$

Sanayi Kullanma suyu Şebeke İhtiyacı;

Proje alanında bulunacak 18 sanayi tesisinin günlük su ihtiyacı tesis başına 1.00 lt/sn alınacaktır. Buna göre sanayi kullanmasuyu ihtiyacı;

$$Q = 18 \times 1.00 = 18.00 \text{ lt/sn. dir.}$$

Seralar Sulamasuyu Şebeke İhtiyacı;

Proje alanı içinde yaklaşık 1338324.66 m²'lik (1338.32466 dönüm) sera alanı bulunmaktadır. 1 dönüm sera sulaması için günlük 5 m³ sulamasuyuna ihtiyaç vardır.

Buna göre seraların sulamasuyu ihtiyacı;

$$Q = (1338.32466 \times 5000) / 86400 = 77.45 \text{ lt/sn. dir.}$$

Peyzaj Alanlarının Sulamasuyu Şebeke İhtiyacı ;

Proje alanı içinde yaklaşık 380908.83 m²'lik peyzaj alanı bulunmaktadır. 1 m² yeşil alan sulaması için günlük 10 lt. sulamasuyuna ihtiyaç vardır.

Buna göre peyzaj alanlarının sulamasuyu ihtiyacı;

$$Q = (380908.83 \times 10) / 86400 = 45.71 \text{ lt/sn. dir.}$$

Proje alanının toplam içmesuyu, sanayi kullanmasuyu, seralar sulamasuyu ve peyzaj alanları sulamasuyu ihtiyacı;

$$Q = 3.47 + 18.00 + 77.45 + 45.71 = 144.63 \text{ lt/sn olarak alınmıştır.}$$

Yukarıda hesaplanan su ihtiyacı 144.63 lt/sn olup şebekede bunun 1.5 katı dağıtılacaktır. Buna göre proje alanında dağıtılacak debi;

$$Q_{\text{şeb}} = 1.5 \times 144.63 = 216.95 \text{ lt/sn. dir.}$$

Hidrolik hesaplarda 5.00 lt/sn. munzam yangın debisi dikkate alınacaktır.

İçme-kullanma-sulamasuyu şebekelerinde 10 atü basınca dayanımlı PE 100 içmesuyu boruları kullanılacaktır. Ana borudan bina içmesuyu ayrımları priz kolye ile teşkil edilecektir.

Proje alanındaki yapıları kontrol altında tutacak şekilde, içme-kullanma-sulamasuyu şebekesi üzerine yerüstü yangın hidrantları konacaktır.

Gerektiğinde şebekeyi boşaltmak amacıyla, şebekenin en düşük noktalarına tahliye vanaları konacaktır.

Şebekede ekonomik ve bölgesel bir vanalama sistemi oluşturulacak ve içme-kullanma-sulamasuyu şebekesini kontrol altında tutacak şekilde şebeke boruları üzerine kesme vanaları konacaktır.

Uygulama öncesinde uygulama projeleri yaptırılmalı ve "Sulamasuyu Uygulama Projeleri" kapsamında; 1/1000 ölçekli "Sulamasuyu Şebekesi Hesap Planı", 1/1000 ölçekli "Sulamasuyu Şebekesi İnşaat Planı" ve çeşitli ölçekli "Sulamasuyu Şebekesi Altyapı Detayları" hazırlanmalı "Altyapı Açıklama Raporu" içinde sulamasuyu şebekesine ait hidrolik hesap tablosu da verilmelidir.



Proje alanına ait yağmur suyu projesinde hatlar belirlenmiştir. Projeye ait detaylar aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.5. TDİOSB Yağmur Suyu Projesi Metraj ve Detayları

Sayı	Türü-Adı	Miktar
1	Ana Taşıyıcı Muayene Bacası Sayısı	181 Adet
2	Q400 mm Hatlar	5716 m
3	Q500 mm Hatlar	2711 m
4	Q600 mm Hatlar	1197 m
5	Q800 mm Hatlar	577 m
6	Ana Taşıyıcı Toplam Hat Uzunluğu	10201 m
7	Parsel abaca Hatlarını Çapı (Koruge)	200 mm
8	Parsel Baca Hatlarının Toplam Uzunluğu	18100 m
9	Parsel Baca Sayısı	1810 adet
10	Temel Drenaj Hatlarının Toplam uzunluğu	35929 m
11	Geotekstil Keçe Toplam uzunluğu	35929 m
12	Temel Drenaj Hatlarının Tamamı	200 mm PDF Brou
13	Temel Drenaj Bağlantı Hatlarının Tamamı	200 mm
14	Temel Drenaj Bağlantı Hatlarının Toplamı	1700 m
15	Temel Drenaj Kör Bacası	75 Adet

TDİOSB alanımızda toplam 10201m ana taşıyıcı hat 18100 m ise parsel baca hattı bulunmaktadır.

Çanakkale Ayvacık Tarıma Dayalı İhtisas Sera (Jeotermal Kaynaklı) Organize Sanayi Bölgesi Proje Alanı'nın yağmursuyu şebekesi, proje alanının içinden geçmekte olan kuru dere yataklarına, 9(dokuz) ayrı noktadan deşarj edilecektir.

Yağmursuyu debisi tayin edilirken rasyonel metot kullanılacak ve Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nce hazırlanan yağış-şiddet-süre-tekerrür eğrilerinden yararlanılacaktır.

Mecralara gelen yağmursuyu debisi:

$Q = I \cdot A \cdot C$ (lt/sn)

I = Yağış şiddeti (lt/sn/ha).

A = Mecra beslenme alanı (ha).

C = Akış emsali (yüzeysel akış katsayısı).

İller Bankası'nın "Kanalizasyon İşlerinin Planlaması ve Projelerinin Hazırlanmasına Ait Talimatname"sine göre C akış emsali muhtelif imar bölgelerine göre 0.10-0.80 arasında seçilir.

Muhtelif imar bölgelerine göre akış katsayıları aşağıdaki verilmiştir.

Sık inşaat olan yerlerde: 0.80

Orta kesif imar için: 0.60

Sayfiyevari imar için: 0.40

Spor sahaları için: 0.20

Parklar için: 0.10

Bu projede yüzeysel akış katsayısı 0.50 alınacaktır. Hesaplarda 2 yılda bir gelen 15 dk. süreli yağış şiddeti kullanılacaktır.

Yağmursuyu şebeke projesi kapsamında ilk olarak "Yağmursuyu Şebekesi Havza Taksimat Planı" yapılarak havza alanları hesaplanacak ve akış katsayıları belirlenecektir.

1 hektar (ha) = 10 000 (m²)'dir.

Ana taşıyıcı yağmursuyu şebekesi; bulundukları yere ve inşaat alanına yağın yağmursularını toplama şekillerine göre 3(üç) ayrı tali yağmursuyu şebekesini toplayacaktır.

a) Bina Temelleri ve Yeraltısuyu Drenaj Şebekesi :

Yerüstünden sera temellerine doğru süzülmesi muhtemel sızıntı sularının ve temel seviyesinden yukarı doğru çıkması muhtemel yeraltısularının sera temellerine ve tesisin geneline zarar vermemesi için sera temelleri çevrelerine ve sera yerleşimlerinin altlarına bina temelleri ve yeraltısuyu drenaj şebekesi yapılacaktır.

Bütün drenaj boruları Ø200 mm. perfore drenfleks delikli temel drenaj borusu olacaktır.

Bina temel drenaj boruları, seraların uygun bir köşesinden başlayarak iki ayrı koldan ve iki ayrı istikametten seranın diğer çapraz köşesine doğru toplanacak ve boruların birleştiği noktada yapılacak temel drenaj kör bacasında toplanacaktır.

Bina temel drenaj kör bacasından da ana taşıyıcı yağmursuyu şebekesine bağlantı yapılacaktır. Bu bağlantı Ø200 mm.lik koroje kanalizasyon borusu ile olacaktır.

Sera altlarında döşenecek yeraltısuyu drenaj boruları da sera etrafında dolanan bina temelleri drenaj borularına bağlanacaktır.

Ayrıca bütün drenaj boruları, herhangi bir tıkanmaya karşın boru etrafındaki çakılı içerisine alacak şekilde geotekstil keçe ile bohçalanacaktır.

b) Yağmursuyu Parsel Baca ve Hatları :

Sera çevrelerine, sera çatı iniş borularından sera çevrelerine doğru inecek yağmursularını toplamak amacıyla bu iniş borularından gelecek suları sağlıklı bir biçimde toplayacak, görüntü kirliliğine yol açmayacak şekilde ve sayıda yağmursuyu parsel bacaları yerleştirilecektir. Bina çatı iniş borularından sera çevrelerine doğru inecek yağmursuları kesinlikle araziye bırakılmayacaktır.

Yağmursuyu parsel bacaları kare kesitli olup, prefabrik olarak imal edilecektir.

Sera çatılarından inecek yağmursuları, bu parsel bacalarını birbirine bağlayan yağmursuyu parsel baca hatlarıyla toplanarak ana taşıyıcı yağmursuyu şebekesine deşarj edilecektir. Sera çevreleri yağmursuyu parsel baca hatları Ø200 mm. koroje kanalizasyon borusu olacaktır.

Temel drenaj kör bacası ile yağmursuyu parsel baca hatlarının sera köşesinde tek bir noktada toplandığı parsel bacası kesinlikle ayrı olarak inşaa edilecek, her iki şebekede ayrı ayrı bağlantılarla ana taşıyıcı yağmursuyu şebekesine deşarj edilecektir.

c) Yol Kenarları Yağmursuyu Toplama Kanalları :

Proje Alanı içerisindeki yol ve otoparklara yağacak yağmursularını toplamak için, yol enine eğimlerinin verildiği düşük kottaki yol bordür diplerine, yol kenarı "Yağmursuyu Toplama Kanalları" yapılacaktır.

Bu toplama kanalları, kaldırımlara yapılacak ana taşıyıcı yağmursuyu muayene bacaları arasında, yol bordürlerine paralel yapılacak olup, yağmursuyu muayene bacası hizasına geldiğinde Ø100 mm.lik koroje kanalizasyon boruları ile yağmursuyu muayene bacalarına giriş yapacaklardır.

Bu giriş noktalarına, gerektiğinde kanal içinden gelen pislikleri toplamak ve toplanan bu pislikleri temizlemek için "Kanal Temizleme Çukurları" yapılacaktır.

"Yağmursuyu Toplama Kanalları"na ait detaylar ilgili paftasında verilecektir.

Yağmursuyu ana taşıyıcı hatlarında başlangıç mecra çapı Ø400 mm. koroje kanalizasyon borusu olacaktır.

Yağmursuyu Şebekesi Muayene Bacası kapakları özel imalat olacaktır.

Yağmursuyu mecralarında %80 doluluk ve 4.00 m/sn. su hızının geçilmemesine dikkat edilecektir.

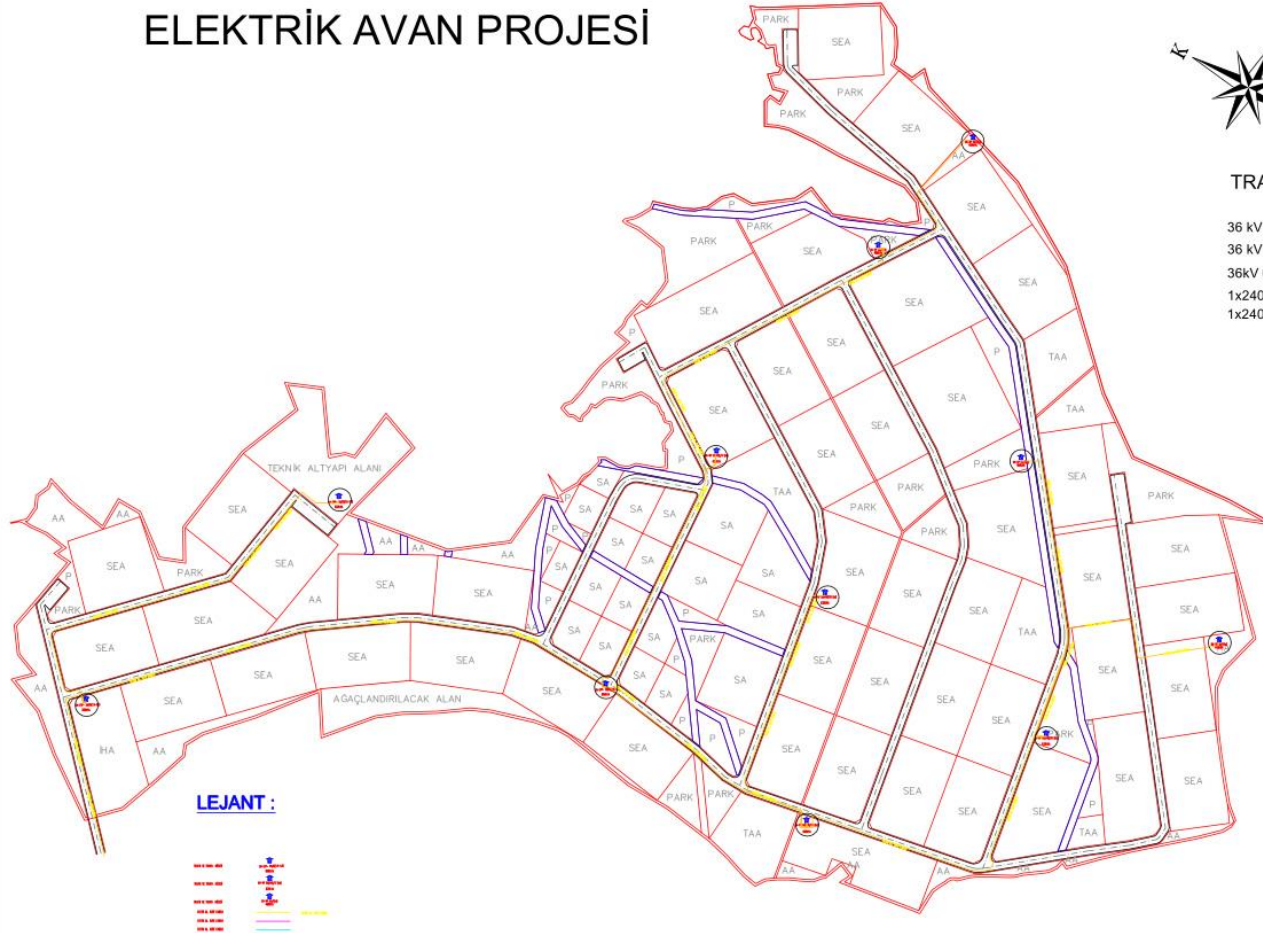
Uygulama öncesinde uygulama projeleri yaptırılmalı ve “Yağmursuyu Uygulama Projeleri” kapsamında; 1/1000 ölçekli “Yağmursuyu Şebekesi Havza Taksimat Planı”, 1/1000 ölçekli “Yağmursuyu Şebekesi İnşaat Planı”, 1/1000 ölçekli “Yeraltısuyu Drenaj Şebekesi Aplikasyon Planı”, 1/1000 ölçekli “Bina Temelleri ve Yeraltısuyu Drenaj Şebekesi İnşaat Planı”, 1/100-1/1000 ölçekli “Yağmursuyu Şebekesi Boy Profili” ve çeşitli ölçekli “Yağmursuyu Şebekesi Altyapı Detayları” ve “Altyapı Açıklama Raporu” içinde yağmursuyu şebekesine ait hidrolik hesap tablosu da verilmelidir.

ELEKTRİK AVAN PROJESİ



TRAFO BİNALARI

36 kV 400 kVA Bet.Köşk / (MMMh-hd) Anah.Tip - 2A/T (Trafo+AG Pano Dahil)(1YA+1SYA)	= 4 ADET
36 kV 800 kVA Bet.Köşk / (MMMh-hd) Anah.Tip - 2A/T (Trafo+AG Pano Dahil)(1YA+1SYA)	= 4 ADET
36kV 630kVA Bet.Köşk/(MMMh-hd)Anah.Tip-2H(6.40m)/2T (Trafo+AG Pano Dahil)(2YA+4SYA)	= 3 ADET
1x240 s/25 mm2 20.3/35 kV Dahilli AYE3SV,Kab.Bağl.-AL(bimetal)	= 63 ADET
1x240 ş / 25 mm2 20.3/35 kV AYE3SV (A2XS) 1 Dam.Kab.-AL	= 24.600 Metre



ÇANAKKALE AYVACIK TARIMA DAYALI İHTİSAS SERA (JEOTERMAL KAYNAKLI) ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ						PAFTA NO ALT-AVA-06
ELEKTRİK TESİSATI PROJESİ						ÖLÇEK 1/7000
						PAFTA NO PLAN NO
PROJE MÜELLİFİ						FİRMA
YAPAN	ADI SOYADI Fatih UÇGUN	ÜNVANI Jeo. Müh.	DİP. NO. J-1143	ODA NO.	İMZA	 MÜHÜRÜZÜK MÜHÜRÜZÜK ENERJİ BİLİŞİM SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. Çanakkale, Ayvacık Yolu, Ayvacık Çayırı No: 15 Mersis: 08100000000000000000000000 Tic. Sic. No: 271200 - Şişli - İstanbul www.bod.com.tr
ÇİZEN	Kurban İRDAVA	Elk. Müh.	72097			
KONTROL EDEN						
TARİHİ	25.01.2022					

Şekil 4.5. TDİOSB Alanı Jeotermal Isıtma Şebekesi Avan Projesi

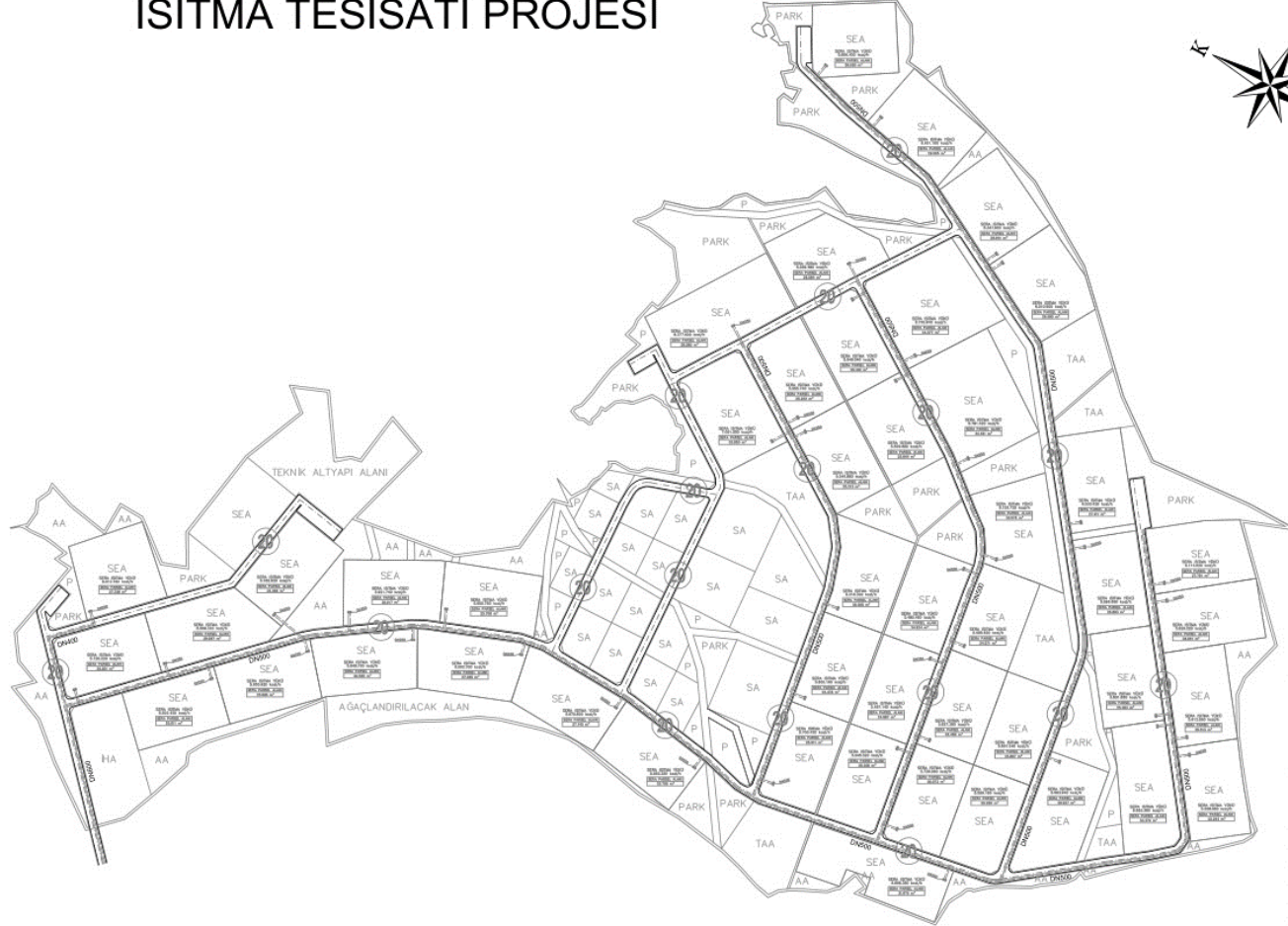
Proje alanına ait jeotermal ısıtma projesinde hatlar belirlenmiştir. Projeye ait detaylar aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.6. TDİOSB Elektrik Projesi Metraj ve Detayları

Sayı	Türü-Adı	Miktar
1	100KVA Trafo	16 adet
2	200KVA Trafo	6 Adet
4	Ana Trafo	1 Adet

TDİOSB alanımızda her seranın bağlantı noktasına trafo yerleştirilmiştir.

ISITMA TESİSATI PROJESİ



YAĞMURSUYU HATTI BİLGİLERİ

DN600 - 700 m

DN500 - 15.502 m

DN400 - 500 m

DN250 - 2.820 m

Hatların Toplam Uzunluğu = 19.522 m.

ÇANAKKALE AYVACIK TARIMA DAYALI İHTİSAS SERA (JEOTERMAL KAYNAKLI) ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ						PAFTA NO ALT-AVA-05
ISITMA TESİSATI PROJESİ						ÖLÇEK 1/7000
PROJE MÜELLİFİ						PAFTA NO PLAN NO
YAPAN	ADI SOYADI	ÜNVANI	DİP. NO.	ODA NO.	İMZA	FİRMA bcd MÜHÜRÜSİZ İNŞAAT YATIRIM GİRİŞİ BİLİŞİM SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. Çarşı Mah. Ankara Yolu Ahi Evran No:15 Ahi Evran / Samsat / 42 No: 42100000000 Tic. Sic. No: 271374 Şişli - 34399/00000 Tic. Sic. No: 271374 Şişli - 34399/00000
ÇİZEN	Metin YENİ	İng. Tek.	91-KA-063			
KONTROL EDEN	Bora ÜSTÜNKÖK	İng. Müh.	53			
TARİH	25.01.2022					

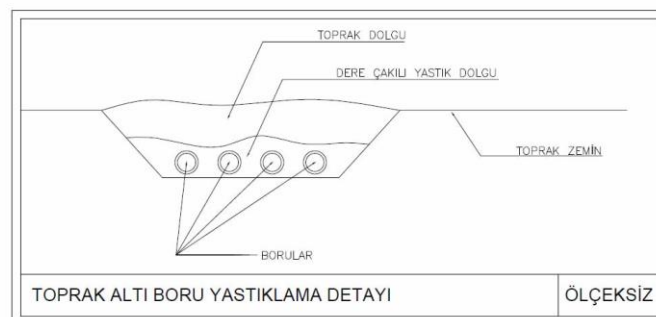
Şekil 4.6. TDİOSB Alanı Jeotermal Isıtma Şebekesi Avan Projesi

Proje alanına ait jeotermal ısıtma projesinde hatlar belirlenmiştir. Projeye ait detaylar aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.7. TDİOSB Jeotermal Isıtma Projesi Metraj ve Detayları

Sayı	Türü-Adı	Miktar
1	Q250 mm Ön İzolelik DN250 Boru-Gidiş	2820 m
2	Q400 mm Ön İzolelik DN400 Boru-Gidiş	500 m
3	Q500 mm Ön İzoleli DN500 Boru	15502 m
4	Q600 mm Ön İzoleli DN600 Boru	700 m
Toplam Hat Uzunluğu		19522 m

TDİOSB alanımızda toplam 19522 m jeotermal şebeke boru hattı bulunmaktadır.



136

Proje alanındaki 48 adet seraya ait tüm ısı ihtiyacı hesabı yapılarak mevcut kaynak ile karşılaştırma yapılmıştır.

Mevcut Jeotermal Kaynak Özellikleri ve Jeotermal Enerji İhtiyacı;

Yerkabuğunun derinliklerindeki ısının oluşturduğu, sıcaklığı sürekli olarak bölgesel atmosferik ortalama sıcaklığın üzerinde olan, çevresindeki sulara göre daha fazla miktarda erimiş madde ve gaz içerebilen doğal su, buhar ve gazlar ile kızgın kuru kayalardan elde edilen su, buhar ve gazları jeotermal kaynak olarak tanımlanmaktadır.

Jeotermal enerji ise; Jeotermal kaynağa dayalı olarak doğrudan ve dolaylı üretilebilen her türlü enerjidir.

Jeotermal akışkanı oluşturan sular genelde meteorik kökenli olduğu için atmosferik koşullar devam ettiği ve reenjeksiyon yapıldığı sürece jeotermal kaynaklar yenilenebilir ve sürdürülebilir özelliktedir.

MTA Genel Müdürlüğü tarafından Tuzla Jeotermal alanının yayılımını saptamak amacıyla, bölgede daha önceleri yapılmış olan T-1 ve T-2 sondajlarına ilave olmak üzere, T-3 ve T-4 sondajları yapılmıştır.

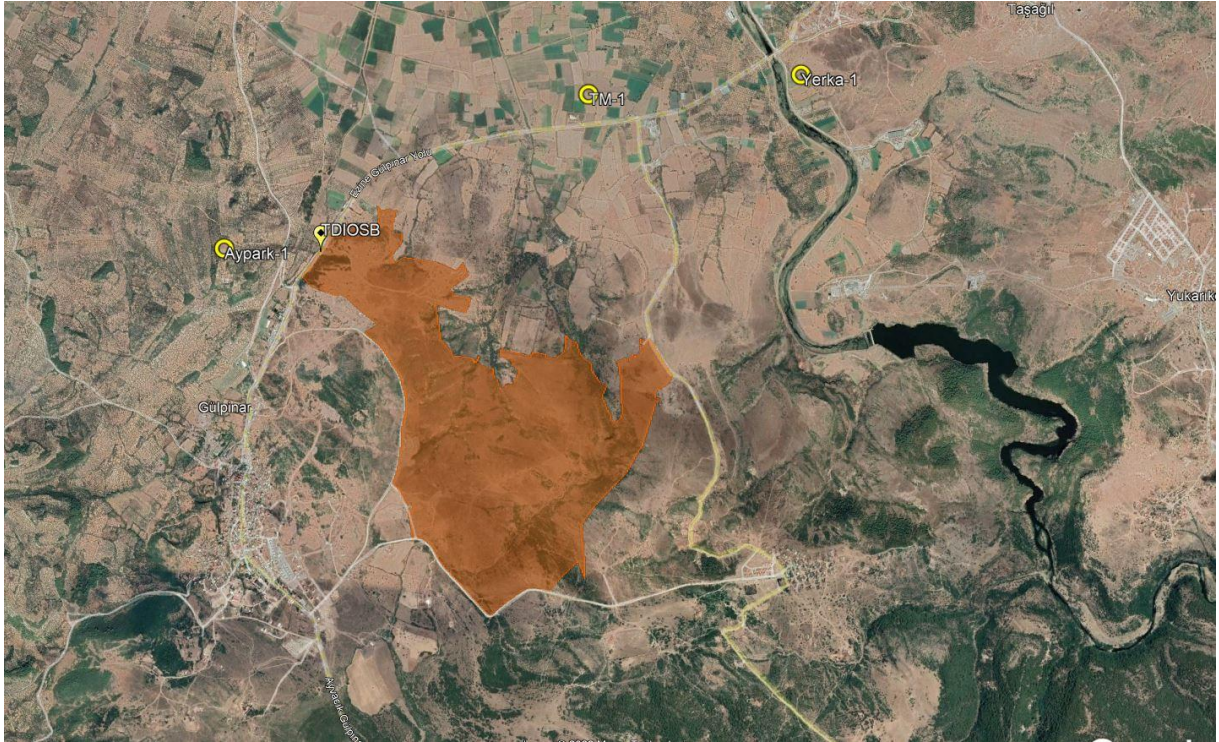
MTA'nın inceleme alanında temeli bölgede mostra vermeyen metamorfik kayalar oluşturmaktadır. Bu birim bir granodiyoritik plüton ile kesilir. Tüm bu birimler Senozoyik yaşlı tuf ve gölsel birimlerle örtülmüştür.

MTA tarafından yapılan sondajlarda Senozoyik yaşlı volkanik kumtaşı ve zeytini yeşil renkte tüflü seviyeler kesilmiştir. Sondaj işlemi FS-32 sondaj makinası ile gerçekleştirilmiştir. İnceleme alanındaki tüm jeotermal akışkanlar aynı orijinli olup, NaCl'li sular sınıflamasına girmektedir. T-3 sondajı 81 m T-4 sondajı ise 128 m derinliktedir. T-3 sondajında rastlanan en yüksek sıcaklık 69.5 m'de 145.55°C ve basınç ise 9.74 kg/cm²'dir. T-4 sondajında en yüksek sıcaklık 125 m'de 164.60°C ve basınç ise 13.84 kg/cm²'dir. T-3 kuyusundan 159.5 ton/saat (44.3 lt/sn), T-4 kuyusundan ise 114.77 ton/saat (31.8 lt/sn debili akışkan elde edilmiştir (MTA, 1994).

Tuzla bölgesinde proje alanına yakın bir mevkide 4 adet jeotermal elektrik santrali (JES) mevcuttur. Bu santraller özel şirketler tarafından işletilmektedir (Tablo 4.9).

Tablo 4.8. TDİOSB Çevresinde Bulunan Jeotermal Kuyular

Santral Adı	Firma	Kapasite
İda Jeotermal Santrali	Yerka Elektrik Üretim A.Ş.	12 MW
Babadere Jeotermal Enerji Santrali	MTN Enerji	8,00 MW
Tuzla Jeotermal Enerji Santrali	Enda Enerji	7,50 MW
Transmark Turkey Jeotermal	Transmark Turkey Gülpınar Yenilenebilir Enerji Üretim AŞ	3,2 MW



Şekil 4.8. Önerilen Sondajların Lokasyonları

TDİOSB alanının jeotermal enerji ihtiyacının karşılanması için bölgede bulunan ruhsat sahiplerinden Çanakkale İl Özel İdaresi tarafından muvafakat alınmıştır. Yapılan bu muvafakatla bu firmaların daha önce yapmış oldukları çalışmalar neticesinde yerini belirledikleri 1 (bir) adet sondajın açım ve kullanım hakkını bedelsiz olarak İl Özel İdaresine vermişlerdir.

Muvafakat veren firmalar ve detayları aşağıda ayrı ayrı sunulmuştur.

Tablo 4.9. Ruhsat Sahiplerinin Muvafakat Verdiği Lokasyonlar

Firma	Ruhsat No	X	Y
Yerka Elektrik Üretim A.Ş.	İR 17/26	4378940	427939
Aypark enerji Seracılık Turizm İnşaat ve San. Tic. Ltd. Şti.	İR 17/35	4377925	424252
Transmark Turkey Gülpınar Yenilenebilir Enerji Üretim AŞ	İR 17/44	4378847	426587

Bölgede faaliyet gösteren firmalara ait 12 adet jeotermal sondaj kuyu bulunmaktadır. Tuzla, Gülpınar ve Kocaköy köyleri civarında bulunan sondaj kuyularına ait bilgiler aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 4.10. Ruhsat Sahiplerinin Muvafakat Verdiği Lokasyonlar

Sayı	Ruhsat Sahibi	Kuyu Adı	Açılış Yılı	Derinlik (m)	Sıcaklık (°C)	Debi (t/h)
1	Yerka Elektrik Üretim A.Ş.	Yerka-1	2012	1782	119	108
2	Yerka Elektrik Üretim A.Ş.	Yerka-2	2014	911,5	84	-
3	Yerka Elektrik Üretim A.Ş.	Yerka-3	2016	2481,7	136	170
4	Yerka Elektrik Üretim A.Ş.	Yerka-4	2016	2431	130	160
5	Yerka Elektrik Üretim A.Ş.	Yerka-5	2017	2476	141	200
6	Yerka Elektrik Üretim A.Ş.	Yerka-6	2017	2453	135	161
7	Yerka Elektrik Üretim A.Ş.	Yerka-7	2017	2431	155	206
8	Yerka Elektrik Üretim A.Ş.	Yerka-8	2017	2358	138	150
9	Aypark Enerji Seracılık Tur. İnş. Ve San. Tic. Ltd. Şti.	G-1	2014	538	48,82	-
10	Transmark Turkey Yenilenebilir Enj. Ürt. San. ve Tic. A.Ş.	GUL-02	2016	500	40	-
11	Transmark Turkey Yenilenebilir Enj. Ürt. San. ve Tic. A.Ş.	KOC-02	2015	2542,45	120	400
12	Transmark Turkey Yenilenebilir Enj. Ürt. San. ve Tic. A.Ş.	KOC-03	2015	2332,90	116	Reenjeksiyon Kuyusu

Sera TDİOSB alanına ait henüz herhangi bir sondaj bulunmamaktadır. Ancak bölgede sondajları bulunan firmaların izinlerini tamamladığı 3 adet lokasyondaki sondaj izinlerini TDİOSB'ye tahsis etmişlerdir. Bu tahsislerine ilişkin taahhütnameler aşağıda gösterilmiştir.

Aypark enerji Seracılık Turizm İnşaat ve San. Tic. Ltd. Şti.



MUVAFAKATNAME

MUVAFAKATNAME VEREN

FİRMA

Şirket İsmi : Aypark Enerji Seracılık Turizm İnşaat ve
Sanayi Tic. Ltd. Şti.
Vergi Numarası : Küçükyalı V.D. 123 068 27 91
Adres : Bağlarbaşı Mah. İncilik Sokak No:5/11
Maltepe/ İstanbul

MUVAFAKAT EDİLEN

Tarım Dayalı İhtisas (Sera) Organize Sanayi

MUVAFAKATNAMESİNİN

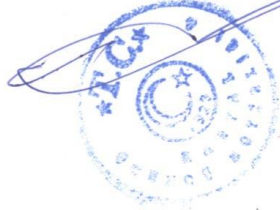
KAPSAMI

Çanakkale ili, Ayvacık İlçesinde kurulacak olan Tarım Dayalı İhtisas (Sera) Organize Sanayi bölgesi için, Şirketimiz uhdesinde bulunan Jeotermal İR 17/35 numaralı Jeotermal Kaynak İşletme Ruhsat sınırları içerisinde;

Şirketimize ait jeotermal kaynak sondaj kuyularına zarar vermemek, Mevcut ÇED belgeleri alınmış koordinatlar ile ilave sondaj yapacağımız alanlar dışında, 5686 sayılı Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu ve Uygulama Yönetmeliği hükümlerine uymak ve yapılacak sondaj kuyularından çıkan fazla suyun tarafımıza kullanılması kaydıyla, Tarım Dayalı İhtisas (Sera) Organize Sanayi tarafından ruhsat sınırlarımız içerisinde sondaj yapılmasına, Ayrıca şirketimiz tarafından ÇED belgesi alınarak temeli atılmış ve henüz sondaj yapılmamış X:4377925 Y:424252 koordinatındaki bulunan alanda, Tarım Dayalı İhtisas (Sera) Organize Sanayi tarafından sondaj yapılmasına, şirketimiz tarafından muvafakat edilmiştir.

ÇED belgesi alınarak, Altyapı ve temeli atılmış olan X:4377925 Y:424252 koordinatında bulunan alan için şirketimizce yapılan masraflarla ilgili tarafınızdan herhangi bir ücret talep edilmeyecektir.

İş bu Muvafakatname tarafımızdan düzenlenmiştir.



Muvafakatname Veren

İmza

**AYPARK ENERJİ SERACILIK
TURZ. İNŞ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.**
Bağlarbaşı Mah. İncilik Sk. No:5/11 Maltepe / İS
Tel : 0216 371 96 72 Faks: 0216 371 96 74
Küçükyalı V.D. 1230682791 Tic.Sic.No: 106722
Mercek No: 0123068279100001

Transmark Turkey Gülpınar Yenilenebilir Enerji Üretim San. Tic. A.Ş.

T.C.
KARŞIYAKA S. NOTERLİĞİ
2014/1 Sk. No:11/A Boşanli 35640
KARŞIYAKA - İZMİR
Tel:0.232.337 31 00 Fax:337 31 00

№ 24086

08 Aralık 2020

MUVAFAKATNAME

MUVAFAKATNAME VEREN

FİRMA

Şirket İsmi

:

Transmark Turkey Gülpınar Yenilenebilir Enerji
Üretim San. ve Tic. A.Ş.

Vergi Numarası

: Hasan Tahsin V.D. 859 058 89 56

Adres

: Yalı Mah. Ahmet Kemal Baysak Bulvarı No:42/12
Karşıyaka/İzmir

MUVAFAKAT EDİLEN

:

Tarım Dayalı İhtisas (Sera) Organize Sanayi

MUVAFAKATNAMESİNİN

KAPSAMI

:

Çanakkale İlimiz Ayvacık İlçesinde kurulacak olan Tarım Dayalı İhtisas (Sera) Organize Sanayi bölgesi için uhdemde bulunan Jeotermal İR 17/44 numaralı Jeotermal Kaynak İşletme Ruhsat sınırlarımız içerisindeki şirketimize ait jeotermal kaynak sondaj kuyularına zarar vermemek, 5686 sayılı Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu ve Uygulama Yönetmeliği' nin hükümlerine uymak kaydıyla Tarım Dayalı İhtisas (Sera) Organize Sanayi tarafından ruhsat sınırlarımız içerisinde sondaj yapılmasına ayrıca şirketimiz tarafından açılan ve şu anda kullanılmayan X: 4378847 Y: 426587 koordinatlarındaki GUL-02 kuyusunun Tarım Dayalı İhtisas (Sera) Organize Sanayi tarafından kullanılmasına, şirketimiz tarafından muvafakat edilmiştir. İş bu muvafakatname tarafımızdan düzenlenmiştir.



Muvafakatname Veren

İmza



Yerka Elektrik Üretim A.Ş.



MUVAFAKATNAME

Nº 12992

MUVAFAKATNAME VEREN

FİRMA

Şirket İsmi : Yerka Elektrik Üretim A.Ş.
Vergi Numarası : Yenikapı V.D. 9490395593
Adres : Küçükbakkalköy Mah. Beğendik Sk. No:1 İşyeri
No:4-5 Ataşehir / İstanbul

MUVAFAKAT EDİLEN

Tarım Dayalı İhtisas (Sera) Organize Sanayi

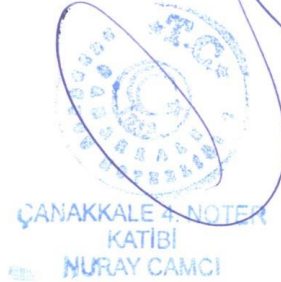
MUVAFAKATNAMESİNİN

KAPSAMI

İlimiz Ayvacık İlçesinde kurulacak olan Tarım Dayalı İhtisas (Sera) Organize Sanayi bölgesi için uhdemde bulunan Jeotermal İR 17/26 numaralı Jeotermal Kaynak İşletme Ruhsat sınırlarımız içerisindeki şirketimize ait jeotermal kaynak sondaj kuyularına zarar vermemek, 5686 sayılı Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu ve Uygulama Yönetmeliği'nin hükümlerine uymak kaydıyla Tarım Dayalı İhtisas (Sera) Organize Sanayi tarafından ruhsat sınırlarımız içerisinde sondaj yapılmasına ayrıca şirketimiz tarafından açılan ve şu anda kullanılmayan X: 4378940 Y: 427939 koordinatlarındaki Yerka-2 kuyusunun Tarım Dayalı İhtisas (Sera) Organize Sanayi tarafından kullanılmasına, şirketimiz tarafından muvafakat edilmiştir. İş bu muvafakatname tarafımızdan düzenlenmiştir.

Muvafakatname Veren

İmza



10 Aralık 2020
ÇANAKKALE 4. NOTER
KATİBİ
MURAY CAMCI

Tablo 4.11. Yıllık Toplam Isınma İhtiyacı

	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
DIŞ SICAKLIK	3.1	3.4	4.7	8.3	12.7	16.6	19.3	19.6	16	12.1	8.5	5.3	
İÇ SICAKLIK	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
ΔT	12.9	12.6	11.3	7.7	3.3	-0.6	-3.3	-3.6	0	3.9	7.5	10.7	
GÜNLÜK ISITMA SAATİ	16	16	10	6	1	0	0	0	1	6	8	12	
ISI İHTİYACI KCAL/H	110465.28	110465.28	69040.8	41424.48	6904.08	0	0	0	6904.08	41424.48	55232.64	82848.96	
ÇALIŞMA SAATİ/AY	480	480	300	180	30	0	0	0	30	180	240	360	2280
TÜKETİM KCAL/ AY	53,023,334.40	53,023,334.40	20,712,240.00	7,456,406.40	207,122.40	0.00	0.00	0.00	207,122.40	7,456,406.40	13,255,833.60	29,825,625.60	185,167,425.60

Proje alanına ait jeotermal enerji ihtiyacı hesaplaması yapılmış olup yıllık enerji ihtiyacı; 185,167,425.60 kcal/yıl tespit edilmiştir. Hesaplar yıllık 2280 saat ısıtma hesabı üzerinden yapılmıştır.

Toplam enerji ihtiyacının kaç adet sondajdan karşılanabileceği bölgedeki sondaj kuyularının derinlik ve sıcaklık ortalamalarından yola çıkılarak tespit edilmeye çalışılmıştır.

Yeni açılacak sondajların derinliği 1250 m, Sıcaklık 110 °C debi ise 130 ton/saat kabul edilmiştir. Bu durumda ihtiyaç duyulan sondaj sayısı aşağıdaki tabloda sunulmuştur. Hesaplamalarda %40 ısı perdesi katsayısı ve reenjeksiyon sıcaklığı olarak 42°C kabul edilmiştir.

Hedeflenen sera alanı TDİOSB alanı ve Sera alanı için toplam ihtiyaç;

Tablo 4.12. Jeotermal Enerji İhtiyacı ve kapasite

Sayı	Alan	Sera Alanı (Dekar)	İhtiyaç (kcal/yıl)	Sıcaklık (°C)	Debi Ton/Saat	Mevcut Kuyulara Göre
1	Isıtılacak alan	1070	185,167,425.60	110	1250	9 Adet

Halihazırdaki sondaj kuyuları ve ürettikleri enerjiye baktığımızda 9 adet üretim kuyusu açılmalıdır.

Reenjeksiyon kuyusu;

Tablo 4.13. Reenjeksiyon Kuyusu Önerisi

Sayı	Alan	Adet	Derinlik (m)	Debi Ton/Saat
1	Reenjeksiyon Kuyusu	3	1500	1000

Tüm jeotermal üretimini yeraltına geri basmak üzere açılan reenjeksiyon kuyuları belirlenir. Üretim yapılan bölgede yapılacak detaylı jeolojik araştırmalar sonucunda 3 adet kuyu lokasyonu belirlenerek geri basım yapılmalıdır.

Tablo 4.14. TDİOSB Alt Yapı Giderleri

Sayı	Gider Adı	Birim Fiyatlar	Birim Maliyet	Maliyet (TL)
1	Atıksu Şebeke Hattı, Muayene Bacaları, Parsel Keşif Bacaları, Parsel Bağlantıları ve Paket Arıtma Sistemi	9,072,122.40	138 TL	334,460,336.94
2	Yağmur suyu Şebeke Hattı, Muayene Bacaları, Parsel Keşif Bacaları, Parsel Bağlantıları	14,640,250.05		
3	Temel Drenaj Hatları, Bacalar, ve Parsel Bağlantıları Keşfi	6,295,767.77		
4	İçme Suyu, Sulama Suyu İsale ve Şebeke Hattı	3,266,771.26		
5	İçme Suyu ve Sulama Suyu V=5000m ³ Betonarme Gömme Depo Keşfi	8,616,780.30		
6	Yol İşleri	58,314,819.16		
7	Jeotermal Isıtma Keşfi	155,950,328.00		
8	Elektrik (Ag-Og-Aydınlatma) Keşfi	16,109,748.78		
9	Telekom-İnternet	1,681,73.54		
10	Nakliye ve Öngörülmeleyenler	55,768,956.25		
11	Jeotermal İsale Hattı (Gidiş Dönüş) 10 km		1500 TL/m	15,000,000.00
12	Jeotermal Sondaj Kuyuları(12 Adet)		5,000,000.00	60,000,000.00
13	Sulama ve İçme Suyu için Sondaj (250 m derinliğinde 5 adet Soğuk su kuyusu)		200,000.00	1,000,000.00
Genel Toplam:				409,460,336.94

TDİOSB sabit yatırım maliyetlerini belirlemek üzere hazırlanan alt yapı avan projeleri hazırlanarak yaklaşık maliyetler hazırlanmıştır. Alt yapı avan projelerinden keşifler hazırlanarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile İlbank poz birim fiyatları ile yaklaşık maliyetler hazırlanarak yukarıda verilen tabloda sunulmuştur.

Tablo 4.15. TDİOSB Üst Yapı Maliyeti

Sayı	Gider Adı	Alan (m ²)	Birim Fiyat (TL)	Maliyet (TL)
1	İdari Bina (1000 m ²) (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 4. Sınıf A grubu yapılar 1 m ² /1.920 TL)	500	2,240.00 ₺	1,120,000.00 ₺
2	Sosyal ve Ticari Tesis (1000 m ²) (Çevre Şehircilik Bakanlığı 2. Sınıf C grubu yapılar 1 m ² /940 TL)	1000	1,910.00 ₺	1,910,000.00 ₺
3	Isı Merkezi Binası (1000 m ²) (Çevre Şehircilik Bakanlığı 2. Sınıf C grubu yapılar 1 m ² /940 TL)	1000	1,266.67 ₺	1,266,670.00 ₺
4	Giriş Takı/ Güvenlik (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2. Sınıf C grubu yapılar 1 m ² /9400 TL)	250	1,910.00 ₺	477,500.00 ₺
Genel Toplam:				4,296,670.00 ₺

TDİOSB içinde yapılacak üst yapılar için İdari Bina (1000 m²), Sosyal ve Ticari Tesis (1000 m²), Isı Merkezi Binası (1000 m²) ve Giriş Takı planlaması yapılmıştır. Bu yapılar için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı üst yapı gruplarına göre birim fiyatları kullanılarak üst yapı yaklaşık maliyetleri belirlenmiştir.

Tablo 4.16. TDİOSB Yatırım Tutarı

Sayı	Gider Adı	Maliyet (TL)
1	Etüt Proje ve Mühendislik Giderleri	2.060.000,00 ₺
2	Alt Yapı Uygulama Maliyeti	409,460,336.91 ₺
3	Üst Yapı Uygulama Maliyeti	4,296,670.00 ₺
6	Arazi Giderleri	2,512,285.19 ₺
Genel Toplam		418,329,292.13 ₺

Sabit yatırım tutarı maliyetleri belirlemek üzere arazi satın alma giderleri, etüt proje ve mühendislik giderleri, alt yapı uygulama ve üst yapı maliyetleri belirlenerek toplam maliyet 418,329,292.13 TL tespit edilmiştir.

4.2. Arazi Bedeli/Kamulaştırma Bedeli

TDİOSB için belirlenen alan Tescil harici alan, Mera alanı ve şahıs parsellerinden oluşmaktadır. Bu parseller için araştırma yapılmış ve arazi bedeli tespit edilmeye çalışılmıştır. Arazi bedelleri belirlenirken bölgede yapılan satışlar değerlendirilerek ve kamu görevlileriyle yapılan görüşmeler neticesinde fiyatlar belirlenmiştir.

Tablo 4.17. TDİOSB Arazi Giderleri

Parsel Türü	Toplam alanı (m ²)	Birim Fiyat (TL/ m ²)	Parsel Bedeli (TL)
Tescil Harici Parsel	47,381.99	1.00 ₺	47,381.99
Şahıs Parseli	10,156.91	10.00 ₺	101,569.10
Mera Parseli	1,259,958.10	1.00 ₺	1,259,958.10
Milli Emlak	1,106,128.63	1.00 ₺	1,106,128.63
	2,423,625.63	Genel Toplam:	2,515,037.82 ₺

Hazine arazileri harca esas üzerinden tahsis yapılmaktadır. Harca esas bedeli olası diğer giderlerle birlikte ortalama 1 TL civarında olabileceği tahmin edilmiştir.

4.3. İşletme Sermayesi

Öngörülen proje ortakları; hissesi oranında temsil edildiği 15 kişilik Müteşebbis Heyet oluşturulacaktır.

TDİOSB tüzel kişiliği kurulmadan önce İl Özel İdaresi tarafından TDİOSB adına açılan hesaba, TDİOSB ortakları hisse payları oranında katılım bedelleri yatırılacaktır. 2022 yılı için belirlenen katılım bedeli 258,004.91 TL'dir. 15 Müteşebbis adına toplam bedel 3,870,073.70 ₺ olarak yatırılmıştır.

Alt yapı yatırımları ve üst yapı yatırımları oluşturulan sera parselleri ve sanayi parsellerinin yatırımcılara tahsisinden alınacak ödemeler, Tarım ve Orman Bakanlığının sağladığı indirimli alt yapı kredisi ve üye aidatlarından karşılanacaktır.

Çanakkale Valiliği İl Özel İdaresi 5 pay ile %35, Ayvacık Belediyesi 4 pay ile %25, Çanakkale Ticaret ve Sanayi Odası 3 pay ile %20, Çanakkale Ticaret Borsası 3 pay ile %20 ile temsil edilecektir. Proje yürütücü kuruluşu Çanakkale Valiliği İl Özel İdaresi'dir.

Tablo 4.18. TDİOSB Örnek Ortaklık Yapısı

Sayı	Ortak Adı	Ortaklık Oranı	Müteşebbis Sayısı	Katılım Miktarı	Bedeli
1	Çanakkale Valiliği İl Özel İdaresi	%35.00	5	1,290,024.57 ₺	
2	Ayvacık Belediyesi	% 25.00	4	1,032,019.65 ₺	
3	Çanakkale Ticaret ve Sanayi Odası	%20.00	3	774,014.74 ₺	
4	Çanakkale Ticaret Borsası	%20.00	3	774,014.74 ₺	
TOPLAM		100.00%	15	3,870,073.70 ₺	

4.3.1. İnsan Gücü İhtiyacı ve Tahmini Giderler

Tarım Dayalı İhtisas Sera OSB Bölge müdürlüğü teşkilatı proje ve altyapı aşamasında; Bölge müdürü (1 kişi), Teknik birimde; 2 adet danışman, 2 adet mühendis ve 2 adet tekniker olmak üzere toplam 7 kişi, İdari birimde; muhasebeci, evrak memuru, ön büro/ sekreter, odacı/temizlikçi ve güvenlik personeli olmak üzere 7 kişi, toplamda da 14 kişiden oluşturulması planlanmaktadır.

Tablo 4.19. TDİOSB Bölge Müdürlüğü Personel Sayısı ve Bir Yıllık Gider

Personel Ünvanı	Sayısı	Ortalama Brüt Ücret (TL)	Yıllık Ort. Brüt Ücret (TL)
Bölge Müdürü	1	10,000.00 ₺	120,000.00 ₺
Danışmanlar	2	7,500.00 ₺	180,000.00 ₺
Mühendisler	2	8,500.00 ₺	204,000.00 ₺
Tekniker	2	6,500.00 ₺	156,000.00 ₺
Muhasebe	1	6,500.00 ₺	78,000.00 ₺
Ön Büro/Sekreter	1	5,880.00 ₺	70,560.00 ₺
Odacı/Temizlik	1	5,880.00 ₺	70,560.00 ₺
Güvenlik	4	5,880.00 ₺	282,240.00 ₺
Toplam	14	56,640.00 ₺	1,161,360.00 ₺

4.3.2. Üretimin ve/veya Hizmetin Fiyatlandırılması

Sera TDİOSB alanında sebze, meyve ve kesme çiçek üreticilerin yer alacağı parsellerde yatırımcılara uygun yatırım yeri hazırlanması hedeflenmiştir. Bölgede ki bir çok üretici genişlemek ve büyümek için yeni üretim alanları araştırmaktadır.

Bölgede yatırım maliyetlerinin azaltılmasına ve teknik desteğin etkin olarak verilmesine ve bölgenin tek merkezden yönetilerek girdi maliyetlerinin azaltılmasına imkân sağlanacağı gibi sağlıklı ve kontrol edilebilir bir üretim gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

Alt yapı yatırımları için Bakanlık'tan kullanılacak indirimli krediyle proje alanı içindeki tüm alt yapı yatırımları tamamlanarak yatırımcılara tahsise hazır hale getirilecektir. Yatırımcılara parsellerin satışı sırasında Cumhurbaşkanlığı tarafından belirlenen indirim oranı uygulandıktan sonra kalan ödemeler peşin ve taksitli seçeneklerle sunulacaktır.

TDİOSB işletme döneminde bölgede arsa satışı, kira gelirleri, sulama ve kullanma suyu satışı, elektrik satışı, atık su yönetimi, yönetim aidatı ve jeotermal kaynak satışından gelirler elde edilecektir.

Tablo 4.20. TDİOSB Yaklaşık Arsa Satış Bedelleri

Parsel Türü	Toplam alanı (m ²)	Parsel Satış Bedeli (TL/ m2)	Parsel Bedeli (TL)/Yıl
Parseller	1,518,889.12	240 ₺	364,535,788.80 ₺
Genel Toplam:			364,535,788.80 ₺

TDİOSB alanı içinde oluşturulan sera ve sanayi parselleri yatırımcılara birim fiyat üzerinden satılacaktır. 1 m2 birim fiyat satışı 240 TL olarak öngörülmüştür. Tüm parsel satışlarından 364,535,788.80 TL gelir elde edileceği belirlenmiştir.

Tablo 4.21. TDİOSB Elektrik Alış Gideri

Parsel Türü	Toplam alan (da)	İhtiyaç (kW/gün)	Toplam İhtiyaç (kW/ay)	Toplam İhtiyaç (kW/yıl)	Birim Fiyat (kW/h)	Toplam (TL/ay)	Toplam (TL/Yıl)
OSB Tüm Alanları	2423.63	10	727,087.69	8,725,052.27	2.00 ₺	1,454,175.38 ₺	17,450,104.54 ₺
Genel Toplam:				8,725,052.27	Toplam:	1,454,175.38 ₺	17,450,104.54 ₺

Tablo 4.22. TDİOSB Elektrik Satış Geliri

Parsel Türü	Toplam alan (da)	İhtiyaç (kW/gün)	Toplam İhtiyaç (kW/ay)	Toplam İhtiyaç (kW/yıl)	Birim Fiyat (kW/h)	Toplam (TL/ay)	Toplam (TL/Yıl)
OSB Tüm Alanları	2423.63	10	727,087.69	8,725,052.27	2.40 ₺	1,745,010.45	20,940,125.44
Genel Toplam:				8,725,052.27	Toplam:	1,745,010.45 ₺	20,940,125.44 ₺

TDİOSB tüzel kişiliği elektrik dağıtım lisansı alınarak TDİOSB içindeki sera ve sanayi parsellerine elektrik satışı gerçekleştirecektir. Bölgede faaliyet gösteren dağıtım şirketi veya TEİAŞ'tan alınacak elektrik dağıtım bedeli ile yatırımcıya satış yapılacaktır.

Tablo 4.23. TDİOSB Sulama ve Kullanma Suyu Alış Gider

Parsel Türü	Toplam alan (da)	İhtiyaç Debisi (Ton/da)	Toplam İhtiyaç (Ton/ay)	Birim Fiyat (ton)	Toplam (TL/ay)	Toplam (TL/Yıl)
Sera Parselleri	1338.32	5	200,749	0.75 ₺	150,561.52	1,806,738.29
Sanayi Parselleri	180.57	5	27,086	0.75 ₺	20,314.63	243,775.52
Genel Toplam:					170,876.15 ₺	2,050,513.81 ₺

Tablo 4.24. TDİOSB Sulama ve Kullanma Suyu Satış Gelir

Parsel Türü	Toplam alan (da)	İhtiyaç Debisi (Ton/da)	Toplam İhtiyaç (Ton/ay)	Birim Fiyat (ton)	Toplam (TL/ay)	Toplam (TL/Yıl)
Sera Parselleri	1338.32	5	200,749	2.50 ₺	501,871.75	6,022,460.97
Sanayi Parselleri	180.57	5	27,086	2.50 ₺	67,715.42	812,585.07
Genel Toplam:					569,587.17 ₺	6,835,046.04 ₺

TDİOSB alanı içinde açılacak soğuk su sondaj kuyuları ile bölgenin sulama ve kullanma suyu ihtiyacı karşılanacaktır.

Tablo 4.25. TDİOSB Isıtma Giderleri

Parsel Türü	Toplam alan (da)	İhtiyaç (kcal/h)(1 da)	Toplam (kcal/yıl)(.000)	İhtiyaç (TL)	Birim (TL)	Fiyat	Toplam (TL/Yıl)
Sera Üretim Parselleri	1,338.32	120000	160,598.96	0.060000 ₺			24,089,843.88 ₺

Tablo 4.26. TDİOSB Isıtma Gelirleri

Parsel Türü	Toplam alan (da)	İhtiyaç (kcal/h)(1 da)	Toplam (kcal/yıl)(.000)	İhtiyaç (TL)	Birim (TL)	Fiyat	Toplam (TL/Yıl)
Sera Üretim Parselleri	1,338.32	120000	160,598.96	0.120000 ₺			32,119,791.84 ₺

Bölgede kurulacak seraların ısıtması jeotermal sondaj kuyularından elde edilecek jeotermal kaynakla sağlanacaktır. Ülkemizde jeotermal enerji kcal değerleri ortalamaları alınarak birim fiyat hesaplanarak gelir gider analizi yapılmıştır. Isıtılacak sera kapalı alan miktarı %70 olarak kabul edilerek hesaplama yapılmıştır.

Tablo 4.27. TDİOSB Kira Gider

Alanlar	m2	m2 fiyatı TL/ay	Tutar (ay)	Tutar (Yıl)
Muhtelif İşyerleri	10,000	2.50 ₺	25,000.00 ₺	300,000.00 ₺
Toplam	10000	Toplam Gelir	25,000.00 ₺	300,000.00 ₺

Tablo 4.28. TDİOSB Kira Gelirleri

Alanlar	m2	m2 fiyatı TL/ay	Tutar (ay)	Tutar (Yıl)
Muhtelif İşyerleri	10,000	25.00 ₺	250,000.00 ₺	3,000,000.00 ₺
Toplam	10000	Toplam Gelir	250,000.00 ₺	3,000,000.00 ₺

4.4. Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı

Sabit sermaye harcamaları tutarı ve işletme dönemindeki işletme sermayesi ihtiyacı toplamından oluşan toplam yatırım tutarının yıllara göre hesaplanarak tabloda sunulmuştur. Tabloda ilk yatırım, gelir ve gider dağılımları verilmiştir.

Tablo 4.9. TDİOSB 10 Yıllık İşletme Giderleri

FİYATLANDIRMA TÜRÜ	MY23	MY24	MY25	MY26	MY27	MY28	MY29	MY30	MY31	MY32
ARAZİ SATIN ALIMI GİDERLERİ										
Miktar (m2)	2,423,625.63									
Arazi Alınması Giderleri (TL)	2,512,285.19 ₺									
ELEKTRİK ALIŞ GİDERİ										
Kullanım Miktarı (kw/h)	4,362,526.13	6,543,789.20	8,725,052.27	8,725,052.27	8,725,052.27	8,725,052.27	8,725,052.27	8,725,052.27	8,725,052.27	8,725,052.27
Birim Fiyatı (kwh)	2.00 ₺	2.30 ₺	2.65 ₺	3.04 ₺	3.50 ₺	4.02 ₺	4.63 ₺	5.32 ₺	6.12 ₺	7.04 ₺
Alım Gideri (TL)	8,725,052.27 ₺	15,050,715.16 ₺	23,077,763.25 ₺	26,539,427.74 ₺	30,520,341.90 ₺	35,098,393.18 ₺	40,363,152.16 ₺	46,417,624.98 ₺	53,380,268.73 ₺	61,387,309.04 ₺
SU GİDERİ										
Su Miktarı (ton)	1367009.208	2050513.812	2734018.416	2734018.416	2734018.416	2734018.416	2734018.416	2734018.416	2734018.416	2734018.416
Birim Fiyat (TL)	0.75 ₺	0.86 ₺	0.99 ₺	1.14 ₺	1.31 ₺	1.51 ₺	1.73 ₺	2.00 ₺	2.29 ₺	2.64 ₺
Su Temin Gideri (TL)	1,025,256.91 ₺	1,768,568.16 ₺	2,711,804.52 ₺	3,118,575.19 ₺	3,586,361.47 ₺	4,124,315.69 ₺	4,742,963.05 ₺	5,454,407.51 ₺	6,272,568.63 ₺	7,213,453.93 ₺
KİRA GİDER										
Satış Miktarı (m2)	5000	7500	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Birim Fiyatı (TL)	2.50 ₺	2.88 ₺	3.31 ₺	3.80 ₺	4.37 ₺	5.03 ₺	5.78 ₺	6.65 ₺	7.65 ₺	8.79 ₺
Satış Geliri (TL)	150,000.00 ₺	258,750.00 ₺	396,750.00 ₺	456,262.50 ₺	524,701.88 ₺	603,407.16 ₺	693,918.23 ₺	798,005.96 ₺	917,706.86 ₺	1,055,362.89 ₺
PERSONEL GİDERLERİ										
Personel Sayısı	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Maaş Gideri (TL)	1,161,360.00 ₺	1,393,632.00 ₺	1,672,358.40 ₺	2,006,830.08 ₺	2,408,196.10 ₺	2,889,835.32 ₺	3,467,802.38 ₺	4,161,362.85 ₺	4,993,635.42 ₺	5,992,362.51 ₺
YÖNETİM GENEL GİDERLERİ										
Satış Miktarı (dekar)	2423625.63	2423625.63	2423625.63	2423625.63	2423625.63	2423625.63	2423625.63	2423625.63	2423625.63	2423625.63
Birim Fiyatı (TL)	0.10 ₺	0.12 ₺	0.13 ₺	0.15 ₺	0.17 ₺	0.20 ₺	0.23 ₺	0.27 ₺	0.31 ₺	0.35 ₺
Satış Geliri (TL)	2,908,350.76 ₺	3,344,603.37 ₺	3,846,293.87 ₺	4,423,237.96 ₺	5,086,723.65 ₺	5,849,732.20 ₺	6,727,192.03 ₺	7,736,270.83 ₺	8,896,711.45 ₺	10,231,218.17 ₺
ISINMA GİDERİ										
Satış Miktarı	80,299.48	120,449.22	160,598.96	160,598.96	160,598.96	160,598.96	160,598.96	160,598.96	160,598.96	160,598.96
Satış Gider (TL)	12,044,921.94 ₺	18,067,382.91 ₺	27,703,320.46 ₺	31,858,818.53 ₺	36,637,641.31 ₺	42,133,287.51 ₺	48,453,280.63 ₺	55,721,272.73 ₺	64,079,463.64 ₺	73,691,383.18 ₺
Toplam Satış Gelirleri	26,014,941.87 ₺	39,883,651.60 ₺	59,408,290.50 ₺	68,403,152.00 ₺	78,763,966.30 ₺	90,698,971.05 ₺	104,448,308.47 ₺	120,288,944.86 ₺	138,540,354.74 ₺	159,571,089.72 ₺

Tablo 4.10. TDİOSB 10 Yıllık İşletme Geliri

FİYATLANDIRMA TÜRÜ	MY23	MY24	MY25	MY26	MY27	MY28	MY29	MY30	MY31	MY32
SERA VE SANAYİ PARSEL SATIŞI	Parsellerin 4 yılda tamamının tahsis edileceği varsayılarak hesaplanmıştır. (1. Yıl; %25, 2. Yıl; %25, 3. Yıl; %50)									
Sera ve Sanayi Alanları (m2)	379724.78	379724.78	759449.56							
Birim Fiyat (TL)	240.00 ₺	276.00 ₺	317.40 ₺							
Satış Geliri (TL)	91,133,947.20 ₺	104,804,039.28 ₺	241,049,290.34 ₺							
SU SATIŞ GELİRİ										
Satış Miktarı (ton)	1,367,009	2,050,514	2,734,018	2,734,018	2,734,018	2,734,018	2,734,018	2,734,018	2,734,018	2,734,018
Birim Fiyat (TL)	2.50 ₺	2.88 ₺	3.31 ₺	3.80 ₺	4.37 ₺	5.03 ₺	5.78 ₺	6.65 ₺	7.65 ₺	8.79 ₺
Satış Geliri (TL)	3,417,523.02 ₺	5,895,227.21 ₺	9,039,348.39 ₺	10,395,250.65 ₺	11,954,538.24 ₺	13,747,718.98 ₺	15,809,876.83 ₺	18,181,358.35 ₺	20,908,562.10 ₺	24,044,846.42 ₺
ELEKTRİK SATIŞ+DAĞITIM GELİRİ										
Kullanım Miktarı (kw/h)	4,362,526.13	6,543,789.20	8,725,052.27	8,725,052.27	8,725,052.27	8,725,052.27	8,725,052.27	8,725,052.27	8,725,052.27	8,725,052.27
Birim Fiyatı (kwh)	2.40 ₺	2.76 ₺	3.17 ₺	3.65 ₺	4.20 ₺	4.83 ₺	5.55 ₺	6.38 ₺	7.34 ₺	8.44 ₺
Alım Gideri (TL)	10,470,062.72 ₺	18,060,858.19 ₺	27,693,315.90 ₺	31,847,313.28 ₺	36,624,410.28 ₺	42,118,071.82 ₺	48,435,782.59 ₺	55,701,149.98 ₺	64,056,322.48 ₺	73,664,770.85 ₺
KİRA GELİRİ										
Satış Miktarı (m2)	5000	7500	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Birim Fiyatı (TL)	25.00 ₺	28.75 ₺	33.06 ₺	38.02 ₺	43.73 ₺	50.28 ₺	57.83 ₺	66.50 ₺	76.48 ₺	87.95 ₺
Satış Geliri (TL)	1,500,000.00 ₺	2,587,500.00 ₺	3,967,500.00 ₺	4,562,625.00 ₺	5,247,018.75 ₺	6,034,071.56 ₺	6,939,182.30 ₺	7,980,059.64 ₺	9,177,068.59 ₺	10,553,628.88 ₺
YÖNETİM AİDATI (Sanayi ve İşletme)										
Sanayi ve Sera İşletme Alanı (m2)	2,423,625.63	2423625.63	2423625.63	2423625.63	2423625.63	2423625.63	2423625.63	2423625.63	2423625.63	2423625.63
Birim Fiyatı (TL)	0.20 ₺	0.23 ₺	0.26 ₺	0.30 ₺	0.35 ₺	0.40 ₺	0.46 ₺	0.53 ₺	0.61 ₺	0.70 ₺
Satış Geliri (TL)	5,816,701.51 ₺	6,689,206.74 ₺	7,692,587.75 ₺	8,846,475.91 ₺	10,173,447.30 ₺	11,699,464.39 ₺	13,454,384.05 ₺	15,472,541.66 ₺	17,793,422.91 ₺	20,462,436.35 ₺
JEOTERMAL ISI GELİRİ										
Satış Miktarı	80,299.48	120,449.22	160,598.96	160,598.96	160,598.96	160,598.96	160,598.96	160,598.96	160,598.96	160,598.96
Satış Geliri (TL)	16,059,895.92 ₺	24,089,843.88 ₺	32,119,791.84 ₺	36,937,760.62 ₺	42,478,424.71 ₺	48,850,188.41 ₺	56,177,716.68 ₺	64,604,374.18 ₺	74,295,030.31 ₺	85,439,284.85 ₺
Toplam Satış Gelirleri	128,398,130.37 ₺	162,126,675.30 ₺	321,561,834.22 ₺	92,589,425.46 ₺	106,477,839.28 ₺	122,449,515.17 ₺	140,816,942.44 ₺	161,939,483.81 ₺	186,230,406.38 ₺	214,164,967.34 ₺

Tablo 4.11. TDİOSB İşletme Gelir Gider

FİYATLANDIRMA TÜRÜ	MY23	MY24	MY25	MY26	MY27	MY28	MY29	MY30	MY31	MY32
ALTYAPI GELİR VE GİDERİ										
Miktar	2,423,625.63	0.00	0.00							
Gelir	91,133,947.20	104,804,039.28	241,049,290.34							
Gider	0.00									
Toplam	91,133,947.20	104,804,039.28	241,049,290.34							
ELEKTRİK ALIM - SATIM										
Miktar (kw/h)	4,362,526.13	6,543,789.20	8,725,052.27	8,725,052.27	8,725,052.27	8,725,052.27	8,725,052.27	8,725,052.27	8,725,052.27	8,725,052.27
Gelir	10,470,062.72	18,060,858.19	27,693,315.90	31,847,313.28	36,624,410.28	42,118,071.82	48,435,782.59	55,701,149.98	64,056,322.48	73,664,770.85
Gider	8,725,052.27	15,050,715.16	23,077,763.25	26,539,427.74	30,520,341.90	35,098,393.18	40,363,152.16	46,417,624.98	53,380,268.73	61,387,309.04
Toplam	1,745,010.45	3,010,143.03	4,615,552.65	5,307,885.55	6,104,068.38	7,019,678.64	8,072,630.43	9,283,525.00	10,676,053.75	12,277,461.81
İÇME SUYU ALIŞ/MALİYET - SATIŞ										
Miktar (ton)	1,367,009.21	2,050,513.81	2,734,018.42	2,734,018.42	2,734,018.42	2,734,018.42	2,734,018.42	2,734,018.42	2,734,018.42	2,734,018.42
Gelir	3,417,523.02	5,895,227.21	9,039,348.39	10,395,250.65	11,954,538.24	13,747,718.98	15,809,876.83	18,181,358.35	20,908,562.10	24,044,846.42
Gider	1,025,256.91	1,768,568.16	2,711,804.52	3,118,575.19	3,586,361.47	4,124,315.69	4,742,963.05	5,454,407.51	6,272,568.63	7,213,453.93
Toplam	2,392,266.11	4,126,659.05	6,327,543.87	7,276,675.45	8,368,176.77	9,623,403.29	11,066,913.78	12,726,950.85	14,635,993.47	16,831,392.49
KİRA GELİR - GİDER										
Miktar (m2)	5,000.00	7,500.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Gelir	1,500,000.00	2,587,500.00	3,967,500.00	4,562,625.00	5,247,018.75	6,034,071.56	6,939,182.30	7,980,059.64	9,177,068.59	10,553,628.88
Gider	150,000.00	258,750.00	396,750.00	456,262.50	524,701.88	603,407.16	693,918.23	798,005.96	917,706.86	1,055,362.89
Toplam	1,350,000.00	2,328,750.00	3,570,750.00	4,106,362.50	4,722,316.88	5,430,664.41	6,245,264.07	7,182,053.68	8,259,361.73	9,498,265.99
PERSONEL GİDERLERİ										
Personel Sayısı	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
Gelir	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gideri (TL)	1,161,360.00	1,393,632.00	1,672,358.40	2,006,830.08	2,408,196.10	2,889,835.32	3,467,802.38	4,161,362.85	4,993,635.42	5,992,362.51
Toplam	-1,161,360.00	-1,393,632.00	-1,672,358.40	-2,006,830.08	-2,408,196.10	-2,889,835.32	-3,467,802.38	-4,161,362.85	-4,993,635.42	-5,992,362.51
YÖNETİM GELİR - GİDER										
Miktar (dekar)	2,423,625.63	2,423,625.63	2,423,625.63	2,423,625.63	2,423,625.63	2,423,625.63	2,423,625.63	2,423,625.63	2,423,625.63	2,423,625.63
Gelir	5,816,701.51	6,689,206.74	7,692,587.75	8,846,475.91	10,173,447.30	11,699,464.39	13,454,384.05	15,472,541.66	17,793,422.91	20,462,436.35
Gider	2,908,350.76	3,344,603.37	3,846,293.87	4,423,237.96	5,086,723.65	5,849,732.20	6,727,192.03	7,736,270.83	8,896,711.45	10,231,218.17
Toplam	2,908,350.76	3,344,603.37	3,846,293.87	4,423,237.96	5,086,723.65	5,849,732.20	6,727,192.03	7,736,270.83	8,896,711.45	10,231,218.17
JEOTERMAL GELİR GİDER										
Gelir	16,059,895.92	24,089,843.88	32,119,791.84	36,937,760.62	42,478,424.71	48,850,188.41	56,177,716.68	64,604,374.18	74,295,030.31	85,439,284.85
Gider	12,044,921.94	18,067,382.91	27,703,320.46	31,858,818.53	36,637,641.31	42,133,287.51	48,453,280.63	55,721,272.73	64,079,463.64	73,691,383.18
Toplam	4,014,973.98	6,022,460.97	4,416,471.38	5,078,942.08	5,840,783.40	6,716,900.91	7,724,436.04	8,883,101.45	10,215,566.67	11,747,901.67
Toplam Satış Gelirleri	102,383,188.50	122,243,023.70	262,153,543.72	24,186,273.46	27,713,872.98	31,750,544.12	36,368,633.97	41,650,538.94	47,690,051.64	54,593,877.62

5. PROJENİN FİNANSMANI VE FİNANSAL ANALİZ

5.1. Finansman Öngörüsü

Tarım Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi'nin kurulumunda yapılacak giderlerin öncelikli olarak özkaynak ve parsel satışları ile karşılanması öngörülmektedir.

Alt yapı yatırımları için Tarım ve orman Bakanlığı tarafından sağlanacak krediden faydalanacaktır. Ayvacık ilçesi teşvik avantajları bakımından gelişmişlik düzeyinde 3. Sıra ilçeler arasında yer almaktadır. Bu bakımdan kullanılacak kredide indirimli tahsis yöntemi uygulanacak olup yatırımcılara 800% indirim avantajıyla parseller tahsis edilecektir. Alt yapı yatırımları dışındaki giderler için uygun kredi ve hibe araştırmaları devam edecektir.

TDİOSB'nin altyapı ve üstyapı yatırımları yıllara dağıtılarak yapılması ve aynı şekilde OSB'nin 3 yıl içinde tamamlanması yönünde çalışmalar sürdürülecektir. Aynı zamanda giderlerin, öngörülen sınırlar içerisinde kalmasının son derece önemli olduğu düşünülmüş satılan parsellerden kredi indirimi dışındaki elde edilen gelirlerden yatırımlar devam edecektir.

5.2. Finansman İhtiyacı ve Kaynakları

Yatırımın finansman OSB kapsamında elde edilecek gelirler 4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri Kanununa göre belirlenmiştir. Buna göre edinilecek gelir kalemleri şunlardır:

- Müteşebbis heyete katılan kurum ve kuruluşların sağladıkları katılım payları,
- Katılımcıların ödedikleri aidatlar ile arsa ve alt yapı katılım payları ve hizmet karşılıkları,
- Toplanan aidatlar,
- Arsa tahsisinden elde edilen gelirler,
- Su, elektrik, enerji, sosyal tesis, arıtma ve benzeri işletme gelirleri ile iştirak gelirleri,
- Bağışlar,
- OSB de yer alacak işletmelerden elde edilen kira gelirleri,
- Banka faizleri,
- Reklam gelirleri,
- Diğer,

6. TİCARİ ANALİZ

6.1. Ticari Analiz ile İlgili Temel Varsayımlar (İskonto Oranı, Ekonomik Ömür, Hurda Değer, Yenileme Yatırımları, Enflasyon Artış Oranı vb.)

Projenin hesaplama esas ekonomik ömrü 10 yıl öngörülmüştür.

TCMB tarafından 19.12.2020 tarihli mali tabloların hazırlanmasına ilişkin reeskont işlemlerinde uygulanacak iskonto faiz oranı %14,75 olarak belirlenmiştir, bu oran esas alınarak indirgeme oranı %14,75 kabul edilmiştir.

Ekonomik Net Bugünkü Değer(NPV) hesabında indirgeme katsayısı %14,75 olarak alınmıştır.

İç Karlılık Oranı(IRR) hesaplamalarında indirgeme katsayısı %14,75 olarak alınmıştır.

Yapım maliyetleri ile işletme gelir ve giderleri vergi vb. dış etkenlerden arındırmak amacıyla 0,8 ile çarpılarak hesaplanmıştır. Maliyetler sabit fiyatlarla hesaplanmıştır. Hesaplamalar TL para birimi üzerinden yapılmıştır.

6.2. Ticari Faydalar ve Maliyetler (İşletme Dönemi Gelir ve Giderleri, Girdi İhtiyacı, Girdi Fiyatları ve Harcama Tahmini)

TDİOSB işletme gelir ve giderleri Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı başlığı altında detaylı olarak incelenmiştir.



6.3. Ticari Nakit Akış Tablosu

Nakit Girişlerinden Nakit çıkışlarının çıkartılmasıyla elde edilir. Ekonomik ömrü 10 yıl olarak belirlenen TDİOSB projesi için aşağıdaki tabloda 10 yıllık Nakit akışı tablosu oluşturulmuş.

Tablo 6.1. Ticari Nakit Akış Tablosu

Yıl	Gelirler Toplamı	Iskonto Edilmiş Toplam Gelir	Giderler Toplamı	Iskonto Edilmiş Toplam Gider	Nakit Akımı	Birikimli Toplam Net Nakit Akımı
0			418,329,292.13 ₺	418,329,292.13 ₺	-418,329,292.13 ₺	-418,329,292.13 ₺
1	128,398,130.37 ₺	111,893,795.53 ₺	26,014,941.87 ₺	22,670,973.31 ₺	102,383,188.50 ₺	-315,946,103.63 ₺
2	162,126,675.30 ₺	123,125,806.54 ₺	39,883,651.60 ₺	30,289,320.14 ₺	122,243,023.70 ₺	-193,703,079.93 ₺
3	321,561,834.22 ₺	212,817,047.93 ₺	59,408,290.50 ₺	39,317,778.61 ₺	262,153,543.72 ₺	68,450,463.79 ₺
4	92,589,425.46 ₺	53,401,150.32 ₺	68,403,152.00 ₺	39,451,665.07 ₺	24,186,273.46 ₺	92,636,737.25 ₺
5	106,477,839.28 ₺	53,517,492.70 ₺	78,763,966.30 ₺	39,588,049.68 ₺	27,713,872.98 ₺	120,350,610.23 ₺
6	122,449,515.17 ₺	53,634,088.54 ₺	90,698,971.05 ₺	39,727,038.83 ₺	31,750,544.12 ₺	152,101,154.34 ₺
7	140,816,942.44 ₺	53,750,938.41 ₺	104,448,308.47 ₺	39,868,743.76 ₺	36,368,633.97 ₺	188,469,788.31 ₺
8	161,939,483.81 ₺	53,868,042.85 ₺	120,288,944.86 ₺	40,013,280.79 ₺	41,650,538.94 ₺	230,120,327.26 ₺
9	186,230,406.38 ₺	53,985,402.42 ₺	138,540,354.74 ₺	40,160,771.53 ₺	47,690,051.64 ₺	277,810,378.90 ₺
10	214,164,967.34 ₺	54,103,017.68 ₺	159,571,089.72 ₺	40,311,343.15 ₺	54,593,877.62 ₺	332,404,256.52 ₺

6.4. Ticari Fayda Maliyet Analizi (NBD, İKO, GÖS, Fayda Maliyet Oranı)

Net Bugünkü Değer

Belli bir iskonto oranına göre indirgenmiş nakit giriş ve çıkışları arasındaki fark (eğer pozitif ise proje kabul edilir)

Net bugünkü değer, bir yatırım projesinin gelecekteki nakit girişlerinin, diğer bir deyişle proje ömrü sonucunda elde edilen net gelirlerin, bugünkü değerinin hesaplanmasıdır. Bu yöntem ile yıllık para akımları, belirlenen bir indirgeme (iskonto) oranı ile projenin başlangıç tarihine indirgenmektedir.

Tablo 6.2. TDİOSB Net Bugünkü Değer Hesap Tablosu

Birikimli Toplam Net Nakit Akımı	İskonto Edilmiş Net Nakit Akımı	Birikimli Toplam İskonto Edilmiş Net Nakit Akımı
-418,329,292.13 ₺	-418,329,292.13 ₺	-418,329,292.13 ₺
-315,946,103.63 ₺	89,222,822.23 ₺	-329,106,469.90 ₺
-193,703,079.93 ₺	92,836,486.40 ₺	-236,269,983.50 ₺
68,450,463.79 ₺	173,499,269.32 ₺	-62,770,714.18 ₺
92,636,737.25 ₺	13,949,485.25 ₺	-48,821,228.93 ₺
120,350,610.23 ₺	13,929,443.02 ₺	-34,891,785.91 ₺
152,101,154.34 ₺	13,907,049.71 ₺	-20,984,736.20 ₺
188,469,788.31 ₺	13,882,194.65 ₺	-7,102,541.56 ₺
230,120,327.26 ₺	13,854,762.06 ₺	6,752,220.51 ₺
277,810,378.90 ₺	13,824,630.89 ₺	20,576,851.40 ₺
332,404,256.52 ₺	13,791,674.53 ₺	34,368,525.93 ₺
NPV=		34,368,525.93 ₺
PI=		1.08

G, Projenin sağlayacağı nakit giriş ile çıkışları arasındaki farkların indirgenmiş değerlerinin toplamı

A, Projenin her bir t'inci (t=1,2,3,.....n) yılda sağlayacağı nakit girişi ile nakit çıkışı arasındaki fark (net kar + amortisman)

n, Projenin faydalı ömrü , Y, Yatırım maliyeti , H, Projenin faydalı ömrü sonundaki hurda değeri , r, İskonto oranı, NG= Nakit Girişi

t1= Birikimli Net Nakit Akımının pozitif olduğu ilk yıl

t2= Birikimli Net Nakit Akımının pozitif olduğu ikinci yıl

I0= Başlangıç Yatırım Tutarı

NBD = $G - Y = \sum At / (1+r)^t + H / (1+r)^n - Y = 34,368,525.93 ₺ \geq 0$

t=1 Proje Mali Olarak Sürdürülebilir Mi? ; **Evet**

Geri Ödeme Süresi

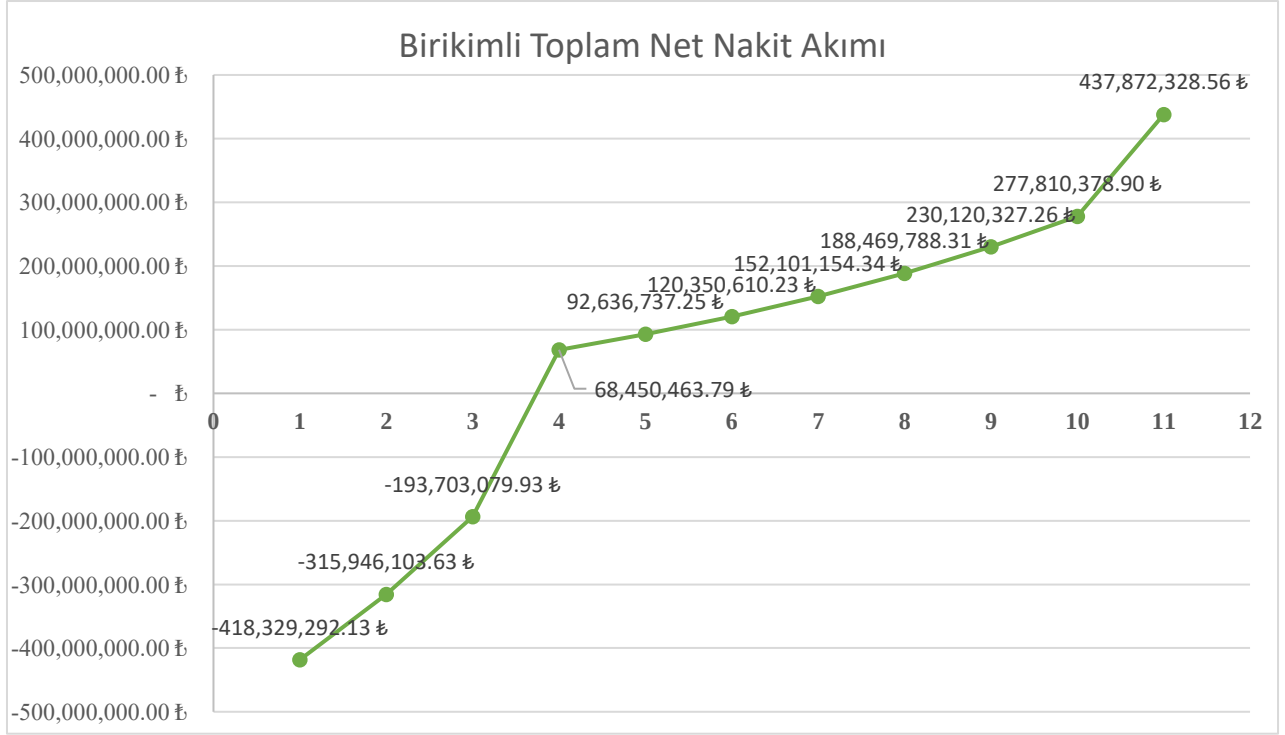
Geri Dönüş Süresi paranın zaman değerini dikkate almaz. Bir yatırıma bağlanan kaynakların kaç yıl sonra geri döndüğünü gösterir.

Tablo 6.3. TDİOSB Yatırım Geri Dönüş Süresi Hesap Tablosu

Yıl	Gelirler Toplamı	Giderler Toplamı	Nakit Akımı	Birikimli Toplam Net Nakit Akımı
0	-₺	418,329,292.13 ₺	-418,329,292.13 ₺	-418,329,292.13 ₺
1	128,398,130.37 ₺	26,014,941.87 ₺	102,383,188.50 ₺	-315,946,103.63 ₺
2	162,126,675.30 ₺	39,883,651.60 ₺	122,243,023.70 ₺	-193,703,079.93 ₺
3	321,561,834.22 ₺	59,408,290.50 ₺	262,153,543.72 ₺	68,450,463.79 ₺
4	92,589,425.46 ₺	68,403,152.00 ₺	24,186,273.46 ₺	92,636,737.25 ₺
5	106,477,839.28 ₺	78,763,966.30 ₺	27,713,872.98 ₺	120,350,610.23 ₺
6	122,449,515.17 ₺	90,698,971.05 ₺	31,750,544.12 ₺	152,101,154.34 ₺
7	140,816,942.44 ₺	104,448,308.47 ₺	36,368,633.97 ₺	188,469,788.31 ₺
8	161,939,483.81 ₺	120,288,944.86 ₺	41,650,538.94 ₺	230,120,327.26 ₺
9	186,230,406.38 ₺	138,540,354.74 ₺	47,690,051.64 ₺	277,810,378.90 ₺
10	214,164,967.34 ₺	54,103,017.68 ₺	160,061,949.66 ₺	437,872,328.56 ₺
GDS= Geri Dönüş Süresi		GDS=	3.7389	YIL
				3 YIL 8 AY

GDS = Geri Dönüş Süresi

TDİOSB Projesi için hesaplanan Geri Dönüş Süresi ; 3 Yıl 8 Ay olarak hesaplanmıştır.



Şekil 6.1. Birikimli Toplam Net nakit Akım Grafiği



Şekil 6.2. Modern Cam Sera Görünümü

Fayda/Maliyet Oranı;

Tablo 6.4. Net Bugünkü Değer ve Nakit Akışı Tablosu

Yıl	Gelirler Toplamı	Iskonto Edilmiş Toplam Gelir	Giderler Toplamı	Iskonto Edilmiş Toplam Gider	Nakit Akımı	Birikimli Toplam Net Nakit Akımı	Iskonto Edilmiş Net Nakit Akımı	Birikimli Toplam Iskonto Edilmiş Net Nakit Akımı
0			418,329,292.13 ₺	418,329,292.13 ₺	-418,329,292.13 ₺	-418,329,292.13 ₺	-418,329,292.13 ₺	-418,329,292.13 ₺
1	128,398,130.37 ₺	111,893,795.53 ₺	26,014,941.87 ₺	22,670,973.31 ₺	102,383,188.50 ₺	-315,946,103.63 ₺	89,222,822.23 ₺	-329,106,469.90 ₺
2	162,126,675.30 ₺	123,125,806.54 ₺	39,883,651.60 ₺	30,289,320.14 ₺	122,243,023.70 ₺	-193,703,079.93 ₺	92,836,486.40 ₺	-236,269,983.50 ₺
3	321,561,834.22 ₺	212,817,047.93 ₺	59,408,290.50 ₺	39,317,778.61 ₺	262,153,543.72 ₺	68,450,463.79 ₺	173,499,269.32 ₺	-62,770,714.18 ₺
4	92,589,425.46 ₺	53,401,150.32 ₺	68,403,152.00 ₺	39,451,665.07 ₺	24,186,273.46 ₺	92,636,737.25 ₺	13,949,485.25 ₺	-48,821,228.93 ₺
5	106,477,839.28 ₺	53,517,492.70 ₺	78,763,966.30 ₺	39,588,049.68 ₺	27,713,872.98 ₺	120,350,610.23 ₺	13,929,443.02 ₺	-34,891,785.91 ₺
6	122,449,515.17 ₺	53,634,088.54 ₺	90,698,971.05 ₺	39,727,038.83 ₺	31,750,544.12 ₺	152,101,154.34 ₺	13,907,049.71 ₺	-20,984,736.20 ₺
7	140,816,942.44 ₺	53,750,938.41 ₺	104,448,308.47 ₺	39,868,743.76 ₺	36,368,633.97 ₺	188,469,788.31 ₺	13,882,194.65 ₺	-7,102,541.56 ₺
8	161,939,483.81 ₺	53,868,042.85 ₺	120,288,944.86 ₺	40,013,280.79 ₺	41,650,538.94 ₺	230,120,327.26 ₺	13,854,762.06 ₺	6,752,220.51 ₺
9	186,230,406.38 ₺	53,985,402.42 ₺	138,540,354.74 ₺	40,160,771.53 ₺	47,690,051.64 ₺	277,810,378.90 ₺	13,824,630.89 ₺	20,576,851.40 ₺
10	214,164,967.34 ₺	54,103,017.68 ₺	159,571,089.72 ₺	40,311,343.15 ₺	54,593,877.62 ₺	332,404,256.52 ₺	13,791,674.53 ₺	34,368,525.93 ₺
NPV= Net Bugünkü Değer							NPV=	34,368,525.93 ₺
IRR= İç Verimlilik Oranı							IRR=	17.621%
PI= Karlılık Endeksi							PI=	1.08

İç Karlılık Oranı

Bir yatırımdan ekonomik ömrü süresince her yıl sağlanması beklenen nakit girişlerinin bugünkü değerleri toplamını , nakit çıkışlarının bugünkü değerleri toplamına eşit kılan (14,75%) iskonto oranıdır.

İç kârlılık oranı, projenin net bugünkü değerini sıfıra indirgeyen orandır. Yatırım kararı alınmadan önce iç kârlılık oranı ile yatırımdan beklenen kârlılık oranı karşılaştırılır. Eğer iç kârlılık oranı, yatırımdan beklenen kârlılık oranından büyükse yatırım kararı alınır.

Tablo 6.5. İç Karlılık Oranı(IRR) Tablosu

Nakit Akımı	Birikimli Net Nakit Akımı	Toplam	Iskonto Edilmiş Net Nakit Akımı	Birikimli Iskonto Edilmiş Net Nakit Akımı
-418,329,292.13 ₺	-418,329,292.13 ₺		-418,329,292.13 ₺	-418,329,292.13 ₺
102,383,188.50 ₺	-315,946,103.63 ₺		89,222,822.23 ₺	-329,106,469.90 ₺
122,243,023.70 ₺	-193,703,079.93 ₺		92,836,486.40 ₺	-236,269,983.50 ₺
262,153,543.72 ₺	68,450,463.79 ₺		173,499,269.32 ₺	-62,770,714.18 ₺
24,186,273.46 ₺	92,636,737.25 ₺		13,949,485.25 ₺	-48,821,228.93 ₺
27,713,872.98 ₺	120,350,610.23 ₺		13,929,443.02 ₺	-34,891,785.91 ₺
31,750,544.12 ₺	152,101,154.34 ₺		13,907,049.71 ₺	-20,984,736.20 ₺
36,368,633.97 ₺	188,469,788.31 ₺		13,882,194.65 ₺	-7,102,541.56 ₺
41,650,538.94 ₺	230,120,327.26 ₺		13,854,762.06 ₺	6,752,220.51 ₺
47,690,051.64 ₺	277,810,378.90 ₺		13,824,630.89 ₺	20,576,851.40 ₺
54,593,877.62 ₺	332,404,256.52 ₺		13,791,674.53 ₺	34,368,525.93 ₺
			NPV=	34,368,525.93 ₺
			IRR=	17.621%
			PI=	1.08

TDİOSB projesi için iç verimlilik oranı %17.62 sermaye maliyetinden büyük olması projenin karlı olduğunu ortaya koymaktadır.

7. EKONOMİK ANALİZ

7.1. Ekonomik Faydalar ve Maliyetler

Tüzel kişilik kuruluşu ve alt yapı çalışmaları tamamlandıktan sonra TDİOSB alanında yönetim kurulu ve müteşebbis heyet tarafından belirlenen şartlarda gelir kalemlerinin birim fiyatları belirlenecektir. TDİOSB alanında jeotermal enerji kaynağı satışı, sulama ve kullanma suyu satışı, elektrik satışı, atık yönetim aidatı, yönetim aidatı ve kira gelirleri olacaktır.

Sayı	Gelirler	Türü
1	Üretim Parseli Parsel Satışı	m ²
2	Sanayi Parseli Satışı	m ²
3	Atık Yönetim Tesis Alanı Satışı	m ² / Tahsis Bedeli
4	Jeotermal Kaynak Satışı	kcal/h
5	Sulama ve Kullanma Suyu Satışı	m ³
6	Elektrik Satışı	kw/h
7	Yönetim Aidatı	Aylık
8	Atık Yönetimi	Yıllık Aidat
9	Kira Gelirleri	Aylık

TDİOSB alanında teknolojik seralarla bitkisel üretimin ve buna dayalı sanayinin desteklenmesi, geliştirilmesi, ürünlerin paketlenmesi, işlenmesi, muhafaza edilmesi, rekabet edebilirliğini arttırıcı nitelikte sürdürülebilir, uygun ve kaliteli hammaddenin temini ile tarım-sanayi entegrasyonunun geliştirilmesi sağlanacaktır.

7.2. Ekonomik Fayda Maliyet Analizi (Ekonomik NBD, Ekonomik İKO)

Fayda-maliyet analizi (F-M), kamu ekonomisinde yatırım projelerini etkinlik yönünden değerlendirmeye yarayan, topluma en yüksek faydayı sağlayacak olan projelerin seçiminde veya öncelik sırasının tespit edilmesinde yararlanılan bir tekniktir. Aynı şekilde kamu yatırımlarında israf ve savurganlıkların ortadan kaldırılmasında fayda-maliyet analizinin uygulanması son derece önem taşımaktadır. Fayda-maliyet analizi esasen özel kesimdeki yatırım projelerine uygulanmakla birlikte zamanla kamu yatırım projelerinde de geniş bir şekilde uygulanmaya başlanmıştır

F-M analizinin mahiyetini kısaca şu şekilde özetleyebiliriz: Belirli bir yatırım projesinin bütün ömrü boyunca sağlayacağı fayda ve maliyetler parasal olarak belirlenir. Fayda ve maliyetler parasal olarak ifade edildikten sonra uygun bir iskonto oranı ile iskonto edilerek fayda ve maliyetlerin bugünkü değerleri karşılaştırılarak yatırım projesinin uygulanabilir durumu hakkında karar alınır. Faydanın (F) bugünkü değeri, maliyetin (M) bugünkü değerinden büyükse yatırıma gitmek uygun kabul edilir.

Yani $F > M$ veya

$(F > M) > 1$ ise yatırım projesi karlı demektir.

Faydanın bugünkü değeri, maliyetin bugünkü değerinden küçükse,

$F < M$

$(F < M) < 1$ ise yatırım projesi karlı değildir.

Fayda maliyet oranı

(F-M) F-M: 452,617,818.06/418,329,292.13 ₺= 1,08

Ancak bazı projeler toplumsal fayda, bölgesel fayda ve sosyoekonomik faydalarından dolayı net olarak ölçülebilir değildir.

Fayda-maliyet analizi kamu kesiminin bütün alanlarında uygulanabilir bir niteliğe sahip değildir. Fayda-maliyet analizi, esasen piyasa değeri olan kamu yatırım projeleri için uygulanabilir. Bu yatırım projelerinin en önemlileri ise; sulama, karayolları, ulaştırma, eğitim, sağlık ve elektrik projeleridir. Bu alanda fayda-maliyet analizinin uygulanabilir olmasının temel nedeni, bu tür projelere kamu mallarının "bölünebilir" özellikte olmasından kaynaklanır. Bölünebilir özellikleri olan malların fayda ve maliyetlerinin parasal olarak ölçülebilmesi mümkündür. "Bölünemez" özellikteki tam kamusal mallar için ise fayda-maliyet analizi uygulanamaz.

Bu TDİOSB projesi aynı zamanda bir kamu yatırımı olup bölgenin sosyo ekonomik kalkınma düzeyine fayda sağlayacak bir proje niteliğindedir. Projenin bu özelliği ve $(F > M) > 1$ olmasından dolayı karlı bir yatırımdır. Yatırımın ölçülebilir hesapları yatırımı nakit akışı ile ilgili bölümde sunulmuştur.

7.3. Maliyet Etkinlik Analizi

Çanakkale ili Ayvacık ilçesinde kurulacak sebze, meyve ve çiçek üretimi üzerine bir sera ihtisas organize sanayi bölgesi projesi olduğu için ve yapılan analizler kurulacak organize sanayi bölgesinin yapım işlerini içerdiğinden herhangi bir karşılaştırmalı birim üretim söz konusu değildir. Bu nedenle maliyet etkinlik analizi bu kapsamda hesaplanamamıştır.

8. RİSK ANALİZİ

8.1. Duyarlılık Analizi

Projelerin uygulanması sırasında bazı girdi (işgücü, akaryakıt, vb.) ve çıktıların miktar ve fiyatlarında, proje değerlendirmelerinde kullanılan değerlerden önemli sapmalar meydana gelebilir ve bu sapmalar neticesinde projenin ekonomik performans gerçekleşmesi proje başında yapılan değerlendirmeden farklı olabilir.

Duyarlılık analizinde, girdi ve çıktı miktar ve fiyatlarında değişiklik olabileceği düşüncesiyle proje girdilerine aşağıda belirtilen oranlarda artış uygulanmıştır.

En yüksek net bugünkü değer, karlılık endeksi ve iç verimlilik oranının kira gelirlerinde meydana gelecek azalışın iyimser olması durumunda gerçekleştiği görülmektedir. Projenin arazi satış fiyatlarında meydana gelecek değişimlerin iyimser ve kötümser beklentiler altında en yüksek duyarlılığa sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bunun yanında kira gelirlerinin net bugünkü değerlerinin iyimser, muhtemel ve kötümser tahminlerin arasındaki farkın az olması yatırımın net bugünkü değerinin kira fiyatlarında meydana gelen değişimlere karşı duyarlılığının az olduğunu göstermektedir.

8.2. Proje İle İlgili Riskler ve Etkiler

Tarım Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi risk faktörleri;

- Alt yapı yatırım maliyetlerinin yüksek oluşu
- Proje alanında sera alanlarının eğiminin yüksek olması
- TDİOSB adına jeotermal ruhsat alanının bulunamaması
- Mevcutta açılmış hazır jeotermal sondaj kuyusunun bulunmaması ve yeni açılacak kuyuların verimliliklerinin belirsizliği
- Jeotermal kaynakların yetersiz kalma olasılığı
- Kalifiye İşgücü Temini ve Bu İşgücünün Sürdürülebilir İstihdamının sağlanamaması riski
- Parsel satışlarının öngörülenden daha az olma olasılığı
- Dövizle bağlı alt yapı giderlerinde artış olması

Yatırımcı talebinin beklenen düzeyin altında olması proje için önemli risklerden biridir. Ancak yapılan talep toplama çalışmaları sonucunda talebin az değil, aksine yoğun olduğu eğilimi ortaya çıkmaktadır.

8.3. Temel Risklerle İlgili Risk Azaltma Tedbirleri

Yeterli miktarda yatırımcı talebi alınamaması durumu temel risklerden biridir. Bu riski en aza indirmek için parsellerin yatırımcıya olan maliyeti en aza düşürecek şekilde planlama yapılacaktır.

Proje alanı şehir merkezine uzak sayılabilecek mesafede olup istihdam edilecek kalifiye personel konusunda sıkıntı yaşanabilir. Bu durumu çözmek içinde yerelde yakın köylerde sera ve çiçekçilik konulu eğitimler arttırılarak personel yetiştirilecektir.

- Tanımlanan risklerin olasılıklarını azaltmak, iyileştirmek ve olumlu durumlara çevirmek amacıyla belirlenecek risk azaltma tedbirleri aşağıda sıralanmıştır:
- Sera yatırımlarına yönelik devlet destek ve teşvikleri potansiyel yatırımcılara kapsamlı olarak anlatılacaktır.
- Enerji ihtiyacının jeotermal enerji ile çözülecek olması seraların enerji giderlerinde azalma sağlayacaktır.
- Üretilen ürünler İyi Tarım uygulamaları sertifikalı olmaları ve ihracat odaklı yapılması sağlanacaktır.
- İhracat odaklı satışla yatırımcıların gelirlerinin de döviz üzerinden olması sağlanarak denge kurulacaktır.
- İŞKUR Müdürlükleri ve İl Milli Eğitim Müdürlükleri ile görüşülerek işbaşı eğitim protokolleri imzalanacak ve ihtiyaç duyulan insan kaynağına çözüm bulunacaktır.

9. ÇEVRESEL ANALİZ

9.1. Çevresel Etkilerin Ön Değerlendirmesi

Çevresel etki değerlendirmesi için İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğüne başvuru yapılarak kurum görüşü istenmiş ve yapılan projenin ÇED'den muaf olduğu yönünde değerlendirme yapılmıştır. Benzer proje çalışmalarında seraların ısıtılması için yeni jeotermal kuyu açılmayıp mevcut jeotermal kaynağın kullanılacak olmasından dolayı genellikle ÇED Yönetmeliği kapsamı dışında değerlendirilmektedir.

9.2. Çevresel Riskler ve Azaltma Tedbirleri

Yenilenebilir enerji kaynaklarından biri olan jeotermal enerji yatırımların yüksek maliyetli oluşu, müteşebbislerin bireysel olarak enerjiye ulaşımını zorlaştırmaktadır. Yatırım sürecinde jeotermal kaynak bulmak için yapılan sondaj çalışmalarının ve jeotermal kaynağın kullanıldıktan sonra tekrar çıkarıldığı rezerve geri iletilmesi amacıyla açılan re-enjekte kuyularının yüksek maliyetli oluşu nedeniyle TDİOSB projesiyle müteşebbisleri ortak hareket etme kültürü oluşturularak uygun yatırım yeri, yeterli altyapı ve etkin teknik destek sağlanarak yatırım maliyetlerinin asgari koşullara indirilmesine imkan sağlanacaktır.

Seraların katı atıkları zirai ilaç ve gübre kutuları ile topraksız tarım yapılacağından dolayı bitkilerin yetiştirildiği suni ortamlardır. 2872 sayılı Çevre Kanunu ve 5491 sayılı Çevre Kanununda değişiklik yapılmasına dair kanuna istinaden çıkarılan yönetmeliklerin ilgili hükümleri ve diğer mer'î mevzuat hükümleri gereğince alınması gereken izinler ve önlemler dikkate alınarak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ile görüşülüp, değerlendirilmek sureti ile yerine getirilecektir.

Seralarda yetiştirilen ürünlerin budanması ile oluşan bitki artıkları da katı atık değerlendirme ünitesinde yeşil gübre olarak değerlendirilebilir. Seracılık faaliyetlerinde en temel gereksinim olan sulama suyu ihtiyacı sondaj kuyularından karşılanacaktır. Tarıma Dayalı İhtisas Sera OSB alanında merkezde kurulacak olan su arıtma, dinlendirme ve dağıtma ünitesi ile her parsel için damlama sulama sistemi ile sulama yapılacak şekilde projelendirilecektir. Sulama suyunun kalitesi ve temizliği seracılık faaliyetlerinde büyük öneme sahiptir. Bu durum TDİOSB alanındaki seralarda yetiştirilen ürünlerde azami düzeyde verim ve kalite elde edilmesini sağlayacaktır. Her parsel içerisinde bulunan ve idari tesis olarak gösterilen kısımda, gübre ve ilaç karışım ünitesi bulunmaktadır. Tarıma Dayalı İhtisas Sera OSB alanındaki seralarda topraksız tarım uygulaması yapılacağından bitkinin istediği tüm besin maddelerinin uygun zamanda ve uygun miktarlarda bitkiye verilmesi gerekmektedir. Bu nedenle her serada gübre ve ilaç karışım ünitesinin bulunması zorunludur.

10. SOSYAL ANALİZ

10.1. Projenin Sosyal Etkileri

Bölgede çiçek üretimi daha modern tesislerde yapılarak yeni yatırımlara da örnek olacaktır. Sera TDİOSB alanında yapılacak seralar teknolojik modern sera özelliğinde olacağından hijyenik ve hassas bir üretim ortamına sahip olacaktır.

Modern sera sektöründe ve modern sera sektöründe üretim alanlarında kadın istihdamı yoğunlukta olmaktadır. Özellikler ürünlerin toplanması, hazırlanması paketlenmesi aşamasında kadın istihdamı fazla olmakta ve kadınlara pozitif ayrımcılık yapılmaktadır.

Örtü altı tarımda emek-yoğun ağırlıklı bir iş kolu olarak üretim yapmaktadır. Tarıma Dayalı İhtisas Sera OSB ile başta gençler ve kadınlar olmak üzere işgücüne katılımın ve istihdamın artırılması, işsizliğin azaltılması, kayıt dışı istihdamın önlenmesi ve işgücü niteliğinin yükseltilmesi sağlanacaktır. Bölgede yapılacak teknolojik seralar ile modern tarım sektörüne çalışan kişi ve nitelikli iş gücü artacaktır.

Toplamda 4000 kişilik istihdamı oluşturacak olan TDİOSB de seralarda üretim, hasat ve paketleme aşamasında çalışacak olan işçilerin %75'nin kadın olması kadınların kendi ekonomik gücünü sağlayacak konuma getirecektir. Bu çerçevede, bölgenin kadın girişimciliğini teşvik politikalarından daha etkin yararlanması ve kadınların aktif ekonomik hayata daha etkin katılımı sağlanacaktır.

10.2. Projenin Toplumsal Gruplara Etkisi

Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgeleri istihdama olan katkısıyla işsizliği azaltan, bir yılda birden fazla bitkisel üretimi olanaklı kılan, nüfusu kırsal kesimde tutarak şehirlere göçü engelleyen, yılın her dönemi taze sebze, meyve ve çiçek üretimi sağlayan bir üretim biçimidir.

Diğer yandan sebze ve meyve sektörü pazara sürekli ürün verme olanağı sağladığı gibi verimi artırmakta, ürünün niteliği yükseltmektedir. Ayrıca tarımsal işletmelerde kullanılan mevsimlik işgücü, sera ile düzenli ve sürekli olarak değerlendirilebilmektedir.

10.3. Bölgesel Düzeydeki Etkisi

Bölgede bulunan jeotermal enerji kaynağı ile bölgede yüksek katma değerli süs bitkileri ve çiçek ürünlerinin yetiştirilmesi ve geliştirilmesi, pazarlanması, markalaştırılması ve ürünlerin ulusal-uluslararası pazarlarda rekabet edebilmesi sağlanacak ve bu sayesinde bölgede sürdürülebilir ekonomik kalkınmaya mümkün olabilecektir.

Mevcut potansiyeli değerlendirmek için en doğru uygulamalardan biri ilçede sera TDİOSB kurulmasıdır. Bölgede kurulacak TDİOSB ile bölgede modern tarım faaliyetlerinde artış ve sağlayacağı ekonomik katkı ile sosyo- ekonomik gelişmişlik seviyesinde artma olacaktır.

11. PROJE YÖNETİMİ ve UYGULAMA PROGRAMI

11.1. Proje Yürütücüsü Kuruluş ve Teknik Kapasitesi

TDİOSB projesi yürütücülüğünü Çanakkale İl Özel İdaresi üstlenmiştir. Kuruluş sonrasında Müteşebbis Heyet ve Yönetim Kurulu tarafından faaliyetler yürütülmektedir.

11.2. Proje Organizasyonu ve Yönetim

Tarima Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi yönetimi şu birimlerden oluşacaktır;

- Müteşebbis Heyet
- Yönetim Kurulu
- Denetleme Kurulu
- İcra Birimi(TDİOSB Müdürlüğü)

Müteşebbis Heyet: Tarima Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi'nin karar verici birimi olarak çalışacak ve OSB'nin kurulumuna iştirak edecek kuruluşlar tarafından dört yıllığına seçilecek 15 kişilik asil ve 15 kişilik yedek üyeden oluşacaktır.

Yönetim Kurulu: Yönetim Kurulu, Müteşebbis Heyet tarafından 4 yıl için seçilecek 5 asil ve 5 yedek üyeden oluşacaktır. OSB'yi temsil etme görevini üstlenecek olan Yönetim Kurulu, Başkanını kendi içinden seçer ve aylık olarak toplanarak OSB'nin işleyişi konularında karar almakla mükelleftir.

Denetim Kurulu: OSB yönetiminin sorumluluklarının yerine getirilip getirilmediğinin tespit edilmesi çalışmaları kapsamında; karar defteri, hesap defteri ve diğer kayıtları incelemek ve raporlamakla sorumludur. Müteşebbis heyetin seçeceği 2 asil ve 2 yedek üyeden oluşur.

İcra Birimi (OSB Müdürlüğü): Yönetim Kurulu'nun aldığı kararları uygulamakla görevli olan icra birimine Müdür başkanlık edecek ve kanunlar ve OSB kuruluş sözleşmesi çerçevesinde OSB'nin işleyişi için gerekli çalışmalarını yürütecektir. İcra birimi çalışmalarını, planlanan termin planı ve Yönetim Kurulu kararları ile yürütecek, kamu ihale prosedürleri ve mevzuatlar ışığında OSB'nin kurulumu için gerekli ve üst yapı çalışmalarını ihale edecek, yapılacak çalışmaların kontrol ve denetimini sağlayacak ve kayıtlarını tutacaktır.



11.3. Proje Uygulama Planı ve Projede Kritik Aşamalar

Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB'nin en geç 3 yıl içinde faaliyete geçirilmesi planlanmaktadır. Bu kapsamda bir termin planı oluşturulmuştur. Termin planına uygun şekilde faaliyetlere devam edilmektedir.



Tablo 11.1. TDİOSB Kuruluşu 2021-2022-2023 Yılı Termin Planı

FAALİYETLER	2022											
	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
TDİOSB için Kurum/Kuruluşlardan Gerekli İzin, Görüş ve Ruhsatların Alınması												
Başvuru Dosyasının Hazırlanması												
Kadastro ve Topoğrafik Haritaların Hazırlanması												
TDİOSB alanının tamamının tüzel kişilik adına tescil edilmesi/ettirilmesi,												
ÇED gerekli/gerekli değil belgesi alınması												
Jeolojik ve Jeoteknik etüt raporlarının hazırlanması,												
Genel yerleşim, Üst Yapı Modül ve imar planlarının yapılması ve onayı,												
Altyapı projelerinin hazırlanması ve onayı,												
Üstyapı projelerinin hazırlanması ve onayı,												
Altyapı inşaat ihalelerinin yapılması,												
Altyapı inşaatlarının yapılması,												
Üstyapı inşaatlarının yapılması,												
İşletmeye alma												

FAALİYETLER	2023											
	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
TDİOSB için Kurum/Kuruluşlardan Gerekli İzin, Görüş ve Ruhsatların Alınması												
Başvuru Dosyasının Hazırlanması												
Kadastro ve Topoğrafik Haritaların Hazırlanması												
TDİOSB alanının tamamının tüzel kişilik adına tescil edilmesi/ettirilmesi,												
ÇED gerekli/gerekli değil belgesi alınması												
Jeolojik ve Jeoteknik etüt raporlarının hazırlanması,												
Genel yerleşim, Üst Yapı Modül ve imar planlarının yapılması ve onayı,												
Altyapı projelerinin hazırlanması ve onayı,												
Üstyapı projelerinin hazırlanması ve onayı,												
Altyapı inşaat ihalelerinin yapılması,												
Altyapı inşaatlarının yapılması,												
Üstyapı inşaatlarının yapılması,												
İşletmeye alma												

FAALİYETLER	2024											
	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
TDİOSB için Kurum/Kuruluşlardan Gerekli İzin, Görüş ve Ruhsatların Alınması												
Başvuru Dosyasının Hazırlanması												
Kadastro ve Topoğrafik Haritaların Hazırlanması												
TDİOSB alanının tamamının tüzel kişilik adına tescil edilmesi/ettirilmesi,												
ÇED gerekli/gerekli değil belgesi alınması												
Jeolojik ve Jeoteknik etüt raporlarının hazırlanması,												
Genel yerleşim, Üst Yapı Modül ve imar planlarının yapılması ve onayı,												
Altyapı projelerinin hazırlanması ve onayı,												
Üstyapı projelerinin hazırlanması ve onayı,												
Altyapı inşaat ihalelerinin yapılması,												
Altyapı inşaatlarının yapılması,												
Üstyapı inşaatlarının yapılması,												
İşletmeye alma												

12. SONUÇ

12.1. Projenin Ticari ve Ekonomik Yapılabilirliği İle İlgili Sonuçlar

Çanakkale Ayvacık Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi toplam proje sınırı büyüklüğü tescil harici alanlar dahil **2,423,625.53 m²**'dir. Bu alanın **1,338,324.66 m²'lik kısmı sera parseli alanı, 180,574.46 m²'lik kısmı ise sanayi parseli** olarak planlanmıştır.

Proje alanının 1338 dekarlık kısmını içerisinde farklı üretim kapasitelerindeki **48 adet sera** işletmesi, 180.5 dekarlık kısmında ise **19 adet sanayi parseli** planlanmıştır.

Proje teknik, ekonomik ve sosyal açıdan incelendiğinde rantabl yapılabilir nitelikte olduğu görülmektedir.

Proje ile ilk etapta 4000 kişinin istihdamına olanak sağlanacaktır.

Yapılan finansal analiz sonuçlarına göre; yapılacak yatırımın toplam tutarı **418,329,292.13 TL** olarak bulunmuştur.

Bu tutarın **2.060.000 TL 'lik kısmı etüt, proje ve mühendislik** giderlerinde,

409,460,336.94 TL kısmı alt yapı uygulama giderlerinde,

4,296,670.00 TL kısmı üst yapı Uygulama giderlerinde,

2,512,285.19 TL kısmı da arazi satın alma giderlerinde kullanılacaktır.

Proje alanında yapılacak örnek bir sera işletmesinin gelir gider analizi yapıldığında ilk yıl için **13,608,000.00 TL** yatırım gerektiği görülmüştür. Çiçek ve domates üretimi üzerinden yapılan hesaplamalarda seranın 4 yıl'da geri dönüşünün olduğu hesaplanmıştır. Bu hesaplamalar tamamen öz sermaye kullanılarak yatırımın yapılacağı varsayılmıştır.

12.2. Projenin Sürdürülebilirliği

Çanakkale Ayvacık Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesinin kurulmasının **uygun olduğu** sonucu çıkmıştır. Kurulacak Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi, bölgenin dezavantajlarını ortadan kaldırıp, TDİOSB bölgesinin var olan avantajlarını kullanmasını sağlayacak modern sera alanları, verim gücü yüksek topraksız üretim ve modern yetiştirme tekniklerinin uygulanacağı entegre sera alanlarının kurularak sera bölgesinden son tüketiciye üretimin bütün aşamaları kontrollü olarak sağlanarak, üretimin gerçekleştirileceği öngörülmektedir.

12.3. Projeye İlişkin Temel Riskler

Çanakkale Ayvacık Sera TDİOSB projesinde en temel girdiler enerji, arazi, ve kullanma suyu ihtiyacıdır. Projenin uygulanmasında sorun teşkil edebilecek riskler için projenin başlangıcından itibaren önlemler alınmaya başlanmıştır.

Enerji; bölgede kurulacak seraların ısıtma ihtiyacı TDİOSB alanının üzerinde bulunduğu **Ayvacık Tuzla Jeotermal Kaynak bölgesidir**. İhtiyaç olan enerji buradaki sıcak sulardan ve jeotermal kaynak ruhsatı sahasında açılacak sondajlardan karşılanacaktır.

Arazi; arazi ile ilgili riskler bulunmamaktadır.

Sulama ve Kullanma Suyu; seralarda bitki sulama suyu ve çalışanların günlük kullanma suyu ihtiyacı bölgede jeotermal suların olmadığı bir alanda yapılacak sondaj kuyularından alınacak suyla karşılanacaktır. İçme ve kullanma suyunun kimyasal ve bakteriyolojik açıdan sorunlu olması durumunda su şartlandırma sistemi ile istenilen kaliteye getirilerek su konusundaki riskler ortadan kaldırılmaya çalışılacaktır.

Bölgede jeotermal kaynakların kötü kullanılması; bölgede tüm kuyular kontrol altına alınarak gerekli üretim ve reenjeksiyon kuyuları yapılarak sistematik üretim gerçekleştirilecektir.

Uluslararası pazarlarda siyasi gelişmelerden dolayı doğabilecek sıkıntılar, sürekli olarak Pazar arayışında olacak bir ekiple yatırımcılara destek verilecek

Kalifiye işgücü temini ve bu işgücünün sürdürülebilir istihdamının sağlanamaması riski; bölge müdürlüğümüz, aracılığıyla sık sık eğitimler düzenlenerek serada çalışacak personel ihtiyacı karşılanacaktır.

13. EKLER

Ek-1: Kurum Görüşleri

KAYNAKÇA

Akkök, R. 1983. Structural and metamorphic evolution of the northern part of the Menderes massif: new data from the Derbent area and their implication for the tectonics of the massif. *Jornual of Geology*, 91, 342- 350.

Ayvacic Belediyesi: Erişim <https://www.canakkaleayvacik.bel.tr>

BGUS 2014, Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi (2014-2023), T.C. Kalkınma Bakanlığı, Aralık 2014, Ankara.

Bozkurt, E., 1996. Metamorphism of Paleozoic schists in the Southern Menderes Massif: field, petrographic, textural and microstructural evidence. *Turkish Journual of Earth Sciences*, 5, 105-121.

Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi, "Tarım ve OSB'lere Yönelik Hedefler", (2014-2023).

Climate Data, "Çanakkale Ayvacık İlçesi İklim Grafiği", (2020).

Climate Data, "Çanakkale Ayvacık İlçesi İklim Tablo Grafiği", (2020).

Climate Data, "Çanakkale Ayvacık İlçesi Sıcaklık Grafiği", (2020).

Çanakkale İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü: 24 Ağustos 2021. Erişim <https://canakkale.ktb.gov.tr>

Çanakkale Ticaret ve Sanayi Odası. Erişim: 19 Ağustos 2021. <https://www.ctso.org.tr>

Dünya Süs Bitkileri Sektörü Araştırma Raporu, 2020. 22 Ağustos 2021. Erişim <http://www.susbitkileri.org.tr/images/d/library/f3e9a4f0-abd9-4d63-8f39-e1b5451f5a3d.pdf>

GMKA, 2020. Güney Marmara Kalkınma Ajansı Kurumsal Stratejik Planı (2017-2022), T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı.

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Çanakkale-Tuzla (T-3,T-4) Jeotermal Sondajları Kuyu Bitirme Raporu, Erdoğan A. vd., 1994., Ankara

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeotermal Akışkanların Köken İlişkisi: Tuzla ve Babadere (Çanakkale) Sahaları Örneği, Çam D. 2013., Ankara

Mülga, 2016. Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlığı Görev, Yetki ve Sorumlulukları İle Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik.

Örtüaltı Kayıt Sistemi,2020: 22 Ağustos 2021. Erişim <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Tarla-Ve-Bahce-Bitkileri/Ortu-Altı-Yetistircilik>

SEGE, 2017. İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Araştırma Raporu Sayı : 3 Aralık 2019 , Ankara

Sıralı R. ve Uğur A., "Bombus Arılarının Seralarda Kullanımı", Arıcılık Araştırma Dergisi, (2012).

Şengör.A.M.C., Satır, M., ve Akkök, R. 1984. Timing of tectonic events in the Menderes Massif, western Turkey: implications for tectonic evolution and evidence for Pan-African basement in Turkey. *Tectonics* 3, 693- 707.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, "On birinci Kalkınma Planındaki Tarıma Yönelik Hedefler", (2019-2023).

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Stratejik Planı, "Tarım ve Orman Bakanlığı'nın TDİOSB'lere ve Kırsal Kalkınmaya Yönelik Hedefleri", (2019-2023).

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, "Tarım Ürünleri Piyasaları: Domates", (2020).

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, "Türkiye'de Örtüaltı Üretimde Seralarda Yetiştirilen Ürünlerin Oranı", (2018).

Tarım ve Orman Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Planı. Erişim: 20 Ağustos 2021.
<https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/Duyuru/87/Tarim-Ve-Orman-Bakanligi-2019-2023-Stratejik-Plani-Yayimlandi>

TÜİK, 2021. 22 Ağustos 2021. Erişim <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Labour-Force-Statistics-January-2021-37486>

TÜİK, Bitkisel Üretim İstatistikleri, 2020, 23 Ağustos 2021. Erişim <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/>

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) "Çanakkale İli'nin İşgücü Olanaklarının Değerlendirilmesi", (2018).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), "Çanakkale Ayvacic İlçesi Son Beş Yıla Ait Nüfus", (2019).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), "Çanakkale Ayvacic İli 2020 Tarımsal Üretim Değerleri", (2020).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), "Türkiye Örtüaltı Tarım Alanları", (2019).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), "Yaş Sebze Satış Fiyatları", (2020).

Yılmaz, Y. 2000. Ege bölgesinin aktif tektoniği. Batı Anadolu'nun Depremsellliği Sempozyumu, 24-27 Mayıs 2000, İzmir, 3-12

Mekoser Sera sera uygulamaları dökümanı, Mekoser, 2018, Erişim <http://www.mekoser.com.tr>

İnvest Çanakkale, 20221, Erişim;
<http://www.investincanakkale.com/tr/26973/CANAKKALEDE-SANAYI>

