



ALAŞEHİR

TARIMA DAYALI İHTİSAS SERA
ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ

FİZİBİLİTE RAPORU



Şubat 2019

İÇİNDEKİLER

YÖNETİCİ ÖZETİ.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
ŞEKİLLER.....	v
TABLolar DİZİNİ	vi
GRAFİKLER	viii
KISALTMALAR	ix
1. GİRİŞ	1
2. PROJENİN TANIMI VE KAPSAMI	2
3. PROJENİN ARKA PLANI.....	16
3.1. Sosyo - Ekonomik Durum.....	17
3.2. Sektörel ve/veya Bölgesel Politikalar ve Programlar.....	29
3.3. Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat	31
3.4. Proje Fikrinin Kaynağı ve Uygunluğu	36
3.4.1. Projenin Sektörel ve/veya Bölgesel Kalkınma Amaçlarına Uygunluğu.....	38
3.4.2. Projenin Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projelerle İlişkisi	41
3.4.3. Projenin İdarenin Stratejik Planı ve Performans Programına Uygunluğu.....	42
3.4.4. Proje Fikrinin Ortaya Çıkışı	42
3.4.5. Projeye İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt, Araştırma ve Diğer Çalışmalar.....	43
4. PROJENİN GEREKÇESİ	44
4.1. Ulusal ve Bölgesel Düzeyde Talep Analizi.....	44
4.2. Ulusal ve Bölgesel Düzeyde Gelecekteki Talebin Tahmini.....	46
5. MAL VE/VEYA HİZMETLERİN SATIŞ-ÜRETİM PROGRAMI.....	54
5.1. Satış Programı	54
5.2. Üretim Programı.....	56
5.3. Pazarlama Stratejisi	59
6. PROJE YERİ/UYGULAMA ALANI	60
6.1. Fiziksel ve coğrafi özellikler	60
6.2. Ekonomik ve Fiziksel Altyapı.....	69
6.3. Sosyal Altyapı	70
6.4. Kurumsal Yapılar	71
6.5. Çevresel Etkilerin Ön Değerlendirilmesi	71
6.6. Alternatifler Yer Seçimi ve Arazi Maliyeti.....	72
7. TEKNİK ANALİZ VE TASARIMI.....	87
7.1. Kapasite Analizi ve Seçimi	87

7.2.	Alternatif Teknolojilerin Analizi ve Teknoloji Seçimi.....	101
7.3.	Seçilen Teknolojinin Çevresel Etkileri, Koruma Önlemleri ve Maliyeti	101
7.4.	Teknik Tasarım.....	102
7.5.	Yatırım Maliyetleri.....	104
7.5.1.	Sera Kurulum Maliyeti ve Fizibilite Tablosu (20 Dekar).....	104
8.	PROJE GİRDİLERİ	115
8.1.	Girdi İhtiyaçları	115
8.2.	Girdi Fiyatları ve Harcama Tahmini	116
9.	ORGANİZASYON YAPISI, YÖNETİM VE İNSAN KAYNAKLARI.....	117
9.1.	Kuruluşun Organizasyon Yapısı ve Yönetimi.....	117
9.2.	Organizasyon ve Yönetim Giderleri.....	118
9.3.	İnsan gücü İhtiyacı ve Tahmini Giderler.....	118
10.	PROJE YÖNETİMİ VE UYGULAMA PROGRAMI.....	120
10.1.	Proje Yürütücüsü Kuruluşlar ve Teknik Kapasiteleri.....	120
10.2.	Proje Organizasyonu ve Yönetim.....	120
10.3.	Proje Uygulama Programı (Termin Planı)	120
11.	İŞLETME DÖNEMİ GELİR VE GİDERLERİ	124
11.1.	Üretimin ve/veya Hizmetin Fiyatlandırılması	124
11.2.	İşletme Gelir ve Giderlerinin Tahmin Edilmesi	128
12.	TOPLAM YATIRIM TUTARI VE YILLARA DAĞILIMI	132
12.1.	Toplam Yatırım Tutarı	132
12.1.1.	Arazi Bedeli.....	132
12.1.2.	Sabit Sermaye Yatırımı	132
12.1.3.	Yatırım Dönemi Faizleri	135
12.1.4.	İşletme Sermayesi.....	137
12.2.	Yatırımın Yıllara Dağılımı	137
13.	PROJENİN FİNANSMANI	138
13.1.	Yürütücü ve İşletmeci Kuruluşların Mali Yapısı	138
13.2.	Finansman Yöntemi	138
13.3.	Finansman Kaynakları ve Koşulları	138
13.4.	Finansman Maliyeti.....	139
13.5.	Finansman Planı	139
14.	PROJE ANALİZİ.....	140
14.1.	FİNANSAL ANALİZ	140
14.1.1.	Finansal Tablolar.....	140
14.1.2.	Finansal Fayda-Maliyet Analizi	142

14.1.3.	Devlet Bütçesi Üzerindeki Etkisi	142
14.2.	EKONOMİK ANALİZ	143
14.2.1.	Ekonomik Maliyetler.....	143
14.2.2.	Ekonomik Faydalar	143
14.2.3.	Ekonomik Fayda-Maliyet Analizi	145
14.3.	SOSYAL ANALİZ.....	146
14.3.1.	Sosyal Fayda-Maliyet Analizi	146
14.3.2.	Sosyo-kültürel Analiz.....	146
14.3.3.	Projenin Diğer Sosyal Etkileri.....	147
14.4.	BÖLGESEL ANALİZ.....	147
14.5.	DUYARLILIK ANALİZİ	147
14.6.	RİSK ANALİZİ.....	148
	KAYNAKÇA	149
	EKLER.....	151

ŞEKİLLER

Şekil 2.1. Alaşehir TDİOSB Alanı Yer Bulduru Haritası	6
Şekil 2.2. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Sera Yerleşim Planı	9
Şekil 2.3. Alaşehir TDİOSB Örnek Ortaklık Yapısı Modeli.....	11
Şekil 2.4. Alaşehir TDİOSB Proje Bileşenleri	12
Şekil 2.5. Alaşehir TDİOSB İş Akış Şeması.....	13
Şekil 2.6. Alaşehir TDİOSB Proje Bileşenleri	14
Şekil 2.7. Alaşehir TDİOSB Proje Çıktıları	15
Şekil 3.1. İzmir – Manisa Çevre Düzeni Planında Alaşehir ilçesi sınırları içinde bulunan Teknolojik Sera Bölgesi (TSB) haritası.....	17
Şekil 3.2. SEGE-2011 Esas Alınarak Karara Bağlanan 6 Kademeli Yeni Teşvik Sistemi Haritası.....	18
Şekil 3.3. Üçüncü Akdeme Gelişmiş İller	21
Şekil 3.4. Jeotermal Kaynakların Sıcaklığına Göre Kullanım Alanları	36
Şekil 3.5. Jeotermal Enerjinin Entegre Kullanımı Genel Modellemesi	37
Şekil 3.6. Bölgesel Gelişme Şeması (Zafer Kalkınma Ajansı).....	39
Şekil 3.7. TR33 Bölgesi Tarım Konusunda Plan Kararlarının Uygulama Esasları (TR33 Bölgesi Kalkınma Planı 2014-2023 plan)	40
Şekil 3.8. Alaşehir’de Bulunan Jeotermal Elektrik Santrallerinin Kapasiteleri	41
Şekil 5.1. Alaşehir TDİOSB Alanı Kuruluş ve Üretim Süreci.....	58
Şekil 6.1. Türkiye Haritası ve Proje Alanı	60
Şekil 6.2. Manisa ili ve Çevresi’ne Göre Proje Yeri	61
Şekil 6.3. Alaşehir ilçesi ve yakın çevresinin yükselti basamakları haritası	62
Şekil 6.4. Alaşehir İlçesi ve Çevresine Ait Topoğrafik Harita.....	63
Şekil 6.5. Alaşehir İlçesi Topraklarının Sınıflandırılması.....	66
Şekil 6.6. Türkiye’nin genel diri fay haritası, (b) Gediz grabenin doğu kesiminin genel gösterimi (Poyraz., vd., 2015).	67
Şekil 6.7. Türkiye Deprem Tehlike Haritası (Afad, 2018).....	68
Şekil 6.8. Alaşehir TDİOSB 1. Alternatif Alan.....	72
Şekil 6.9. Alternatif Alan 1 Genel Vaziyet Planı	74
Şekil 6.10. Alternatif TDİOSB Alanı 1’de Bulunan min. 25 dekar’lık Parsellerin Görünümü	75
Şekil 6.11. Alaşehir TDİOSB Alternatif 1 Alanı Kemaliye Bölgesi ve Jeotermal Kaynak Lokasyonları.....	79
Şekil 6.12. Alaşehir TDİOSB Alternatif 2 Alanı Gürsu Bölgesi ve Jeotermal Kaynak Lokasyonları.....	81
Şekil 6.13. Alternatif Alan 2 Genel Vaziyet Planı	82
Şekil 6.14. Alternatif TDİOSB Alanı 1’de Bulunan min. 25 dekar’lık Parsellerin Görünümü	82
Şekil 7.1. Ankraj Çukuru ve Betonunu Kesiti.....	91
Şekil 7.2. Ankraj Çukuru ve Beton Uygulama Tekniği	92
Şekil 7.3. 20 Dekar Alan Sera Vaziyet Planı.....	93
Şekil 7.4. Gotik Tip Makas Yapısı	94
Şekil 7.5. 20 dekar Alana Ait Örnek Gotik Tip Makas Planı.....	94
Şekil 7.6. Alternatif TDİOSB Alanı 1’de Bulunan min. 20 dekar’lık Parsellerin Üretim Alanı Görünümü.....	103

TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Alanı Parsel Bilgileri	7
Tablo 2.2. Alaşehir TDİOSB Örnek Ortaklık Yapısı Modeli.....	10
Tablo 3.1. Alaşehir İlçesinde Kurulan Jeotermal Elektrik Santralleri.....	16
Tablo 3.2. Üçüncü Kademe Gelişmiş İller (SEGE,2011)	19
Tablo 3.3. Alaşehir ilçesi Son Üç Yıla Ait Nüfus	20
Tablo 3.4. Manisa İli Sağlık Göstergeleri	22
Tablo 3.5. Manisa’da İş Gücüne Katılım Oranları (%).....	23
Tablo 3.6. Manisa’da İş Gücü Göstergeleri.....	23
Tablo 3.7. Manisa İstihdamın Sektörel Dağılımı	24
Tablo 3.8. İmalat Sektörü İstihdamının Teknoloji Düzeyine Göre Dağılımı (%).....	24
Tablo 3.9. Hizmet Sektörünün Bilgi Yoğunluğu (%).....	25
Tablo 3.10. İllerin Bitkisel Üretim Değerleri ve Türkiye Genelindeki Payları (%).....	25
Tablo 3.11. Manisa ve Çevre İllere Ait Organik Üretim.....	26
Tablo 3.12. 2018 Yılı Eylül Ayı itibariyle En Fazla İhracat Yapan 10 İl (1000 USD).....	27
Tablo 3.13. Yaş Meyve ve Sebze İhracatı (1000 USD)	27
Tablo 3.14. Ege Bölgesi İyi Tarım Uygulamaları Üretici Sayısı ve Üretim Miktarları	28
Tablo 3.15. İllere Göre İthalatçı Firma Sayısı ve İthalat Değeri	29
Tablo 3.16. Bölgesel Teşvik Destek Unsurları.....	32
Tablo 3.17. TDİOSB Tüzel Kişiliği ve TDİOSB içindeki İşletmecilerin Muafiyetleri	33
Tablo 4.1. Dünya Jeotermal Kurulu Kapasite Değerleri	45
Tablo 4.2. Türkiye Örtü Altı Tarım Alanları.....	46
Tablo 4.3. Manisa Örtü Altı Tarım Alanları.....	46
Tablo 4.4. Türkiye’de Aylar İtibari ile Domates Ortalama İhracat Fiyatları, Dolar/Ton.....	47
Tablo 4.5. Avrupa Birliği Domates Giriş Fiyatları.....	47
Tablo 4.6. Domates İhracatı Yapılan Ülkelerin Sınıflandırılması.....	48
Tablo 4.7. Seçilmiş Ürünlerin Kişi Başına Tüketim Miktarları ve Yeterlilik	48
Tablo 4.8. Türkiye Domates Üretimi ve Verimi	49
Tablo 4.9. Domates İhracatı Yapan İlk Sıradaki Ülkeler (bin dolar)	49
Tablo 4.10. Taze – Soğutulmuş Domates İhracat ve İthalat Değerleri.....	50
Tablo 4.11. Taze – Soğutulmuş Domates İthalatının Yapıldığı Ülkeler	50
Tablo 4.12. Toplam İhracat ve İthalat (Bin ABD Doları)	51
Tablo 4.13. Seçilmiş Ülkelere Yapılan Taze – Soğutulmuş Domates İhracatı	51
Tablo 4.14. Türkiye’nin Aylara Göre Domates İhracatı (kg).....	52
Tablo 4.15. Türkiye’nin Domates İhracat Miktarı, Değeri ve Birim Değeri.....	52
Tablo 4.16. Domatesin Aylara Göre Dış Ticareti (USD).....	53
Tablo 5.1. Yaş Sebze Satış Fiyatları (USD).....	54
Tablo 5.2. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Üretim Parseli Sayıları	55
Tablo 6.1. Manisa İli İklimi Genel İstatistik Verisi.....	65
Tablo 6.2. Alaşehir ilçesi Son Beş Yıla Ait Nüfus.....	70
Tablo 6.3. Manisa İli Genel Mutluluk Düzeyi	71
Tablo 6.4. Alternatif TDİOSB 1 Alanı Parsel Büyüklükleri	75
Tablo 6.5. Jeotermal Kaynak Noktaları ile TDİOSB Arası Mesafeler.....	76
Tablo 6.6. TDİOSB Alternatif Alan -1 Arazi Bedelleri	77
Tablo 6.7. Alternatif TDİOSB 2 Alanı Parsel Büyüklükleri	83
Tablo 6.8. Jeotermal Kaynak Noktaları ile TDİOSB Arası Mesafeler.....	83
Tablo 6.9. TDİOSB Alternatif Alan -2 Arazi Bedelleri	84
Tablo 7.1. Salkım Domates Serasına Ait Teknik Bilgileri.....	90

Tablo 7.2. Alternatif TDİOSB Alanı 1’de Parsel Sayıları.....	103
Tablo 7.3. Alaşehir TDİOSB’de Kurulacak 20 Dekar Sera İşletmesi İlk Yıl Verimi	105
Tablo 7.4. 20 Dekar Sera İşletmesine Ait Yıllara Göre Verimler	106
Tablo 7.5. 20 Dekar Sera İşletmesine Ait Domates Satış Fiyatları	107
Tablo 7.6. 20 Dekar Sera İşletmesi Satış Geliri	108
Tablo 7.7. 20 Dekar Sera İşletmesi Personel Gideri	109
Tablo 7.8. 20 Dekar Sera İşletmesi Üretim Giderleri.....	110
Tablo 7.9. 20 Dekar Sera İşletmesi Gelir Gider Tablosu	111
Tablo 7.10. 20 Dekar Sera İşletmesi Birim Maliyet Hesabı.....	112
Tablo 7.12. 20 Dekar Sera İşletmesi Birim Fizibilite Hesabı.....	113
Tablo 7.11. 20 Dekar Sera İşletmesi Kurulum Maliyeti	114
Tablo 9.1. Alaşehir TDİOSB Örnek Ortaklık Yapısı	117
Tablo 9.2. TDİOSB Bölge Müdürlüğü Personel Sayısı ve Bir Yıllık Gider	119
Tablo 10.1. Alaşehir TDİOSB Kuruluşu 2018 Yılı Termin Planı.....	121
Tablo 10.2. Alaşehir TDİOSB Kuruluşu 2019 Yılı Termin Planı.....	122
Tablo 10.3. Alaşehir TDİOSB Kuruluşu 2020 Yılı Termin Planı.....	123
Tablo 11.1. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Yaklaşık Arsa Satış Bedelleri.....	124
Tablo 11.2. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Elektrik Satış Gelirleri	125
Tablo 11.3. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Sulama ve Kullanma Suyu Gelirleri.....	126
Tablo 11.4. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Jeotermal Enerji İhtiyaç Debisi Hesabı Kabulleri	126
Tablo 11.5. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Jeotermal Enerji Alış	127
Tablo 11.6. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Jeotermal Enerji Satış	127
Tablo 11.7. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Kira Gelirleri	127
Tablo 11.8. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Atık Yönetimi Gelirleri	128
Tablo 11.9. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Yönetim Aidatı Gelirleri.....	128
Tablo 11.10. Alaşehir TDİOSB İşletme Gelirleri	129
Tablo 11.11. Alaşehir TDİOSB İşletme Gideri.....	130
Tablo 11.12. Alaşehir TDİOSB İşletme Gelir Gider.....	131
Tablo 12.1. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Arazi Giderleri.....	132
Tablo 12.2. Alaşehir TDİOSB Etüt Proje Mühendislik Giderleri	133
Tablo 12.3. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Alt Yapı Giderleri.....	134
Tablo 12.4. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Üst Yapı Maliyeti	134
Tablo 12.5. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Yatırım Tutarı.....	135
Tablo 12.6. Alaşehir TDİOSB Yatırım Dönemi Faizleri ve Kredi Geri Ödemesi	136
Tablo 13.1. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Finansman Planı	139
Tablo 14.1. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Yatırım Giderleri	140
Tablo 14.2. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi 1 Yıllık İşletme Giderleri.....	140
Tablo 14.3. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Yatırım Geliri	141
Tablo 14.4. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi 1 Yıllık İşletme Geliri.....	141
Tablo 14.5. Alaşehir TDİOSB %1 İdare Payı (İlk Yıl).....	141
Tablo 14.6. Alaşehir TDİOSB Alanı içinde Gelir Getirecek Satışların Birimler	143
Tablo 14.7. Alaşehir TDİOSB Duyarlılık Analizi Girdi Artış Oranları	147

GRAFİKLER

Grafik 3.1. Alaşehir İlçesi Nüfus Değişimi	20
Grafik 3.2. Manisa ili Sağlık Göstergeleri ve Çevre İllere Göre Durumu.....	22
Grafik 3.3. Manisa ve Çevre İllerin İş Gücüne Katılımı	23
Grafik 6.1. Alaşehir İlçesi İklim Grafiği (Climate Data, 2018)	64
Grafik 6.2. Alaşehir İlçesi Sıcaklık Grafiği (Climate Data, 2018).....	64
Grafik 6.3. Alaşehir İlçesi Yıllara Göre Nüfus Değişimi	70
Grafik 8.1. Tüzel Kişilik Kurulmadan Önceki Girdiler	115
Grafik 8.2. Tüzel Kişilik Kurulduktan Sonraki Girdiler	116

KISALTMALAR

BEGUS	: Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi
BÜGEM	: Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü
ÇED	: Çevresel Etki Değerlendirme
EKOM	: Ekonomik Konsantrasyon Matrisi
EPDK	: Enerji Piyasası Düzeleme Kurulu
ETKB	: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
FAO	: Dünya Gıda ve Tarım Örgütü
GIS	: Coğrafi Bilgi Sistemi
GSKD	: Kişi Başına Gayri Safi Katma Değer
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GZFT	: Güçlü, Zayıf, Fırsatlar ve Tehditler
JES	: Jeotermal Elektrik Santrali
KOSGEB	: Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
MTA	: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
OSB	: Organize Sanayi Bölgesi
ÖKS	: Örtü Altı Kayıt Sistemi
SEGE	: Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi
SEP	: Stratejik Eylem Planı
SETBİR	: Türkiye Süt, Et, Gıda Sanayicileri ve Üreticileri Birliği Derneği
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
ŞEBA	: Şehir ve Bölge Planlama Analizi
TDİOSB	: Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi
TL	: Türk Lirası
TOB	: Tarım ve Orman Bakanlığı
TSB	: Teknolojik Sera Bölgesi
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
URA	: Uluslararası Rekabetçilik Analizi
USD	: ABD Doları
ZEKA	: Zafer Kalkınma Ajansı

1. GİRİŞ

Türkiye’de artan nüfusun yeterli, dengeli ve sağlıklı beslenmesi ve tarımsal üretimin artan oranda sanayide değerlendirilerek tüketiciye sunulması için gıda sanayinin yapısının sağlıklı şekilde geliştirilmesi önem arz etmektedir. Ülkemizde sanayileşme yolunda atılan adımların başlangıcında, gıda sanayi işletmeleri önemli yer almaktadır. Ayrıca, Türkiye’de sanayileşme hareketinin ivme kazanmasını sağlayan gıda sanayi, kalkınma planları ve yıllık programlardaki hedefler doğrultusunda gelişme göstermiş, kamu kimliğinden zaman içerisinde sıyrılarak özel sektör ağırlıklı bir yapı haline gelmiş, verimlilik ve karlılığın önem kazandığı bir ortamda ekonominin önemli bir sektörü olmuştur.

Yatırımcılar değişen piyasa koşullarına hızlı uyum sağlamak ve finansal yapılarının bozulmamasına dikkat etmek zorundadır

Gıda ve tarım sektörünün önemi ulusal stratejik planlamalara da yansımıştır. Nitekim Tarım ve Orman Bakanlığı; sürdürülebilir üretimi, yeterli ve güvenilir gıdaya erişimi, kırsal kalkınmayı ve rekabet edilebilirliği sağlamak amacıyla tarımı stratejik bir sektör olarak ele almakta, milli ve küresel çözümler üreten güçlü bir Türkiye için çalışmayı amaçlamaktadır. İklim değişikliğinin sonucu olarak her geçen yıl suya olan talep artarken, su kaynaklarının azalıyor olması tarımda sürdürülebilirliği önemli ölçüde etkilemektedir. Bu bağlamda Bakanlık, sulamada verimliliği artırıcı çalışmalar yaparak tarımsal üretim ve arz güvencesini destekleyen politikalarla, bitkisel ve hayvansal ürünlerin güvenilir gıdaya dönüşmesini hedeflemektedir.

Ayrıca erişilebilir ve sürdürülebilir tarımsal ürün arzını sağlamak, ulusal ve uluslararası alanda rekabet gücü yüksek tarım sektörü oluşturmak; bu amaca ulaşmak için tarımsal ürünlerde arz güvencesini sağlamak, rekabet gücü yüksek, sürdürülebilir bir tarım sektörü için politikalar geliştirmek ve uygun politika araçlarını belirlemek, uluslararası alanda daha etkin bir şekilde yer almak ve uluslararası örgütlerin karar süreçlerine dahil olmak, üreticilere ve tüketicilere yönelik eğitim stratejileri ve danışmanlık sistemi geliştirilmesi de hedeflenmektedir.

Tarımsal sektörün geliştirilmesinde en önemli enstrümanlardan birisi de kuşkusuz, ölçek ekonomisinin gerçekleştirildiği ve tarımsal verimliliğin azami ölçüde sağlanabildiği, tarıma dayalı ihtisas organize sanayi bölgeleri (TDİOSB) oluşturmaktadır. Özellikle bölgelerin çekirdek yeteneklerine bağlı olarak geliştirilen TDİOSB’ler, ülkemizde faaliyet göstermeye başlamıştır.

Bu bağlamda, Alaşehir ilçesinde bulunan jeotermal kaynakların değerlendirildiği bir Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi kurulması için gerekli çalışmaların başlatılmasına karar verilmiştir.

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi fizibilite çalışması ile kurulacak TDİOSB’ye ilişkin kuruluş ve işletme maliyet kalemleri belirlenecek ve maliyetler hesaplanacaktır.

Ayrıca örtü altı üretim yöntemleri önerilerek en uygun sera teknolojisi açıklanmıştır. TDİOSB alanı içinde sera yatırımlarının kuruluş ve işletme maliyetleri ile gelirlerinin belirlenmesi çalışılmıştır. Projenin Sektörel ve/veya Bölgesel Kalkınma Amaçlarına (Politika, plan ve programları) uygunluğu, TDİOSB’nin yasal mevzuatına ilişkin bilgiler, yatırım avantajları, teşvik ve destek unsurlarının araştırılması amaçlanmıştır.

2. PROJENİN TANIMI VE KAPSAMI

Projenin Adı:

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera (Jeotermal Kaynaklık) Organize Sanayi Bölgesi

Proje Hakkında:

Manisa ili Alaşehir ilçesi, jeotermal kaynakların zenginliği, sera kurulabilecek alanların elverişliliği ve seracılık faaliyetlerinin yapılabilmesi için gerekli olan diğer koşulların mevcudiyeti ile önemli yatırım potansiyeli arz etmektedir. Bununla birlikte, özellikle 5686 sayılı Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu yayımlandıktan sonra ilçede jeotermal kaynakların araştırılması ve geliştirilmesi hız kazanmıştır.

Jeotermal enerji kaynakları elektrik enerjisi üretimine vesile olurken, *aynı zamanda* örtü altı tarım faaliyetlerinin¹ enerji ihtiyaçlarını (*özellikle ısıtma*) da karşılayabilmektedir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde, bu tip enerji kaynaklarının tarımsal faaliyetlerde azami ölçüde değerlendirilmesi amacı ile tarıma dayalı ihtisas organize sanayi bölgeleri ihdas edilmektedir.

Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri (TDİOSB); Kamu tüzel kişi/kişilerince kurulan; tarım ve sanayi sektörünün entegrasyonunu sağlamaya yönelik tarıma dayalı sanayi girdisini oluşturan bitkisel ve hayvansal üretimin ve bunların işlenmesine yönelik sanayi tesislerinin yer aldığı mal ve hizmet üretim bölgesini ifade eder. TDİOSB'ler bitkisel ve hayvansal üretimin ve bunlara dayalı sanayinin; (1) desteklenmesini, (2) geliştirilmesini, (3) ürünlerin paketlenmesini, işlenmesini ve muhafaza edilmesini, (4) rekabet edebilirliğini artırıcı nitelikte sürdürülebilir, uygun ve kaliteli hammaddenin teminini ve (5) tarım- sanayi entegrasyonunun geliştirilmesinin sağlanmasını amaçlanmaktadır. Bu bağlamda Organize Sanayi Bölgelerinin temel kuruluş nedenlerinin, sürdürülebilir sanayisel kalkınmanın gelişim stratejilerinin geliştirilmesi ve şekillendirilmesi olduğu göz önüne alındığında; Alaşehir'de benzer yatırımların uygulamaya konulmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

TDİOSB'ler hayvansal üretim ve/ veya bitkisel üretim ile birlikte sanayisinin oluşturulmasına yönelik faaliyet alanlarını temsil etmektedir. Örneğin; hayvancılık faaliyetlerine yönelik olarak süt sığırcılığı, besi sığırcılığı, su ürünleri 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.

Yukarıda da işaret edildiği üzere Alaşehir ilçesinin sahip olduğu jeotermal kaynaklar dikkate alındığında ve bölgenin sebze, meyve yetiştiriciliği konusunda sahip olduğu potansiyele

¹ Örtü altı tarım; iklimin elverişli olmadığı dönemlerde bitkilerin yetişme koşullarını optimum düzeyde tutarak, mevsimleri dışında yetişmesine uygun ortamın sağlandığı, ısı, ışık, nem ve hava hareketleri gibi etmenlerin kontrol altına alınabildiği özel yapılardır. Örtü altı tarımın diğer bir alt kolu olan seralar ise sebze, meyve, fide, süs ve tıbbi bitkilerin yetiştirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Modern seracılık ise örtü altı bitki yetiştiriciliğinde ileri teknoloji kullanılarak kaliteli ve yüksek verim elde edilmesidir. Günümüzde seracılık üstün teknolojilerin kullanılması ile icra edilen bir sektör haline gelmiştir. Nitekim geleneksel seracılık ile kıyaslandığında oldukça üstün yanları olan topraksız tarım (*topraksız tarımda toprak yerine kaya yünü, perlit, pomza, vermikülit, sepiolit gibi inorganik ortam kültürleri kullanıldığı gibi; torf, talaş, ağaç kabuğu, kokopit gibi organik yetiştirme ortamları da kullanılmaktadır*) ile yıl boyunca gerçekleştirilen üretimin, modern seraların vazgeçilmez unsuru olduğunu görmekteyiz.

bakıldığında; jeotermal kaynakla ısıtılmalı modern seraların olduğu entegre TDİOSB'lerin kurulması için İlçenin son derece elverişli olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi bölgesinde faaliyet gösterecek tüm seralar, en yüksek düzeyde verim ve kaliteyi elde edebilmek için bilgisayar kontrollü sistemlerden oluşacaktır. TDİOSB alanındaki seralarda topraksız tarım uygulaması yapılacağından dolayı, ürün verimi en üst düzeyde elde edilecektir. İdari tesis bünyesinde bulunan otomasyon odası üzerinden seradaki tüm mekanik sistemler kontrol edilerek üretim gerçekleştirilecektir. Sera içerisinde belirli noktalara yerleştirilecek algılayıcılar sayesinde ortam değerleri sürekli olarak tespit edilecek ve uygun koşulların bozulması durumunda derhal ilgili sistem devreye girecek, kısa sürede bitkinin istediği ortamın tekrar oluşması sağlanacaktır. Özellikle topraksız tarım uygulaması ile örtü altı bitki yetiştiriciliğinde bitkinin istediği optimum ortam ve bu ortamın sürekliliğinin sağlanması sadece bilgisayar kontrollü seralarda mümkün olmaktadır².

Ancak bölgenin orta tehlike yer ivmesi değerine (*Yüksek Derece Deprem Tehlikesi*) sahip olmasından dolayı cam yerine ışık geçirgenliği azami seviyede olan plastik örtü materyallerinin tercih edilmesi öngörülmektedir. Bu doğrultuda kurulması düşünülen seranın genel teknik özellikleri şu şekilde olacaktır; Gotik tipi, Çatı kısmı PE örtü (IR ve UV katkılı), Yan kısmı Polikarbon kaplama, Otomasyon sistemi (ısıtma, sulama, havalandırma, gübreleme ve perde sistemleri).

Her bir sera işletmesinde toplam sera alanının %5'lik bir kısmında çalışanlar için tuvalet, lavabo, banyo, giyim odaları ile dinlenme ve yemekhane tesis edilecektir. Ayrıca bir serada bulunması gereken, yedek enerji, otomasyon odası, gübre ve ilaç depolama ile gübre ve ilaç karışım ve dağıtım bölümü gibi tüm üniteler üst yapı modül projesinde yer alacaktır.

Bunların yanı sıra seralarda üretimi yapılacak ürünler için depolama ve yükleme alanı ile seraların ısıtılmasında kullanılacak jeotermal sıcak sudan elde edilecek ısı enerjisinin dağıtılması için kurulacak eşanjör sistemi ve bu sistemde karşılaşılabilecek olası bir problem durumunda ürünlerin sıcaklık değişiminden olumsuz olarak etkilenmelerini önlemek amacı ile yedek katı yakıt ısıtma sistemi kurulacaktır.

Seraların iç ortamdaki hava sıcaklığını ve bağıl nem değerini azaltmak, ortam havasındaki CO₂ düzeyini uygun bir değerde tutabilmek ve temiz hava sağlayabilmek için, sera içerisindeki havanın dış ortamdaki havayla değiştirilmesi gerektiğinden havalandırma ciddi önem arz etmektedir. Havalandırma aynı zamanda, sera içerisindeki bitkilere zararlı olabilecek gazların ortamdan uzaklaştırılmasında da önemli rol oynamaktadır. Bu bağlamda sahada ihdas edilecek meteorolojik istasyon ile anlık hava durumları gözlemlenecek ve raporlanacaktır. Bu doğrultuda çatılar ve havalandırma fanları ile sera içinin uygun iklimlendirilmesi gerçekleştirilmiş olacaktır.

Bölgede hakim rüzgar yönü ve şiddeti seracılık faaliyetlerini olumsuz yönde etkileyecek ölçüde olmadığından dolayı, seralar hakim rüzgar alından gelecek ve ışıklanmadan en fazla yararlanılacak şekilde inşa edilecektir.

² Sera ortamında ve bitkinin içinde yetiştirildiği topraksız kültür ortamında, bitkinin istediği en uygun koşullar veriler halinde bilgisayara işlenmekte ve uygun yerlere yerleştirilen algılayıcılarla bu koşulların durumu değerlendirilmektedir. Ortamdaki değişikliklere göre sistemler devreye girmekte ve mümkün olan en kısa sürede bitkinin istediği optimum ortamın yeniden oluşmasını sağlamaktadır.

TDİOSB alanında kurulacak seralardan elde edilecek ürünlerin, tazeliğini muhafaza edecek şekilde uygun araçlarla nakliyesi gerçekleştirileceğinden parsel bazında üst yapı modül projesinde sera girişleri yüksek tonajlı kamyon ve tırların rahat manevra yapabileceği şekilde ayarlanacaktır.

Sera ara mesafeleri ise 5 m olacak şekilde ayarlanacaktır. Sera girişleri, tüm seralarda dar cephede ve yola bakan kısımda olacak şekilde karşı karşıya gelmemesi sağlanarak planlanmıştır.

Bazı sera işletmelerinde üretimin sorumluluğu deneyimli ziraat mühendisleri tarafından üstlenilecek, böylece sera işletmesinin verimliliğinin artmasına önemli katkısı sağlanacaktır.

Bölgede yapılacak seraların ısıtma ihtiyacı yenilenebilir ve sürdürülebilir özelliği ile tamamen yerli enerji kaynağı olan jeotermal kaynaklardan karşılanacaktır. Alaşehir TDİOSB alanında seraların ısıtmasında ihtiyaç duyulan jeotermal kaynak Alaşehir ilçesinde yapılan Jeotermal Elektrik Santrallerinin dönüş suyundan karşılanması planlanmaktadır. Jeotermal elektrik santrallerinde üretim kuyularından alınan jeotermal kaynak, santral içinde elektrik enerjisine dönüştürüldükten sonra reenjeksiyon kuyularına gönderilmektedir. Projede, jeotermal elektrik santrallerinde kullanılan jeotermal kaynağın reenjeksiyona bağlandığı noktadan isale hattı ile alana taşınması planlanmaktadır. TDİOSB alanına taşınan jeotermal kaynak ısı merkezinde eşanjörler aracılığıyla temiz suya ısı transferi yapılacaktır. Isı transferi yapıldıktan sonra kullanılan jeotermal sular reenjeksiyon kuyularına geri basılacaktır. Reenjeksiyon suyunun kullandırılmaması durumunda yeni açılacak jeotermal sondaj kuyuları ve/veya jeotermal elektrik santral giriş suları kullanılabilir.

Seralar içinde ısıtma işlemi, paslanmaz malzemedan yapılan ısıtma boruları mahareti ile yapılacaktır. Isıtma 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 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.

Seracılık faaliyetlerinde en temel gereksinim olan kullanma ve içme suyu ihtiyacının karşılanması için Alaşehir ilçesi sınırları içerisinde bulunan ve projenin hemen yanında yer alan Devlet Su İşleri (DSİ) içme suyu göletinden veya Kemaliye Sulama Kooperatifi sondaj kuyularından karşılanacaktır. Sulama ve içme suyu alınacak noktalar belirlendiği dönemde TDİOSB yönetimi tarafından su analizleri yapılacak ve üretimi herhangi bir şekilde olumsuz etkileyecek bir durum söz konusu olmadığına yönelik tespitler yapılacaktır.

DSİ içme suyu göletinden alınacak kullanma ve içme suyu kapalı boru sistemleri ile Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi alanına taşınacaktır. TDİOSB alanında kurulacak olan su arıtma, dinlendirme ve dağıtma sistemi ile her parsel için damlama sulama sistemi ile sulama yapılacak ve bu şekilde projelendirilecektir. Sulama suyunun kalitesi ve temizliği seracılık faaliyetlerinde büyük öneme sahip olup, bu durum TDİOSB alanındaki seralarda yetiştirilen ürünlerde maksimum düzeyde verim ve kalite elde edilmesini sağlayacaktır.

Seralar bitkisel ve evsel atık ortaya çıkarmaktadır. Bu bağlamda, seraların ortaya çıkardığı zirai ilaç ve gübre kutuları, ömrünü tamamlamış tarla bitkisi dalları, yaprakları ve kökleri, topraksız tarım yapılan suni ortam maddeleri gibi atıkların tamamı geri dönüşüm ile değerlendirilecektir. Nitekim 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 alınacak ve atık yönetimi gerçekleştirilecektir.

Projenin Amacı:

- i. Jeotermal kaynakların sürdürülebilir ve entegre kullanımı gösteren modern bir proje tasarlaması,
- ii. Jeotermal kaynakla ısıtılan modern sera işletmelerinin yer aldığı, örnek bir tarıma dayalı ihtisas sera organize sanayi oluşturulması,
- iii. Jeotermal enerji kaynağı ile ısıtılan modern teknolojik sera kurulmasına yönelik Ülkemizin ve ilin beklentilerinin karşılanması,
- iv. Bölgenin jeotermal kaynakları kullanılarak yöre halkına sosyal ve ekonomik katkı sağlayacak modern tarım uygulamalarının başlatılması,
- v. TDİOSB kurulacak ilçede mevcut sektörleri hareketlendirmek ve yeni iş alanları oluşturarak istihdamın artırılmasını sağlamak,
- vi. Tarımsal üretimin yanı sıra tarıma dayalı sanayinin gelişmesi yönünde tetikleyici bir çalışma başlatılmak,
- vii. Manisa ve çevre illerin yaş sebze meyve ihtiyacının karşılanmasının yanı sıra, ihtiyaç fazlası üretimin ihracatının yapılmasını sağlamak
- viii. Yerli ve yabancı yatırımcılara yatırım yapabilecekleri bir alan oluşturmak.

Projenin Türü:

Jeotermal enerji kaynağı ile ısıtılan modern teknolojik sera işletmelerinin ve sanayisinin yer aldığı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi.

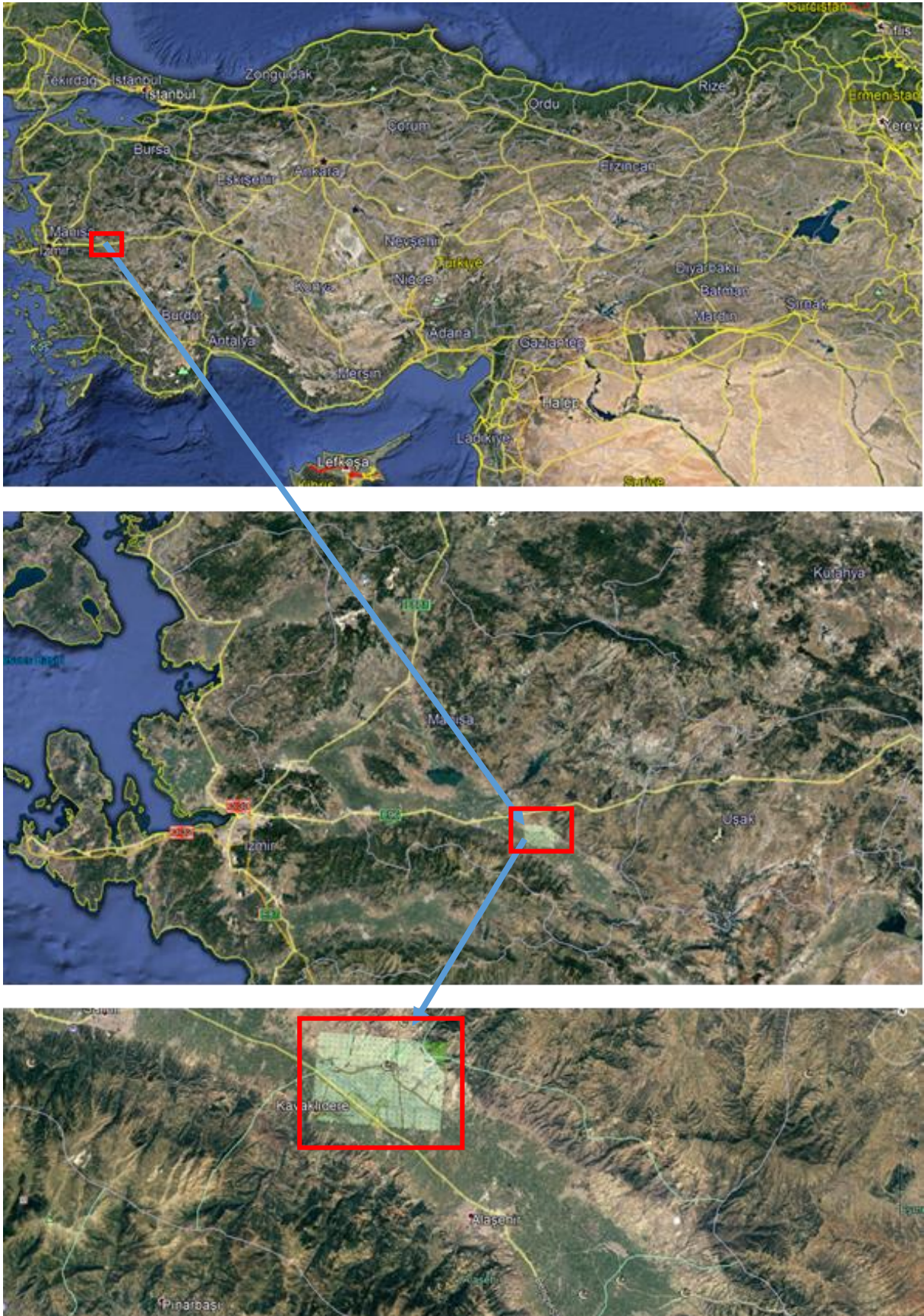
Proje Uygulama Yeri ve Alanı ve Büyüklüğü:

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi (TDİOSB), Manisa ili Alaşehir ilçesi Kemaliye Mahallesi sınırları içerisinde olup, Alaşehir ilçe merkezine yaklaşık 20 km, Manisa il merkezine yaklaşık 98 km mesafededir. İlçe Manisa-Denizli yoluna bitişik konumda bulunmaktadır. Proje alanının Adnan Menderes Havalimanına olan uzaklığı 145 km'dir.

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. Alaşehir TDİOSB alanının %100'ü mera arazisi olup kamulaştırma sorunu bulunmamaktadır.

Mevcut alanların yer seçimi, tüm kamu kurum ve kuruluşların olumlu görüşleri çerçevesinde Tarım ve Orman Bakanlığınca uygun görülmesi halinde onaya sunulacaktır.

TDİOSB alanına yönelik olarak Çevresel Etki Değerlendirilmesi (ÇED) raporu hazırlanacak ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na sunulacaktır.



Şekil 2.1. Alaşehir TDİOSB Alanı Yer Bulduru Haritası

Alaşehir Jeotermal Kaynaklı Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi bölgesinin yaklaşık 1.827 dekar alanda kurulması planlanmıştır.

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 minimum sera alanının 20.000 m² olmasına dikkat edilecektir. Alaşehir TDİOSB alanındaki parsel büyüklükleri 25.000 m², 30.000 m², 40.000 m² ve 50.000 m² olacak şekilde planlanmıştır.

Alaşehir TDİOSB'nin kurulacağı alanda bulunduran parseller, parsellerin niteliği ve parsel büyüklükleri aşağıdaki gibidir.

Tablo 2.1. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Alanı Parsel Bilgileri

İlçe	Mahalle	Ada	Parsel	Nitelik	Alan (da)
Alaşehir	Kemaliye/Asar	137	2	Mera	368,6
Alaşehir	Kemaliye/Asar	137	3	Mera	54,5
Alaşehir	Kemaliye/Asar	170	8	Mera	109,2
Alaşehir	Kemaliye/Asar	175	1	Mera	289,4
Alaşehir	Kemaliye/Asar	181	3	Mera	246,4
Alaşehir	Kemaliye/Cumhuriyet	249	22	Mera	285,1
Alaşehir	Kemaliye/Cumhuriyet	250	1	Mera	275,3
Alaşehir	Kemaliye/Gülpınar	124	9	Mera	80,9
Alaşehir	Kemaliye/Gülpınar	139	14	Mera	118
Toplam :					1827,4

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi müteşebbis heyeti tarafından kuruluş protokolü hazırlandıktan sonra Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından sicil numarası verilerek tüzel kişiliği oluşturulacaktır. Tüzel kişilik onaylandıktan sonra bölgenin imar ve parselasyon planları, altyapı ve üstyapı projeleri hazırlık çalışmaları yapılacaktır.

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi alanı 1.827 dekar olup, alanın 1.382 dekarlık kısmını içerisinde farklı üretim kapasitelerindeki 35 adet sera işletmesi oluşturacaktır.

Bölgede farklı yatırımcılar faaliyet gösterecektir. Ancak bölgenin yönetimi merkezi bir yönetim kurulu tarafından icra edilecektir.

Ortak kullanım alanı olarak bölge büyüklüğünün %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. Bölgede sera parsel büyüklükleri ve diğer alanlar aşağıdaki şekilde planlanmıştır.

TDİOSB Alanında bulunan parsel türleri;

- Üretim parselleri,
 - Sera İşletmeleri,
 - Sera servis alanı (idari ofis, yemekhane, lavabo, tasnif-paketleme, sulama-gübreleme-otomasyon, dezenfeksiyon vb.)
- Sanayi alanı,
 - Ürün tasnif, ambalajlama ve paketleme tesisi,
 - Soğuk hava depoları,
 - Sıvı karbondioksit ve kuru buz üretim tesisi,
 - Ürün işleme ve kurutma tesisi,
- İdari ve sosyal alan,
 - İdari bina ve güvenlik alanı,
 - Sosyal alanlar (sağlık ve eğitim merkezleri, kafeterya, alışveriş- merkezi, misafirhane vb.)
 - Tır ve kamyon parkı,
 - Yeşil alanlar,
- Teknik altyapı alanları,
 - Isıtma- soğutma alanı,
 - Makine ünitesi,
 - Isı merkezi
 - Su depolama alanı,
 - Katı atık depolama ve geri kazanım alanı (biyogaz),
 - Arıtma tesisi vb.



Şekil 2.2. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Sera Yerleşim Planı

Proje de Hedef Kitle ve/veya Bölge:

Müştebbisler ve Yatırımcılar

TDİOSB' de yatırım yapmak amacıyla yerli ve yabancı 35 yatırımcının talebi ve taahhüdü alınacaktır.

İstihdam Edilen Personel

TDİOSB alanlarında bulunan seralarda ve sosyal- sanayi tesislerde, proje alanının genişliği ve farklılığı nispetinde ilk etapta, yaklaşık 1.400 kişinin istihdamı söz konusu olurken, dolaylı olarak da yaklaşık 6.000 kişi bu proje ile birlikte istihdam edilecektir

Perakendeciler

TDİOSB'de üretilen ürünlerin yaklaşık %30'luk kısmı yerel ve bölgesel pazarlara satılması planlanmaktadır. Bu şekilde yerelde ve bölgede faaliyet gösteren perakendeciler uygun fiyatlara kaliteli ürün bulacak, satışlarından yüksek gelir elde edecektir.

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 alanlarında faaliyet gösterecek seralarda üretim topraksız kültür ortamında gerçekleştirilecektir. Bu doğrultuda seralarda gerçekleştirilecek bitkisel üretim süresi boyunca bitki elemanlarına (*gübre, zirai ilaç vb.*) sürekli olarak ihtiyaç duyulacaktır. İlçede, bu şekilde yeni bir iş kolu meydana gelecek olup, istihdama da olumlu etkileri olacaktır.

İnşaat, Makine ve Ekipman Sektöründeki Firmalar

TDİOSB alanlarında yapılacak altyapı, üstyapı inşaat işleri ve alanda bulunan sera ve sanayi tesislerinde kullanılacak alet, yedek parça ve makinelerin tedariklerini karşılayacak firmalar organize edilecektir.

Proje Sahibi Kuruluş ve Yasal Statü, Yürütücü Kuruluş:

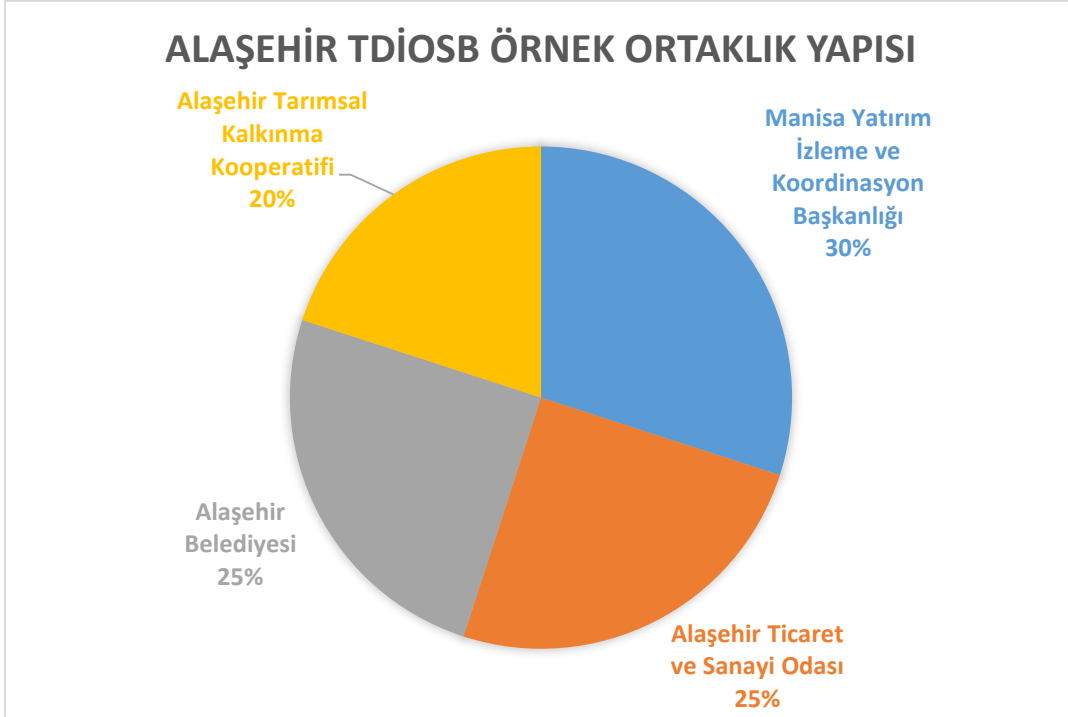
Proje yürütücü kuruluş; Alaşehir Ticaret ve Sanayi Odası'dır. TDİOSB kuruluş çalışmaları Alaşehir Ticaret ve Sanayi Odası tarafından yürütülmesi planlanmaktadır.

Bu bağlamda, *ayrıca*, Manisa Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlığı, Alaşehir Ticaret ve Sanayi Odası, Alaşehir Belediyesi ve Alaşehir Tarımsal Kalkınma Kooperatifi Müteşebbis Heyette bulunacaklardır.

Proje sahibi olarak Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği kapsamında TDİOSB projesi hazırlanmıştır.

Tablo 2.2. Alaşehir TDİOSB Örnek Ortaklık Yapısı Modeli

SAYI	Ortak Adı	Örnek Ortaklık Oranı	Müteşebbis Sayısı
1	Manisa Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlığı	%30	5
2	Alaşehir Ticaret ve Sanayi Odası	%25	4
3	Alaşehir Belediyesi	%25	4
4	Alaşehir Tarımsal Kalkınma Kooperatifi	%20	2
TOPLAM		100.00%	15



Şekil 2.3. Alaşehir TDİOSB Örnek Ortaklık Yapısı Modeli

Proje Bileşenleri:

Alaşehir TDİOSB, jeotermal enerji kaynakları kullanılarak enerji ihtiyacının karşılanacağı ve içinde modern teknolojik seraların faaliyet göstereceği ayrıca sanayi parsellerinin de bulunduğu bir ihtisas organize sanayi bölgesidir.

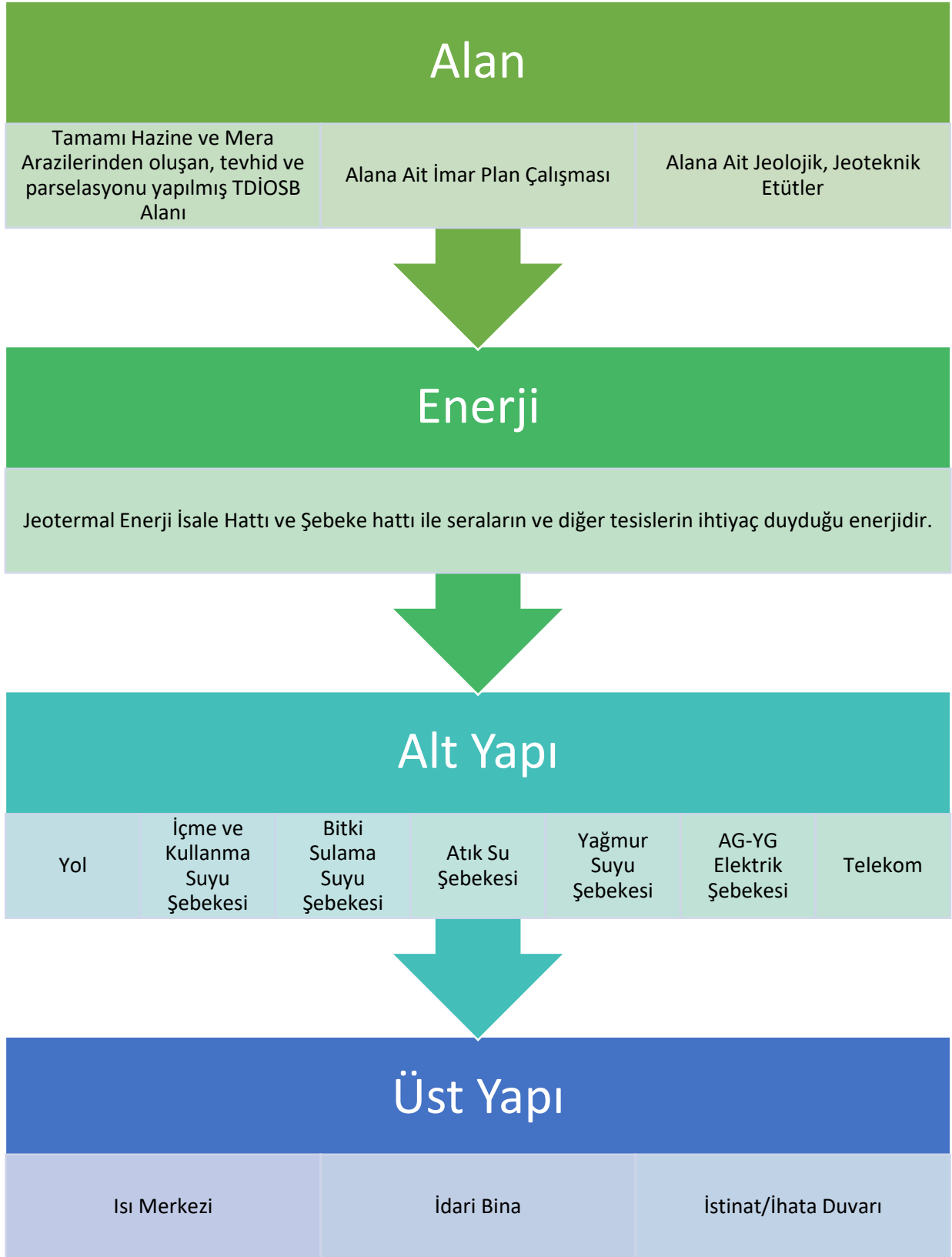
Alaşehir Sera TDİOSB projesinin ana bileşenleri, projenin uygulanacağı alan, ısıtma için ihtiyaç duyulan enerji, alt yapı uygulamaları ve üst yapı uygulamasıdır.

Alan; projenin uygulanacağı araziye ifade etmektedir. Projenin termin planının aksamaması ve yatırımın gecikmemesi için minimum seviyede kamulaştırma olacak şekilde yer seçimi yapılmalıdır. Yer seçiminde içme ve kullanma suyunun varlığı, elektrik hattı, atık suyu bağlantısı, ulaşım güzergâhlarına yakınlığı açısından değerlendirilerek en uygun alan seçilmelidir.

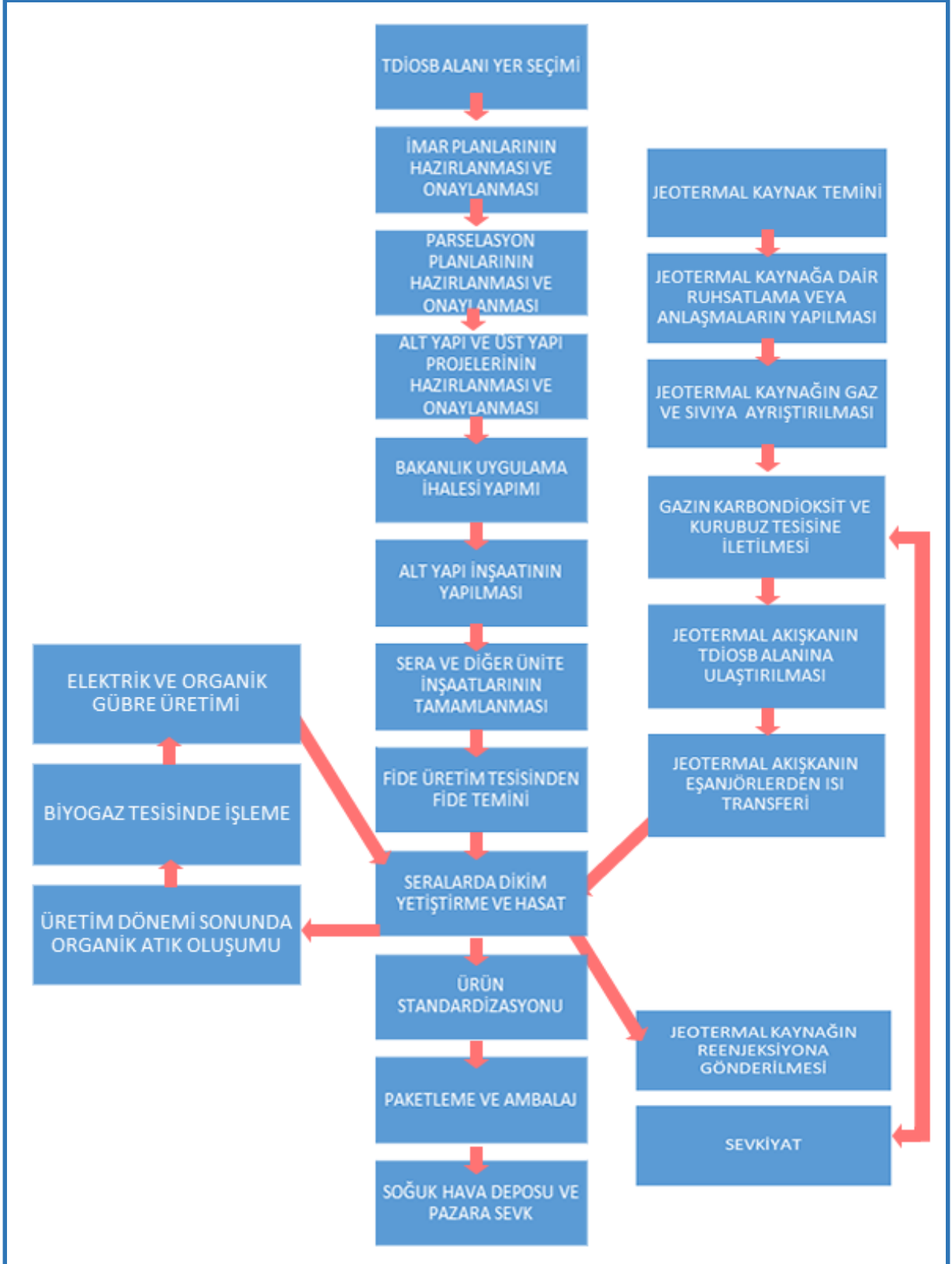
Enerji; TDİOSB alanında kurulacak sera işletmelerinin ihtiyaç duyacağı jeotermal kaynağı ifade etmektedir. Jeotermal kaynağın varlığı netleştirildikten sonra yatırıma geçilmelidir.

Altyapı; TDİOSB alanına ait içme suyu, atık su, yol, elektrik hattı, yağmur suyu ve Telekom hattı gibi alt yapı projelerini ifade etmektedir.

Üstyapı; TDİOSB alanında bulunan idari-sosyal tesisler, ısı merkezi ve teknik hizmet alanlarını ifade eder.



Şekil 2.4. Alaşehir TDİOSB Proje Bileşenleri



Şekil 2.5. Alaşehir TDİOSB İş Akış Şeması

Proje Girdileri;

Arazi Geliştirme

- Mümkün olduğunca kamu arazileri kullanılacak
- Zorunlu ihtiyaç durumunda kamulaştırma yoluna gidilecek
- Kamulaştırma miktarı proje bütçesinin %10'nu geçmeyecek
- Tevhid işlemi yapılacak
- Araziler tüzel kişiliğe devri sağlanacak
- Parselasyon çalışması yapılacak
- İmar planı çalışması
- Jeolojik ve jeoteknik etüt çalışması

Enerji İhtiyacı

- Jeotermal Enerji İsale Hattı projesi
- Jeotermal Enerji TDİOSB içinde Sera Isıtma Projesi
- Seraların Isıtmasında Jeotermal Enerji Kullanılacak
- Sebze Meyve Kurutma Tesisinde Jeotermal Enerji Kullanılacak
- Karbondiyoksit Üretim Tesislerinde Jeotermal Enerji Kullanılacak

Altyapı Projeleri

- Yol Projeleri
- İçme ve Kullanma Suyu Projesi
- Bitki Sulama Suyu Projesi
- Atık Su Projesi
- Yağmur Suyu Projesi
- AG-YG Elektrik Projesi
- Telekom Şebekesi

Üstyapı Projeleri

- Sera Modül Projesi
- Isı Merkezi Projesi
- İdari Bina Projesi
- İstinat/İhata Duvarı Projesi

Şekil 2.6. Alaşehir TDİOSB Proje Bileşenleri

Proje Çıktıları;

Parsel

Sera parseli 35 adet (1382000 m2)

Enerji

Jeotermal Enerji Entegre Kullanım Tesisi

Biyogaz Enerji Santrali

Tesisler

İdari ve Sosyal Tesis alanı

Tır-Kamyon ve makine parkı

Katı Atık Depolama Alanı

Yeşil

Yeşil alan

Sanayi

Sanayi alanı

Teknik altyapı alanı

İstihdam

Yaklaşık 1400 kişinin istihdamı öngörülmektedir.

Toplamda 100.000 m² civarında alanda inşa edilecek olan idari ve sosyal alanda; İdari bina ve güvenlik alanı, sağlık ve eğitim merkezleri, kafeterya, alışveriş – merkezi, misafirhane, banka, gübre ve ilaç bayii gibi muhtelif dükkanlar iş için kiralanacaktır.

Şekil 2.7. Alaşehir TDİOSB Proje Çıktıları

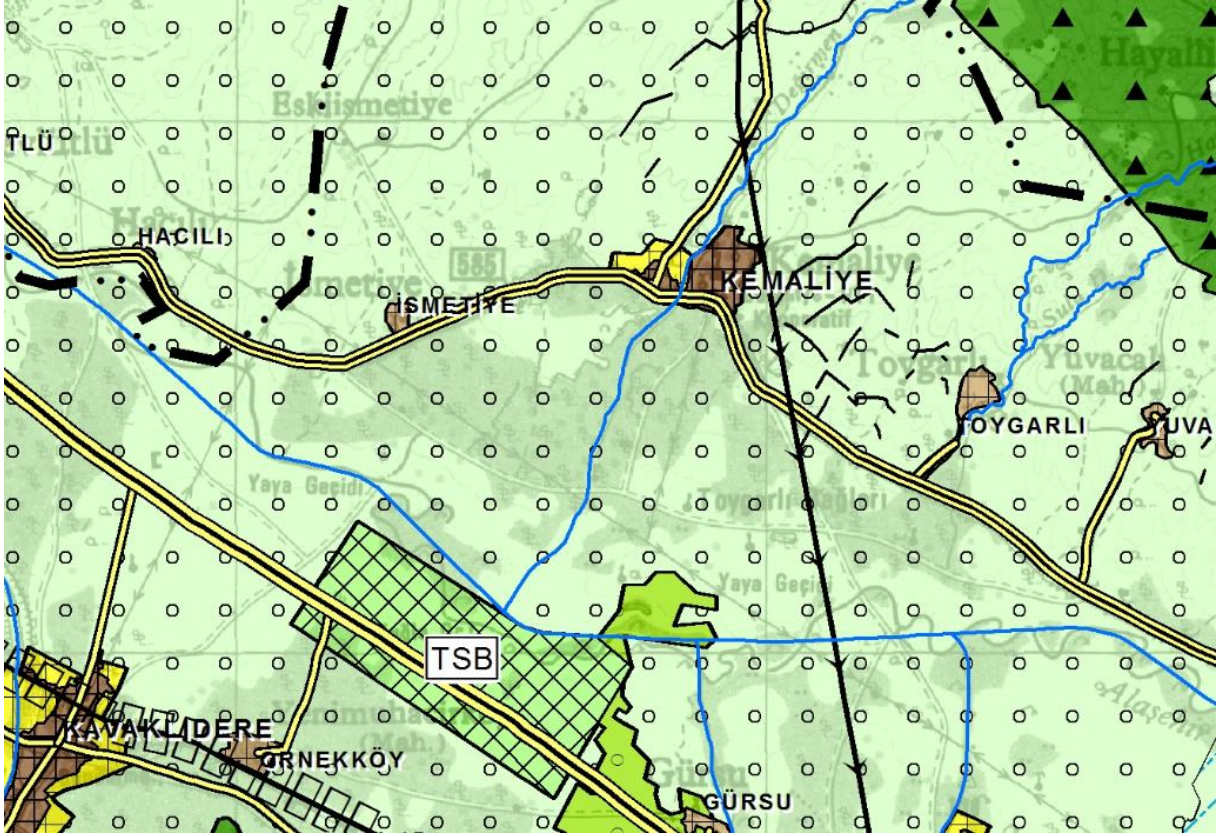
3. PROJENİN ARKA PLANI

Alaşehir, jeotermal enerji kaynakları bakımından önemli avantajlara sahip bir ilçedir. Nitekim ilçede şu ana kadar 11 adet jeotermal elektrik santrali kurulmuştur. Bu işletmelerin 186,3 MW'lık güç kurulu olup, 186,33 MW güç ise inşaat aşamasındadır (EPDK, 2018).

Tablo 3.1. Alaşehir İlçesinde Kurulan Jeotermal Elektrik Santralleri

Lisans No	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Unvan	Tesis Adı	Kurulu Gücü (MWm)
EÜ/8067-8/04048	20.09.2018	12.04.2041	Türkerler Jeotermal Enerji Arama Ve Üretim A.Ş	Türkerler Jeotermal Enerji Santrali-3	100
EÜ/8056-1/04042	13.09.2018	23.08.2042	Mis Enerji Üretim Anonim Şirketi	Mis-III JES	48,73
EÜ/7746-1/03882	22.03.2018	24.12.2042	Akça Enerji Üretim Otoprodüktör Grubu Anonim Şirketi	Baklacı JES	19,4
EÜ/7450-7/03798	23.11.2017	19.01.2040	Zorlu Jeotermal Enerji Elektrik Üretimi A.Ş.	Alaşehir-2 JES	24,9
EÜ/6969-29/03660	16.03.2017	04.02.2042	Maspo Enerji Sanayi Ve Ticaret Anonim Şirketi	Maspo Jeotermal Enerji Tesisi IV	10
EÜ/6417-2/03540	04.08.2016	23.08.2042	Mis Enerji Üretim Anonim Şirketi	Mis-1 JES	12,5
EÜ/6395-2/03530	14.07.2016	22.01.2043	Sis Enerji Üretim Anonim Şirketi	Özmen-1 JES	24
EÜ/6237-1/03492	27.04.2016	12.04.2041	Türkerler Jeotermal Enerji Arama Ve Üretim A.Ş	Alaşehir JES 2	24
EÜ/4325-25/02584	27.03.2013	17.10.2041	Enerjeo Kemaliye Enerji Üretim A.Ş.	Enerjeo Kemaliye Santrali	24,9
EÜ/3680-1/2230	01.02.2012	12.04.2041	Türkerler Jeotermal Enerji Arama Ve Üretim A.Ş	Türkerler Alaşehir JES	24
EÜ/3338-2/2023	28.07.2011	19.01.2040	Zorlu Jeotermal Enerji Elektrik Üretimi A.Ş.	Alaşehir JES	45
Toplam:					357,43

Alaşehir ilçesi örtü altı tarımsal faaliyete uygun bir alandır. Bölgede modern seracılık faaliyetlerine yönelik çalışmalar başlamıştır. İzmir-Manisa Çevre Düzeni planında ilan edilen 4 adet teknolojik sera bölgesinden biri de Alaşehir ilçesinde bulunmaktadır.



Şekil 3.1. İzmir – Manisa Çevre Düzeni Planında Alaşehir ilçesi sınırları içinde bulunan Teknolojik Sera Bölgesi (TSB) haritası

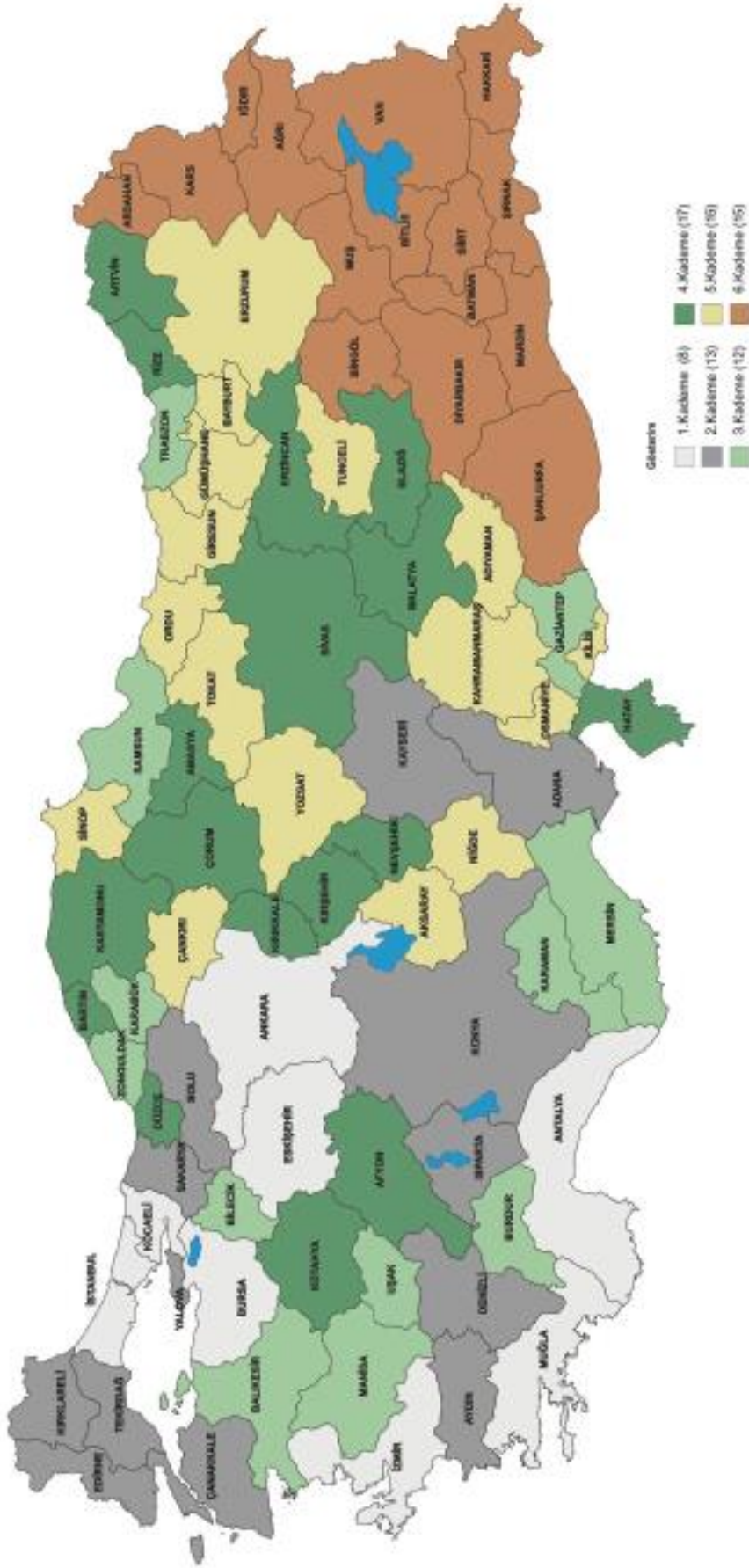
3.1. Sosyo - Ekonomik Durum

Ekonomik ve sosyal alanda ilerleme kavramı bünyesinde bir çok unsuru barındırmakta olup, nitelikli insan gücü, güçlü kurumsal kapasite, çevreye duyarlılık ve bireysel refahın yükselmesi vs. gibi alt değişkenleri içermektedir.

Bir bölgenin gelişmişlik düzeyi ise, ekonomik büyüme, gelir dağılımı, sağlık hizmetleri, kadın statüsü, eğitim düzeyi, beslenme seviyelerini kapsamaktadır. Gelişmişlik düzeyi son yıllarda çok sayıda ekonomik, kültürel ve sosyal değişkenin kullanıldığı, coğrafi bazda karşılaştırma olanağı sağlayan sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksleri oluşturmakla ölçülmektedir.

Bu bağlamda değerlendirildiğinde Kalkınma Bakanlığı tarafından 2011 yılında hazırlanan *İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi Sıralaması* çalışması incelendiğinde Manisa'nın 23. sırada olduğu görülmektedir.

Şekil 3.2. SEGE-2011 Esas Alınarak Karara Bağlanan 6 Kademeli Yeni Teşvik Sistemi Haritası



İl, özellikle imalat sanayi sektörü alt endeksinde oldukça iyi konumda olmasına rağmen eğitim sektörü alt endeksinde geride kalmaktadır. Kalkınma Bakanlığı tarafından 2003 yılında hazırlanan “İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi Sıralaması” çalışmasında İzmir ilinin gelişmişlik sıralamalarının alt endeksler bazında fazla değişmediği görülmektedir. Buna karşın Manisa'nın imalat sanayi sektörü alt endeksinde, Aydın ve Uşak'ın sağlık sektörü alt endeksinde genel sosyoekonomik gelişmişlik sıralarına göre oldukça iyi durumda oldukları dikkat çekmektedir. Manisa, Aydın ve Denizli ise, sağlık sektörü alt endeksinde normaldeki sıralarının gerisindedirler. Bu durum söz konusu illerin Ege Bölgesi için önemli bir merkez konumundaki İzmir ile aralarındaki ulaşım imkânlarına bağlıdır (Zafer Kalkınma Ajansı, 2018).

Üçüncü kademedeki 12 il bulunmaktadır. Bu illerden Balıkesir, Manisa, Mersin, Gaziantep ve Samsun ülkemizde nüfusu bir milyonun üzerinde olan 19 il arasında yer almaktadır. Trabzon ve Zonguldak nüfusu orta ölçekli olan illerdir. Uşak, Burdur, Bilecik, Karabük ve Karaman ise nüfusu 500 binin altında olan iller arasında yer almaktadır. Bu gelişmişlik grubunda yer alan 12 ilin toplam nüfusu 9,8 milyondur (SEGE, 2011).

Tablo 3.2. Üçüncü Kademe Gelişmiş İller (SEGE,2011)

İl Kodu	İller	SEGE 2011 Sırası	Endeks Değeri
TR221	Balıkesir	22	0,4764
TR331	Manisa	23	0,4711
TR622	Mersin	24	0,4636
TR334	Uşak	25	0,3737
TR613	Burdur	26	0,3684
TR413	Bilecik	27	0,3634
TR812	Karabük	28	0,2916
TR811	Zonguldak	29	0,2758
TR911	Gaziantep	30	0,2678
TR901	Trabzon	31	0,2218
TR522	Karaman	32	0,1864
TR831	Samsun	33	0,1579

Sanayisinin gelişmişlik düzeyini diğer alanlara yansıtamayan illerden birisi de Manisa'dır. Kişi başına düşen ihracat tutarında Manisa Türkiye genelinde dördüncü sırada yer almaktadır. Yüz bin kişiye düşen patent başvuru sayısında ise Manisa tüm iller arasında ilk sırada yer almaktadır.

Sağlık göstergeleri itibarıyla da birinci ve ikinci kademedeki gelişmiş iller ile benzer değerlere sahip olan Manisa'nın eğitim ve yaşam kalitesi göstergelerinde gelişme kaydetmesi ilin gelişmişlik seviyesini artıracaktır. Örneğin, bin kişi başına düşen AVM brüt kiralanan alan oranı ve özel otomobil sayısı itibarıyla, Manisa ilk iki gruptaki illerin gerisinde kalmıştır. İlin ilköğretimden yükseköğretime kadar her kademedeki eğitim altyapısını geliştirmesi sürdürülebilir bir gelişme ivmesi yakalaması için gereklidir. Ayrıca, Manisa il merkezinin batıda yer alması ve İzmir'in etki alanında bulunmasının göstergeleri etkilediği düşünülmektedir (SEGE, 2011).

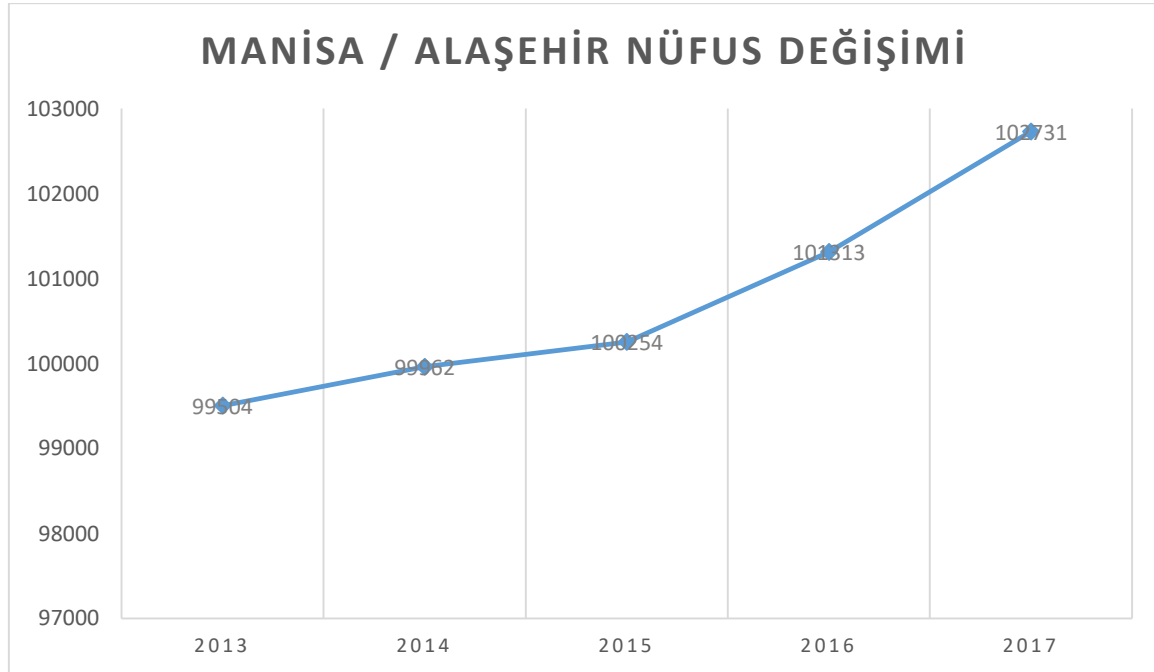
Manisa sağlık göstergeleri yönünden ülke geneline yakın düzeydedir. Manisa’da yüz bin kişiye düşen yatak sayısı 281 ile ülke genelinin üzerinde olmasına karşın sağlık alanında insan kaynaklarının nispeten zayıf olduğu anlaşılmaktadır. Yüz bin kişiye düşen uzman hekim sayısı ülke genelinde 88 iken, Manisa’da 74’tür. Ayrıca yüz bin kişiye düşen toplam hekim sayısı ülke genelinde 169 iken, Manisa’da 151’dir. İl nüfusa göre uzman hekim ve toplam hekim sayısı yönünden Balıkesir ve Uşak’ın önünde yer almaktadır.

Tablo 3.3. Alaşehir ilçesi Son Üç Yıla Ait Nüfus

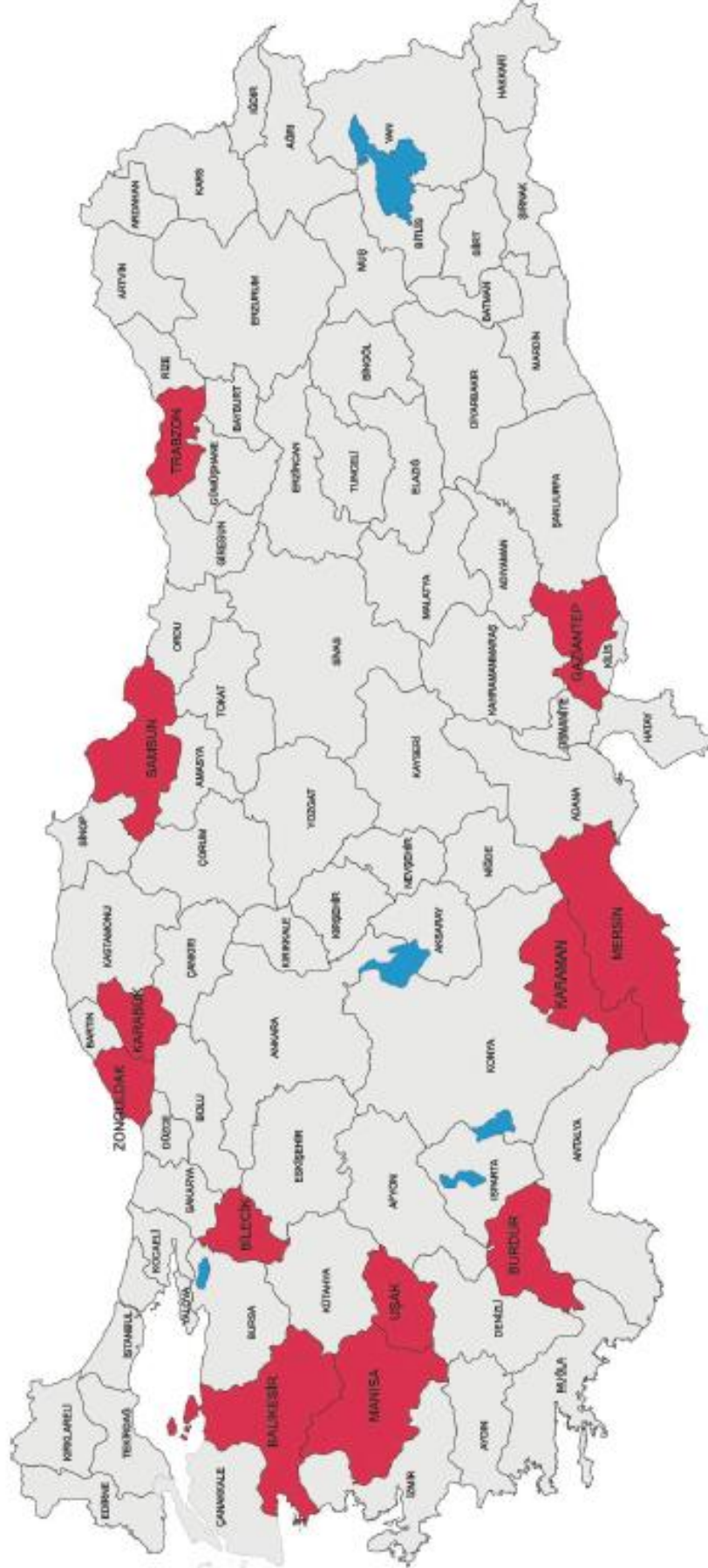
Yıl	Nüfus
2013	99.504
2014	99.962
2015	100.254
2016	101.313
2017	102.731

Kaynak: TÜİK, 2018.

Alaşehir ilçe nüfusun son 5 yıla ait verilerini incelediğimizde ilçenin göç alan ya da nüfusunu koruyarak dengeli bir artış sağlayan yerleşim alanlarından birisi olduğu görülmektedir. İlçenin nüfusu 2017 itibari ile 102.731’e yükselmiştir



Grafik 3.1. Alaşehir İlçesi Nüfus Değişimi

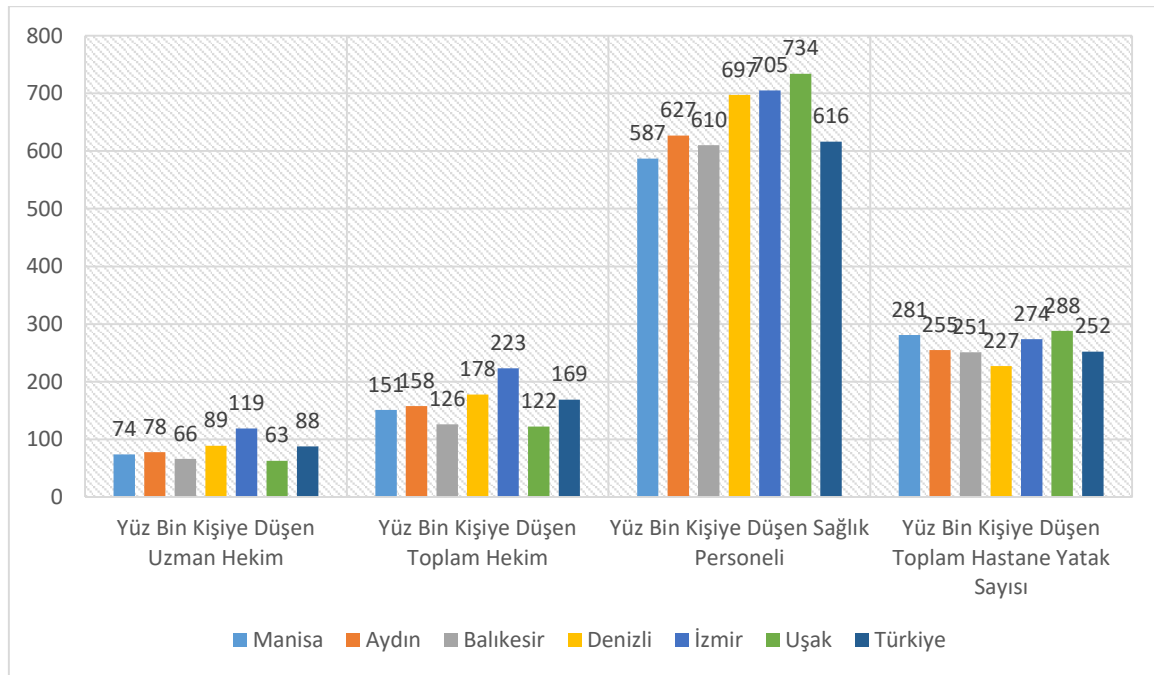


Şekil 3.3. Üçüncü Kademe Gelişmiş İller

Tablo 3.4. Manisa İli Sağlık Göstergeleri

İller	Manisa	Aydın	Balıkesir	Denizli	İzmir	Uşak	Türkiye
Yüz Bin Kişiyeye Düşen Uzman Hekim	74	78	66	89	119	63	88
Yüz Bin Kişiyeye Düşen Toplam Hekim	151	158	126	178	223	122	169
Yüz Bin Kişiyeye Düşen Sağlık Personeli	587	627	610	697	705	734	616
Yüz Bin Kişiyeye Düşen Toplam Hastane Yatak Sayısı	281	255	251	227	274	288	252

Kaynak: TÜİK, 2016.



Grafik 3.2. Manisa ili Sağlık Göstergeleri ve Çevre İllere Göre Durumu

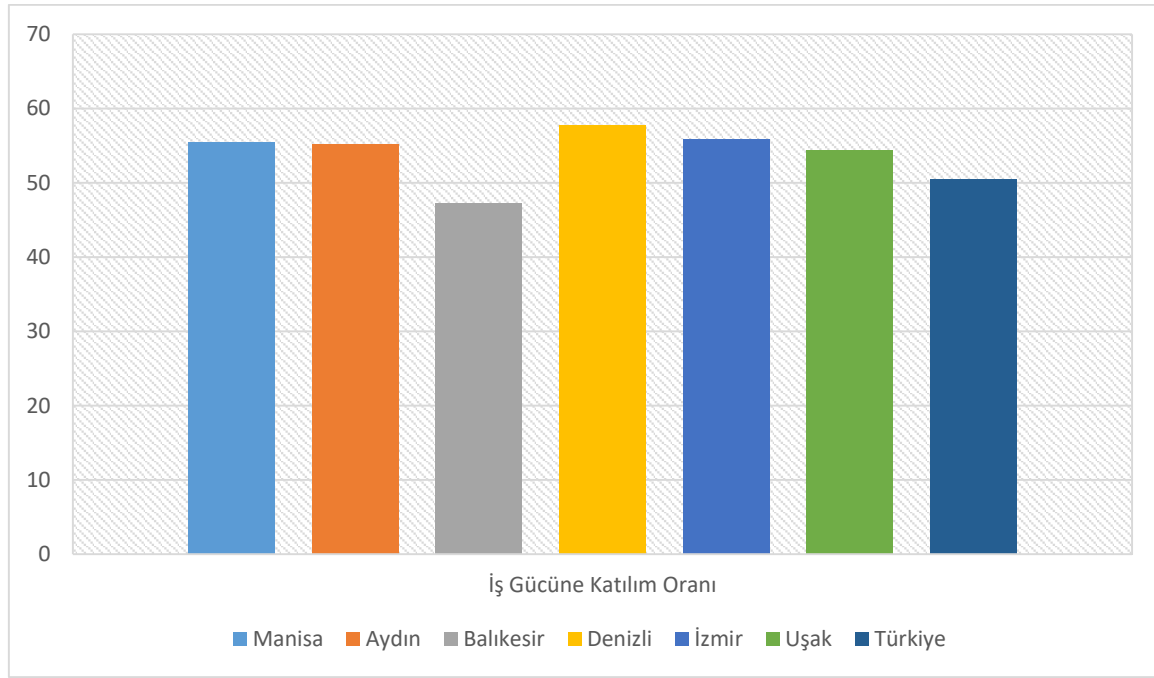
Manisa'da iş gücüne katılım oranı ülke genelinin ve çevre illerin birçoğunun üzerindedir. Anılan oran ülke genelinde %47,5 iken, Manisa'da %52,1'dir. Bu durum, Manisa'da çeşitli nedenlerle iş gücüne dâhil olmayan nüfusun payının ülke geneline göre daha az olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.5. Manisa'da İş Gücüne Katılım Oranları (%)

İller	Manisa	Aydın	Balıkesir	Denizli	İzmir	Uşak	Türkiye
İş Gücüne Katılım Oranı	55,5	55,2	47,2	57,7	55,9	54,4	50,5

Kaynak: TÜİK, 2013.

İşgücüne katılım oranı, özellikle ekonomisi gelişmiş büyük şehirlerde düşük seviyededir. Söz konusu şehirlerde ücretler daha yüksek olduğundan işgücüne katılan ve istihdam edilen nüfus, tüm nüfusun barınması için gereken üretimi sağlayabilmektedir.



Grafik 3.3. Manisa ve Çevre İllerin İş Gücüne Katılımı

İldeki işsizlik oranı oldukça düşük seviyededir. Manisa'daki istihdam oranı %49,6'lık değeriyle ülke geneli ile tüm çevre illerin üzerindedir. Bu durumun nedeni, özellikle genç nüfusun çeşitli nedenlerle göç etmesi ve ildeki işgücünün azalmasıdır.

Tablo 3.6. Manisa'da İş Gücü Göstergeleri

	İstihdam Oranı (%)	İşsizlik Oranı (%)
Manisa	42,7	5,1
Aydın	51,4	6,9
Balıkesir	44,4	6,0
Denizli	54,0	6,5
İzmir	47,3	15,4
Uşak	51,4	5,4
Türkiye	46,2	8,8

Kaynak: TÜİK, 2013.

İl genelinde istihdam edilenlerin büyük bir kısmı tarım sektöründe çalışmaktadır. Manisa'nın yakın komşularından Balıkesir ve Uşak'ta da benzer durum görülmektedir. Buna karşın ülke genelinde %50 civarında olan ve sosyoekonomik gelişmişlik düzeyi yüksek İzmir'de %50'leri aşan hizmet sektörü istihdamının %34,2'de kalması, Manisa'daki hizmet düzeyinin düşüklüğünü göstermektedir. Bu durum, Manisa'da yaşayanların bir bölümünün bazı hizmetleri İzmir'den almasıyla da ilişkilidir.

Tablo 3.7. Manisa İstihdamın Sektörel Dağılımı

	Tarım	Sanayi	Hizmet
Manisa	40,7	25,1	34,2
Aydın	32,8	21,4	45,8
Balıkesir	39,7	19,0	41,3
Denizli	29,3	32,3	38,4
İzmir	11,8	30,3	57,9
Uşak	39,5	26,4	34,1
Türkiye	22,7	27,2	50,1

Kaynak: TÜİK, 2011.

Manisa'da istihdamın teknoloji düzeyi ülke geneli ve çevre illere göre oldukça yüksektir. Ülke genelinde %1,4 olan yüksek teknoloji sektörlerinin istihdam oranı Manisa'da %7,8'dir. Manisa bu yönüyle ülke genelinde ilk sırada yer alırken en yakın çevre il olan İzmir'de bile bu oranın %1,3 olduğu görülmektedir. Bu durum, ildeki katma değeri yüksek sektörlerdeki yoğunlaşmanın fazla ve ilin katma değer üretmede ülke geneline göre daha iyi bir noktada olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde ilde orta-yüksek teknoloji sektörlerinin payı %25,7 ile orta düşük teknoloji sektörlerinin payı ise %35,5 ile ülke geneliyle çevre illerdeki değerlerin üzerindedir. Söz konusu durum ildeki makine, elektrik-elektronik ürünler sektörlerinin yoğunlaşmasına da bağlı olmakla birlikte, ilde düşük teknoloji sektörlerine yönelimin az olduğunu göstermektedir (Zafer Kalkınma Ajansı, 2018).

Tablo 3.8. İmalat Sektörü İstihdamının Teknoloji Düzeyine Göre Dağılımı (%)

	Manisa	Aydın	Balıkesir	Denizli	İzmir	Uşak	Türkiye
Yüksek Teknoloji	7,8	1,0	0,8	0,2	1,3	0,2	1,4
Orta-Yüksek Teknoloji	25,7	15,4	12,8	2,2	17,6	2,7	14,9
Orta-Düşük Teknoloji	35,5	26,9	27,0	26,1	30,9	16,0	31,8
Düşük Teknoloji	31,0	56,7	59,4	71,5	50,2	81,0	51,9

Kaynak: SGK, 2012.

Manisa'da hizmet sektörünün niteliği (bilgi yoğunluğu) ülke genelinin gerisindedir. Ülke genelinde bilgi yoğunluğu yüksek sektörlerin hizmet sektörü istihdamındaki payı %31,9 iken; Manisa'da bu oran %26,1'dir. Manisa bu oranla yakın çevresindeki tüm illerin gerisindedir. Bilgi yoğun sektörlerin arasındaki yüksek teknoloji bilgi yoğun sektörlerin oranı ise ülke genelinde %2,4 iken, Manisa %1,3 ile çevre illerin tümünün biraz gerisindedir. Bunun yanı sıra bilgi yoğunluğu yüksek pazara yönelik ve finansal hizmet sektörlerindeki istihdamın payının

da düşük olduğu görülmektedir. Bu durum, hizmetler sektöründe yaratılan katma değeri olumsuz etkilemektedir (Zafer Kalkınma Ajansı, 2018).

Tablo 3.9. Hizmet Sektörünün Bilgi Yoğunluğu (%)

Hizmet Türü	Manisa	Aydın	Balıkesir	Denizli	İzmir	Uşak	Türkiye
Bilgi Yoğunluğu	26,1	26,5	23,6	27,9	28,5	28,8	31,9
Yüksk							
Pazara Yönelik	8,9	10,5	8,7	11,6	14	10,7	13
Yüksek teknoloji	1,3	1,8	1,3	1,9	1,4	1,4	2,4
Finansal	1,7	1,8	1,3	2,1	2	1,7	2,4
Diğer	14,2	12,5	12,3	12,3	11,1	15	14,1
Bilgi Yoğunluğu	73,9	73,5	76,4	72,1	71,5	71,2	68,1
Düşük							
Pazara Yönelik	67,0	65,3	68,2	64,8	67,8	67,3	62
Diğer	6,9	8,2	8,2	7,3	3,7	3,9	6,1

Kaynak: SGK İstatistik Yıllığı (2011) ve Zafer Kalkınma Ajansı

Manisa, bitkisel üretim yönünden üst sıralardadır. Manisa yıllık yaklaşık 2,5 milyon TL’lik üretimiyle ülke genelindeki bitkisel üretimin yaklaşık %3’ünü gerçekleştirmektedir. İlin bitkisel üretimi İzmir dışındaki çevresinde yer alan tüm illerin üzerindedir. Buna karşın il genelinde 212 bin kişi tarım sektöründe çalışmasına rağmen ilin bitkisel üretim değeri, tarım sektöründe 156 bin kişinin istihdam edildiği İzmir’in bitkisel üretiminin gerisinde kalmıştır. Bu durum, ilde bitkisel üretim veriminin daha da arttırılabileceği ihtimalini göstermektedir. Ayrıca Manisa çevresindeki illerin bitkisel üretiminin oldukça fazla olması dikkat çekicidir. Manisa ve çevresindeki 5 il ülke bitkisel üretiminin %14,4’ünü karşılamaktadır.

Tablo 3.10. İllerin Bitkisel Üretim Değerleri ve Türkiye Genelindeki Payları (%)

İller	Bitkisel Üretim (1000 TL)	Payı (%)
Manisa	4.117.321	3,03
Aydın	3.436.592	2,53
Balıkesir	2.881.775	2,12
Denizli	2.764.930	2,03
İzmir	4.572.433	3,36
Uşak	1.096.115	0,81

Kaynak: TÜİK, 2018.

Bitkisel üretim miktarı yönünden Bölge’de öne çıkan Manisa’nın 128 bitkisel üründen 112’sini üretirken ürün çeşitliliğinde de önde olduğu görülmektedir. Kütahya 102, Afyonkarahisar 101, Uşak ise 99 çeşit ürün üretmektedir. 2009 yılı Hayvansal Üretim Değerleri ile 2011 yılı Tarımsal Fiyat İstatistikleri kullanılarak elde edilen hayvansal ürünler değerlerine göre; Bölge’deki hayvansal üretim değeri 2.568.039.188 TL iken; anılan değer Manisa’da 1.235.734.819 TL (%48,1)’dir. Hayvansal ürünlerin üretim değerinin Afyonkarahisar’da

903.158.905 TL (%35,2), Kütahya'da 903.158.905 TL (%9,9), Uşak'ta ise 173.650.240 TL (%6,8) olduğu görülmektedir.

Manisa'da organik üretim oldukça gelişmiştir. Ülke genelinde organik üretim yapan 42.460 çiftçinin 1.677'si (%3,9'u) Manisa'dadır. Organik üretim yapılan alanlar içindeki payı %2,2 olan ilin organik üretimdeki payı %3,1'dir. Bu bağlamda, organik üretimde öne çıkan Manisa çevresinin ülke organik üretiminde payının %12,6 gibi yüksek bir değerde olduğu görülmektedir. Bu iller arasında Manisa'nın sadece Aydın ilinin gerisinde kalması ilin organik üretim alanındaki başarısının göstergesidir (TÜİK, 2018).

Tablo 3.11. Manisa ve Çevre İllere Ait Organik Üretim

İller	Çiftçi Sayısı	Üretim Alanı (Hektar)	Üretim (Ton)
Manisa	1.677 (%3,9)	13.387 (%2,2)	51.082 (%3,1)
Aydın	4.739 (%11,2)	29.824 (%4,9)	107.340 (%6,5)
Balıkesir	94 (%0,2)	1.080 (%0,2)	1.248 (%0,1)
Denizli	198 (%0,5)	930 (%0,2)	3.827 (%0,2)
İzmir	1.409 (%3,3)	14.086 (%2,3)	45.593 (%2,7)
Türkiye	42.460	614.618	1.659.543

Kaynak: TÜİK, 2011.

Manisa, tarımsal üretim yönünden TR33 Bölgesi içinde ilk sırada yer almaktadır. TR33 Bölgesi'ndeki bitkisel üretim değeri 6.434.982.210 TL'dir. Söz konusu değerde en büyük pay Manisa'nın olmuştur.

Bitkisel üretim miktarı yönünden Bölge'de öne çıkan Manisa'nın 128 bitkisel üründen 112'sini üreterek ürün çeşitliliğinde de önde olduğu görülmektedir. Kütahya 102, Afyonkarahisar 101, Uşak ise 99 çeşit ürün üretmektedir.

Manisa ili ihracat noktası ülkemizin önemli şehirlerinden biridir. Türkiye İhracatçılar Meclisinin 2017 ve 2018 ihracat verilerine göre Manisa en fazla ihracat yapan 10 il arasında 8. Sırada yer almaktadır.

Tablo 3.12. 2018 Yılı Eylül Ayı itibariyle En Fazla İhracat Yapan 10 İl (1000 USD)

İl (Bin\$)	2017 1 - 30 Eylül	2018 1 - 30 Eylül	Değ. %
İstanbul	4.763.110	6.247.837	31.2%
Kocaeli	957.025	1.318.400	37.8%
Bursa	1.062.038	1.114.254	4.9%
İzmir	706.972	832.359	17.7%
Ankara	554.411	646.420	16.6%
Gaziantep	523.039	607.279	16.1%
Sakarya	377.251	461.656	22.4%
Manisa	365.172	406.804	11.4%
Denizli	243.263	287.083	18.0%
Hatay	138.068	234.282	69.7%

Kaynak; TİM, 2018.

Tablo 3.13. Yaş Meyve ve Sebze İhracatı (1000 USD)

İller	2015	2016	2017
Manisa	58.316,72	60.961,95	53.000,84
Aydın	6.090,97	7.989,47	14.948,20
Balıkesir	102,45	34,1	115,85
Denizli	4.762,51	7.847,75	12.067,43
İzmir	110.148,04	113.887,32	148.770,66
Türkiye	133.541.551,65	131.676.179,39	147.315.872,62

Kaynak; TİM, 2018.

Tablo 3.14. Ege Bölgesi İyi Tarım Uygulamaları Üretici Sayısı ve Üretim Miktarları

İller	2015			2016			2017		
	Üretici sayısı	Üretim Alanı (da.)	Üretim Miktarı (kg)	Üretici sayısı	Üretim Alanı (da.)	Üretim Miktarı (kg)	Üretici sayısı	Üretim Alanı (da.)	Üretim Miktarı (kg)
Afyon	38.00	1.658,83	29.026.943,00	37	2.795,27	39.188,19	104	10.268,56	54.834.318,55
Aydın	1798	134.300,03	94.834.133,70	1940	129.028,15	135.775,01	2418	251.729,01	66.925.610,61
Denizli	3219	139.292,80	60.140.892,00	4153	176.681,27	158.660,24	4642	213.081,25	759.153.718,9
İzmir	1094	94.372,12	135.802.046,10	1229	104.513,38	226.344,31	1473	156.427,77	428.309,75
Kütahya	-	-	-	1	132.246,00	21.000,00	6	259,70	105.000,16
Manisa	320	59.081,66	20.815.895,38	849	107.516,20	174.938,74	2263	180.849,11	300.626.770,3
Muğla	750	57.347,65	48.891.254,51	1050	82.097,51	6.951,71	1424	108.736,85	67.384.401,97
Uşak	25	1.307,74	1.019.248,90	30	2.165,34	3.441,72	145	8.784,59	5.029.706,49

Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı, 2018.

Aşağıdaki Tablo'da da ifade edildiği üzere Manisa ili ithalatta ilk 10 il arasındadır. Ticaret Bakanlığının 2018 itibariyle illere göre ithalat sıralamasında Manisa 9. Sıradadır.

Tablo 3.15. İllere Göre İthalatçı Firma Sayısı ve İthalat Değeri

Sıra No	İl Adı	İthalatçı Firma Sayısı			İthalat Değeri - Bin Dolar		
		2017	2018	% Değ.	2017	2018	% Değ.
1	İstanbul	33.392	31.91	-4,4	74.226.149	78.833.284	6,2
2	Ankara	5.614	5.493	-2,2	6.594.739	9.100.081	38,0
3	Kocaeli	1.489	1.518	1,9	6.145.147	8.738.676	42,2
4	İzmir	4.54	4.27	-5,9	5.491.644	6.052.018	10,2
5	Bursa	2.84	2.816	-0,8	5.143.307	5.601.340	8,9
6	Gaziantep	1.275	1.277	0,2	3.028.441	3.218.038	6,3
7	Hatay	314	296	-5,7	2.186.413	2.599.783	18,9
8	Sakarya	332	348	4,8	1.787.059	1.970.412	10,3
9	Manisa	394	412	4,6	1.734.586	1.747.560	0,7

Kaynak: Ticaret Bakanlığı, 2018.

3.2. Sektörel ve/veya Bölgesel Politikalar ve Programlar

Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanan Onuncu Kalkınma Planında, toplumun yeterli ve dengeli beslenmesini esas alan, ileri teknolojiye dayalı, altyapı sorunlarını çözmüş, örgütlülüğü ve verimliliği yüksek, etkin ve talebe dayalı üretim yapısıyla uluslararası rekabet gücünü artırmış, doğal kaynakları sürdürülebilir kullanan bir tarım sektörünün oluşturulması amaçlanmaktadır. Ayrıca kırsal kesimdeki asgari refah düzeyinin ülke ortalamasına yaklaştırılması ve kırsal toplumun iş ve yaşam koşullarının bulunduğu yörede iyileştirilmesi amaçlanmaktadır. Kırsal politikanın genel çerçevesini ise; kırsal ekonominin ve istihdamın güçlendirilmesi, insan kaynaklarının geliştirilmesi ve yoksulluğun azaltılması, sosyal ve fiziki altyapının iyileştirilmesi ile çevre ve doğal kaynakların korunması oluşturmaktadır. Bu kalkınma hedeflerine ulaşılması amacıyla geliştirilen strateji ve planlardan;

Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi (BGUS) (2014-2023); Bölgesel gelişim, ülke kalkınma politikasının bölge ve şehir düzeyinde yapı taşlarını oluşturan, bölgesel ve yerel düzeyde kamu kesimi, özel kesim ve sivil toplumun karar alma süreçlerine katılmasını ve kaynaklarını kalkınma yönünde birlikte harekete geçirmesini esas alan, bölgelerin rekabet gücünün artırılması ve bölgeler arası gelişmişlik farklarının azaltılması politikaları arasında dengeyi gözeten yapısal ve temel bir politikadır. Bölgesel gelişmişlik farklarının azaltılarak refahın ülke sathına daha dengeli yayılması, bölgesel yenilik sistemlerinin oluşturulması, bölgelerin, potansiyellerinin değerlendirilmesi ve rekabet güçlerinin artırılması suretiyle ulusal kalkınmaya azami düzeyde katkı sağlaması ve Ülke genelinde daha dengeli bir yerleşim düzeni oluşturulması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda, alternatif enerji kaynakları açısından bölgelerin farklı potansiyellerinin bulunması ve yenilenebilir ve yerli kaynaklara dayalı üretim politikaları bölgelere yeni fırsatlar sunmaktadır. Jeotermal, biyogaz, güneş ve rüzgar enerjisi gibi alternatif enerji üretimi ve kullanımı desteklenecektir. Kamu yatırım ve destek uygulamalarıyla özel

sektörün bölgelerdeki bu potansiyelleri harekete geçirmesini sağlanması önem arz etmektedir. Böylece kırsal alanda gelir getirici faaliyetlerin çeşitlendirilmesi, ekonominin canlandırılması, işgücü niteliğinin yükseltilmesi ve göçün bölgede tutulması sağlanacaktır.

Onuncu Kalkınma Planı 2014 – 2018

Onuncu Kalkınma Planı incelendiğinde jeotermal seracılık ile ilgili yer alan program, politika ve hedeflere aşağıda yer verilmiştir:

Planın Hedefleri ve Politikaları;

Yenilikçi Üretim, İstikrarlı Yüksek Büyüme

Yerli Kaynaklara Dayalı Enerji Üretim Programı;

Enerji üretiminde dışa bağımlılığın azaltılması hedefiyle uyumlu olarak; yurt içi ve yurt dışında petrol ve doğal gaz arama faaliyetleri hızlandırılacak, linyit kömürü ve jeotermal gibi yerli kaynakların potansiyelinin tespitine yönelik arama faaliyetleri azami düzeye çıkarılacaktır. Kaya gazı konusunda ise kapsamlı araştırma faaliyetlerinin yürütülmesi sağlanacaktır. Programın performans göstergeleri ise güneş, jeotermal ve biokütle kaynaklarından sağlanan ısı üretimi miktarları olacaktır.

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı 2013 – 2017 Stratejik Planı

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'na hazırlanan 2013 – 2017 Stratejik Planı'nda jeotermal seracılığa yönelik olan belirlenen stratejik amaç, strateji, hedef ve performans göstergeleri aşağıda açıklanmıştır:

Stratejik Alan: Tarımsal Üretim ve Arz Güvenliği

Stratejik Amaç 1: Tarımsal üretim kaynaklarını koruyarak kaliteli tarım ürünlerine erişilebilirliği ve gıda güvenliğini sağlamak.

İlgili Stratejiler: Organize tarım ve hayvancılık bölgelerinin kurulması

Stratejik Hedef 1: Tarımsal kaynakları korumak, iyileştirmek ve devamlılığını sağlamak.

Performans Göstergesi 9: Jeotermal enerji ile ısıtılan örtü altı alanı (Dekar)

Ülkemiz doğal kaynakları içerisinde önemli bir yere sahip jeotermal kaynakların örtü altı üretiminde ısıtma amaçlı kullanılması ile çevreye duyarlı, doğa dostu tarımsal üretim yöntemlerinin yaygınlaştırılması hedeflenmektedir.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı 2015 – 2019 Stratejik Planı

Hazırlanan Stratejik Planda jeotermal seracılığa yönelik amaç ve stratejilere aşağıda yer verilmiştir:

Tema 1: Enerji Arz Güvenliği

Stratejik Amaç 2: Optimum Kaynak Çeşitliliği

İlgili Stratejiler:

Elektrik enerjisi üretimi, ısıtma ve diğer amaçlara uygun jeotermal sahaların arama çalışmalarına ağırlık verilecektir.

Yenilenebilir enerjinin teşvikinde “Yenilenebilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizması”na (YEKDEM) devam edilecektir.

Jeotermalde arama aşaması için uygun teşvik yapısının tasarlanması ve diğer tedbirlerle birlikte hayata geçirilmesi sağlanacaktır.

Tema 2: Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu

Stratejik Amaç 4: Enerjisini Verimli Kullanan Bir Türkiye

İlgili Stratejiler:

Tüm termik santrallerde bölgesel ısıtma yapmaya ilişkin fizibilite çalışmalarının yapılması ve uygun olan santraller için uygulamanın özendirilmesi yoluyla, termik santrallerin atık ısılarının, binaların ısıtılmasında, endüstriyel tesislerde veya tarımsal faaliyetlerde kullanılmasına ilişkin tedbirlerin alınması sağlanacaktır.

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü 2015 – 2019 Stratejik Planı

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan 2015 – 2019 Stratejik Planı'nda jeotermal arama ve araştırmaya yönelik olarak belirlenen stratejik amaç, strateji, hedef ve performans göstergeleri aşağıda yer almaktadır:

Stratejik Alan: Maden ve Enerji Hammadde Arama ve Araştırmaları

Stratejik Amaç 2: Maden ve enerji hammaddelerinde ulusal ve uluslararası üretim, tüketim, ithalat, ihracat kriterleri ve kritik hammadde öngörülerini doğrultusunda arama ve araştırma faaliyetleri gerçekleştirmek ve ülkemizdeki rezerv güvenilirliğini sağlamaya katkıda bulunmak.

Stratejik Hedef 2: Enerji hammaddeleri ile ilgili keşif ve etüt çalışmalarını artırarak devam ettirmek

İlgili Stratejiler:

Enerji hammaddeleri ile ilgili ruhsat temini, etüt ve sondaj çalışmalarına ağırlık verilecektir.

3.3. Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat

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.

Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği kapsamında; bu bölgelerin kuruluşu ile ilgili iletilen talepleri değerlendirmek ve bu bölgelerin yer seçimi, kuruluşu, imar planı onayı, faaliyeti ve işletilmesi ile denetlenmesine ilişkin işlemler yürütülmektedir. TDİOSB'lerin Yatırım Avantajları: 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. 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. Örneğin, hem birinci bölgede hem de altıncı bölgede desteklenmesi öngörülen bir sektörde yapılacak olan aynı nitelikteki bir yatırım projesi, altıncı bölgede, vergi indirimi açısından daha yüksek bir yatırıma katkı oranı, sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği açısından daha uzun bir destek süresi, Faiz Desteği için ise daha yüksek bir destek oranı ve tutarı almaya hak kazanacaktır. Bunların yanı sıra, yine 6. Bölgede diğer bölgelerdeki yatırım projeleri için uygulanmayan Sigorta Primi Desteği (İşçi Hissesi) ve Gelir Vergisi Stopajı Desteği de sağlanacaktır.

Tablo 3.16. Bölgesel Teşvik Destek Unsurları

Destek Unsurları		Bölgeler					
		1	2	3	4	5	6
KDV İstisnası		Var	Var	Var	Var	Var	Var
Gümrük Vergisi Muafiyeti		Var	Var	Var	Var	Var	Var
Vergi İndirimi	Vergi İndirim Oranı	%50	%55	%60	%70	%80	%90
	Uygulanacak Vergi Oranı	%10	%9	%8	%6	%4	%2
	Yatırıma Katkı Oranı	%15	%20	%25	%30	%40	%50
Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği	Uygulama Süresi	2 Yıl	3 Yıl	5 Yıl	6 Yıl	7 Yıl	10 Yıl
	Destek Tutarının Azami Miktarı (Destek Tutarının Sabit Yatırım Tutarına Oranı)	%10	%15	%20	%25	%35	Limitsiz
Yatırım Yeri Tahsisi		Var	Var	Var	Var	Var	Var
Faiz Desteği	İç Kredi	Yok	Yok	3 Puan	4 Puan	5 Puan	7 Puan
	Döviz / Döviz Endeksli Kredi			1 Puan	1 Puan	2 Puan	2 Puan
	Azami Destek Tutarı (Bin TL)	Yok	Yok	500	600	700	900
Sigorta Primi Desteği (İşçi Hissesi)		Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	10 Yıl
Gelir Vergisi Stopajı Desteği		Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	10 Yıl

Ayrıca TDİOSB tüzel kişiliği ve TDİOSB'lerde yer alan işletmeler de aşağıdaki muafiyetlerden yararlanırlar.

Tablo 3.17. TDİOSB Tüzel Kişiliği ve TDİOSB içindeki İşletmecilerin Muafiyetleri

VERGİ TÜRÜ	OSB TÜZEL KİŞİLİĞİ	OSB'LERDE İŞLETMELER	YER ALAN AÇIKLAMA
Emlak Vergisi	Muaf (İnşaat bitim tarihini takip eden Bütçe yılından itibaren 5 yıl)	Muaf (İnşaat 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 Atıksu Arıtma Tesisi İşleten Bölgeler)	Muaf (Merkezi Atıksu Arıtma tesisi işleten 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	4562 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 İnşaat Harcı ve Yapı Kullanma İzni Harcı	Muaf	Muaf	2464 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 tebliği 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 Kanununun 5'inci maddesinin beşinci fıkrası

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 %1 faiz oranı ile 5 yılı ödemesiz 10 yıl ödemeli toplam 15 yıl vadeli (*kalkınmada öncelikli iller kapsamında*) kredi kullanılmaktadır. Üstyapılarla ilgili yine Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın hibe destekleri ve Ziraat Bankası'nın kredi destekleri bulunmaktadır.

Jeotermal Seracılık ile 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.

Bu Kanunla, 10.6.1926 tarihli ve 927 sayılı Sıcak ve Soğuk Maden Sularının İstismarı ile Kaplıcalar Tesisatı Hakkında Kanun, 12.3.1982 tarihli ve 2634 sayılı Turizmi Teşvik Kanununun ek 1 inci maddesi ile birlikte 26 Mart 1322 tarihli Mülga Maadin Nizamnamesinin, 26.3.1931 tarihli ve 1794 sayılı 26 Mart 1322 tarihli Mülga Maadin Nizamnamesinin 50'nci Maddesinin Tadiline Dair Kanunun ve 17.6.1942 tarihli ve 4268 sayılı Mülga Madenlerin Aranma ve İşletilmesi Hakkında Kanunun içmeye ve yıkanmaya mahsus şifalı sıcak ve soğuk maden sularıyla kaplıcalar hakkındaki hükümleri yürürlükten kaldırılmıştır.

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 ısı 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.

Kanunun 10'uncu maddesinin 1'inci fıkrasının (e) bendi; akışkanın doğrudan ve/veya dolaylı kullanıldığı tesislerin gayrisafı hasılatının %1'i tutarında idare payı, her yıl Haziran ayı sonuna kadar idareye ödenir. Tahsil edilen tutarın beşte biri, idare tarafından, kaynağın bulunduğu belediye veya köy tüzel kişiliğine bir ay içerisinde ödenir" hükmünü içermektedir. Gayrisafı hasıla ise işletmenin toplam yıllık cirosu olup, işletmelere ait tahakkuk eden her türlü mal ve hizmet satış bedelleri, faizler ile yapılan kiralama ve diğer hizmetler dâhil olduğu miktarı ifade etmektedir. Bu düzenleme, jeotermal seralar dâhil, jeotermal kaynağı kullanan tüm tesisler için önemli bir maliyet oluşturmaktadır.

Kanunun 14'üncü maddesi kaynak rezervuarının korunmasını düzenlemekte olup, *bu Kanuna tâbi faaliyetlerde kaynağı oluşturan jeotermal sistemin korunması, kaynağın israf edilmemesi ve çevrenin korunması esas olup işletme faaliyeti öncesinde kaynağın koruma alanları etüdüünün ruhsat sahibi tarafından yaptırılması zorunludur. Ruhsat sahibi, kullanım sonrası açığa çıkacak akışkanı çevre limitlerini dikkate alarak deşarj edebilir. Ancak, akışkan içeriği*

çevre limitlerine uygun değil ise reenjektte etmekle yükümlüdür. Akışkanın fiziksel ve kimyasal özellikleri nedeniyle reenjeksiyonun gerçekleşmediğinin MTA tarafından onaylanması halinde, çevre kirlenmesini önleyecek tedbirler alınarak deşarj yapılır. Entegre jeotermal kaynak kullanım alanı dışındaki müstakil kaplıca ve doğal mineralli su işletmelerinde reenjeksiyon ve enjeksiyon şartı aranmayabilir hükümleri bulunmaktadır.

5686 sayılı Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanununun uygulanması ile ilgili usul ve esasları düzenlemek üzere 11.12.2007 tarih ve 26727 sayılı Resmi Gazete 'de Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu Uygulama Yönetmeliği yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu Yönetmelikle, jeotermal kaynakların konut, iş yeri, balıkçılık, sera, kaplıca, termal kür merkezi gibi, ısıtma ve diğer amaçlı doğrudan kullanıldığı alanlar ve/veya dolaylı olarak yararlanıldığı elektrik enerjisi üretimi, kuru buz, mineral tuz eldesi, kurutma, soğutma gibi kullanım alanlarının olduğu anlaşılmaktadır.

Anılan yönetmelikte seracılığa ilişkin özel bir hüküm bulunmamakta birlikte, 26'ncı maddesinin 4 üncü fıkrasında "entegre kullanıma uygun jeotermal akışkan işletme ruhsatına sahip, gerçek veya tüzel kişiler reenjeksiyon şartlarının müsaade ettiği aralıktaki sıcaklık ve debideki kendi ihtiyacından fazla jeotermal akışkanı özellikle sera ve organik tarım yapma amacıyla bulunan müteşebbislerin teşvik edilmesi bakımından kiralanması esastır" şeklinde düzenleme bulunmaktadır. Bunun yanında bahse konu yönetmeliğin 25'inci maddesinin 1 inci bendinin (a) fıkrasının 4 üncü fıkrasında "enerji üretimi ve ısıtma uygulamalarına uygun jeotermal akışkanlar hariç, diğer akışkanların bulunduğu alanlarda akışkan öncelikli olarak sağlık ve termal turizm amaçlı kullanılır" hükmü yer almaktadır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2015).

Ülkemizdeki mevcut jeotermal kapasiteye rağmen, kullanımın yeterli düzeyde olmaması nedeniyle, jeotermal seracılık teşvik edilerek desteklenmektedir. Buna ilişkin Mevzuat aşağıda verilmiştir;

- 11.3.2011 tarih ve 27871 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı Kapsamında Tarıma Dayalı Yatırımların Desteklenmesi Hakkında Tebliğ,
- 28.2.2011 tarih ve 27857 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Mera Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılması Hakkında Yönetmelik,
- 3.5.2007 tarihli ve 26511 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Hazine Arazilerinin Teknolojik veya Jeotermal Seracılık ve Organik Tarım Yatırımlarına Tahsisinde Uygulanacak Esas ve Usullere İlişkin Tebliğ,
- 10.11.2009 tarih ve 27402 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği,
- 26.4.2009 tarih ve 27211 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Milli Emlak Genel Tebliği (SN:324),
- 10.4.2011 tarih ve 27901 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Milli Emlak Genel Tebliği (SN:335),
- 16.7.2009 tarih ve 27290 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 2009/15199 Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar,

- 25.06.2014 tarih ve 29041 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Örtü Altı Kayıt Sistemi Yönetmeliği,
- Örtü Altı Kayıt Sistemi Yönetmeliği hükümlerine istinaden yayımlanan Seralarda Aranacak Asgari Şartlar Uygulama Talimatı (2014 /1).

3.4. Proje Fikrinin Kaynağı ve Uygunluğu

Alaşehir, jeotermal enerji bakımından oldukça zengin bir ilçedir. İlçede çok sayıda jeotermal elektrik santrali bulunmaktadır. Bu jeotermal elektrik santralleri jeotermal kaynaklardan elektrik üretiminden sonra kalan suyu reenjeksiyon yöntemiyle rezervuara geri basmaktadırlar.

Jeotermal enerji kaynakları sıcaklıklarına göre Jeotermal Elektrik Santrallerindeki kullanımlarıyla elektrik üretimi, konut ısıtması için bölgesel ısıtma şebeklerinde, termal turizm, geriatri, fizik tedavi ve rehabilitasyon merkezleri, kurutma tesisleri, CO₂ üretim tesisleri, kurubuz tesislerinde, endüstriyel ürün üretimlerinde, kimyasal ürün eldesinde ve su ürünleri çiftliklerinde olmak üzere bir çok sektörde kullanılmaktadır.

Genelde yüksek sıcaklıklı kaynaklar ($T > 110^{\circ}\text{C}$) elektrik üretiminde, orta ve düşük sıcaklıklı kaynaklar ($T < 110^{\circ}\text{C}$) ise doğrudan kullanım alanlarında kullanılmaktadır.

Son yıllarda 90°C ’nin üzerindeki jeotermal kaynaklar ikili çevrim (*binary cycle*) santrallerde elektrik üretiminde kullanılmaktadır.

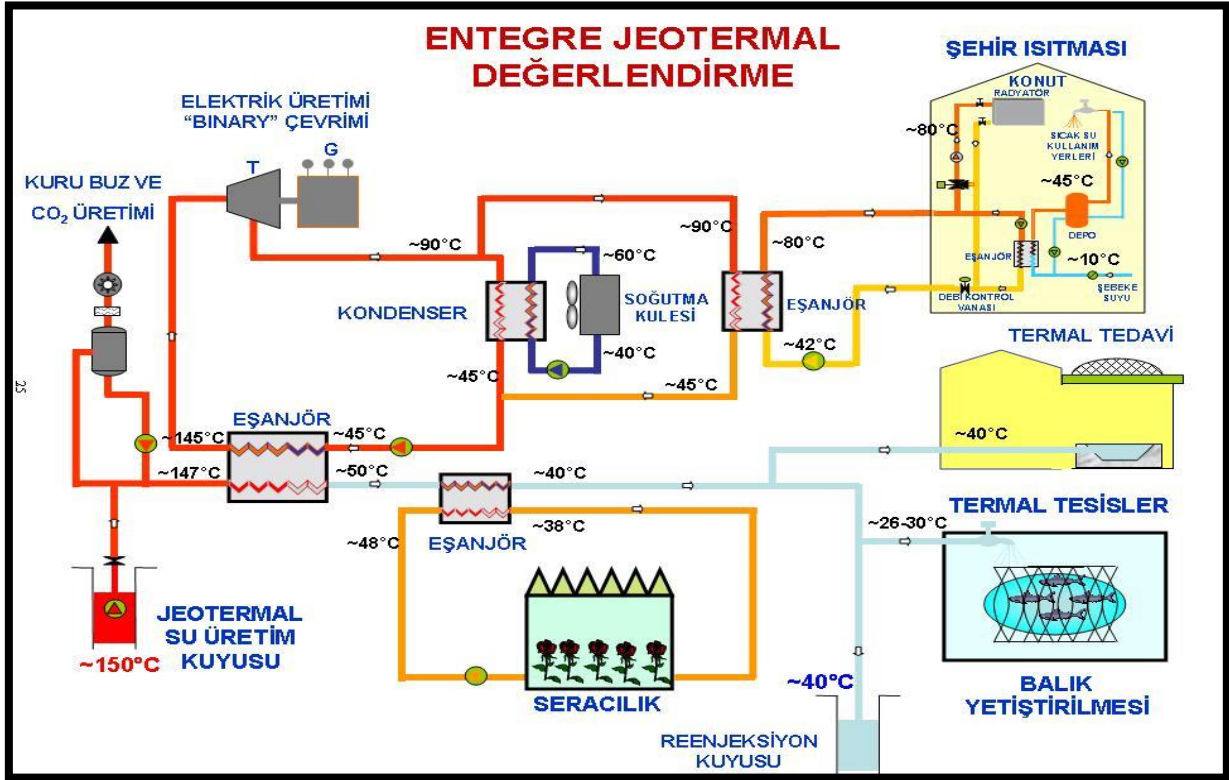


Şekil 3.4. Jeotermal Kaynakların Sıcaklığına Göre Kullanım Alanları

Jeotermal enerji kaynakları ile elde edilen çıktı, elektrik üretiminden başlayıp balık üretim çiftliklerine kadar geçen süreçlerde entegre bir şekilde kullanım imkanı vermektedir.

Yüksek sıcaklıklı bir jeotermal kaynak öncelikle Jeotermal Elektrik Santrali (JES) aracılığıyla elektrik üretiminde kullanılır. Daha sonra santralin dönüş suyu reenjeksiyon kuyusuna

gönderilmeden önce bölgesel ısıtma ve topraklı veya topraksız modern seralarda ısıtma amaçlı kullanılır. Bu tesislerin dönüş suyu rezervuarın durumunu etkilemeyecek kadar değişmemişse eğer termal tesisler de balık çiftliklerinde de kullanılır. Son olarak elde edilen dönüş suyu reenjeksiyon kuyuları aracılığıyla rezervuara geri basılır. Böylelikle jeotermal kaynaktan hem entegre bir kullanım imkanı sağlanmış olur hem de kaynağın sürekliliği ve yenilenebilir özelliği sağlanmış olur. Bu entegre jeotermal enerji kullanımı kaynağın sıcaklığı, kaynağın bileşimi, rezervuarın durumu ve kurulacak tesislerin potansiyeli dikkate alınmakta ve dikkatli bir şekilde projelendirilmektedir.



Şekil 3.5. Jeotermal Enerjinin Entegre Kullanımı Genel Modellemesi

Jeotermal kaynağın entegre kullanımında kaynağın potansiyeline göre;

- Elektrik Üretimi + CO₂ ve Kurubuz Üretimi + Sera
- Elektrik Üretimi + CO₂ ve Kurubuz Üretimi + Sera + Kurutma Tesisleri
- Elektrik Üretimi + CO₂ ve Kurubuz Üretimi + Sera + Kurutma Tesisleri + Termal Tesisler

Şeklinde de ayrı ayrı planlanabilir. Ancak entegre kullanım sonunda mutlaka reenjeksiyon yapılarak kaynağın sürekliliği sağlanmalıdır.

Şekilde de görüldüğü gibi jeotermal enerji kaynakları ile entegre bir jeotermal sistem kurulabilmektedir. Aynı jeotermal kaynakla elektrik üretildikten sonra bölgesel ısıtma sistemleri ve modern seralarda sera ısıtmasında kullanılabilmektedir. Bu durum Alaşehir'de

bulunan jeotermal elektrik santrallerinin dönüş suyundan kurulacak seraların ısıtılacağı fikrini doğurmuştur.

Ege Bölgesi'nde yer alan Manisa, aktif fay hatları üzerinde olması nedeniyle jeotermal kaynağın fazla olduğu bir bölgede yer alır. Özellikle Alaşehir, Salihli ve Turgutlu çevresinde konutlarda ısınmada, enerji üretiminde, sağlık turizminde ve seralarda jeotermal kaynaklar etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Manisa il merkezi, Saruhanlı, Akhisar ve Kırkağaç çevresi ise jeotermal potansiyelinin düşük olduğu alanlar olarak öne çıkmaktadır.

Jeotermal elektrik santrallerinin dönüş suyu debilerinin ve sıcaklıklarının yüksek oluşu, bölgenin modern seracılık yapısına uygunluğu ve bölge halkının modern tarım yapmaya yatkın oluşu projeye uygunluk kazandırmıştır.

3.4.1. Projenin Sektörel ve/veya Bölgesel Kalkınma Amaçlarına Uygunluğu

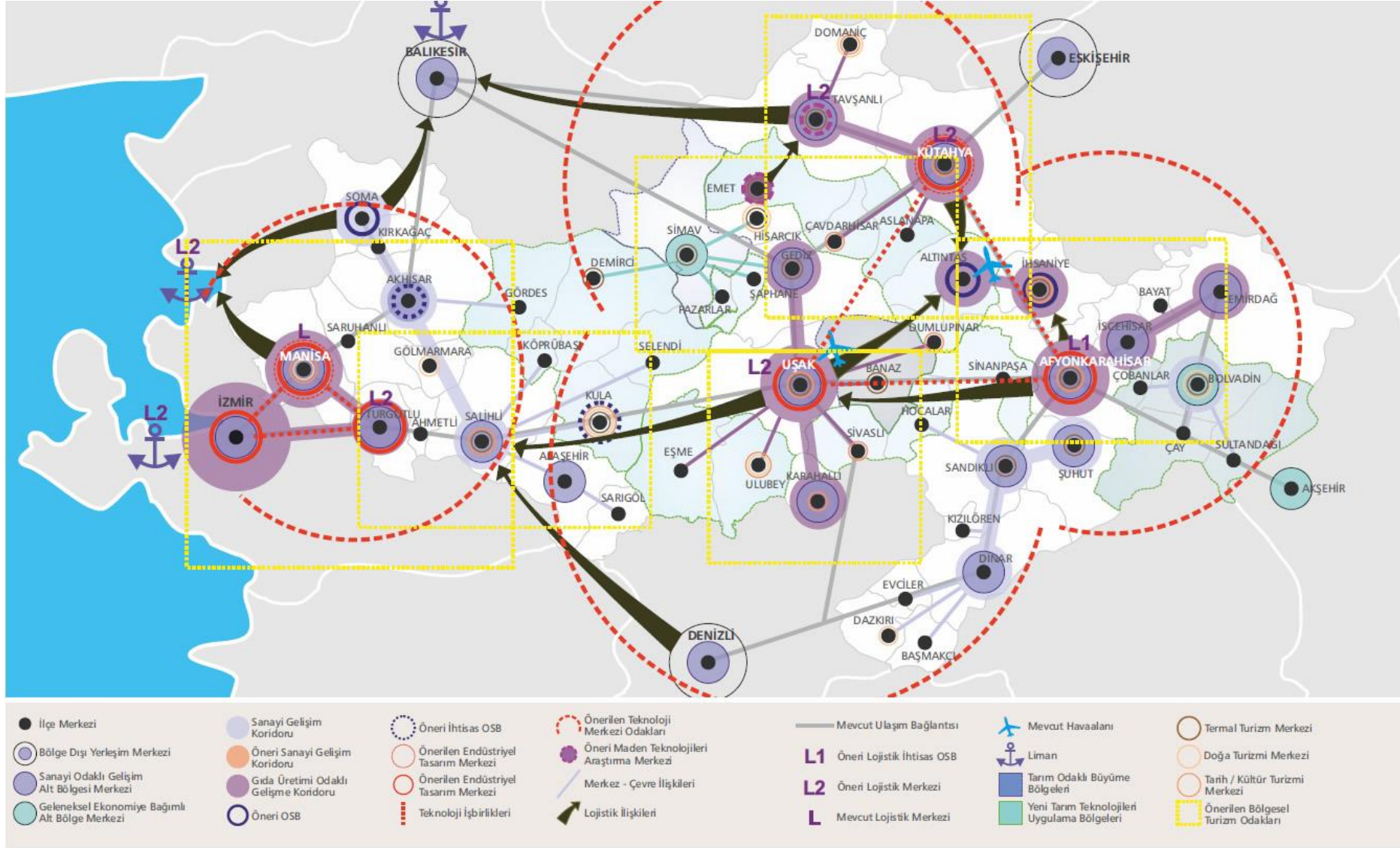
Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi bölge kalkınma planına uygunluğu yönüyle de yatırıma uygunluğu görülmektedir.

Kalkınma Ajansları Bölge Planları kapsamında; kalkınma ajanslarının hazırladığı bölge planlarının çoğunda, tarım ve tarıma dayalı gıda sektörünün geliştirilmesiyle de istihdam ve bölgesel kalkınmanın sağlanması hedeflemektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2016).

TR33 Bölgesi 2014-2023 Bölge Planında bölgede tarıma dair stratejik önem vurgulanmıştır. Planda; Bölgede verimlilik, katma değer ve kalitenin artırılması amacı doğrultusunda modern üretim yöntemlerine geçiş yapılması gerekmektedir. Tarımsal üretimde mekanizasyona geçilmesi, sulamada suyun daha etkin yöntemlerle kullanılması, gübreleme ve ilaçlamada çevreye en az zarar veren entegre yöntemlerin seçilmesi ile ifade edilebilecek olan modern üretim teknikleri, işletmelerin daha karlı ve verimli çalışmalarını sağlamaktadır. Modern üretim teknikleri, Bölge kaynaklarının etkin kullanımı ve tarımsal üretimde sürdürülebilirliğin sağlanması açısından da son derece önemlidir. Bölge tarımında modern üretim teknikleri açısından önemli bir potansiyel bulunmasına rağmen, henüz istenilen seviyeye ulaşamadığı görülmektedir. Bu doğrultuda, modern üretim tekniklerinin yaygınlaştırılması önceliklidir, şeklinde vurgulanmıştır.

Ülkemizin 2023 hedeflerine ve Onuncu Kalkınma Planının amaçlarına ulaşılabilmesi açısından önem taşıyan, temel yapısal sorunlara çözüm olabilecek, dönüşüm sürecine katkıda bulunabilecek, uygulamayı yönlendirecek olan Öncelikli Dönüşüm Programlarının Eylem Planlarından biri olan Yerli Kaynaklara Dayalı Enerji Üretim Programı Eylem Planında; Türkiye ekonomisinin yüksek ve istikrarlı büyüebilmesi için mümkün olan bütün yerli kaynakların enerji üretimi amacıyla değerlendirilmesinin öncelikli bir husus olduğu bildirilmiştir. Özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarının hem birincil enerji arzı hem de elektrik üretimi amacıyla değerlendirilmesi sürdürülebilir kalkınmanın temini açısından önem taşımaktadır. Bu programla yerli kaynakların enerji üretimindeki payının artırılması suretiyle enerjide dışa bağımlılığın azaltılması amaçlanmaktadır.

Bu program kapsamında biyokütle, jeotermal ve güneş kaynaklarının birincil enerji amacıyla değerlendirilmesi için mevcut potansiyelin harekete geçirilmesi kapsamında yürütülen politikalardan Tarım ve Orman Bakanlığı sorumluluğunda yürütülen 39 nolu eylem planında Yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanabilecek organize sera bölgelerinin belirlenmesi ve ilan edilmesine yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi projesi bu kapsamda yapılan bir projedir.



Şekil 3.6. Bölgesel Gelişim Şeması (Zafer Kalkınma Ajansı)

TR33 Bölgesi 2014-2023 Bölge Planı kararlarının uygulama esasları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Bu uygulama esaslarına göre

Eksen	Tedbir	Öneri Öncelikli Kaynak Türü	Kısa Vade	Orta Vade	Uzun Vade	İlgili Mevcut Yatırım* ve Proje Önerisi
TARIM	Modern üretim tekniklerinin yaygınlaştırılması	Özel Sektör, Ulusal, Uluslararası		○	→	P3, P17
	Katma değeri yüksek, geleneksel üretim tekniklerinin yaygınlaştırılması	Özel Sektör, Ulusal, Uluslararası		○	→	P9
	Ürün kalite ve standartlarının geliştirilmesi, sertifikasyonların yaygınlaştırılması	Özel Sektör, Ulusal, Uluslararası		○	→	
	Tarımsal girdi kalitesinin iyileştirilmesi	Özel Sektör, Ulusal	○	→	→	
	İlk işleme tesislerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması	Özel Sektör, Ulusal, Uluslararası		○	→	
	Arazi ölçeğinin büyütülmesi	Ulusal			○	
	Sulanan arazi miktarının artırılması	Ulusal		○	→	
	Mera alanlarının ıslah edilmesi	Ulusal		○	→	
	Tarımda örgütlenme ve örgüt etkinliğinin artırılması	Özel Sektör, Ulusal		○	→	
	Tarım işletmelerinde teknik kapasitenin güçlendirilmesi ve şirketleşmenin sağlanması	Özel Sektör, Ajans, Ulusal, Uluslararası	○	→	→	
	Tarımsal faaliyet kollarında çeşitliliğin artırılması	Özel Sektör, Ajans, Ulusal, Uluslararası	○	→	→	
	İşletmelerin pazarlama becerilerinin geliştirilmesi	Ajans, Ulusal, Uluslararası	○	→	→	
	Yöresel ürünlerde markalaşmanın sağlanması	Ajans, Ulusal	○	→	→	

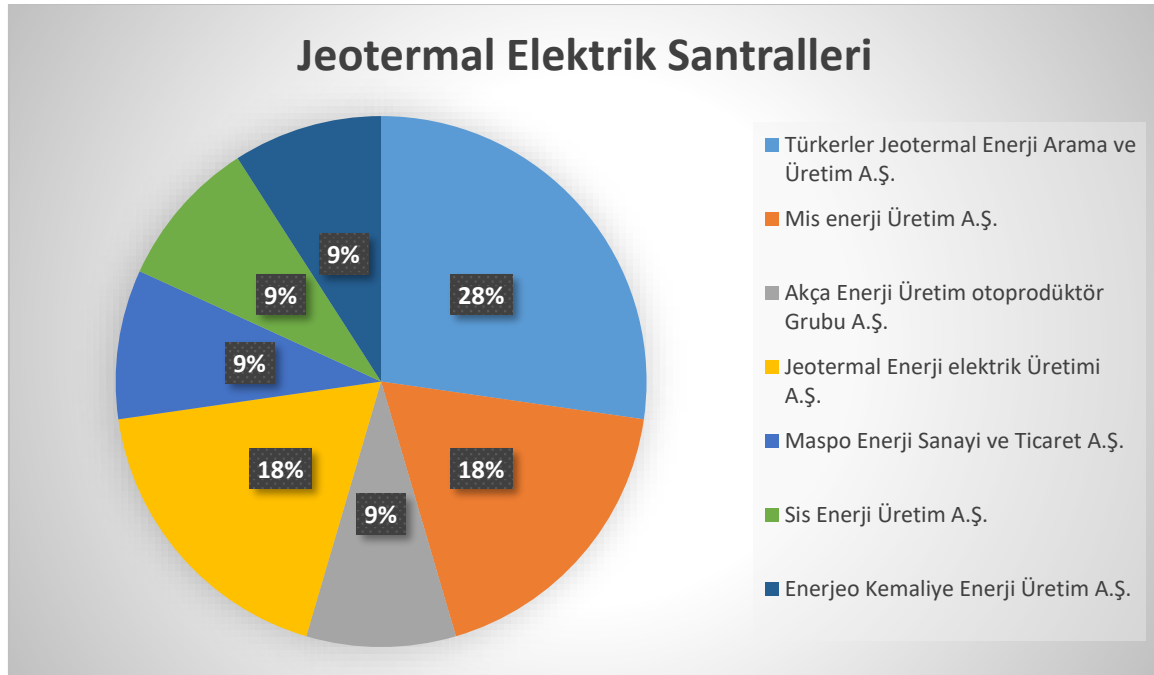
Şekil 3.7. TR33 Bölgesi Tarım Konusunda Plan Kararlarının Uygulama Esasları (TR33 Bölgesi Kalkınma Planı 2014-2023 plan)

3.4.2. Projenin Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projelerle İlişkisi

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi projesi jeotermal kaynakların doğrudan ve entegre kullanılmasına yönelik yapılan bir çalışmadır. Çalışmada yenilenebilir enerji kaynaklarından jeotermal enerji ile modern teknolojik seraların ısıtılması planlanmaktadır. Ülkemiz birçok kamu kurum ve kuruluşu ile özel sektörden firmalar bu alanda projeler geliştirmektedir.

Alaşehir ilçesinde çok sayıda jeotermal elektrik santrali bulunmakta olup toplamda 11 adet jeotermal elektrik santrali lisansı verilerek jeotermal elektrik santralleri kurulmuştur. Bu işletmelerin 186,3 MW'lık güç kurulu; 186,33 MW güç ise inşaat aşamasındadır (EPDK, 2018).

Alaşehir ilçesinde toplam 11 adet santral kurulmuştur. (*Türkerler Jeotermal Enerji Santrali-3, Türkerler Alaşehir JES, Mis-III JES, Baklacı JES, Türkerler Alaşehir-2 JES, Maspo Jeotermal Enerji Tesisi IV, Mis-1, Özmen-1 JES, Alaşehir JES 2, Enerjeo Kemaliye, ve Alaşehir Jes* adında Bu santrallerden 3 adet Türkerler Jeotermal Enerji Arama ve Üretim A.Ş., 2 adet Mis enerji Üretim A.Ş., 1 adet Akça Enerji Üretim otoprodüktör Grubu A.Ş., 2 adet Zorlu Jeotermal Enerji elektrik Üretimi A.Ş., 1 adet Maspo Enerji Sanayi ve Ticaret A.Ş., 1 adet Sis Enerji Üretim A.Ş. ve 1 adet de Enerjeo Kemaliye Enerji Üretim A.Ş.). Santrallerin toplam gücü 376,63 MWm'dir.



Şekil 3.8. Alaşehir'de Bulunan Jeotermal Elektrik Santrallerinin Kapasiteleri

Kurulması planlanan Alaşehir TDİOSB için ihtiyaç duyulan jeotermal kaynak bölgede kurulan elektrik santrallerinin dönüş suyundan sağlanacaktır.

3.4.3. Projenin İdarenin Stratejik Planı ve Performans Programına Uygunluğu

Tarım ve Orman Bakanlığı Stratejik Planında yer alan 4 nolu amacı; “Kırsal ekonomiyi geliştirmek, kırsal alanların tarımsal, sosyal ve fiziki altyapısını iyileştirmek” şeklinde yer almaktadır.

Kırsal alanda yaşam kalitesinin ve refahın artırılarak, sosyo-ekonomik açıdan daha yaşanabilir bir seviyeye getirilmesi amaçlanmaktadır. Kırsal ve kentsel yaşam alanlarındaki sosyo-ekonomik gelişim farklılıklarının ortadan kaldırılması ve refahın artırılması için gençler ve kadınlar açısından kırsal alanlar cazip hale getirilecektir. Kırsal kalkınma, tahsis edilen ulusal ve uluslararası fonlarla finanse edilecektir. Bu kapsamda yerel kaynakların değerlendirilmesi sağlanacak, iş ve yaşam koşulları iyileştirilecektir. Tarım dışı istihdam alanları çeşitlendirilerek kırsal turizm, el sanatları gibi faaliyetlerle üreticilerin gelir ve istihdam olanakları artırılacak, fırsat eşitliği sağlanacaktır.

Kaynakların rasyonel kullanımı açısından toprak ve su kaynaklarının korunması, kullanılması ve arazi kullanım planlarının yapılması büyük önem taşımaktadır. Tarımsal sulamadan beklenen üretim ve kalite artışının sağlanması amacıyla çalışmalar yürütülecektir. Tarım yapılamayan ve düşük verimli topraklar tarıma kazandırılacak, kullanımının sürdürülebilirliği için gerekli tedbir ve destekler sağlanacaktır. Çevresel anlamda korunması gerekli hassas bölgelerde üretim yapan çiftçilerin, çevreye ve toprak yapısına zarar vermeyen üretim modellerini kullanarak kayıtlı ve kontrollü üretim yapmaları ve üreticilerin tarım-çevre konusunda bilinçlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Ülkemizdeki tarımsal işletmelerin yapısı dünya ülkeleri ile tarımsal alanda rekabeti zorlaştırmaktadır. Ekonomik işletme büyüklüğünün korunamaması, sürdürülebilir tarımı tehdit etmekte ve işletmelerin rekabet gücünü zayıflatmaktadır. Ayrıca bu durum, sulama şebekesi ve ulaşım açısından yeterince faydalanılamamasına, üretimin zorlaşmasına, iş gücü, sermaye ve üretim kayıplarının artmasına neden olmakta, sınır anlaşmazlıklarına ve sosyal huzursuzluklara yol açmaktadır. Tarımsal altyapı sorunlarının giderilmesi ve kırsal kalkınmanın sağlanması için; kırsal alanlarda arazi düzenlemesi, işletme ölçeğinin büyütülmesi, üretim ve verim artışlarının sağlanması, işletmelerin gelir ve rekabet güçlerinin artırılması, tarım sanayi entegrasyonunun sağlanması, istihdam imkânlarının artırılması, kırsal çevrenin korunmasına yönelik tedbirlerin uygulanması, izlenmesi ve değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Tarım ve Orman Bakanlığı Performans programının 13 nolu hedefi “tarım ürünlerinin yerinde değerlendirilmesi ve katma değerinin artırılmasını sağlamak” şeklinde ifade edilmektedir. Tarım ürünlerinin işlenmesi, depolanması, paketlenmesi gibi ürünlerin katma değerinin yükseltilmesine yönelik yatırımlara destek verilecek ve kırsal istihdama katkı sağlanacaktır. Tarımsal üretim ve tarım sanayi entegrasyonunun sağlanması için, küçük ve orta ölçekli işletmeler desteklenecek, tarıma dayalı sanayileşmenin düzenli ve sağlıklı bir şekilde yapılandırılması amacıyla organize tarım ve hayvancılık bölgeleri kurulması hedeflenmektedir.

3.4.4. Proje Fikrinin Ortaya Çıkışı

Yerli Kaynaklara Dayalı Enerji Üretim Programı Eylem Planında; Türkiye ekonomisinin yüksek ve istikrarlı büyüebilmesi için mümkün olan bütün yerli kaynakların enerji üretimi amacıyla değerlendirilmesinin öncelikli bir husus olduğu bildirilmiştir.

Özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarının hem birincil enerji arzı hem de elektrik üretimi amacıyla değerlendirilmesi sürdürülebilir kalkınmanın temini açısından önem taşımaktadır. Bu programla yerli kaynakların enerji üretimindeki payının artırılması suretiyle enerjide dışa bağımlılığın azaltılması amaçlanmaktadır.

Bu bağlamda Manisa Valiliği öncülüğünde Alaşehir'de bulunana jeotermal kaynaklar ile yöre halkına sosyal ve ekonomik katkı sağlayacak seracılık uygulamalarının başlatılması planlanmış, Valilik ve diğer kamu tüzel kişilikleri önderliğinde Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi kurma çalışmaları başlatılmıştır.

İlçede kurulacak TDİOSB ile seracılık faaliyetlerinin bölgeye ve ülkeye bir ivme kazandıracığı öngörülmektedir. Böylece ciddi istihdam kaynağı olan ve yatırım potansiyeline sahip modern seracılık faaliyetinin en önemli girdilerinden biri olan enerji girdisi maliyeti (ısıtma gideri) azaltıldığı takdirde ilçenin ve ülkenin, sektörde ve dünya piyasalarında rekabet edebilme şansı yükselecektir.

3.4.5. Projeye İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt, Araştırma ve Diğer Çalışmalar

Bölgede birçok örtü altı üretim yapan çiftçi ve firma bulunmaktadır. Ancak tam anlamıyla modern teknolojik sera işletmeleri çok az sayıdadır. İlçede modern teknolojik sera faaliyetlerini geliştirmek ve iyi tarım uygulamaları yapmak için İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü öncülüğünde Alaşehir Tarımsal Kalkınma Kooperatifi kurulmuştur. Kooperatif kurulması planlanan Alaşehir TDİOSB'de kurucu ortak olarak iyi tarım faaliyetleri yapmak için yatırım yapmayı da hedeflemektedir. Bu çalışmalar dışında ilçede TDİOSB projesine yönelik yapılmış başka çalışmalar görülmemiştir.

4. PROJENİN GEREKÇESİ

Hızla artan dünya nüfusuna paralel olarak, gıda maddelerine olan talep de her geçen gün artış göstermektedir. İnsanlar çoğu zaman sebze ve meyveleri mevsimi dışında da tüketmektedirler. Artan gıda talebinin, *aynı zamanda*, mevsimi dışında sebze ve meyve talebinin karşılanabilmesi için, birim alandan yüksek verimin alındığı seracılık, tüm dünyada her geçen gün daha fazla önem kazanmaktadır.

Türkiye’de seracılık 1970’li yıllardan sonra hızla gelişim göstermiştir. Daha ziyade iklim koşullarının elverişli olduğu güney illerinde seracılık yoğunlaşmıştır. Diğer illerde seracılığın gelişmemesinin en büyük nedeni ise kış aylarındaki sıcaklıkların güney illere göre daha düşük olmasıdır. Seracılıkta en önemli unsur, istenilen sıcaklığı sağlayacak koşulların oluşturulmasıdır. Sıcaklığın, iklim şartları ile sağlanamaması durumunda, üretimin kesintiye uğramaması için ısıtma gerekmektedir, bu durum ise maliyetlerde artışa neden olmaktadır.

Jeotermal enerjinin tarımsal üretim alanlarında kullanılması, bitkinin ihtiyaç duyduğu sıcaklığı sağlama yanında, aşırı sıcak dönemler hariç üretimin kesintiye uğramadan yılın her döneminde yapılabilmesine imkan tanımaktadır. Bu nedenle jeotermal kaynaklar, diğer kullanım alanlarına ve sağladığı faydalara ilaveten tarımsal üretim açısından büyük önem arz etmektedir.

İklim şartlarını kontrol ederek, tarımsal üretim sürecini yıl içerisinde daha geniş bir zamana yaymak üzere yapılan örtü altı üretimde en önemli sorun ısıtmadır. Ülkemiz şartlarında, ısıtma giderleri ise sera karlılığını etkileyen en önemli unsurlardan biridir. Seracılık işletmelerinde ısıtma giderleri, yetiştirme mevsimi, bölge ve ürün tipine bağlı olarak değişmekle birlikte toplam maliyetin %40 ile %80’ini oluşturmaktadır. Sera ısıtmasında kullanılan fosil yakıtların maliyetlerinin yüksekliği nedeniyle, ülkemizdeki birçok serada düzenli bir ısıtma yapılamamakta, sadece bitkileri dondan korumaya yönelik ısıtma yapılmaktadır. Düzenli ısıtma yapılmaması, verim düşüklüğü, üretim çeşidinde sınırlama, tarımsal mücadele için ilaç ve hormon kullanma zorunluluğu gibi problemleri beraberinde getirmektedir (Kendirli ve Çakmak, 2010).

Ancak bitkinin ihtiyaç duyduğu sıcaklığı sağlayacak yeterli bir ısıtma verimi %50-60 oranında artırabilmektedir. Bu nedenle jeotermal kaynak kullanılarak ısıtılan seralarda, bitki gelişimi ve döllenme için gereken sıcaklık daha ekonomik şartlarda sağlanmaktadır. Bu sayede gerekli havalandırma yapılarak sera içi rutubet kontrol edilmekte ve bundan kaynaklanabilecek hastalıklar bertaraf edilerek, verim yükseltilmektedir.

4.1. Ulusal ve Bölgesel Düzeyde Talep Analizi

Dünya Jeotermal Kongresi raporu verilerine göre, dünya genelinde toplam 70.329 MWt’lık kurulu jeotermal enerji santrali faaliyet göstermektedir. Uluslararası Jeotermal Derneği raporu verilerine göre ise bu miktarın 2050 yılı itibariyle 250.000 MWt’ye çıkarılması hedeflenmektedir.

Kullanım alanlarına göre dünya genelindeki toplam jeotermal kurulu kapasite değerleri Tablo 4.1.’de verilmiştir.

Tablo 4.1. Dünya Jeotermal Kurulu Kapasite Değerleri

Kullanım Alanları	Kurulu Kapasite (MWt)				
	1995	2000	2005	2010	2015
Jeotermal Isı Pompaları	1.854	5.275	15.384	33.134	49.898
Mekan Isıtması	2.579	3.263	4.366	5.394	7.556
Sera Isıtması	1.085	1.246	1.404	1.544	1.83
Su Ürünleri Yetiştiriciliği	1.097	605	616	653	695
Tarımsal Kurutma	67	74	157	125	161
Endüstriyel Kullanımlar	544	474	484	533	610
Kaplıca	1.085	3.957	5.401	6.7	9.14
Soğutma / Kar Eritme	115	114	371	368	360
Diğer	238	137	86	42	79
Toplam	8.664	15.145	28.269	48.493	70.329

Kaynak: Dünya Jeotermal Kongresi, 2015.

Tablo incelendiğinde, sera ısıtması kurulu kapasite değerinin durumu, 1995 ve 2015 yılları arasında yaklaşık %69 oranında artış gösterdiği anlaşılmaktadır. Jeotermal enerjinin yıllık olarak toplam kullanım miktarının ise yirmi yıllık süreçte yaklaşık % 712 oranında arttığı tespit edilmiştir.

Türkiye’de jeotermal elektrik üretimi ve jeotermal ısıtma ile ilgili mevcut durum ve 2013 yılı projeksiyonların yer aldığı Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007- 2013) Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Enerji Hammaddeleri Alt Komisyonu Jeotermal Çalışma Grubu Raporu’na göre jeotermal enerjinin özellikle üzerinde durulması gereken bir niteliğe sahip olduğu ifade edilmektedir. Aynı raporda elektrik üretimi amaçlı kullanımı henüz sınırlı düzeyde olan jeotermal enerjinin, ısınma amaçlı olarak tüketiminde son yıllarda düzenli bir artış görüldüğü belirtilerek, 635 da olan jeotermal sera varlığı, 2013 yılında 5.000 da olarak hedeflenmiştir.

Ancak Tarım ve Orman Bakanlığı Örtüaltı Kayıt Sistemine göre 2013 yılı Eylül ayı itibariye, Türkiye’nin jeotermal kaynak kullanan örtüaltı üretim alanı varlığı, 10 ilde toplam 3.202 da ulaşmıştır. Son yıllarda önemli bir artış göstermekle birlikte, hedeflenenin ancak %64’üne ulaşmıştır. Onuncu Kalkınma Planı (2014–2018) Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Jeotermal Çalışma Grubu Raporu’nda ise sera ısıtma hedefi 2018 yılı için 6.000 da, 2023 yılı için de 15.000 da olarak belirlenmiştir.

Jeotermal kaynağın seracılıkta ısıtma amaçlı kullanılması, tarım sektörü için ekonomik ve çevresel fayda sağlayan bir yenilik olarak ele alınmaktadır. Bunun yanı sıra ulusal ve uluslararası alanda gıda fiyatlarında yaşanan artışlar, geçmişte tarımdan tarım dışı sektörlerle olan sermaye transferini tersine çevirerek, tarım dışı sektörlerden tarıma olan sermaye transferini artırmıştır.

Ayrıca alternatif enerji kaynaklarına artan ilgi özellikle modern üretim teknikleriyle (*topraksız tarım vb.*) üretim yapan jeotermal sera yatırımlarını cazip hale getirmiştir. Çevre, insan ve hayvan sağlığına zarar vermeyen bir tarımsal üretimin yapılması, doğal kaynakların korunması, izlenebilirlik ve sürdürülebilirlik ile güvenilir ürün arzının sağlanması için örtü altında gerçekleştirilecek faaliyetler Türkiye tarım sektörü açısından oldukça önemlidir.

Tablo 4.2. Türkiye Örtü Altı Tarım Alanları

Örtü Altı Tarım Alanları		
Yıllar	Cam Sera Üretim (dekar)	Yüksek Tünel Sera Üretim (dekar)
2015	79.976,9	112.673,6
2016	80.137,1	112.973,6
2017	85.748,9	119.898,7

Kaynak: TÜİK, 2018.

Tablo'da modern ve teknolojik sera özelliğinde olan cam sera ve yüksek tünel seralarının alanları temsil edilmektedir. Türkiye örtü altı tarım alanlarına baktığımızda 2016 – 2017 yılları arasında hem cam seralarda hem de yüksek tünel seralarda hızlı bir artışın olduğu görülmektedir. Bu artışa özellikle iyi tarım uygulamalarının yaygınlaştırılması, jeotermal enerji kaynaklarının seralarda ısıtma amaçlı kullanılarak enerji maliyetlerinin düşülmesinden kaynaklı olduğu belirtilmektedir.

Tablo 4.3. Manisa Örtü Altı Tarım Alanları

Manisa Örtü Altı Tarım Alanları		
Yıllar	Plastik Sera (Dekar)	Yüksek Tünel Sera (Dekar)
2013	888,3	550
2014	928,3	560
2015	1.073,5	560
2016	1.067,5	640
2017	1.223,2	665

Kaynak: TÜİK, 2018.

Manisa ili genelinde daha çok plastik seralar bulunmaktadır. Klasik tipte alçak tünel seralar modern seraların neredeyse iki katı oranındadır. 2017 yılı itibarıyla 665 dekar yüksek tünel 1223.2 dekar plastik sera bulunmaktadır.

4.2. Ulusal ve Bölgesel Düzeyde Gelecekteki Talebin Tahmini

Örtü altı tarım; iyi tarım uygulamalarının geliştirilmesi ve yıl boyunca üretim yapmak için önemli bir tarımsal faaliyet yöntemidir. Alaşehir ilçesi yenilenebilir enerji kaynaklarından jeotermal enerji varlığı ile örtü tarım yapma konusunda avantajlıdır.

Alaşehir TDİOSB projesi ile uluslararası rekabetçilik analizi neticesinde öncelikli olarak rekabetçilik gücü orta derecede çıkan jeotermal enerjiye dayalı örtü altı tarım sektörü

geliştirilmesi öngörülmüştür. Bu bağlamda sektörün kümelenme geliştirme çalışmaları (*tarıma dayalı ihtisas-TDİOSB, turizm geliştirme-destinasyon yönetimi vs.*) ile rekabetçilik güçlerinin artırılması ve kalkınmanın gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

Bugün daha tecrübeli şekilde ve kararlı bir şekilde başlatılan jeotermal seracılık projesi devlet desteği ve özel sektörün girişimciliği ile daha güçlü bir şekilde devam ettirilecektir. Bölgedeki sera parselleri yerli ve yabancı yatırımcılar tarafından yüksek talep görmektedir. Nitekim; bu bağlamda 35 adet parsel için talepler gelmiştir. Bu nedenle yeterli jeotermal kaynak bulunan bölgede projenin etaplar halinde genişletilmesi planlanmaktadır. Manisa ili genelinde örtü altı modern teknolojik sera yatırımlarındaki artış ve bölgede bulunan jeotermal enerji kaynaklarının varlığı modern seralara ilginin sürekli artacağını göstermektedir.

Tablo 4.4. Türkiye’de Aylar İtibari ile Domates Ortalama İhracat Fiyatları, Dolar/Ton

Yıllar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran
2010	928	918	990	1008	704	534
2011	957	952	861	821	709	616
2012	806	775	740	778	769	600
2013	948	866	965	942	726	696
	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
2010	544	371	457	607	891	931
2011	572	343	356	466	668	730
2012	556	357	408	534	654	799
2013	513	375	-	-	-	-

Kaynak: TÜİK, 2013.

Tablo 4.5. Avrupa Birliği Domates Giriş Fiyatları

Aylar	2 Günlük Ülkeler
1 Ocak - 28 Mart	849 Euro / Ton
29 Mart - 27 Nisan	1126 Euro / Ton
28 Nisan - 28 Mayıs	729 Euro / Ton
29 Mayıs – 27 Eylül	526 Euro / Ton
28 Eylül – 17 Aralık	629 Euro / Ton
18 Aralık – 26 Aralık	676 Euro / Ton
27 Aralık – 31 Aralık	946 Euro / Ton

Kaynak: Akdeniz İhracatçı Birlikleri, 2011.

TÜİK verileri, Akdeniz İhracatçı Birliği’nin yayınlamış oldukları AB ürün giriş fiyatları da yukarıda verilmiştir. Belirtilen tarihler arasında Türkiye Yaş Meyve ve Sebze Ortak Yönetim Kurulu kararı olarak; karayolu taşımacılığında 220 dolar, gemi taşımacılığında ise 160 dolar navlun ücreti düşülerek, AB giriş fiyatları uygulanmaktadır. Ayrıca AB’nin hesaplamalarında

da çok cüzi toleranslar bulunduğundan, azami gümrük vergisi cezasına girmemek için tablodaki fiyatlar üzerinden eksi %2,5'e kadar farklılıklar kabul edilecektir.

Tablo 4.6. Domates İhracatı Yapılan Ülkelerin Sınıflandırılması

Ülkelerin Sınıflandırılması	
2 Günlük Ülkeler	Bulgaristan, Güney Kıbrıs, Romanya, Yunanistan Macaristan, Slovakya, Slovenya
3 Günlük Ülkeler	Almanya, Avusturya Çek Cumhuriyeti, İtalya
4 Günlük Ülkeler	Belçika, Danimarka, Estonya, Finlandiya Fransa, Hollanda, İspanya, İsveç Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Malta, Polonya
5 Günlük Ülkeler	Birleşik Krallık, İrlanda, Portekiz

Kaynak: Akdeniz İhracatçı Birlikleri, 2011

Tarımsal ürünlerin dünya ticaretindeki payı diğer sektör ürünlerine göre göreceli olarak azalmasına rağmen, tarım ürünlerine olan ilgi azalmamıştır. Ülkemiz açısından değerlendirildiğinde de, tarım ürünlerini sadece ticarete konu olan bir mal grubu olarak görmemek gerekir. 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. Türkiye, birçok tarımsal üründe kendine yeter bir ülke konumundadır. Ayrıca dış ticaretini yaptığımız tarımsal ürünler de azımsanmayacak kadar yüksektir. Özellikle ülkemizin coğrafi ve yer altı kaynakları bakımında zengin olması, seracılık faaliyetlerinin artmasına olanak tanımıştır. Bu doğrultuda sera ürünlerinden olan domates, biber, hıyar ve patlıcanın dış ticaret hacmi giderek artmaktadır.

Tablo 4.7. Seçilmiş Ürünlerin Kişi Başına Tüketim Miktarları ve Yeterlilik

2012/2013	Kişi Başına Tüketim Miktarı (kg)	Yeterlilik (%)
<i>Domates</i>	117,2	111,21
<i>Biber</i>	21,97	108,55
<i>Hıyar</i>	18,61	108,59
<i>Patlıcan</i>	9,23	101,76

Kaynak: TÜİK, 2013.

Türkiye, özellikle domates üretimi ve ticareti konusunda önemli rekabet avantajına sahiptir. Nitekim Türkiye 2012 yılında yaklaşık 45,8 milyon yaş sebze - meyve üretmiş olup, domates üretimi tek başına yaş meyve – sebze üretiminin yaklaşık ¼'ünü kapsamıştır. Türkiye domates

üretiminde 2011 verilerine göre dünya üretiminde ve ihracatta miktar - değer olarak 4. sırada yer almaktadır. İlk üç sırayı sırasıyla Çin, Hindistan ve ABD izlemektedir.

Tablo 4.8. Türkiye Domates Üretimi ve Verimi

Ülkeler	Üretim Alanı (ha)	Üretim Miktarı (ton)	Verim (ton/ha)
Türkiye	180.000	12.600.000,00	70 ton/ha
Dünya	4.783.000	177.042.581,00	37,02 ton/ha

Kaynak: TAGEM, Tarım Ürünleri Piyasaları Verileri 2018.

Domates, dünyada en çok üretilen, tüketilen ve ticarete konu olan tarım ürünlerinin başında gelmesi, insan beslenmesinde vazgeçilmez ürünlerden olması ve gıda sanayinde dondurulmuş, konserve, salça, ketçap, turşu gibi çok çeşitli kullanım alanlarına sahip olması nedeniyle önemli sebzelerin başında gelmektedir. FAO 2016 verilerine göre 1,1 milyar ton olan yaş sebze üretiminde domates 177 milyon ton ile %13'lük paya sahiptir. Dünya domates üretiminde 2016 yılı itibariyle 56,4 milyon tonluk üretim ile Çin ilk sırada, 18,4 milyon tonluk üretimi ile Hindistan ikinci, USA 13,03 milyon ton ile üçüncü ve 12,6 milyon tonluk üretimi ile Türkiye ise dördüncü sırada yer almaktadır. Dünyada lider konumda olan Çin, toplam dünya domates üretiminin %31'lik kısmını karşılamaktadır.

Türkiye domates ekim alanları incelendiğinde 2016 yılında Türkiye domates ekim alanlarında %11,1'lik paya sahip olan Antalya 201 bin da ile birinci sırada yer alırken, Bursa 190 bin da ile ikinci, Manisa ise 134 bin da ile üçüncü sırada yer almaktadır. Türkiye genelinde Domates ekim alanlarında 2012 yılına oranla 2016 yılında %5 civarında düşüş yaşamış olup 180 bin ha alanda ekimi gerçekleştirilmiştir. 2017 yılında ise domates ekilen alanlar yaklaşık 178 bin ha alana gerilemiştir. 2016 yılında Antalya 2.4 milyon ton domates üretimi ile birinci sırada yer alırken, Bursa 1.6 milyon ton ile ikinci, Manisa ise 975 bin ton ile üçüncü sırada yer almaktadır. Türkiye'de en yüksek verim, iklim avantajının ve seracılık bölgesi olmasının doğal sonucu olarak Akdeniz Bölgesi'nde alınmaktadır. Türkiye domates üretimi 2012 yılına oranla 2016 yılında %11 oranında artmış ve 12,6 milyon tona ulaşmıştır. 2017 yılında ise domates üretimi 12,8 milyon tona ulaşmıştır.

Tablo 4.9. Domates İhracatı Yapan İlk Sıradaki Ülkeler (bin dolar)

Ülkeler	Miktar (ton)	Değer (dolar)	Birim Değer (dolar/ton)
Meksika	1.493.316	2.093	1.402
Hollanda	1.039.773	1.578	1.518
İspanya	964.054	1.183	1.227
Türkiye	576.573	432	750

Kaynak: FAOSTAT, 2011.

Bununla birlikte Türkiye'nin 2012 yılında taze- soğutulmuş domates ihracatı bir önceki yıla göre yaklaşık %7 oranında azalma göstermiştir. 2013 yılında ise ihracat 391.217.809 dolar düzeylerine ulaşarak 2012 yılı ihracatına göre %2 azalmıştır.

Türkiye sebze üretimi için uygun iklime sahip olması ve hemen hemen her bölgede seracılığın yaygınlaşması, domates yetiştiriciliğinin mümkün kılmaktadır. Bu sebepten Türkiye domates üreticiliğinde dünyadaki önemli ülkelerin başında gelmektedir. Nitekim Türkiye'nin domates üretimi, toplam dünya üretiminin yaklaşık %7'sini karşılamaktadır.

Tablo 4.10. Taze – Soğutulmuş Domates İhracat ve İthalat Değerleri

Yıllar	İhracat (Dolar)	İthalat (Dolar)
2014	426.490.296	60.799
2015	365.291.861	426.,368
2016	239.874.828	570.130
2017	290.137.908	449.988

Kaynak: TÜİK, 2018.

Zaman zaman bazı istenmeyen sebeplerden dolayı taze – soğutulmuş domates ithalatı yapılsa dahi düşük seviyelerde olmaktadır.

Tablo 4.11. Taze – Soğutulmuş Domates İthalatının Yapıldığı Ülkeler

Ülkeler	İthalat (dolar)
Romanya	13.588
Belarus	228.806
Rusya Federasyonu	14.528
Makedonya	9.459
Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti	38.668
İsrail	117.568
Suudi Arabistan	27.371
Toplam	449.988

Kaynak: TÜİK, 2018.

Ülkenin genel olarak dış ticareti ele alındığında, ithalatta değer olarak domates ithalatı önemsiz düzeyde kalmaktadır. Diğer bir ifade ile Türkiye domates üretiminde rekabet üstünlüğüne sahip ülkelerin başında yer almaktadır.

Tablo 4.12. Toplam İhracat ve İthalat (Bin ABD Doları)

	İhracat	İthalat
Türkiye	156.992.940	233.799.651

Kaynak: TÜİK, 2017.

2017 yılı Domates ihracatımız ülkeler itibariyle incelendiğinde, en önemli ihraç pazarımızın “Belarus” olduğu görülmektedir. Belarus’un ardından Irak, Romanya ve Suudi Arabistan gelmektedir.

Tablo 4.13. Seçilmiş Ünelere Yapılan Taze – Soğutulmuş Domates İhracatı

Ülkeler	İhracat Dolar
Hollanda	8.561.156
Almanya	9.114.879
Polonya	16.822.596
Romanya	38.662.081
Bulgaristan	15.778.759
Ukrayna	14.915.709
Belarus	53.316.232
Rusya Federasyonu	2.154.980
Gürcistan	18.988.090
Sırbistan	1.198.887
Kuzey Kıbrıs Türk Cum.	676.093
Irak	25.299.321
İsrail	14.606.189
Suudi Arabistan	24.918.215
Katar	4.865.782

Kaynak: TÜİK, 2013.

Türkiye'nin domates ihracatı miktar olarak, Kasım ayından itibaren Haziran ayına kadar artış göstermektedir. Tarla üretimin yoğun olduğu Temmuz ve Ağustos aylarında ise en düşük seviyelere ulaşmaktadır.

2013 yılında ihracat en düşük seviyesini Temmuz ve Ağustos aylarında, en yüksek seviyesini ise Nisan ve Mayıs aylarında göstermektedir. Bu doğrultuda 2013 yılında domatesten elde edilen değer en yüksek Mayıs ayında iken, en düşük seviye ise Haziran ayında olmuştur.

Tablo 4.14. Türkiye'nin Aylara Göre Domates İhracatı (kg)

	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran
2014	33.967.517	48.150.523	73.994.026	77.805.594	75.295.963	32.921.535
2015	37.011.330	34.422.069	49.544.544	55.197.785	68.190.714	2.672.645
2016	10,812,251	30.211.686	38.936.442	39.904.783	30.153.894	6.261.134
2017	27.695.809	40.908.906	54.463.274	36.705.654	22.949.481	11.119.886
	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
2014	4.732.416	1.731.369	6.279.052	7.944.377	25.210.941	38.456.983
2015	2.672.645	3.652.235	7.966.080	17.331.538	21.623.340	32.553.275
2016	3.701.475	12.895.650	13.057.843	8.588.800	16.299.222	29.051.648
2017	4.319.835	10.263.653	15.175.549	12.675.260	15.029.734	38.830.867

Kaynak: TÜİK, 2013.

Tablo 4.15. Türkiye'nin Domates İhracat Miktarı, Değeri ve Birim Değeri

Yıllar	Miktar (ton)	Değer (1.000 dolar)	Birim Değer (dolar/ton)
2008	439.729	388.584	884
2009	542.259	406.505	750
2010	574.279	476.874	830
2011	576.573	432.461	750

Kaynak: FAOSTAT, 2011.

Tablo 4.16. Domatesin Aylara Göre Dış Ticareti (USD)

2016	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran
İhracat	27.695.809	40.908.906	54.463.274	36.705.654	22.949.481	11.119.886
İthalat	21.787	14.528	17.772	35.787	52.534	54.929
2016	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
İhracat	4.319.835	10.263.653	15.175.549	12.675.260	15.029.734	38.830.867
İthalat	10.548	4.353	12.841	4.424	126.628	93.857

Kaynak: TÜİK, 2013.

Manisa ili; sebze, bahçe ve kültür bitkileri ürünlerinin dış ticaretinde ciddi bir cari açık bulunmaktadır. Bu özelliği ile Manisa ili ve ilçeleri özellikle vazgeçilmeyen tarımsal ürünlerden olan sebzelerde (*domates, biber, hıyar, patlıcan*) giderek tüketim toplumu olma yolundadır.

Alaşehir TDİOSB’de planlı bir şekilde domates tarımı ve üretiminin gerçekleşmesi ile, gerek iç pazarın ihtiyacı, gerekse de ihracatın talepleri karşılanmış olacaktır.

5. MAL VE/VEYA HİZMETLERİN SATIŞ-ÜRETİM PROGRAMI

Alaşehir TDİOSB alanında fide üretiminden paketlemeye kadar bir üretim programı oluşturulabilecek şekilde entegre bir TDİOSB yapısı kurulacaktır. TDİOSB alanı içinde sera üretim parselleri oluşturulacak ve bu parsellerde fide üretim parselleri, yaş sebze üretim parselleri kurulabilecektir. Sanayi parsellerinde yer alan üretim alanlarında yetiştirilen ürünlerin paketleme, kurutma ve diğer ikincil ürünlere dönüştürülmesine yönelik yatırımlar yapılabilecektir.

5.1. Satış Programı

Alaşehir TDİOSB seralarında üretilen ürünler katma değeri yüksek ve arz talep uygunluğuna göre seçilecektir. Bölgede öncelikli olarak domates yetiştiriciliğinin yapılması öngörülmektedir.

TDİOSB alanındaki seralarda, jeotermal kaynak ile yılın 9 ayında bitkisel üretim faaliyeti devam edecektir. Bu sayede üretim (*domates yetiştiriciliği*) süresi boyunca hasat yapılacaktır. Bu bağlamda birim alandan alınacak ürün düzeyinin 30- 40 ton/dekar dolayında gerçekleşmesi beklenmektedir.

Alaşehir TDİOSB’de toplam kapalı sera alanı yaklaşık 1382 dekar olup müştemilat alanları çıkartıldığında 1.200 dekar üretim alanı olacağı düşünülmektedir. Yıllık ortalama 35 ton/dekar üretim yapılabileceği varsayılarak toplam 42.000 ton/ yıl domates üretimi hedeflenmektedir. Bu sebepten domatesin ortalama toptan, perakende ve ihracat fiyatları araştırılmıştır. Yetiştirilen ürünler büyük olasılıkla aşağıda verilen fiyatlar doğrultusunda şekillenecektir. Ayrıca üretilen ürünlerin bir kısmı ihraç edilecek, geriye kalan kısmı ise yurtiçi pazarlarda satışa sunulacaktır.

Tablo 5.1. Yaş Sebze Satış Fiyatları (USD)

Ürünler	2013	2014	2015	2016	2017
(Biber (Dolmalık)) - Kilogram	1.32 ₺	1.08 ₺	1.34 ₺	1.37 ₺	1.50 ₺
(Biber (Sivri)) - Kilogram	1.37 ₺	1.39 ₺	1.60 ₺	1.55 ₺	1.79 ₺
(Domates (Sofralık)) - Kilogram	1.15 ₺	1.15 ₺	1.23 ₺	1.25 ₺	1.35 ₺

Kaynak: TÜİK, 2018.

4562 sayılı Organize Sanayi Bölgesi Kanununun ve bu kanuna dayanılarak Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’na hazırlanan, 01.04.2002 tarih ve 24713 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren, OSB Uygulama Yönetmeliğine göre OSB’lerde parsel büyüklükleri ile ilgili olarak minimum 3.000 m² alt sınır bulunmaktadır. Söz konusu yönetmeliğin dikkate alınmasının yanı sıra örtü altı üretim konusunda, pazarın talepleri ve m² den elde edilecek ürün esas alındığında seracılık faaliyetlerinin karlılığının yüksek düzeyde olabilmesi için minimum sera alanının 20.000 m² olması gerekmektedir.

Nitekim 25.11.2017 tarih ve 30251 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren, Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Yönetmeliği’nin 8.maddenin 3. Fıkrasında

TDİOSB’de her bir sera işletmesi için ayrılacak parsel büyüklüğü en az 25 dekar, kapalı sera alanı en az 20 dekar olarak planlanır denilmektedir. Yapmış olduğumuz proje tasarımında kapalı sera alanı en az 20 dekar olacak şekilde ve parsel büyüklüğü de minimum 25 dekar olacak şekilde ayarlanmıştır.

TDİOSB alanında 35 adet sera parseli oluşturulmuştur. Alanda parsel büyüklükleri en az 25.000 m²’de kalacak şekilde ayarlanmıştır.

Alaşehir Kemaliye bölgesi TDİOSB alanında oluşturulan parseller;

Tablo 5.2. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Üretim Parseli Sayıları

Sayı	Parsel Türü	Alan (dekar)	Adet
1	Sera Parseli	20>	8
2	Sera Parseli	25>	3
3	Sera Parseli	30>	13
4	Sera Parseli	35>	10
5	Sera Parseli	45>	2
Toplam Parsel:			36

Bu parseller dışında TDİOSB alanında teknik hizmet alanı parseli, sanayi tesisleri parseli, atık yönetim parseli, tır parkı parseli, idari hizmet alanı parseli ve yeşil alan parselleri bulunmaktadır.

Yaş sebze ve meyve 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. Ayrıca İTU’ye sahip işletmeler, devlet desteklerinden ayrıca yararlanmakta bunun yanında *Yeni Hal Yasası* gereği *rüsum* uygulamasından muaf tutulacaktır.

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 sağlanacaktır.

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. Böylece işletmenin uluslararası itibarının artırılmasını sağlayacaktır.

TDİOSB projesi sayesinde gıda güvenliği artacak ve tüketicilerin daha güvenli ürünlere ulaşma imkânı olacaktır. Bu da insanların sağlıkları üzerinde olumlu etki sağlamakla birlikte, bunun sonucunda sosyal güvenlik kuruluşlarının ve sağlık harcamalarının cüzi de olsa azalması sağlanacaktır.

Türkiye’de tarımsal üretim ve kaynak potansiyelleri tam olarak kullanılmamaktadır. Doğal olarak pazarlama sisteminin tam olarak gelişmemiş olması ürünlerin değerinde satılmasına da engel oluşturmaktadır. Oysa üretim, işleme, pazarlama süreçlerindeki iyileştirmeler ile sektörün daha güçlü bir yapıya kavuşması mümkündür. Bu sayede üreticiler ürettikleri ürünü değerinde satarak gelir elde edebilirler. Bu doğrultuda Alaşehir ilçesinde güçlü bir tarımsal ürün pazarlama yapısı oluşturmak için;

- ✓ Üretilen ürünlerin kalitesini arttırarak süreklilik,
- ✓ Yeni pazarlara açılarak karlılıkta devamlılık,
- ✓ Farklı pazarların ihtiyaçlarını karşılayacak yeni çeşitlerin üretilmesi için araştırma ve geliştirme faaliyetlerine ağırlık verilmesi,
- ✓ İnsan kaynaklarının gelişimini sağlayarak, üretimden son tüketiciye ulaşınca kadar ki süreçlerde ihtiyaç duyulan bilgi ve becerilerin karşılanması sağlanacaktır.

Alaşehir TDİOSB’ de etkin yönetim ve işletme yapısı oluşturulacak, böylece sektörün sistemine özgü sorunların çözüleceği gibi, ürünlerin iç ve dış pazarlarda rekabet etme gücünü arttırmaya da katkı sağlanacaktır.

Oluşturulacak etkin pazarlama yönetimi ile hem iç pazarda hem de dış pazarda iyi bir organizasyona kavuşması ile ürünlerin fiyat dalgalanmasının önlenmesi, üretim faaliyetlerin iyileştirilmesi-geliştirilmesi, pazarlama sırasında meydana gelecek ürün kayıplarının azaltılması ile üreticilerin gelirlerinin artmasına, dolayısıyla ilçe ve ülke ekonomisine ciddi katkı sağlayacaktır.

5.2. Üretim Programı

Alaşehir TDİOSB alanında üretim tam otomasyonlu modern teknolojik seralarda gerçekleşecektir. Seralar ve idari alanlar deprem yönetmeliklerine uygun şekilde inşaa edilerek mevzuatın öngördüğü şekilde yapılacaktır.

Alaşehir TDİOSB alanında topraksız modern teknolojik seralar kurulacaktır. Seraların sulama, gübreleme ve iklimlendirme sistemleri tam otomasyonlu bilgisayarlar ile kontrol edilecektir.

Üretim kontrolleri teknolojik seraların kontrolünü takip etmiş uzman Ziraat Mühendisleri tarafından yapılacaktır.

Seraların ısıtma ihtiyacı için gerekli enerji jeotermal kaynaklardan karşılanacaktır.

TDİOSB kurulacak bölgeye yakın konumlanmış çok sayıda jeotermal elektrik santral firması bulunmaktadır. Bu jeotermal elektrik santralleri, jeotermal sondajlarından aldıkları jeotermal kaynağı santrale iletip elektrik üretmektedirler. Elektrik üretiminden sonra kalan kaynak reenjeksiyon kuyularına gönderilmektedir. Kurulacak TDİOSB’nin ısı enerjisi reenjeksiyona gönderilen bu dönüş suyundan karşılanacaktır.

Jeotermal elektrik santrallerinin reenjeksiyona gönderdiği su, öncelikle kurulacak ısı merkezi sistemine gönderilecek, akabinde, ısı merkezinde bulunan eşanjörler aracılığı ile seralara gönderilecek temiz su ısıtıldıktan sonra jeotermal kaynak reenjeksiyon kuyularına iletilecektir.

Reenjeksiyon kuyularına giden kaynağın kullanımı ile ilgili TDİOSB yönetimi ve kaynak sahibi firmalar ile protokol imzalanarak kaynağın gelecekteki kullanımını garanti altına alınacaktır.

Parsel bazında üst yapı modül projesinde belirtildiği gibi sera girişleri yüksek tonajlı kamyon ve tırların rahat manevra yapabileceği şekilde ayarlanacaktır.

Genel yerleşim planının sera parselleri arası 5 m olacak şekilde mesafeler ayarlanmıştır.

Sera girişlerinin konumu ve tasarımı; tüm seralarda dar cephede olacak şekilde ve yola bakan kısımda olacak ve karşı karşıya gelmeyecektir.

Sera işletmelerinde üretimin sorumluluğu deneyimli ziraat mühendisleri tarafından üstlenilecektir. Bu durum sera işletmesinin verimliliğine önemli katkısı olacaktır.

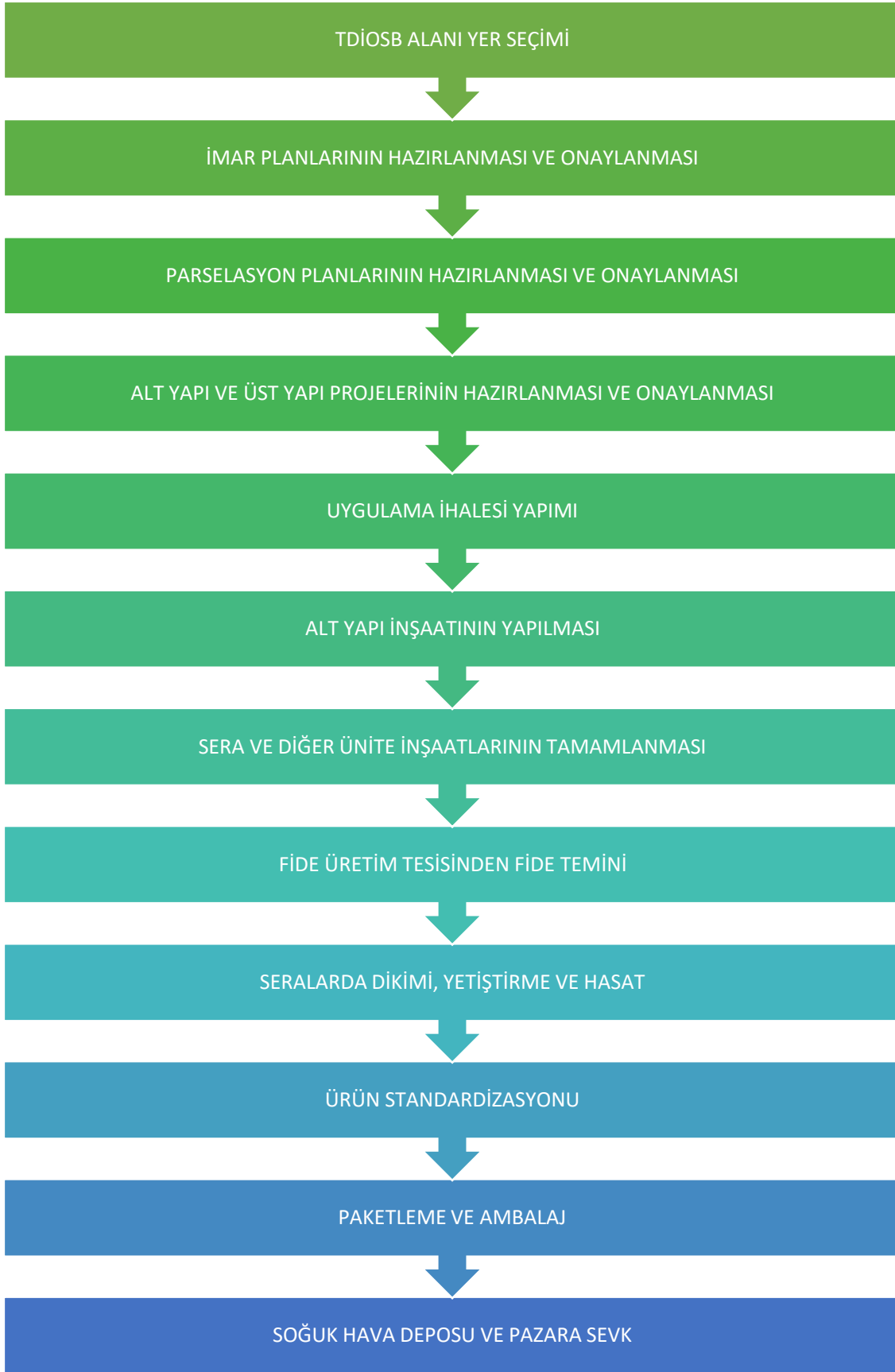
Sera oluk altı yükseklikleri 4,5-5 metre arasında olacak şekilde üst yapı modül projelerinde tasarlanacaktır.

Kurulacak seralarda modern teknolojik topraksız sera sistemleri kullanılacak olup bütün seralar tam otomasyonlu modern bilgisayarlı kontrol sistemleri ile takip edilecektir.

Bölge seraları ile yapılan görüşmeler neticesinde 2018 yılı sezon ortalaması domates satış fiyatlarının 4 TL/ kg arasında olduğu, soğuk geçen kış aylarında bu fiyatlarının daha tatmin edici seviyelerde olduğu bilgisi alınmıştır.

Bölgede kurulacak sera işletmelerinde İyi Tarım Uygulamaları sertifikaları alınacaktır. Sera işletmelerinde CO₂ uygulaması yapılacak olup ihtiyaç duyulan CO₂ bölge içinde kurulacak karbondioksit ve kurubuz tesisinden karşılanabilecektir.

TDİOSB kuruluşundan üretimine kadar olan süreç aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Şekil 5.1. Alaşehir TDİOSB Alanı Kuruluş ve Üretim Süreci

5.3. Pazarlama Stratejisi

Alaşehir TDİOSB için seçilen alanda tüm alt yapı ve üst yapı projeleri hazırlanarak projelerin uygulamaları gerçekleştirilecektir. Uygulama Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yapılacaktır. Uygulama giderleri TDİOSB ortakları katılım payı ile Tarım ve Orman Bakanlığı'ndan sağlanacak kredi ile yapılacaktır.

TDİOSB alanında elde edilen parseller TDİOSB müteşebbis heyet ve Yönetim Kurulu tarafından alınan kararla satılacak ve tahsis edilecektir. Parselleri m² birim fiyatı müteşebbis heyet içinden kurulacak bir komisyon tarafından belirlenecektir.

Parsellerin satışı öncesinde ulusal yayın kuruluşları, resmi gazete ilanları ve yerel gazetelerde tanıtıcı ilanlar yayınlanacaktır. Ayrıca TDİOSB özelinde arama motorlarında görünürlüğü artırıcı reklamlar yayınlanacaktır. Yine arama motorlarına verilecek reklamlar aracılığıyla uluslararası yatırımcılara ulaşılabilecektir.

6. PROJE YERİ/UYGULAMA ALANI

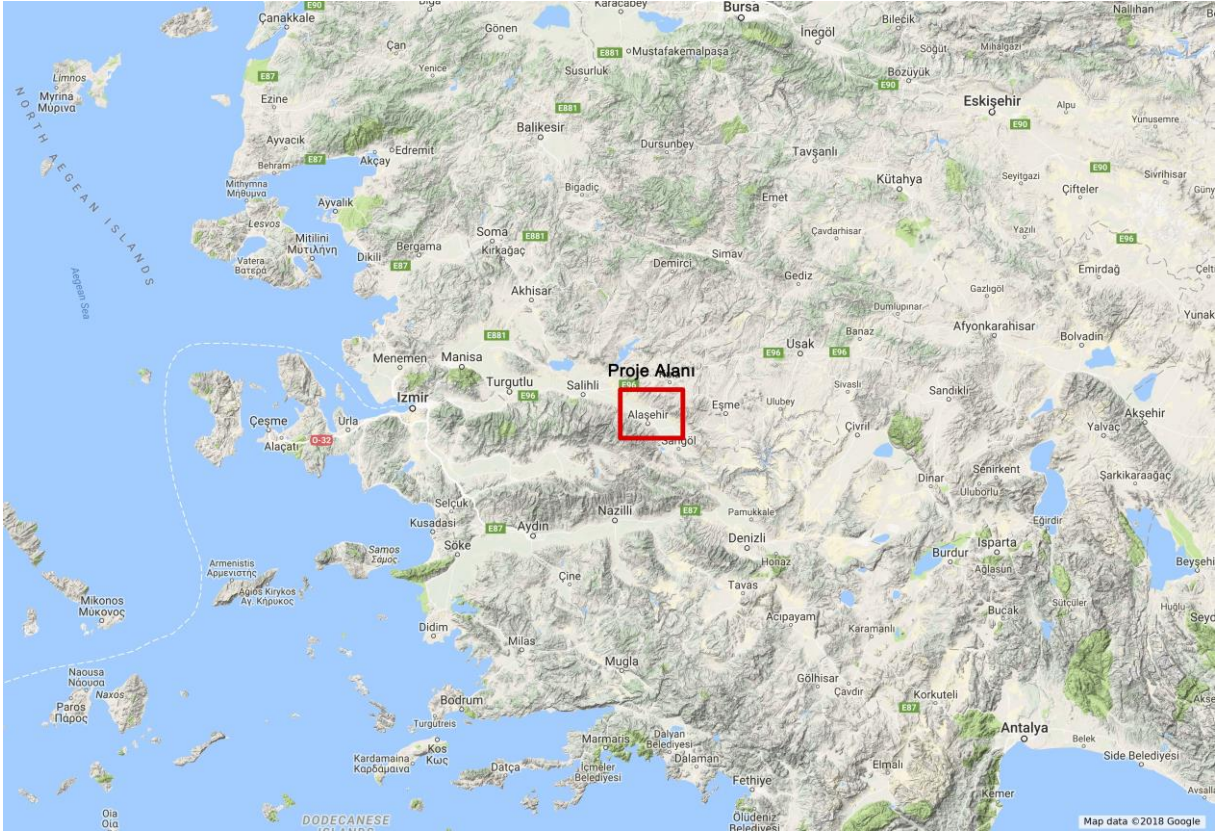
6.1. Fiziksel ve coğrafi özellikler

Coğrafi yerleşim; Alaşehir İlçesi, Ege bölgesinin Ege bölümünde, Batı Anadolu'daki doğu-batı yönlü grabenlerden biri olan Gediz grabeninin doğu kesiminde, kendi adıyla anılan ova içerisinde bulunmaktadır. İlçenin Ege denizine olan kuş uçuşu uzaklığı ve il merkezine olan yol uzaklığı 120 km ve ilçe merkezinin denizden olan yüksekliği 189 m'dir.



Şekil 6.1. Türkiye Haritası ve Proje Alanı

Alaşehir ve yakın çevresinin jeomorfolojik görünümü, özellikle Orta/Üst Miyosen 'den itibaren etkinlik gösteren tektonizmanın yol açtığı faylanmalara ve aşınma-birikme süreçlerine bağlı olarak gelişmiştir. İlçe coğrafi alanı içerisinde dört önemli jeomorfolojik ünite bulunmaktadır. Bu jeomorfolojik üniteler; güneydeki Bozdağlar, kuzeyindeki Uysal dağları ve bu iki dağ kütlesi arasındaki Alaşehir depresyonu ve güneydoğusundaki engebeli Uluderbent engebeli sahasıdır. Alaşehir depresyonunun kuzeyindeki yüksek platolar sahası, Uşak-Gördes platosunun ve İç-Batı Anadolu platosunun bir uzantısı durumundadır.

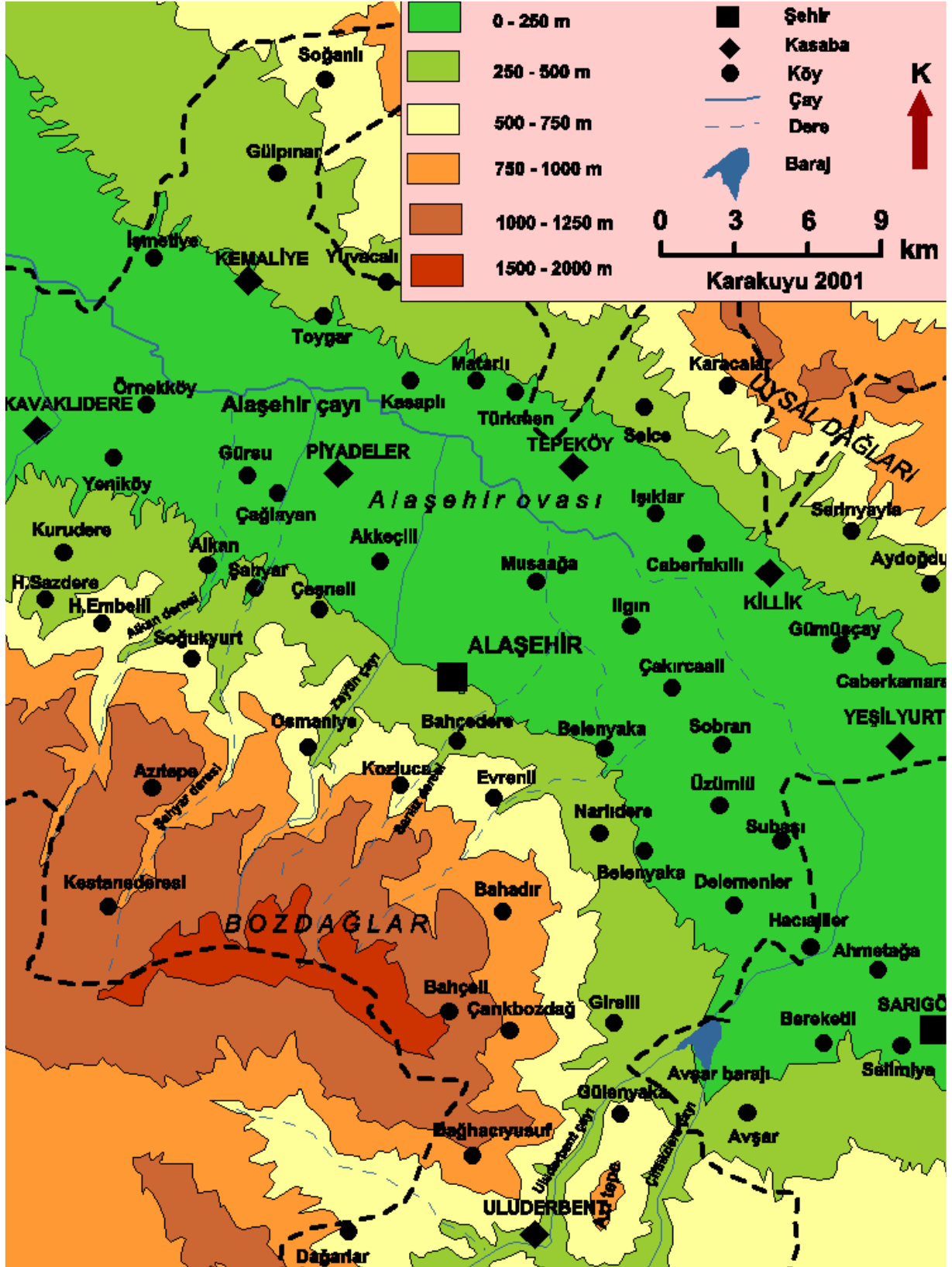


Şekil 6.2. Manisa ili ve Çevresi'ne Göre Proje Yeri

Kuzeyde Alaşehir çayı ve Gediz oluğu ile güneyde Küçük Menderes oluğu (Kiraz ve Ödemiş ovaları) arasında yükselen Bozdağlar kütlesi Salihli güneyinde en yüksek zirvelerini oluşturarak doğuya doğru alçalmaktadır. Bu dağlar doğuda Kocaçay ve Derbent çaylarının yukarı havzalarının su bölümlerinde Aydın dağları ile birleşmektedir.

Bozdağlar'ın Kocaçay boğazı ile Mahmut dağı arasındaki doğu-batı uzunluğu yaklaşık olarak 140 km, Gediz–Küçük Menderes ovaları arasındaki genişliği ise 20–25 km kadardır.

Bozdağlar, Alaşehir ovası güneyinde yüksek ve kütleli bir duvar gibi görünmektedir. Alaşehir ovasından Bozdağlar'ın yüksek kesimlerine geçiş çok eğimli ve dik yamaçlar üzerinden birdenbire olmaktadır. Bu dağlık alan, fazla eğim nedeniyle ve yapıya bağlı olarak yer yer kuru ve sulu tabansız “V”şeklindeki vadilerle parçalanmış yükseltiler halindedir. Çeşitli dış kuvvetlerin etkisiyle aşınım uğrayan dağlık alanın özellikle zirve kesimleri keskin bir görünüme sahip olup, bu kısımlarda toprak oluşumunun az olması sonucu, bitki örtüsü de zayıftır (Koçman, 1989).



Şekil 6.3. Alaşehir ilçesi ve yakın çevresinin yükselti basamakları haritası

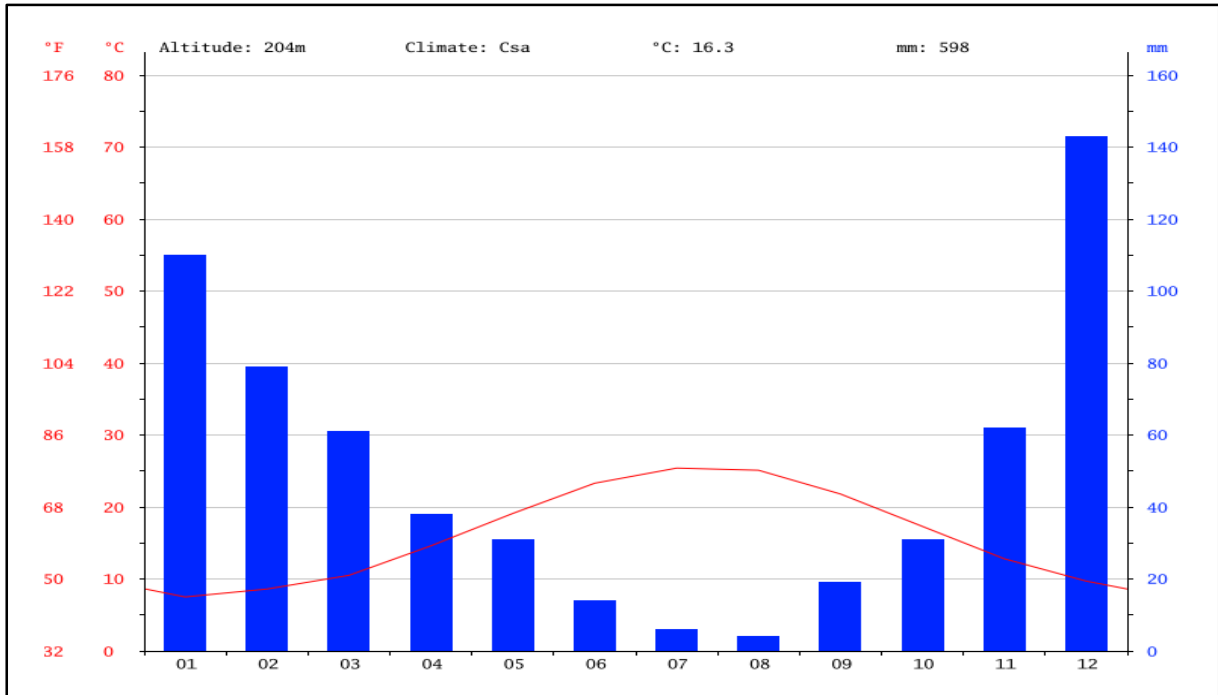
Genel olarak 1000 m yükseklikte bulunan kuzeydeki dağlık kütle, doğudan batıya doğru sırasıyla Uysal dağları (1311 m), Umurbaba dağı (1555 m), Karadağ (1108 m) ve Kaysan tepe

(1135 m) oluşturmaktadır. Bu dağlık kütlede yüksek kesimlerinde Serinyayla, Karacalar, Selce, Soğanlı ve Sarısığırılı gibi köyler bulunmaktadır. Yeryüzü şekilleri bu alanda toplu halde büyük bir yerleşmenin kurulmasına izin vermediği için bu alandaki köyler dağın birkaç mahalleden oluşmaktadır.



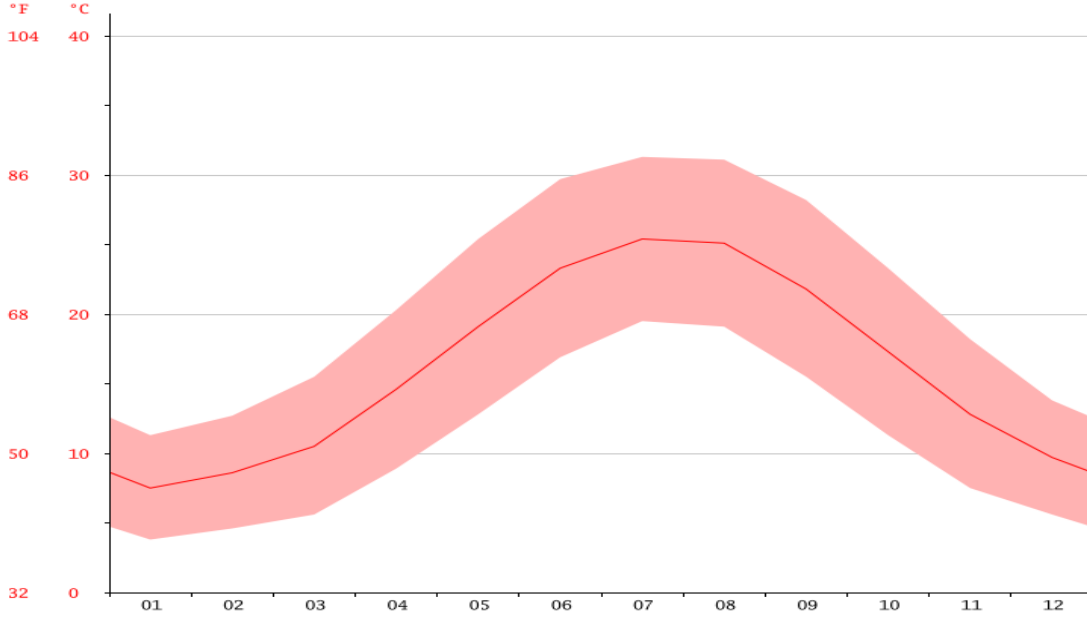
Şekil 6.4. Alaşehir İlçesi ve Çevresine Ait Topoğrafik Harita

İklim (yağış oranı, nem, sıcaklık, rüzgar vb.); Alaşehir şehrinde sıcak ve ılıman iklim görülmektedir. Kış aylarında yaz aylarından çok daha fazla yağış düşmektedir. Köppen-Geiger'e göre iklim Csa'dır. Alaşehir ilinin yıllık ortalama sıcaklığı 16.3'dür. Yıllık ortalama yağış miktarı 598 mm civarındadır.



Grafik 6.1. Alaşehir İlçesi İklim Grafiği (Climate Data, 2018)

4 mm yağışla Ağustos yılın en kurak ayıdır. Ortalama 143 yağış miktarıyla en fazla yağış Aralık ayında görülmektedir.



Grafik 6.2. Alaşehir İlçesi Sıcaklık Grafiği (Climate Data, 2018)

25.4 sıcaklıkla Temmuz yılın en sıcak ayıdır. Ocak ayında ortalama sıcaklık 7.5 olup yılın en düşük ortalamasıdır.

	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Avg. Temperature (°C)	7.5	8.6	10.5	14.6	19.1	23.3	25.4	25.1	21.8	17.3	12.8	9.7
Min. Temperature (°C)	3.8	4.6	5.6	8.9	12.8	16.9	19.5	19.1	15.5	11.3	7.5	5.6
Max. Temperature (°C)	11.3	12.7	15.5	20.3	25.4	29.7	31.3	31.1	28.2	23.3	18.2	13.8
Avg. Temperature (°F)	45.5	47.5	50.9	58.3	66.4	73.9	77.7	77.2	71.2	63.1	55.0	49.5
Min. Temperature (°F)	38.8	40.3	42.1	48.0	55.0	62.4	67.1	66.4	59.9	52.3	45.5	42.1
Max. Temperature (°F)	52.3	54.9	59.9	68.5	77.7	85.5	88.3	88.0	82.8	73.9	64.8	56.8
Precipitation / Rainfall (mm)	110	79	61	38	31	14	6	4	19	31	62	143

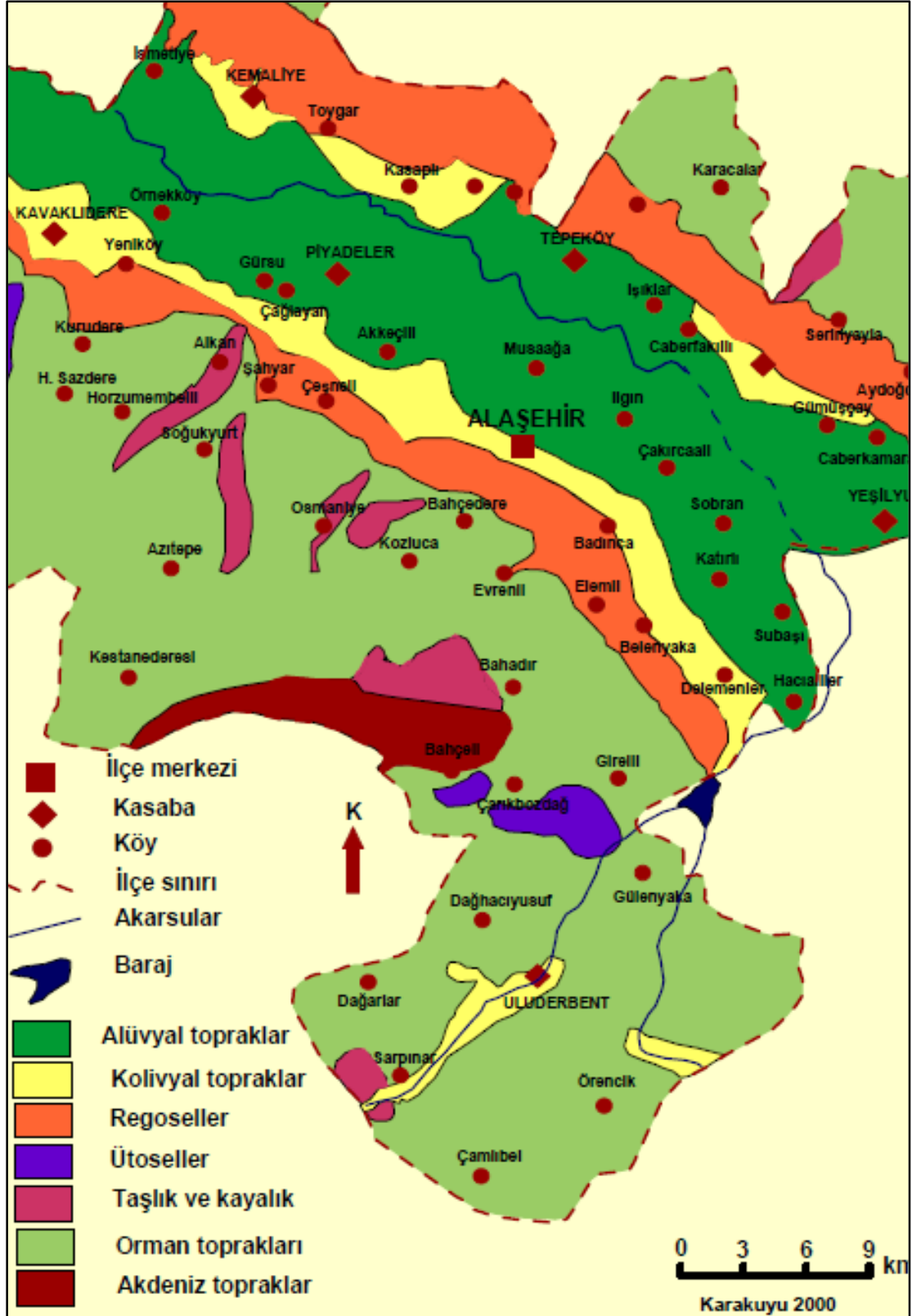
Grafik 6.3. Alaşehir İlçesi İklim Tablo Grafiği (Climate Data, 2018)

Yılın en kurak ve en yağışlı ay arasındaki yağış miktarı: 139 mm Yıl boyunca ortalama sıcaklık 17.9 dolaylarında değişim göstermektedir.

Tablo 6.1. Manisa İli İklimi Genel İstatistik Verisi

Manisa	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ölçüm Periyodu (1929 - 2017)													
Ortalama Sıcaklık (°C)	6.6	7.8	10.4	15.0	20.2	25.1	27.9	27.6	23.3	17.7	12.1	8.1	16.8
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	10.7	12.6	16.1	21.3	27.0	32.0	34.8	34.7	30.6	24.2	17.4	12.2	22.8
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	2.9	3.6	5.2	8.8	13.2	17.4	20.3	20.2	16.0	11.7	7.3	4.4	10.9
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	2.8	3.8	5.3	6.5	8.5	10.6	11.3	10.7	8.9	6.5	4.1	2.5	81.5
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	13.1	11.0	9.8	9.0	6.8	3.2	1.0	0.8	2.2	5.7	9.4	13.6	85.6
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	125.3	107.1	78.5	56.1	39.8	16.5	5.7	5.3	16.5	50.7	89.2	137.1	727.8
Ölçüm Periyodu (1929 - 2017)													
En Yüksek Sıcaklık (°C)	24.0	26.4	33.5	34.7	39.5	42.1	45.5	44.5	42.4	37.3	29.9	26.4	45.5
En Düşük Sıcaklık (°C)	-17.5	-10.9	-6.7	-2.7	2.0	7.4	10.5	8.5	3.3	-0.9	-7.3	-9.9	-17.5
Günlük Toplam En Yüksek Yağış Miktarı				Günlük En Hızlı Rüzgar				En Yüksek Kar					
23.12.1986 163.5 mm				29.03.1970 137.9 km/sa				01.02.1945 44.0 cm					

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2018.

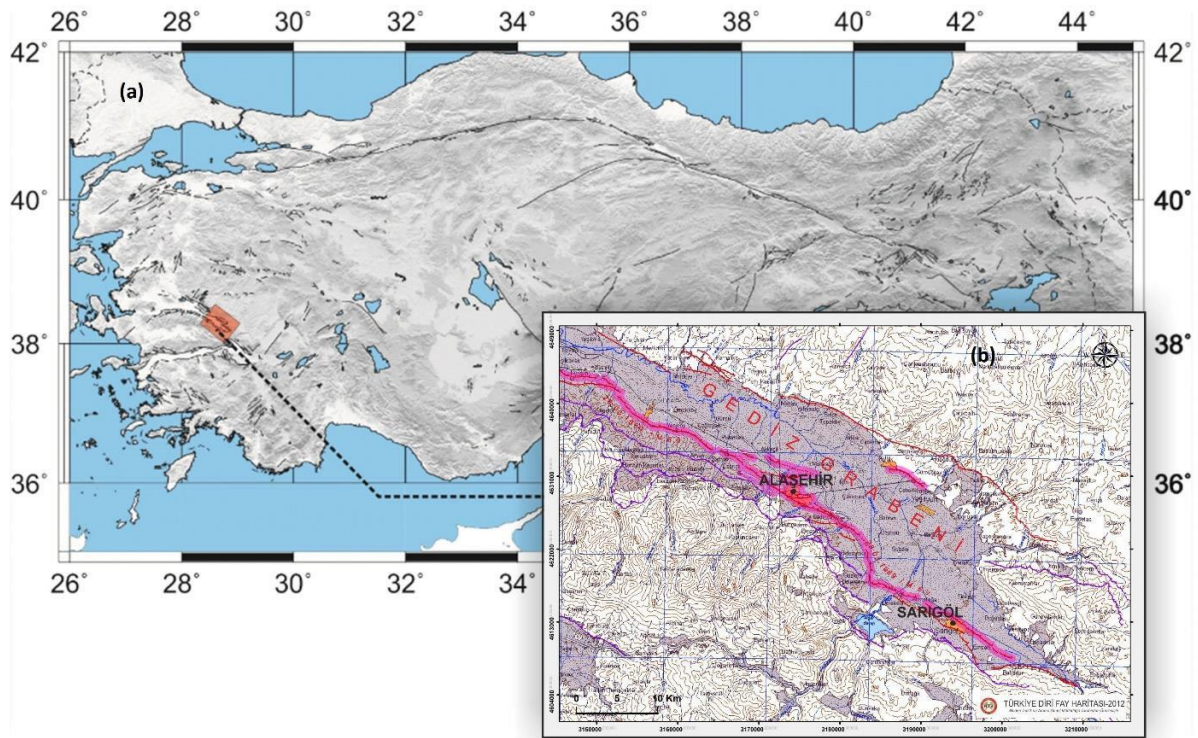


Şekil 6.5. Alaşehir İlçesi Topraklarının Sınıflandırılması

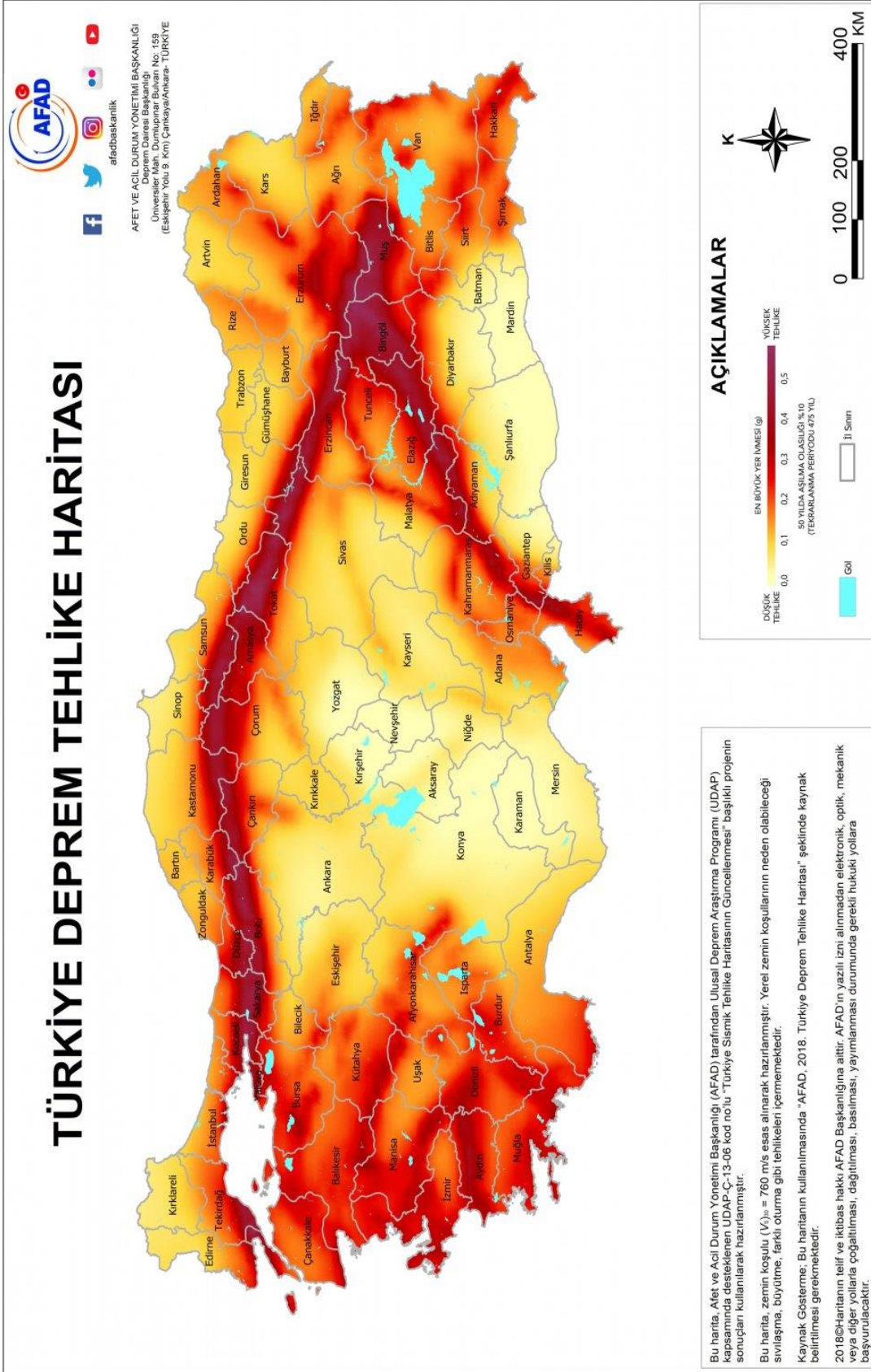
Alaşehir ilçesi, Alaşehir çayının oluşturduğu çok verimli alüvyon topraklara ve tarıma elverişli bir iklime sahiptir. Yapılan etüt sonuçlarına göre; ilçenin ormanlık ve fundalık alanları fazla eğimli, sığ ve erozyona müsait topraklara sahip olduklarından sürülerek tarım yapmaya elverişli değildir. İlçede yıllık yağış ortalamasının 500 mm civarında bulunması, ayrıca bitki yetişme

süresinin 176–184 gün gibi uzun olması sonucu ilçe hemen hemen bütün kültür bitkilerinin yetişmesine elverişlidir. Tütün, buğday, arpa, çavdar, burçak, nohut, bakla, patates, ekilen başlıca tarım ürünlerini oluşturmaktadır. Bunun yanında domates, taze fasulye, taze bakla, ıspanak, patlıcan, biber, elma, zeytin, nar, ayva, erik, kiraz, şeftali, badem, incir ve en önemlisi sultani üzüm gibi sebze-meyve türleri de üretilebilmektedir. İlçede kuru tarım oldukça geniş bir alanda yapılmaktadır ve ilçedeki kuru tarım ürünleri kahverengi orman, Akdeniz ve Regosol topraklar üzerinde yetiştirilmektedir. Sulu tarım alanları, kuru tarım alanlarına göre daha az alan kaplamasına rağmen, ilçenin önemli gelir kaynağını oluşturmaktadırlar. Sulu tarım alanları, alüvyal ve kolüvyal topraklar üzerinde bulunmaktadır. Sulu tarım alanlarında, topraklardan azami istifade edilmesi için mahsul çeşidine göre Nisan, Ekim ayları arasındaki sıcak devrede ihtiyaç duyulan 200- 400 mm arasındaki ilave su, sulama ile karşılanmaktadır. Gerekli sulama suyu barajdan ve yeraltı sularından karşılanmaktadır (Alaşehir Tarımsal Yapısı, 2005).

Deprem Riski; Manisa'nın tamamı Manisa Fay Sistemi üzerinde bulunmaktadır. İl 1. derece deprem bölgesidir. İlin Gediz Grabeni içerisinde bulunmasından dolayı tarih boyunca birçok deprem yaşanmıştır. Manisa'da 5,0 büyüklüğündeki bir depremin 10 yılda gerçekleşme olasılığı %81,3 iken, 6,0 büyüklüğündeki bir depremin aynı zaman diliminde gerçekleşme olasılığı %66,6'dır (Zafer Kalkınma Ajansı Raporu, 2017).



Şekil 6.6. Türkiye'nin genel diri fay haritası, (b) Gediz grabenin doğu kesiminin genel gösterimi (Poyraz., vd., 2015).



Şekil 6.7. Türkiye Deprem Tehlike Haritası (AFAD, 2018)

Gediz Grabeninin içinde yer aldığı Batı Anadolu, Geç Oligosen'den beri K-G doğrultusunda genişleyen bir bölge olarak kabul edilmektedir. Bu genişleme graben havzalarını sınırlayan yaklaşık D-B doğrultulu düşük- ve yüksek-açılı normal fayların oluşmasını sağlamıştır. Batı Anadolu' daki ana tektonostratigrafik birimler ve bu birimler üzerinde gelişen Neojen-Kuvaterner havzalara ait volkanosedimanter kayaların dağılımları üzerine pek çok çalışma yapılmıştır. Gediz Grabenin Neojen çökellerini metamorfik temelden (Menderes Masifi) ayıran ana fay, güney sınır fayı ya da Karadut Fayı olarak adlandırılmaktadır, kuzeyde ise yer yer bu fayın antitetikleri yer alır. Gediz Grabeni'nin doğusunda yer alan Sarıgöl kasabası, güneyden Emcelli, Selimiye ve Sarıgöl fayları, kuzeyden ise Tırazlar ve Çapköy fayları ile sınırlanmış bir alan üzerinde bulunmaktadır. Sarıgöl Fay Zonu'nu oluşturan bu faylardan birçoğu aktiftir ve yüzey deformasyonları kasaba sınırları içinde açıkça gözlenebilmektedir.

Birçok uygarlığın üzerinde geliştiği Batı Anadolu, tarihsel dönemlerde de birçok yıkıcı depremlerin etkisinde kalmıştır. Çalışma bölgesini kapsayan alanda tarihsel dönemde oluşmuş 13 dolayında deprem bilinmektedir. Bu tarihsel depremlerin büyük bir çoğunluğu Gediz grabeni çevresinde yoğunlaşmaktadır. Gediz Grabenindeki tarihsel deprem aktivitesi incelendiğinde, Grabenin batı ucundaki bölgede MÖ. 17, 1592, 1850, 1862 yıllarında meydana gelmiştir. Grabenin doğu ucunda, Büyük Menderes Grabeni ile kesişim noktasında Denizli bölgesinde ise 60, 494 yıllarında şiddeti VIII'den büyük depremlerin olduğu, belirtilen tarihlerden sonra ise Grabenin doğu ucunda 1969 Alaşehir Depremi'nin olduğu (Io= VIII) bilinmektedir. Bu tarihlerden günümüze değin geçen süre zarfında şiddeti VIII'e eşit veya daha büyük bir depremin olmadığı gözlenmiştir (Poyraz., vd., 2015).

- **Sel ve Taşkın Riski**

Manisa ve çevresinde sel ve taşkınlar orta düzeydedir. Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün 1940-2010 yılları arasındaki sel, taşkın ve şiddetli yağış gibi afetlere ilişkin yaptığı analizlere göre su taşkını olayları çevre illerden sadece Balıkesir'de yoğun olarak yaşanmıştır. Bir nehir/dere yatağındaki mevcut su miktarının, havzaya normalden fazla yağmur yağması veya havzada mevcut kar örtüsünün erimesinden dolayı hızla artması ve yatak çevresinde yaşayan canlılara, arazilere, mal ve mülke zarar vermesi olayına "taşkın" denmektedir. Taşkınlar Manisa'da orta düzeyde sorun teşkil etmektedir.

6.2. Ekonomik ve Fiziksel Altyapı

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi (TDİOSB), Manisa ili Alaşehir ilçesi Kemaliye Mahallesi sınırları içerisinde olup, Alaşehir ilçe merkezine yaklaşık 20 km, Manisa il merkezine yaklaşık 98 km mesafededir. İlçe Manisa-Denizli yoluna bitişik konumda bulunmaktadır. Proje alanı Adnan Menderes Havalimanına olan uzaklığı 145 km'dir.

Alaşehir TDİOSB alanı konumu olarak hammadde kaynaklarına erişebilirlik açısından çok uygundur.

Alaşehir ilçesinde gümrük müdürlüğü de bulunmaktadır. Alaşehir Gümrük Müdürlüğü 04.10.2006 tarihli 26309 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanan 2006/10960 sayılı Bakanlar kurulu kararı ile Gümrük Başmüdürlüğümüze bağlı olarak kurulmuştur. Manisa Gümrük Müdürlüğü bünyesinde Mobil Gümrük olarak hizmet verilmekte iken 24.01.2007 tarihi itibariyle müstakil gümrük olarak BİLGE sistemine dahil olmuştur. 06.2.2008 Tarih ve 26779 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 2008/2 sayılı Tarım Bakanlığı Tebliği ile Gıda ihracına da yetkili

kılınmıştır. Sultani çekirdeksiz üzüm ve kiraz başta olmak üzere, yaş meyve sebze ihracatı yapılmaktadır.

Gümrük Müdürlüğünün varlığı ve Alaşehir TDİOSB'nin kurulması ile bölgede yaş sebze ve meyve ihracatına ivme kazandırılacaktır.

Alaşehir ilçesinde Türk Telekom A.Ş' ye ait telefon ve internet altyapısı etkin bir şekilde hizmet vermektedir. İlçe merkezindeki 7 mahallenin hepsinde fiberoptik altyapısının hizmeti verilebilmektedir. İlçe merkezinde ülkemizde hizmet veren üç GSM operatörü de servis sağlamaktadır.

Alaşehir ilçesinde 12 bankaya ait şube bulunmaktadır. Bütün devlet bankalarının şubeleri Alaşehir'de mevcuttur.

6.3. Sosyal Altyapı

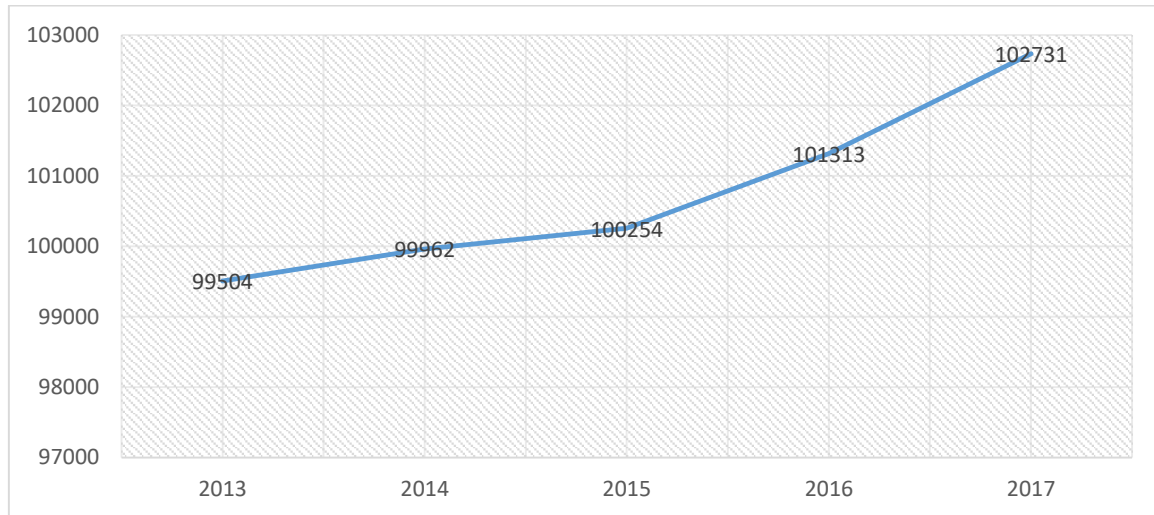
Manisa ili Alaşehir ilçesi 2017 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi verilerine göre nüfusu 102731'dir. Alaşehir nüfusu önceki yıllara göre artış göstermektedir.

Tablo 6.2. Alaşehir ilçesi Son Beş Yıla Ait Nüfus

Yıl	İlçe Adı	Nüfus
2013	Manisa(Alaşehir)	99.504
2014	Manisa(Alaşehir)	99.962
2015	Manisa(Alaşehir)	100.254
2016	Manisa(Alaşehir)	101.313
2017	Manisa(Alaşehir)	102.731

Kaynak: TÜİK, 2018.

Son 5 yıla ait Alaşehir ilçe nüfusun verilerini incelediğimizde ilçenin göç alan durumda olduğu nüfusunun artış gösterdiğini görülmektedir.



Grafik 6.3. Alaşehir İlçesi Yıllara Göre Nüfus Değişimi

İlçedeki nüfus giderek artmaktadır. TÜİK Genel Nüfus Sayımı ve Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi'ne göre ilçe nüfusu 2013'de 99504 iken, 2014'de 99962'e, 2015'de ise 100254'e çıkmış, 2016'da 101313 ve 2017'de bu rakam 102731'e çıkmıştır.

Alaşehir ilçesi ortalama hane halkı büyüklüğü 3.22 kişidir. Nüfus yapısının Manisa ili ile paralellik taşıdığı görülmekte ve genç nüfusun çokluğu dikkat çekmektedir.

İlçe ekonomisi tarım, hayvancılık, sanayiye dayalıdır. Yetiştirilen başlıca tarımsal ürünler, üzüm başta olmak üzere, tütün, pamuk, tahıl, armut ve zeytin'dir. Hayvancılıkta sığır ve koyun yetiştirilir. TÜİK 2013 verilerine göre ilçede işlenen tarım alanı ve uzun ömürlü bitkilerin kapladığı alan yaklaşık 36603 hektardır. Bunun yaklaşık 14323 hektarlık alanı işlenen tarım alanıdır (TÜİK, 2018).

Tablo 6.3. Manisa İli Genel Mutluluk Düzeyi

Genel Mutluluk Düzeyi (%)	
1. Çok Mutlu	4.96
2. Mutlu	58.96
3. Orta	27.77
4. Mutsuz	6.45
5. Çok Mutsuz	1.86

Kaynak: TÜİK, 2018.

Manisa'da yaşayanların %58.96'sı genel mutluluk düzeyine göre mutludur. İlin sosyo ekonomik durumu, sosyal alt yapısının yeterliliği yaşayanların mutluluk seviyesini arttırmıştır.

6.4. Kurumsal Yapılar

Alaşehir TDİOSB kamu tüzel kişilikleri ortaklığında kurulacak bir TDİOSB projesidir. Proje ortakları; Manisa Valiliği Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlığı, Alaşehir Ticaret ve Sanayi Odası, Alaşehir Ticaret Borsası, Alaşehir Belediyesi ve Alaşehir Tarımsal Kalkınma Kooperatifi'nden oluşturulması planlanmaktadır.

TDİOSB ortaklık durumu netleştiginde gerekli meclis kararları ve olur yazıları alınacaktır. Ortaklık hisse oranları belirlendikten sonra hisse payı oranında katılım bedeli YİKOB tarafından açılacak hesaba yatırılacaktır. Kurumsal yapının netleşmesi ile birlikte başvuru dosyasına Ortaklık Durumu, Meclis kararları ve Katılım Bedeli Dekontları eklenecektir.

6.5. Çevresel Etkilerin Ön Değerlendirilmesi

Çevresel etki değerlendirmesi için İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğüne başvuruda yapılarak gerekli izinler alınacaktır. Benzer proje çalışmalarında seraların ısıtılması için yeni jeotermal kuyu açılmayıp mevcut jeotermal kaynağın kullanılacak olması nedeni ile ÇED Yönetmeliği kapsamı dışında değerlendirilmektedir.

6.6. Alternatifler Yer Seçimi ve Arazi Maliyeti

TDİOSB uygulama yönetmeliği gereği kurulacak alanın jeotermal kaynaklı sera bölgesi olmasından dolayı mülkiyetinin Maliye Hazinesine ait olması zorunluluğu bulunmamaktadır.

Alaşehir TDİOSB alanı olarak 2 alternatif alan seçilmiştir. Birinci alternatif Kemaliye Mahallesi sınırları içerisinde ikinci alternatif ise Gürsu Mahallesi sınırları içindedir.

Alternatif TDİOSB Alanı - 1

Alan Alaşehir ilçe merkezine yaklaşık 20 km, Manisa il merkezine ise yaklaşık 98 km mesafededir. İlçe Manisa-Denizli yoluna bitişik konumda bulunmaktadır. Proje alanı Adnan Menderes Havalimanına olan uzaklığı 145 km'dir.

Tarım 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. Alaşehir TDİOSB alanı %100'ü mera vasfında olup kamulaştırma sorunu bulunmamaktadır.

Mevcut alanların yer seçimi, tüm kamu kurum ve kuruluşların olumlu görüşleri çerçevesinde Tarım ve Orman Bakanlığı'nca uygun görülmesi halinde onaya sunulacaktır.



Şekil 6.8. Alaşehir TDİOSB 1. Alternatif Alan

Yeri; Kemaliye Mahallesi

İlçe Merkezine Uzaklığı; 20 km

Alan Büyüklüğü; 1827,4 Dekar

Mülkiyet Durumu; Tamamı Mera Arazisi

Mevcut Parsel Sayısı; 9 Adet

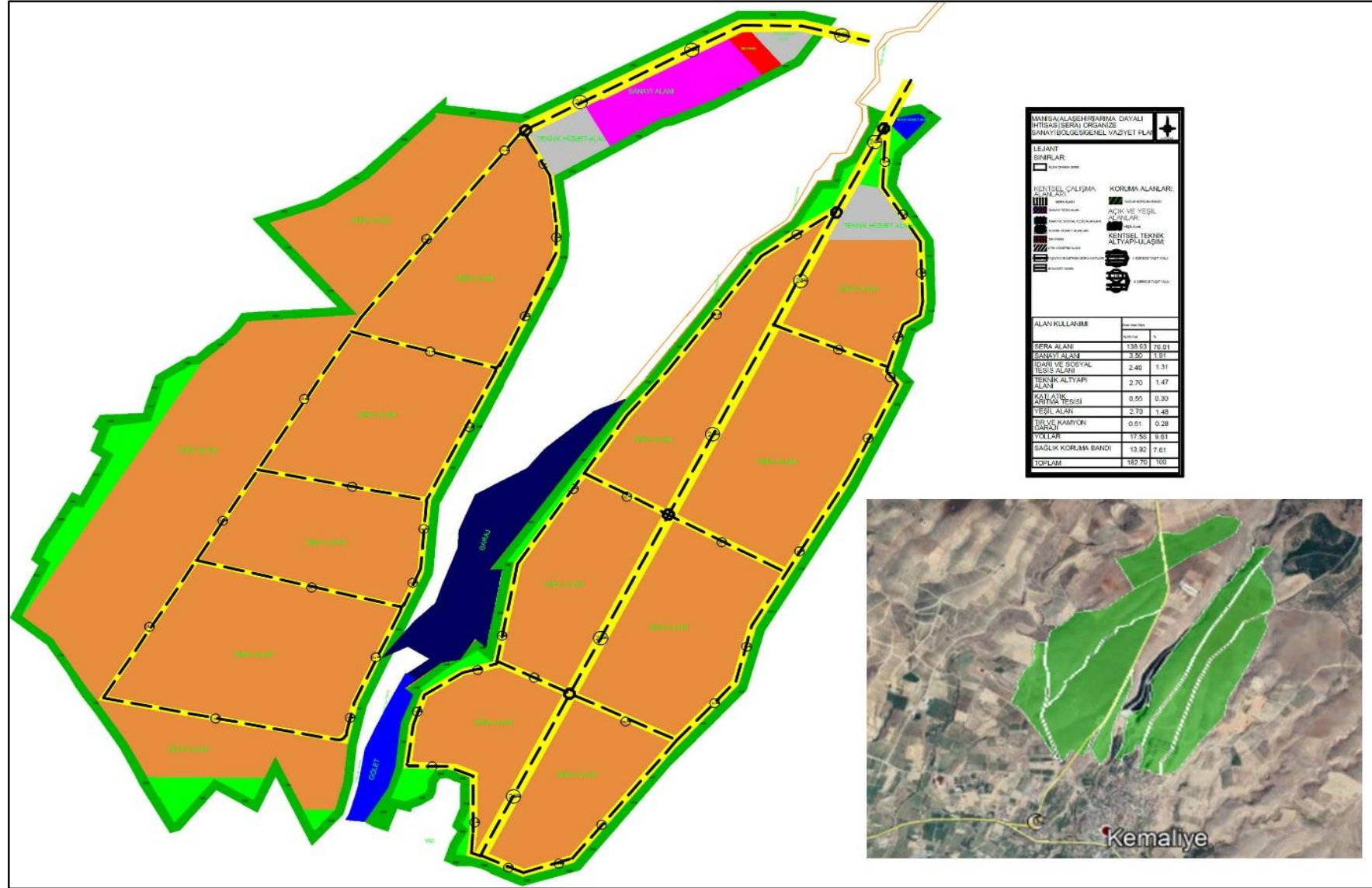
Sulama Suyu Durumu; Sondaj Kuyularından karşılanacaktır.

İçme Suyu Durumu; Kemaliye Mahallesi içme suyu şebekesinden karşılanacaktır.

Elektrik Durumu; GDZ Elektrik Dağıtım A.Ş. tarafından karşılanacaktır.

Genişleme Alanı; genişlemeye uygundur. Kamulaştırmaya uygun alanlar ve mera arazileri bulunmaktadır.

Alternatif 1 alanında sera üretim parselleri, sanayi parselleri, teknik hizmet alt yapı alanı, yeşil alanlar ve idari-sosyal alanları kapsayan bir genel yerleşim planı hazırlanmıştır. 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.



Şekil 6.9. Alternatif Alan 1 Genel Vaziyet Planı

Tablo 6.4. Alternatif TDİOSB 1 Alanı Parsel Büyüklükleri

Alan Türü	Alan Büyüklüğü
Sera Alanı	1389 dekar
Sanayi Alanı	35 dekar
İdari ve Sosyal Tesis Alanı	24 dekar
Teknik Alt Yapı Alanı	27 dekar
Atık Yönetim Alanı	5.5 dekar
Yeşil Alan	27 dekar
Tır ve Kamyon Garajı	51 dekar
Yollar	175 dekar
Sağlık Koruma Bandı	139 dekar
Toplam Alan	1827,4 dekar



Şekil 6.10. Alternatif TDİOSB Alanı 1’de Bulunan min. 25 dekar’lık Parsellerin Görünümü

TDİOSB alanında bulunana seraların ısıtması Gürsu bölgesinde bulunan Jeotermal Elektrik Santrallerinden alınacaktır. Jeotermal elektrik santrallerinin reenjeksiyona giden dönüş suları kullanılacağından reenjeksiyon noktasından ısı merkezine, ısı merkezinden TDİOSB içinde bulunana dağıtım istasyonuna gönderilecektir.

Jeotermal elektrik santral yetkilileri ve saha verilerin göre sondaj kuyularından ısı merkezine, ısı merkezinden ısı dağıtım merkezine olan isale hattı mesafeleri ölçülmüştür.

Tablo 6.5. Jeotermal Kaynak Noktaları ile TDİOSB Arası Mesafeler

Mesafeler	Gidiş	Dönüş
Isı Merkezi İle Dağıtım Merkezi Arası Mesafe	5000 m	5000 m
Maspo Jeotermal Elektrik Santrali Sondaj Kuyu ile Isı Merkezi Arası	25 m	25 m
Enerjeo Jeotermal Elektrik Santrali ile Isı Merkezi Arası	2250 m	2250 m
Türkerler Jeotermal Elektrik Santrali ile Isı Merkezi Arası	4450 m	4450 m
Toplam:	11,725 m	11,725 m

Jeotermal kaynağın alınacağı noktalardan ısı merkezine, ısı merkezinden de TDİOSB alanında kurulacak ısı dağıtım merkezi arasındaki mesafeler gidiş hattı 11,725 m dönüş hattı da 11,725 m olmak üzere toplam 23,450 m jeotermal isale hattı döşenecektir.

- **Arazi Maliyeti**

Alternatif alan 1 olarak belirtilen TDİOSB alanının tamamı mera vasfında olduğu için kamulaştırma maliyeti bulunmamaktadır.

Mera vasfındaki arazilerin vasıf değişikliği yapıp hazineye devredildikten sonra hazine tarafından belirlenen rayiç bedel üzerinden TDİOSB tüzeliğine devri yapılmaktadır.

İsale hatları için yol güzergahı ve kadastro yollarının güzergahı kullanılacaktır. Zorunlu şartlar oluşmadıkça kamulaştırma yapılmamaya çalışılacaktır. Yol güzergahlarının kullanımı ile ilgili Karayolları 23. Şube Şefliği, Alaşehir Belediyesi ve Manisa Büyükşehir Belediyesinden uygun görüşler ve gerekli izinler alınacaktır.

Tablo 6.6. TDİOSB Alternatif Alan -1 Arazi Bedelleri

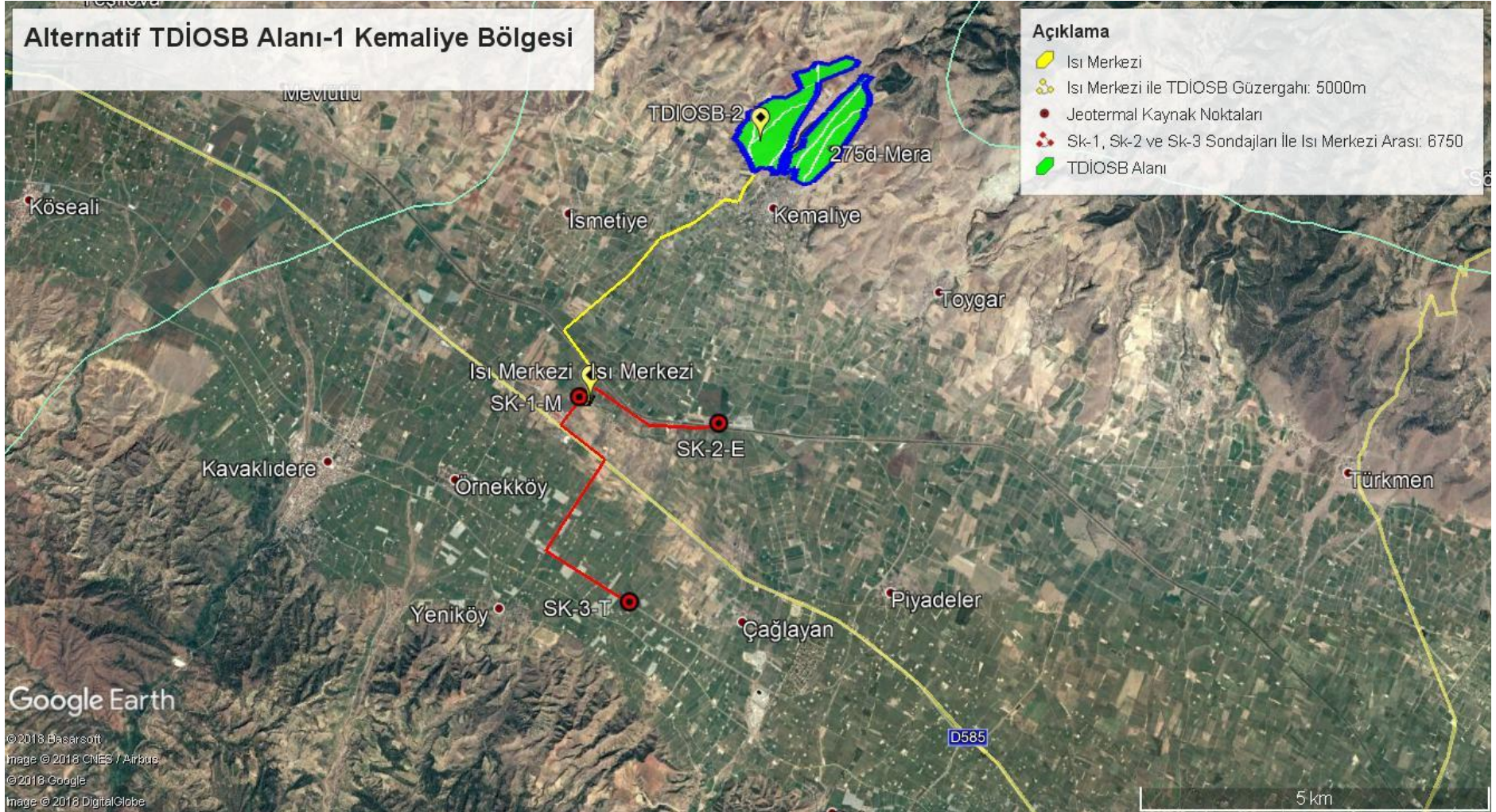
Arazi Türü	Alan (m ²)	Birim Fiyat (TL)	Toplam Fiyat
Mera Vasfı değiştirilerek Hazineye Devredilen Arsa	1.827.400	2,5 TL	4.568.500,00 TL
İsale Hattı Kamulaştırma Bedeli	(11.725 m x 5m) 5.8625 m ²	25 TL	1.465.625,00 TL
Isı Merkezi Alanı	5.000 m ²	25 TL	125.000,00 TL
Toplam Arazi Maliyeti:			6.159.125,00 TL



Resim 6.1. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Arazi Görünümü



Resim 6.2. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Arazi Görünümü



Şekil 6.11. Alaşehir TDİOSB Alternatif 1 Alanı Kemaliye Bölgesi ve Jeotermal Kaynak Lokasyonları

Alternatif TDİOSB Alanı - 2

Alaşehir ilçe merkezine yaklaşık 14 km, Manisa il merkezine yaklaşık 105 km mesafededir. İlçe Manisa-Denizli yoluna bitişik konumda bulunmaktadır. Proje alanı Adnan Menderes Havalimanına olan uzaklığı 140 km'dir.

Yukarıda da izah edildiği üzere 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.

Alaşehir Alternatif-2 TDİOSB alanı %90 oranında özel mülkiyet niteliğindedir. Proje alanında bulunan şahıs parsellerinin kamulaştırılması gerekmektedir.

Alternatif 2 TDİOSB alanı çevre düzenin planında teknolojik sera bölgesi ilan edilmiştir.

Mevcut alanların yer seçimi, tüm kamu kurum ve kuruluşların olumlu görüşleri çerçevesinde Tarım ve Orman Bakanlığınca uygun görülmesi halinde onaya sunulacaktır.

Yeri; Gürsu Mahallesi

İlçe Merkezine Uzaklığı; 14 km

Alan Büyüklüğü; 1963 Dekar

Mülkiyet Durumu; %10 Mera Arazisi %90 Özel Mülkiyet

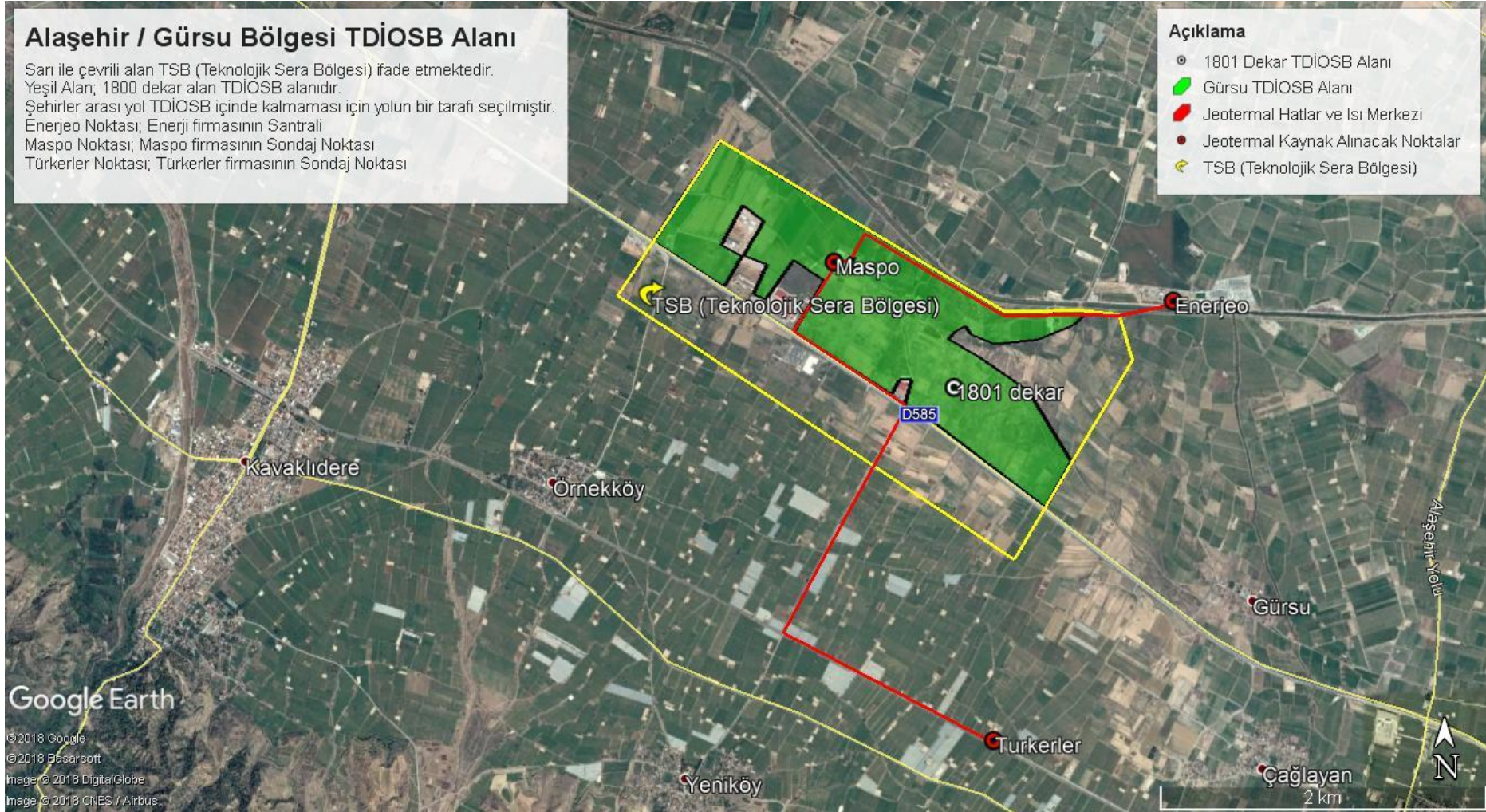
Mevcut Parsel Sayısı; 39 Adet

Sulama Suyu Durumu; Alaşehir Çayından karşılanacaktır.

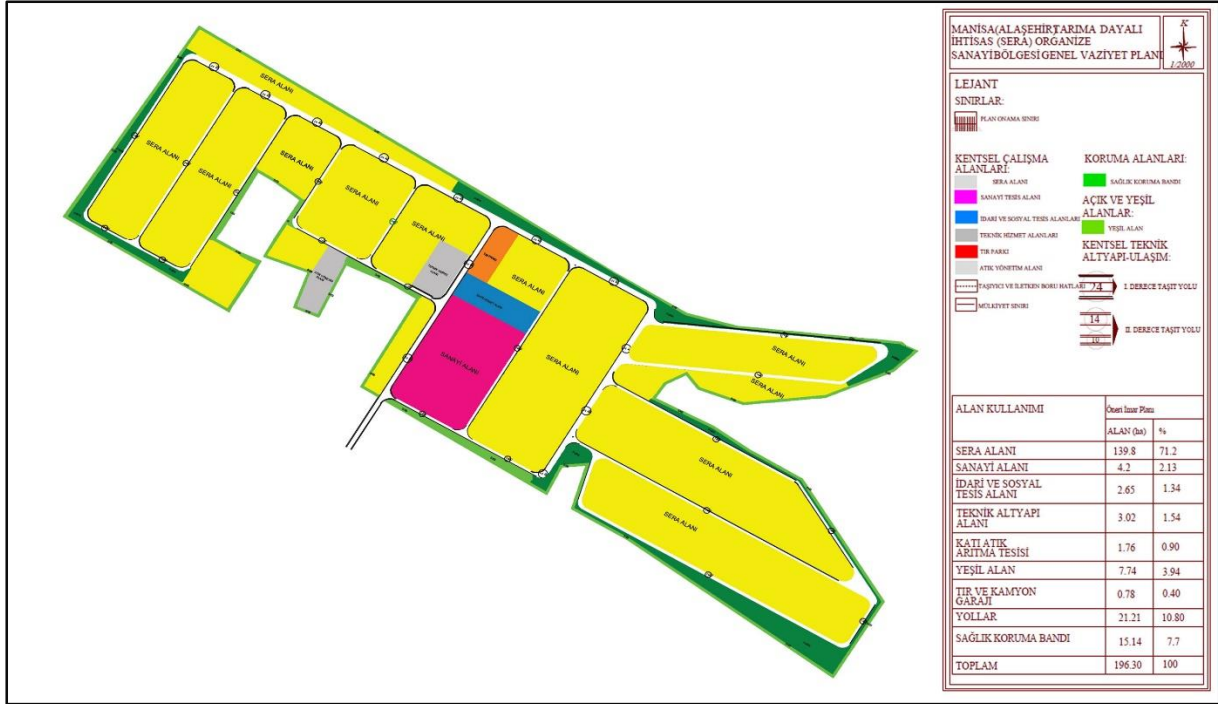
İçme Suyu Durumu; Gürsu Mahallesi içme suyu şebekesinden karşılanacak.

Elektrik Durumu; Denizli – Salihli yolu boyunca devam eden iletim hattından alınacaktır. Kesin bağlantı noktası elektrik dağıtım firması tarafından gösterilecektir.

Genişleme Alanı; genişlemeye uygundur. Kamulaştırmaya uygun alanlar ve mera arazileri bulunmaktadır.

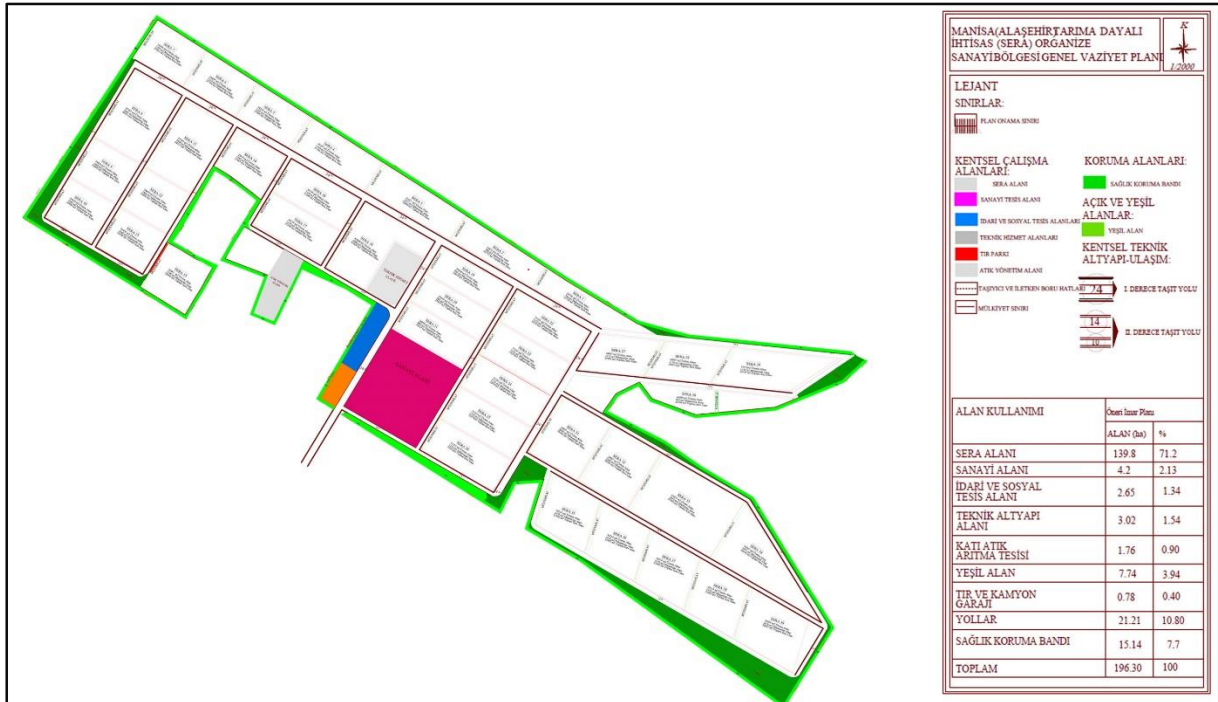


Şekil 6.12. Alaşehir TDİOSB Alternatif 2 Alanı Gürsu Bölgesi ve Jeotermal Kaynak Lokasyonları



Şekil 6.13. Alternatif Alan 2 Genel Vaziyet Planı

Alternatif 2 alanında sera üretim parselleri, sanayi parselleri, teknik hizmet alt yapı alanı, yeşil alanlar ve idari-sosyal alanları kapsayan bir genel yerleşim planı hazırlanmıştır. Genel yerleşim planı TDİOSB uygulama yönetmeliğinde belirtilen şartlara uygun olarak hazırlanmıştır. Ayrıca OSB yönetmeliği ve Sağlık Bakanlığı'nın sağlık koruma bandı standartları dikkate alınarak hazırlanmıştır.



Şekil 6.14. Alternatif TDİOSB Alanı 1'de Bulunan min. 25 dekarlık Parsellerin Görünümü

Tablo 6.7. Alternatif TDİOSB 2 Alanı Parsel Büyüklükleri

Alan Türü	Alan Büyüklüğü
Sera Alanı	1398 dekar
Sanayi Alanı	42 dekar
İdari ve Sosyal Tesis Alanı	26.5 dekar
Teknik Alt Yapı Alanı	30.2 dekar
Atık Yönetim Alanı	17.6 dekar
Yeşil Alan	77.4 dekar
Tır ve Kamyon Garajı	7.8 dekar
Yollar	212.1 dekar
Sağlık Koruma Bandı	151.4 dekar
Toplam Alan	1963 dekar

TDİOSB uygulama yönetmeliğinde sera parsellerinin minimum 25 dekar üretim alanının ise 20 dekar olarak planlanması istenmiştir. Yapmış olduğumuz tasarım çalışmasında yönetmeliğe uygun olarak hazırlanmıştır.

TDİOSB alanında bulunan seraların ısıtması Gürsu bölgesinde bulunan Jeotermal Elektrik Santrallerinden alınacaktır. Jeotermal elektrik santrallerinin reenjeksiyona giden dönüş suları kullanılacağından reenjeksiyon noktasından ısı merkezine, ısı merkezinden TDİOSB içinde bulunan dağıtım istasyonuna gönderilecektir.

Jeotermal elektrik santral yetkilileri ve saha verilerin göre sondaj kuyularından ısı merkezine, ısı merkezinden ısı dağıtım merkezine olan isale hattı mesafeleri ölçülmüştür.

Tablo 6.8. Jeotermal Kaynak Noktaları ile TDİOSB Arası Mesafeler

Mesafeler	Gidiş	Dönüş
Maspo Jeotermal Elektrik Santrali Sondaj Kuyu ile Isı Merkezi Arası	25 m	25 m
Enerjeo Jeotermal Elektrik Santrali ile Isı Merkezi Arası	2.250 m	2.250 m
Türkerler Jeotermal Elektrik Santrali ile Isı Merkezi Arası	4.450 m	4.450 m
Toplam:	6.725 m	6.725 m

Jeotermal kaynağın alınacağı noktalardan ısı merkezine, ısı merkezinden de TDİOSB alanında kurulacak ısı dağıtım merkezi arasındaki mesafeler gidiş hattı 6.725 m dönüş hattı da 6.725 m olmak üzere toplam 13.450 m hat döşenecektir.

Arazi Maliyeti;

Alternatif alan 2 olarak belirtilen TDİOSB alanı yaklaşık %6'luk kısım mera arazisi geri kalan alanların tamamı özel mülkiyettir. Alanda mera arazileri dışındaki kısımlar kamulaştırılacaktır. Kamulaştırma maliyeti alt yapı yatırımının %20'si kadar Bakanlık tarafından karşılanmaktadır. Bu miktarın yetersiz kalması durumunda kalan kısım TDİOSB ortakları tarafından karşılanacaktır.

Alternatif Alan 2'de bulunan mera vasfındaki arazilerin vasıf değişikliği yapıp hazineye devredildikten sonra hazine tarafından belirlenen rayiç bedel üzerinden TDİOSB tüzel kişiliğine devri yapılmaktadır.

İsale hatları için yol güzergahı ve kadastro yollarının güzergahı kullanılacaktır. Zorunlu şartlar oluşmadıkça kamulaştırma yapılmamaya çalışılacaktır. Yol güzergahlarının kullanımı ile ilgili Karayolları 23. Şube Şefliği, Alaşehir Belediyesi ve Manisa Büyükşehir Belediyesinden uygun görüşler ve gerekli izinler alınacaktır.

Tablo 6.9. TDİOSB Alternatif Alan -2 Arazi Bedelleri

Arazi Türü	Alan (m ²)	Birim Fiyat (TL)	Toplam Fiyat
Mera Vasfı değiştirilerek Hazineye Devredilen Arsa	83.250 m ²	2.5 TL	208.125TL
İsale Hattı Kamulaştırma Bedeli	(6.725 m x 5m) 33.625 m ²	25 TL	840.625 TL
TDOSB Alanı Kamulaştırma Bedeli	1.879.750 m ²	25 TL	46.993.750 TL
Toplam Arazi Maliyeti:			48.042.500 TL

Alaşehir TDİOSB alternatif 2 alanında yer alan 83.250 m² alan mera arazisi olup vasıf değişikliğinden sonra hazineye devrolunacaktır. Hazine arazileri bir komisyon tarafından belirlenen rayiç bedel üzerinden devredilmektedir. Hazine arazilerin belediye rayiç bedelleri üzerinden verileceği hesap edilerek 2.5 TL/m² olarak değerlendirilmiştir. Komisyonun belirleyeceği bu bedel belediye meclisinin onayına sunulacağından ve bu arazilerin kamu yatırımlarına tahsis olacağı düşünüldüğünde daha düşük bir rakam belirlenmesi olasıdır.



Resim 6.3. Alaşehir TDİOSB Gürsu Bölgesi Arazi Görünümü



Resim 6.4. Alaşehir TDİSOB Gürsu Bölgesi Arazi Görünümü

7. TEKNİK ANALİZ VE TASARIMI

7.1. Kapasite Analizi ve Seçimi

4562 sayılı Organize Sanayi Bölgesi Kanununun ve bu kanuna dayanılarak Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca hazırlanan, 01.04.2002 tarih ve 24713 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren, TDİOSB Uygulama Yönetmeliğine göre TDİOSB’lerde parsel büyüklükleri ile ilgili olarak minimum 3.000 m² alt sınır bulunmaktadır.

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 alanı ise alt sınır 20.000 m² olarak belirlenmiştir. Söz konusu yönetmeliğin dikkate alınmasının yanı sıra örtü altı üretim konusunda, pazarın talepleri ve m² den elde edilecek ürün esas alındığında seracılık faaliyetlerinin karlılığının yüksek düzeyde olabilmesi için minimum sera alanının 20.000 m² olması gerekmektedir.

Söz konusu yönetmeliğin dikkate alınmasının yanı sıra örtü altı üretim konusunda, pazarın talepleri ve m² den elde edilecek ürün esas alındığında seracılık faaliyetlerinin karlılığının yüksek düzeyde olabilmesi için minimum sera alanının 20.000 m² olması gerekmektedir. Bu nedenle Alaşehir TDİOSB alanındaki parsel büyüklükleri alanındaki parsel büyüklükleri 25.000 m², 30.000 m², 40.000 m² ve 50.000 m² olacak şekilde planlanmıştır.

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi alanında kurulacak seralardan elde edilecek ürünlerin, tazeliğini muhafaza edecek şekilde uygun araçlarla nakliyesi gerçekleştirileceğinden parsel bazında üst yapı modül projesinde belirtileceği gibi sera girişleri yüksek tonajlı kamyon ve tırların rahat manevra yapabileceği şekilde projelendirilmiştir. Sera ara mesafeleri ise 5 m olacak şekilde ayarlanmıştır. Sera girişleri, tüm seralarda dar cephede olacak şekilde; yola bakan kısımda ise karşı karşıya gelmeyecektir.

Hazırlanacak üst yapı modül projesinde her bir parsel için toplam sera alanının %10’luk bir kısmında çalışanlar için wc, lavabo, banyo, soyunma ve giyinme yerleri ile yemekhane tesis edilecektir. Ayrıca modern seracılığın yapılması durumunda; yedek enerji, otomasyon odası, gübre ve ilaç depolama ile gübre ve ilaç karışım ve dağıtım bölümü gibi tüm üniteler üst yapı modül projesinde yer almaktadır.

Bunların yanı sıra seralarda üretimi yapılacak ürünler için depolama ve yükleme alanı ile seraların ısıtılmasında kullanılacak jeotermal sıcak sudan elde edilecek ısı enerjisinin dağıtılması için kurulacak eşanjör sistemi ve bu sistemde karşılaşılabilecek olası bir problem durumunda ürünlerin sıcaklık değişiminden olumsuz olarak etkilenmelerini önlemek amacı ile yedek katı yakıt veya doğalgaz ısıtma sistemi kurulması önerilecektir.

Alaşehir TDİOSB’de kurulacak seralar TDİOSB idari personeli sorumluluğunda inşa edilip kontrolleri yapılacak ve üst yapı modül projelerine uyumluluğu sağlanacaktır. Seraların teknik açıdan durumları ve imar mevzuatı OSB uygulama yönetmeliğine ve modern seracılığın gereklerine uygun olarak yapılacaktır.

En yüksek düzeyde verimi alabilmek, ancak bilgisayar kontrollü modern seralar ile mümkün olabilmektedir. Özellikle topraksız tarım uygulaması ile örtü altı bitki yetiştiriciliğinde bitkinin istediği optimum ortam ve bu ortamın sürekliliğinin sağlanması sadece bilgisayar kontrollü seralarda mümkün olmaktadır. Sera ortamında ve bitkinin içinde yetiştirildiği topraksız kültür

ortamında, bitkinin istediği en uygun koşullar veriler halinde bilgisayara işlenmekte ve uygun yerlere yerleştirilen algılayıcılarla bu koşulların durumu değerlendirilmektedir. Ortamdaki değişikliklere göre sistemler devreye girmekte ve mümkün olan en kısa sürede bitkinin istediği optimum ortamın yeniden oluşması sağlanmaktadır.

Seralarda yetiştirilen ürünlerin budanması ile oluşan bitki artıkları da katı atık değerlendirme ünitesinde yeşil gübre olarak değerlendirilecektir.

Alaşehir TDİOSB'nin tüm altyapı ve üstyapı projeleri hazırlandıktan sonra uygulamaya geçilecektir. Seracılık faaliyetlerinde en temel gereksinim olan kullanma ve içme suyu ihtiyacı, Alaşehir ilçesi sınırları içerisinde bulunan ve projenin hemen yanında yer alan Devlet Su İşleri (DSİ) içme suyu göletinden karşılanacaktır. Nehir ve göletten sağlanacak kullanma ve içme suyu kapalı boru sistemi ile TDİOSB alanına taşınacaktır. TDİOSB 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 sahip olup, 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. Alaşehir 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 zorunlu olacaktır.

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera OSB'deki tüm seralar, en yüksek düzeyde verim ve kaliteyi elde edebilmek için elektronik olarak kumanda edilen, bilgisayar kontrollü sistemlerden oluşacaktır. Yüksek verim ve kalite ancak bitkinin istediği en uygun ortamın sağlanması ve bu ortamın sürekliliği ile mümkün olmaktadır. İdari tesis bünyesinde bulunan otomasyon odası üzerinden seradaki tüm mekanik sistemler kontrol edilerek üretim gerçekleştirilecektir. Sera içerisinde belirli noktalara yerleştirilecek algılayıcılar sayesinde ortam değerleri sürekli olarak tespit edilecek ve uygun koşulların bozulması durumunda derhal ilgili sistem devreye girerek en kısa sürede bitkinin istediği ortamın tekrar oluşması sağlanacaktır.

Bu fizibilitede yer alan yatırım çerçevesinde, kurulacak olan seranın, birinci el yerli malzeme öncelik verilecek şekilde temin edileceği öngörülmüştür. Ayrıca, sera sistemi ve üretim teknikleri dünyada kabul gören en yeni teknolojiler baz alınarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda kurulması öngörülen seranın teknik özellikleri şu şekildedir:

- Tek tepe havalandırma gotik çatı
- Üst çatı kısmı PE (IR ve UV katkılı) naylon,
- Yan kısımlar ise polikarbon kaplama
- Otomasyon sistemi (Isıtma, sulama, gübreleme ve perde sistemleri sisteme dâhildir.)

Alaşehir TDİOSB alanında yapılacak örnek bir sera modeli teknik özellikleri aşağıda verilmiştir.



Resim 7.1. Modern Gotik Tip Sera Alanı

Model Alınmış Salkım Domates serasına İlişkin Bilgiler (Örnek),

Tablo 7.1. Salkım Domates Serasına Ait Teknik Bilgileri

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
Isıtma Sistemi İçin Δt	31 °C
Ölçülen Minimum Sıcaklık	-15 °C

- **Arazi Tesviyesi**

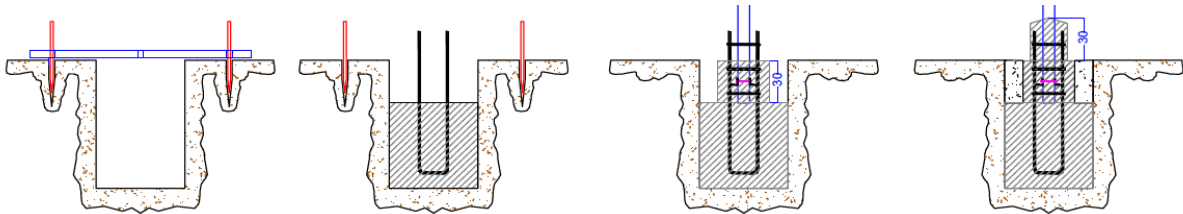
Sera kurulacak olan arazide akıntı yönüne göre her 100 mt mesafede 80 cm eğim verilecektir. Bu değer komple arazi yapısına göre tek yön güney veya kuzey güney doğrultuda ortadan iki yöne 8/1000 eğimli arazi oluşturulmalıdır. Zemin 1.2 m derinliğe kadar taş ve kayadan arındırılmalıdır. Arazi çalışmaları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



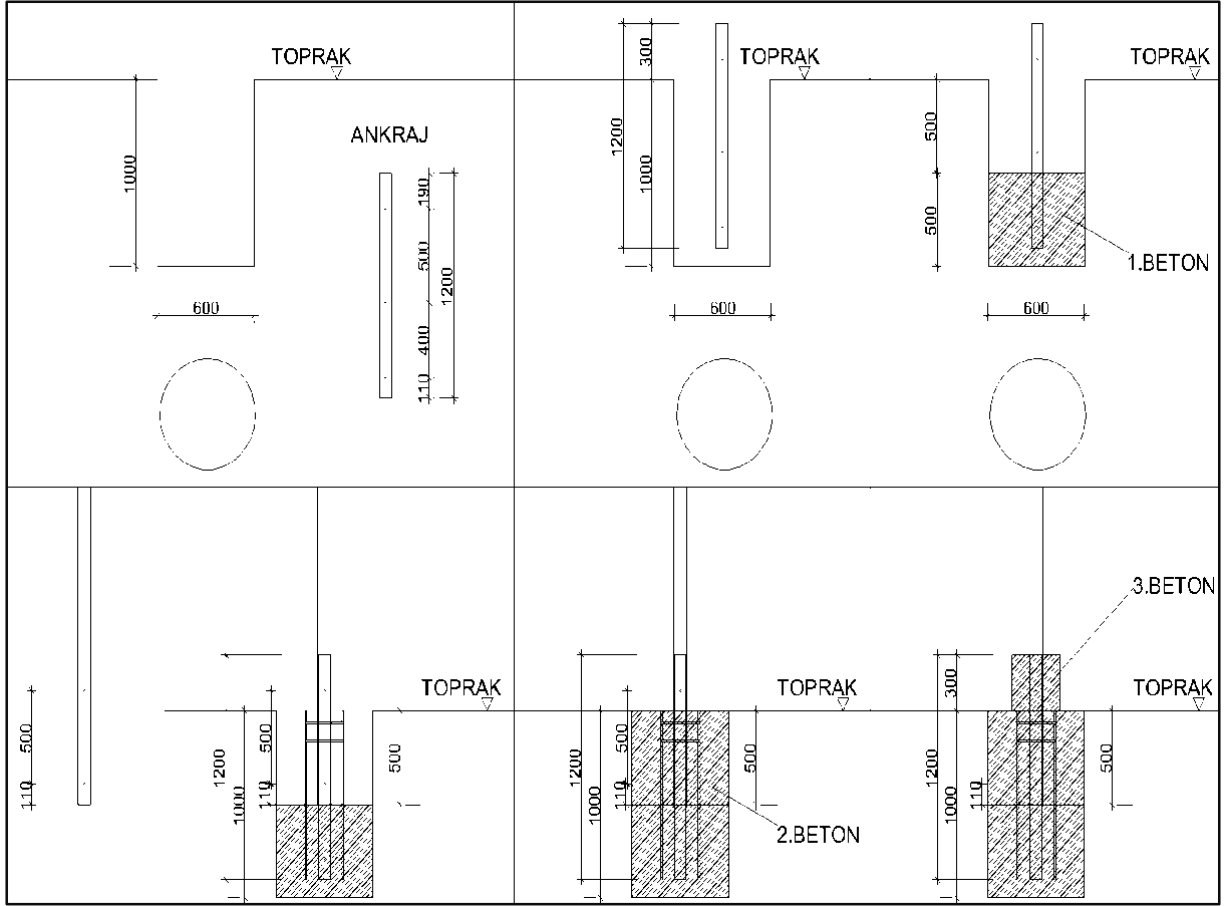
Resim 7.2. Sera Alanı Arazi Tesviyesi

- **Ankraj Çuburu 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 7.1. Ankraj Çukuru ve Betonunu Kesiti



Şekil 7.2. Ankraj Çukuru ve Betonu Uygulama Tekniği

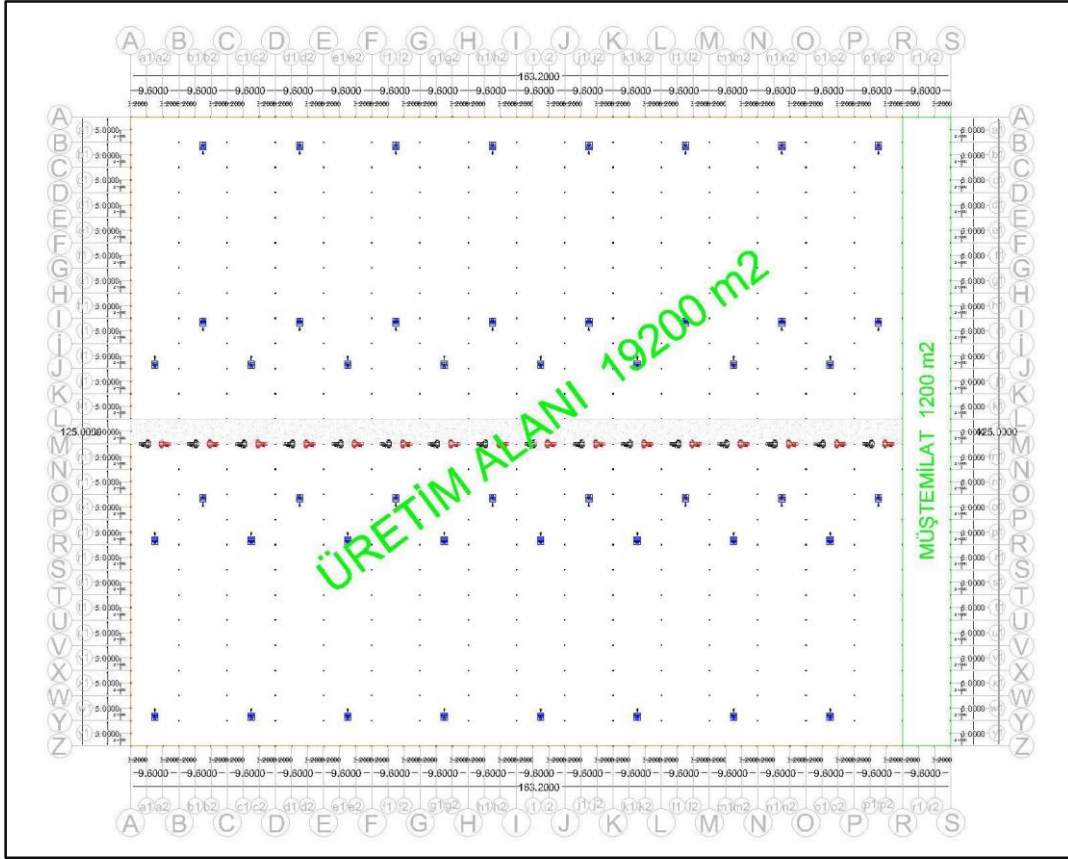
• Çevre Temel ve Yan Perde Betonu

Temel grov betonu 50x20 ebatlarında arazinin meyilini 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.



Resim 7.3. Çevre Temel ve Yan Perde Betonu

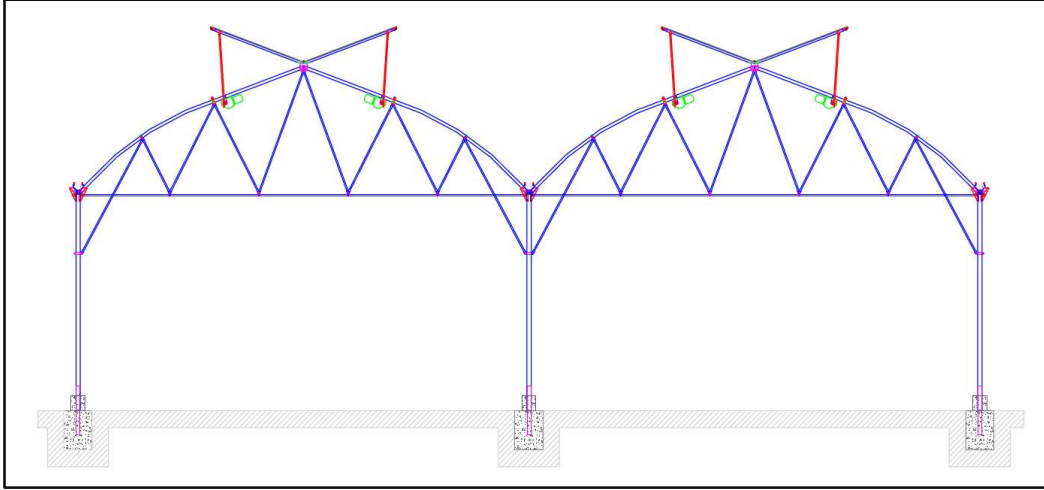
Gotik Tip Konstrüksiyon Avantajları;



Şekil 7.3. 20 Dekar Alan Sera Vaziyet Planı

- **Makaslar**

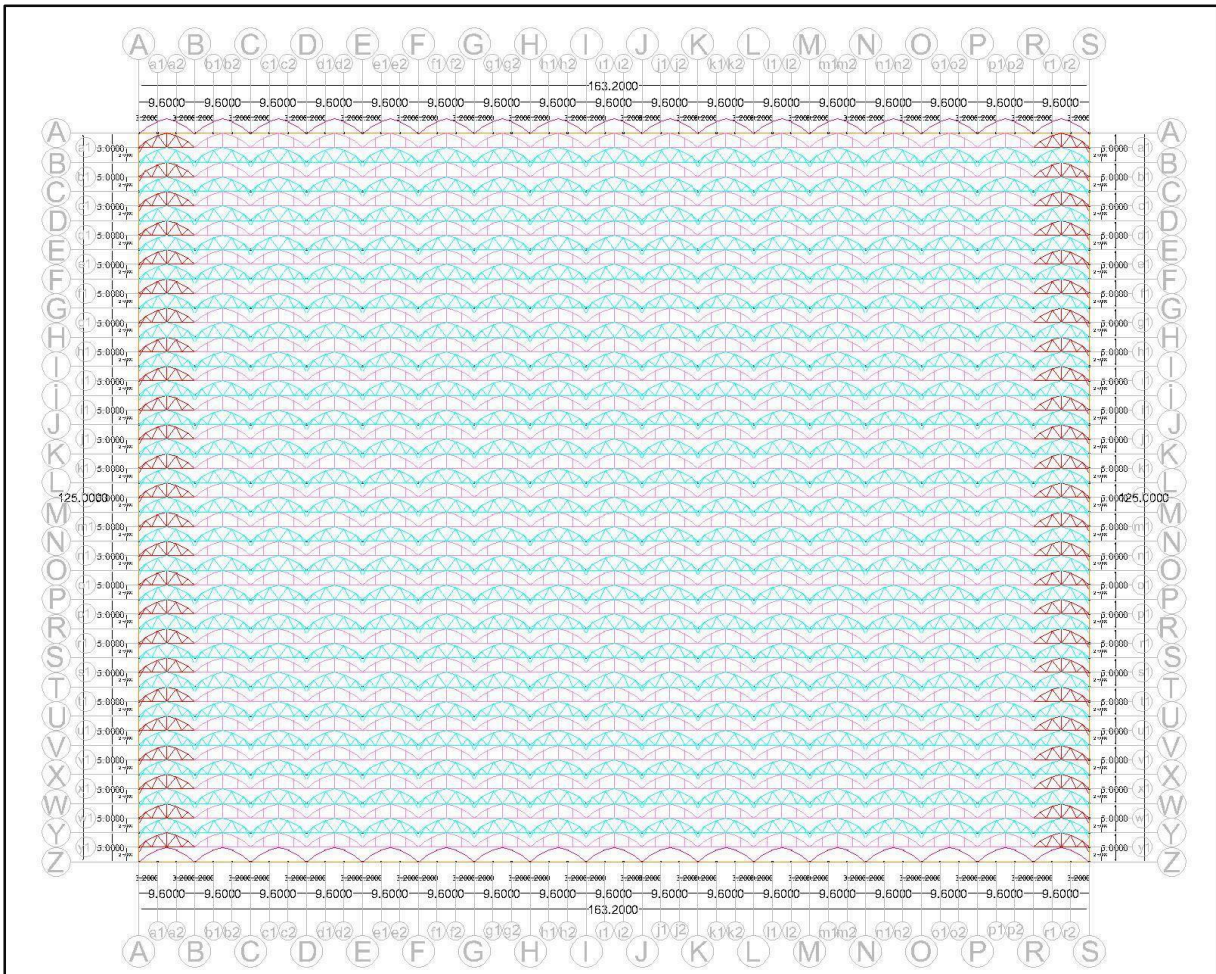
Makas tasarımı, diğer makas sistemlerinden farklı, rijit, yük dağılımı dengeli ve güçlüdür. Bu kapsamda, yükler alt başlıkta 5 eşit bölüme ayrılmış ve 10 adet örgü malzemesi kullanılarak yükler sisteme eşit ve dengeli dağıtılmıştır. Genelde bazı makaslarda 4, bazılarında 6 bazılarında en fazla 8 eleman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



Şekil 7.4. 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 7.5. 20 dekar Alana Ait Örnek Gotik Tip Makas Planı



Resim 7.3. Sera Makas Yerleşimi Örneği



Resim 7.4. Modern Teknolojik Sera Örneği

- **Çelik Konstrüksiyon Elemanları**

Oval yay borusu, kolonlar, kolon oluk makas bağlantıları, vida ve civatalar, klipslerden oluşmaktadır. Bunların teknik detayların tercih edilen seraların özelliklerine göre değişmektedir. Bu detaylar üst yapı modül projeleri hazırlanarak Bakanlık onayına sunulacaktır.

- **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 oluşturmasına olanak sağlar. Yağmur ve rüzgar zamanında bileşik yapısı yüzünden açık tutmak mümkündür (Mekoser sera, 2018).

- **Sera Çatı Örtüsü ve Yan Kaplama**

Çatı kaplama 200 mikron UV filtreli, AR+IR+EVA+KD+AF+AM karışımı özel plastik (LDPE)

Yan kaplama; sera yan kaplaması ve arabilmeler olarak UV katkılı polikarbon levhaları kullanılmaktadır. Polikarbon levhaları galvaniz profiller ile sabitlenmekte ve galvaniz sandviç ve baskı çitaları ile rügara karşı mukavemet kazanmaktadır. Polikarbon Anti-fog, IR, Anti virüs gibi katkıları da içermektedir. Darbe dayanımı camdan 80 kat daha iyidir. Hafif ama kırılğan değildir.

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



Resim 7.5. Polikarbon Sera Yan Duvarları

- **Sinek Tülü**

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. Bombus arılarının da sera

dışına çıkmasını engeller ayrıca arı tülüne gerek yoktur. Biyolojik mücadelede kullanılan parazit ve predatörlerin sera dışına çıkışını önler.

- **Isı Perdeleri 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.



Resim 7.6. Isı Perdeleri Açık ve Kapalı Hali

- **Bitki Askı Telleri**

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 sistemimiz tamamlanır.



Resim 7.7. Sera Askı Telleri

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.



Resim 7.8. Bitki Yetiştirme Yatağı (Askılı Sistem)

- **Bitki Yetiştirme Ortamı**

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

Cocopeat Kullanım Avantajları;

- 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



Resim 7.9. Bitki Yetiştirme Ortamı (Cocopeat)

- **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.



Resim 7.10. 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.



Resim 7.11. Drip Sulama Sisteminin Fidelere 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.

7.2. Alternatif Teknolojilerin Analizi ve Teknoloji Seçimi

Alaşehir TDİOSB alanında iyi tarım uygulamaları yapmak üzere modern teknoloji seralar kurulacaktır.

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera OSB'deki seralarda üretim topraksız tarımın tekniği ile yapılacaktır. Bu uygulamayla verimsiz araziye sahip olan TDİOSB alanında hormon ve ilaç kullanılmadan sağlıklı, güvenilir, hijyenik ve kaliteli üretim sağlanacaktır. Dolayısıyla kalıntı içermeyen kaliteli ürünler yüksek fiyatlardan pazarla alıcı bulabilmektedir.

Topraksız tarım sisteminde; fidelerin dikimi, toprak kullanımı yerine nötr kabul edilen kaya yünü (rockwool), hindistan cevizi kabuğu (cocopeat), perlit, benzeri nötr kabul edilen ortamlar kullanılarak yapılacaktır. Hiçbir içeriği olmayan tamamen nötr denilebilecek bu maddelerin tek işlevi, bitki kökünün su tutmasını sağlamak. Dolayısıyla çok verimsiz alanlarda bile rahatça tarım yapılabilir. Topraksız tarımda, bitkinin topraktan alması gereken doğal besin maddeler (potasyum, azot, fosfor, magnezyum v.b) ve mineraller, spagetti damla sulama yöntemiyle doğrudan bitkinin köküne, tamamen bilgisayar kontrollü olarak verilerek böylece bitkinin optimum yetişmesi sağlanacaktır. Ayrıca bitkinin döllemesi Bombus arıları tarafından yapılarak, sağlığa zararlı hormon kullanımı engellenmiş olacaktır.

7.3. Seçilen Teknolojinin Çevresel Etkileri, Koruma Önlemleri ve Maliyeti

Yenilenebilir enerji kaynaklarından biri olan jeotermal enerji yatırımların çok 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 değerlendirilecektir.

Seracılık faaliyetlerinde en temel gereksinim olan sulama suyu ihtiyacı Alaşehir çayı ve DSİ göletinden karşılanacaktır. Alaşehir 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. Alaşehir 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.

7.4. Teknik Tasarım

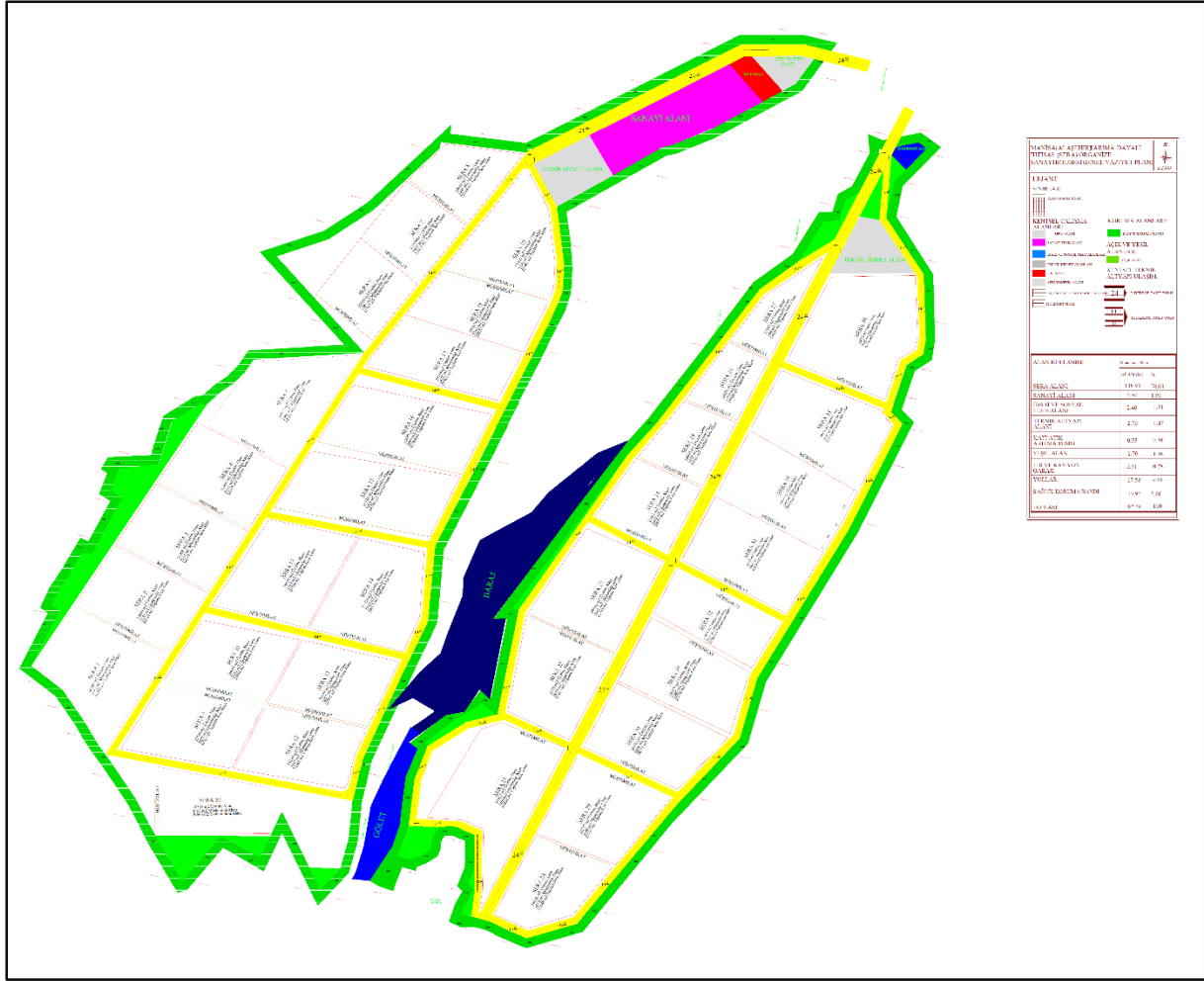
Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi müteşebbis heyeti tarafından kuruluş protokolü hazırlandıktan sonra Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından sicil numarası verilerek tüzel kişiliği oluşturulacaktır. Tüzel kişilik onaylandıktan sonra bölgenin imar ve parselasyon planları, altyapı ve üstyapı projeleri hazırlık çalışmaları yapılacaktır.

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera OSB alanı 1.827,4 dekar olup, alanın 1382 dekarlık kısmını içerisinde farklı üretim kapasitelerindeki 35 adet sera işletmesi oluşturacaktır. Bu sera işletmeleri için 35 yatırımcının talebi alınacak olup, bölgeye yatırım yapmak için taahhütleri alınacaktır/bulunmaktadır. Bölgede farklı yatırımcılar iştirak edecektir; bununla birlikte bölgenin yönetimi merkezi yönetim tarafından tek bir elden yapılacaktır. Ortak kullanım alanı olarak bölge büyüklüğünün %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 Alanında bulunan parsel türleri;

- Üretim parselleri,
- Sanayi alanı,
- İdari ve sosyal alan,
- Teknik altyapı alanları,

TDİOSB uygulama yönetmeliğinde sera parsellerinin minimum 25 dekar üretim alanının ise 20 dekar olarak planlanması istenmiştir. Yapmış olduğumuz tasarım çalışmasında yönetmeliğe uygun olarak hazırlanmıştır.



Şekil 7.6. Alternatif TDİOSB Alanı 1'de Bulunan min. 20 dekar' lık Parsellerin Üretim Alanı Görünümü

Tablo 7.2. Alternatif TDİOSB Alanı 1'de Parsel Sayıları

Alan Türü	Parsel Sayısı
25 Dekar	11
30 Dekar	13
40 Dekar	10
50 Dekar	2
Toplam	36 Parsel

7.5. Yatırım Maliyetleri

7.5.1. Sera Kurulum Maliyeti ve Fizibilite Tablosu (20 Dekar)

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi alanı, farklı yatırımcıların iştirakine rağmen, bölgenin idaresi merkezi yönetim tarafından deruhte edilecektir.

Ortak kullanım alanı olarak bölge büyüklüğünün %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.

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; idari bina ve güvenlik alanı, sağlık ve eğitim merkezleri, kafeterya, alışveriş- merkezi, misafirhane, banka, gübre ve ilaç bayii gibi muhtelif dükkanlar bulunacaktır.

Alaşehir TDİOSB alanında işletme kurmak isteyenlere örnek teşkil etmesi açısından 20 dekar'lık bir teknolojik seraya ait kurulum ve işletme hesaplamaları yapılmıştır. Ayrıca, 20 dekar'lık bir sera işletmesinin geri dönüş süresinin hesaplanması da amaçlanmıştır.

20 dekarlık bu işletmeye ait hesaplamalar günümüz döviz kurları üzerinden hesaplanmış olup yatırım döneminde yeniden hesaplanmalıdır.

Tablo 7.3. Alaşehir TDİOSB’de Kurulacak 20 Dekar Sera İşletmesi İlk Yıl Verimi

TABLO 1		VERİM				
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	2.5	0.45	2.4	48,000	1.125	54,000
ŞUBAT	2.5	0.45	2.4	48,000	1.125	54,000
MART	3	0.45	2.4	48,000	1.35	64,800
NİSAN	3.5	0.45	2.4	48,000	1.575	75,600
MAYIS	5	0.45	2.4	48,000	2.25	108,000
HAZİRAN	6	0.45	2.4	48,000	2.7	129,600
TEMMUZ	2	0.45	2.4	48,000	0.9	43,200
AĞUSTOS	Dikim	0.45	2.4	48,000		
EYLÜL		0.45	2.4	48,000		
EKİM		0.45	2.4	48,000		
KASIM	3	0.45	2.4	48,000	1.35	64,800
ARALIK	3.5	0.45	2.4	48,000	1.575	75,600
TOPLAM					13.95	669,600

İlk yılda m ² 'ye düşen domates miktarı		33.48 kg/m²
İlk Yılda Alınan Toplam Miktar		669,600 kg

Tablo 7.4. 20 Dekar Sera İşletmesine Ait Yıllara Göre Verimler

TABLO 2		Yıllara Göre Hasat Miktarı				
ÜRÜN ÇEŞİDİ		Salkım Domates			Ekibin Uzmanlık Payı	
SERA DİKİM ALANI		20,000 m²			5%	
HASAT PERİYODU	2019	2020	2021	2022	2023	
AYLAR						
ARALIK						
OCAK	54,000 kg	56,700 kg	59,535 kg	62,512 kg	65,637 kg	
ŞUBAT	54,000 kg	56,700 kg	59,535 kg	62,512 kg	65,637 kg	
MART	64,800 kg	68,040 kg	71,442 kg	75,014 kg	78,765 kg	
NİSAN	75,600 kg	79,380 kg	83,349 kg	87,516 kg	91,892 kg	
MAYIS	108,000 kg	113,400 kg	119,070 kg	125,024 kg	131,275 kg	
HAZİRAN	129,600 kg	136,080 kg	142,884 kg	150,028 kg	157,530 kg	
TEMMUZ	43,200 kg	45,360 kg	47,628 kg	50,009 kg	52,510 kg	
AĞUSTOS						
EYLÜL						
EKİM						
KASIM	64,800 kg	68,040 kg	71,442 kg	75,014 kg	78,765 kg	
ARALIK	75,600 kg	79,380 kg	83,349 kg	87,516 kg	91,892 kg	
TOPLAM	669,600 kg	703,080 kg	738,234 kg	775,146 kg	813,903 kg	
Miktar	33.48 kg/m²	35.15 kg/m²	36.91 kg/m²	38.76 kg/m²	40.7 kg/m²	

Tablo 7.5. 20 Dekar Sera İşletmesine Ait Domates Satış Fiyatları

TABLO 3		Domates Satış Fiyatları					
KAYNAK		Serbest Piyasa			ENFLASYON ORANI		
SERA ALANI		20,000 m ²			10%		
AYLIK DOMATES SATIŞ FİYATLARI							
AYLAR	/	YILLAR	2019	2020	2021	2022	2023
OCAK			6.00 ₺	6.60 ₺	7.26 ₺	7.99 ₺	8.78 ₺
ŞUBAT			6.50 ₺	7.15 ₺	7.87 ₺	8.65 ₺	9.52 ₺
MART			6.50 ₺	7.15 ₺	7.87 ₺	8.65 ₺	9.52 ₺
NİSAN			5.00 ₺	5.50 ₺	6.05 ₺	6.66 ₺	7.32 ₺
MAYIS			5.00 ₺	5.50 ₺	6.05 ₺	6.66 ₺	7.32 ₺
HAZİRAN			4.50 ₺	4.95 ₺	5.45 ₺	5.99 ₺	6.59 ₺
TEMMUZ			4.00 ₺	4.40 ₺	4.84 ₺	5.32 ₺	5.86 ₺
AĞUSTOS			- ₺	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺
EYLÜL			- ₺	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺
EKİM			5.00 ₺	5.50 ₺	6.05 ₺	6.66 ₺	7.32 ₺
KASIM			5.50 ₺	6.05 ₺	6.66 ₺	7.32 ₺	8.05 ₺
ARALIK			6.00 ₺	6.60 ₺	7.26 ₺	7.99 ₺	8.78 ₺

Tablo 7.6. 20 Dekar Sera İşletmesi Satış Geliri

TABLO 4		Yıllık Satış Geliri					
SERA ALANI		20,000 m²					
ÜRÜN SATIŞI GELİRLERİ							
AYLAR	/	YILLAR	2019	2020	2021	2022	2023
OCAK			324,000 ₺	374,220 ₺	432,224 ₺	499,219 ₺	576,598 ₺
ŞUBAT			351,000 ₺	405,405 ₺	468,243 ₺	540,820 ₺	624,648 ₺
MART			421,200 ₺	486,486 ₺	561,891 ₺	648,984 ₺	749,577 ₺
NİSAN			378,000 ₺	436,590 ₺	504,261 ₺	582,422 ₺	672,697 ₺
MAYIS			540,000 ₺	623,700 ₺	720,374 ₺	832,031 ₺	960,996 ₺
HAZİRAN			583,200 ₺	673,596 ₺	778,003 ₺	898,594 ₺	1,037,876 ₺
TEMMUZ			172,800 ₺	199,584 ₺	230,520 ₺	266,250 ₺	307,519 ₺
AĞUSTOS							
EYLÜL							
EKİM							
KASIM			356,400 ₺	411,642 ₺	475,447 ₺	549,141 ₺	634,258 ₺
ARALIK			453,600 ₺	523,908 ₺	605,114 ₺	698,906 ₺	807,237 ₺
TOPLAM			3,580,200 ₺	4,135,131 ₺	4,776,076 ₺	5,516,368 ₺	6,371,405 ₺

Tablo 7.7. 20 Dekar Sera İşletmesi Personel Gideri

TABLO 5		Personel Gideri							
Kaynak		Genel İstatistik		Sigorta Piri		45%			
Yıllık Zam Oranı		10%							
No	Personel görevi	Personel	Maaş	Kaç Ay	YILLAR				
					2019	2020	2021	2022	2023
1	Ziraat Mühendisi	1	4,000.00 ₺	12	48,000.00 ₺	52,800.00 ₺	58,080.00 ₺	63,888.00 ₺	70,276.80 ₺
2	Sevkiyat sorumlusu	1	1,650.00 ₺	12	19,800.00 ₺	21,780.00 ₺	23,958.00 ₺	26,353.80 ₺	28,989.18 ₺
3	İşçi	16	1,650.00 ₺	12	316,800.00 ₺	348,480.00 ₺	383,328.00 ₺	421,660.80 ₺	463,826.88 ₺
4	Elektrikçi	1	2,000.00 ₺	12	24,000.00 ₺	26,400.00 ₺	29,040.00 ₺	31,944.00 ₺	35,138.40 ₺
5	Su tesisatçısı	1	2,000.00 ₺	12	24,000.00 ₺	26,400.00 ₺	29,040.00 ₺	31,944.00 ₺	35,138.40 ₺
6									
7									
TOPLAM		20			432,600.00 ₺	475,860.00 ₺	523,446.00 ₺	575,790.60 ₺	633,369.66 ₺
Toplam Çalışan Sigorta Piri		45%			194,670 ₺	214,137 ₺	235,551 ₺	259,106 ₺	285,016 ₺

Tablo 7.8. 20 Dekar Sera İşletmesi Üretim Giderleri

TABLO 6		Üretim Giderleri				
Kaynak		Sera Danışmanları			Yıllık Zam Oranı	
					15%	
Elektrik Gideri		YILLAR				
		2019	2020	2021	2022	2023
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	0.40 ₺	0.46 ₺	0.53 ₺	0.61 ₺	0.70 ₺
TOPLAM TUTAR		60,000 ₺	69,000 ₺	79,350 ₺	91,253 ₺	104,940 ₺
Isıtma Gideri (Jeotermal)		YILLAR				
		2019	2020	2021	2022	2023
1	Yıllık ortalama tüketim miktarı (kcal/h)					
2	1 kcal/h fiyatı	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺
TOPLAM TUTAR		371,520 ₺	408,672 ₺	449,539 ₺	494,493 ₺	543,942 ₺
Su Giderleri		YILLAR				
		2019	2020	2021	2022	2023
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	1.00 ₺	1.15 ₺	1.32 ₺	1.52 ₺	1.75 ₺
TOPLAM TUTAR		69,120 ₺	79,488 ₺	91,411 ₺	105,123 ₺	120,891 ₺
İşletme Gideri		YILLAR				
		2019	2020	2021	2022	2023
1	Fideler (48.000 adet)	100,000.0 ₺	115,000.0 ₺	132,250.0 ₺	152,087.5 ₺	174,900.6 ₺
2	Gübreler / arılar / ilaçlar/yapışkanlar/ölçüm cihazları/tuzaklar	400,000.0 ₺	460,000.0 ₺	529,000.0 ₺	608,350.0 ₺	699,602.5 ₺
3	Askı malzemeleri	75,000.0 ₺	86,250.0 ₺	99,187.5 ₺	114,065.6 ₺	131,175.5 ₺
4	Yetiştirme ortamı değiştirme			108,000.0 ₺		124,200.0 ₺
5	Diğer giderler	12,000.0 ₺	13,800.0 ₺	15,870.0 ₺	18,250.5 ₺	20,988.1 ₺
TOPLAM TUTAR		587,000.0 ₺	675,050.0 ₺	884,307.5 ₺	892,753.6 ₺	1,150,866.7 ₺
TOPLAM ÜRETİM GİDERLERİ		1,087,640 ₺	1,232,210 ₺	1,504,608 ₺	1,583,622 ₺	1,920,641 ₺

Tablo 7.9. 20 Dekar Sera İşletmesi Gelir Gider Tablosu

TABLO 7		Gelir - Gider Tablosu				
GELİRLER						
	2019	2020	2021	2022	2023	
Domates Satış Brüt Gelir	3,580,200 ₺	4,135,131 ₺	4,776,076 ₺	5,516,368 ₺	6,371,405 ₺	
GİDERLER						
	2019	2020	2021	2022	2023	
Personel Giderleri	432,600 ₺	475,860 ₺	523,446 ₺	575,791 ₺	633,370 ₺	
Üretim Giderleri	1,087,640 ₺	1,232,210 ₺	1,504,608 ₺	1,583,622 ₺	1,920,641 ₺	
Toplam Giderler	1,520,240 ₺	1,708,070 ₺	2,028,054 ₺	2,159,413 ₺	2,554,010 ₺	
GELİR VERGİSİ HESABI						
	2019	2020	2021	2022	2023	
Brüt Gelirler	3,580,200 ₺	4,135,131 ₺	4,776,076 ₺	5,516,368 ₺	6,371,405 ₺	
Giderler	1,520,240 ₺	1,708,070 ₺	2,028,054 ₺	2,159,413 ₺	2,554,010 ₺	
Net Gelir	2,059,960 ₺	2,427,061 ₺	2,748,022 ₺	3,356,955 ₺	3,817,395 ₺	
Gelir Vergisi Hesabı	453,191 ₺	533,953 ₺	604,565 ₺	738,530 ₺	839,827 ₺	
Gelir Vergisi	453,191 ₺	533,953 ₺	604,565 ₺	738,530 ₺	839,827 ₺	
Personel SGK	194,670 ₺	214,137 ₺	235,551 ₺	259,106 ₺	285,016 ₺	
Vergi ve SGK Toplamı	647,861.20 ₺	748,090.42 ₺	840,115.63 ₺	997,635.96 ₺	1,124,843.19 ₺	
Net Gelir Toplamı	1,412,098.80 ₺	1,678,970.58 ₺	1,907,906.78 ₺	2,359,319.45 ₺	2,692,551.55 ₺	

Tablo 7.10. 20 Dekar Sera İşletmesi Birim Maliyet Hesabı

TABLO 8		MALİYET HESABI				
		YILLAR				
GİDERLER		2019	2020	2021	2022	2023
1	Personel Giderleri	TRL 432,600.00	TRL 475,860.00	TRL 523,446.00	TRL 575,790.60	TRL 633,369.66
2	Üretim Giderleri	TRL 1,087,640.00	TRL 1,232,210.00	TRL 1,504,607.90	TRL 1,583,622.13	TRL 1,920,640.79
3	Vergi Vd.	TRL 647,861.20	TRL 748,090.42	TRL 840,115.63	TRL 997,635.96	TRL 1,124,843.19
TOPLAM		TRL 2,168,101.20	TRL 2,456,160.42	TRL 2,868,169.53	TRL 3,157,048.68	TRL 3,678,853.64
Hasat Miktarı (Ton)		669,600	703,080	738,234	775,146	813,903
Domates Kilo Maliyeti		3.24 ₺	3.49 ₺	3.89 ₺	4.07 ₺	4.52 ₺

Alaşehir TDİOSB alanı içinde kurulacak 20 dekar bir sera parselinde domates üretilmesi ve sera kurulmasının öz kaynakla yapılması durumunda yatırımın en kötü şartlarda 4. yılın sonunda kara geçeceği görülmüştür.

Tablo 7.12. 20 Dekar Sera İşletmesi Birim Fizibilite Hesabı

TABLO 9		Fizibilite Hesabı					
PARA GİRİŞİ		YILLAR					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Başlangıç Sermaye	5,664,960 ₺					
2	Yıllık Gelir		3,580,200 ₺	4,135,131 ₺	4,776,076 ₺	5,516,368 ₺	6,371,405 ₺
TOPLAM		5,664,960 ₺	3,580,200 ₺	4,135,131 ₺	4,776,076 ₺	5,516,368 ₺	6,371,405 ₺
PARA ÇIKIŞI		YILLAR					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Sera Ekipmanları	5,664,960.00 ₺	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺
2	Nakliye (Ortalama 22 Tır)	50,000.00 ₺					
3	Montaj	639,600.00 ₺					
4	Beton, Beton Donatı ve Arazi Tesviye	430,500.00 ₺					
5	Personel Gideri		432,600.00 ₺	475,860.00 ₺	523,446.00 ₺	575,790.60 ₺	633,369.66 ₺
6	Üretim Giderleri		1,087,640.00 ₺	1,232,210.00 ₺	1,504,607.90 ₺	1,583,622.13 ₺	1,920,640.79 ₺
7	Vergi ve SGK		647,861.20 ₺	748,090.42 ₺	840,115.63 ₺	997,635.96 ₺	1,124,843.19 ₺
8	Kredi Faizi (0% Yıllık)		- ₺	- ₺	- ₺	- ₺	- ₺
9	Kredi Ana Para Geri Ödemesi						
TOPLAM		6,785,060.00 ₺	2,168,101.20 ₺	2,456,160.42 ₺	2,868,169.53 ₺	3,157,048.68 ₺	3,678,853.64 ₺
Genel Toplam			1,412,098.80 ₺	1,678,970.58 ₺	1,907,906.78 ₺	2,359,319.45 ₺	2,692,551.55 ₺
Fizibilite Hesabı		-6,785,060.00 ₺	-5,372,961.20 ₺	-3,693,990.62 ₺	-1,786,083.84 ₺	573,235.60 ₺	3,265,787.16 ₺
Sonuç		48 AY			Özkaynakla Yapımı Durumunda En Kötü Şartlarda		

Tablo 7.11. 20 Dekar Sera İşletmesi Kurulum Maliyeti

Sayı	Malzemeler	Fiyat (USD)
1	Sera konstrüksyonu Sera ve servis alanı konstrüksyonları Kapılar, seksiyonel 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:5.62):		5,675,040.000
Toplam Sera Alanı(m2)		20,160.000
Birim m2 Maliyet(USD)		50.000

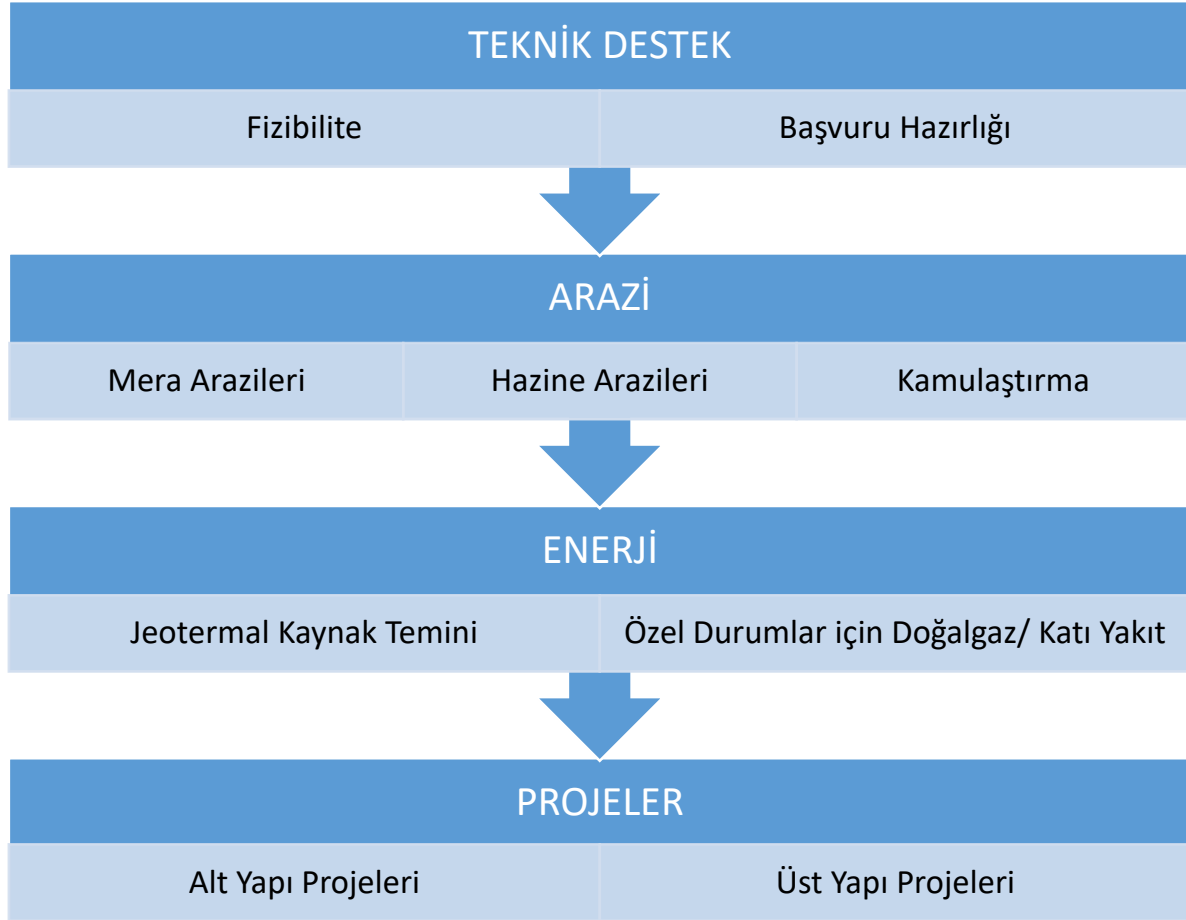
8. PROJE GİRDİLERİ

8.1. Girdi İhtiyaçları

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi proje tasarımı, alt yapı uygulama ve işletme dönemine kadar birçok girdi bulunmaktadır.

Proje girdilerini TDİOSB tüzel kişiliği kuruluş öncesi ve Tüzel kişilik kuruluş sonrası işletme girdileri olarak ikiye ayırabiliriz.

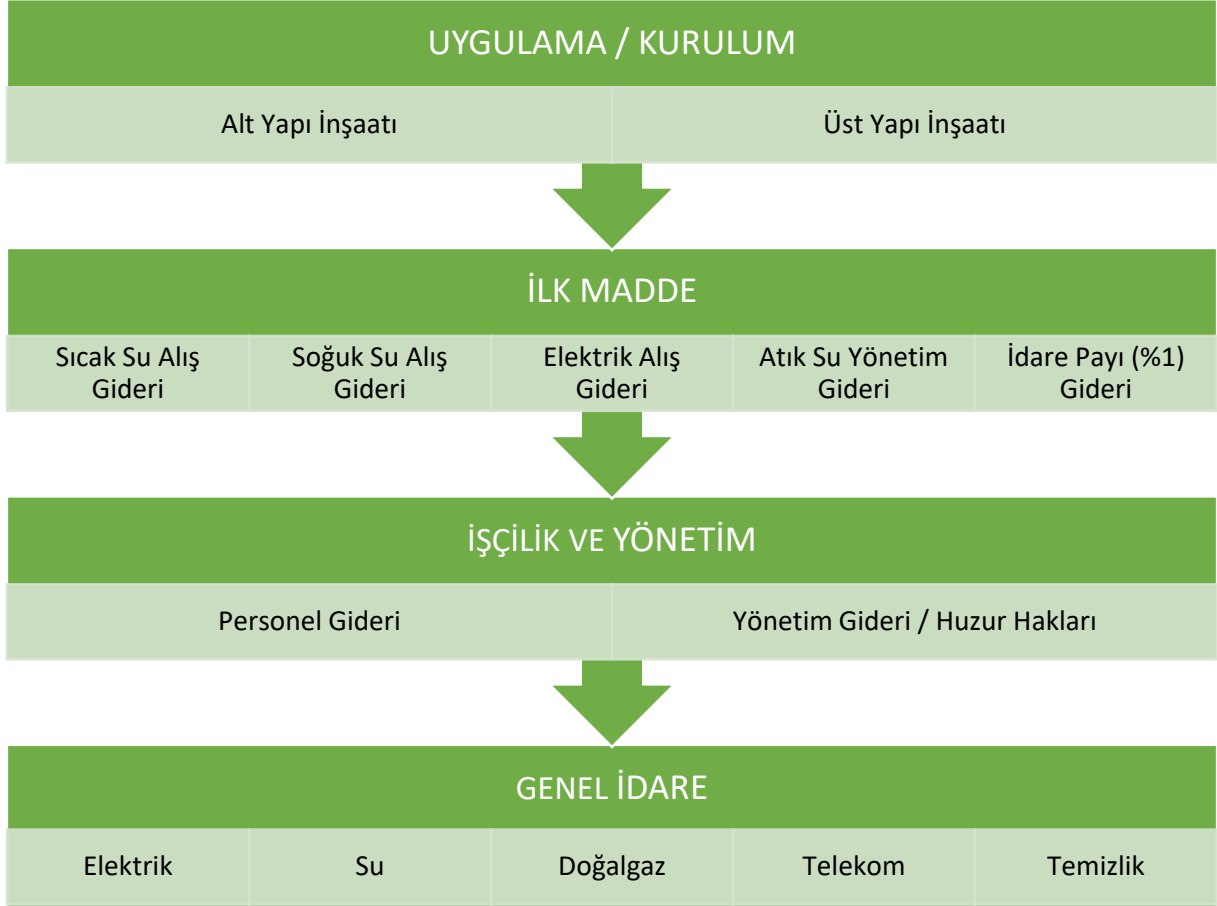
Tüzel kişilik kurulmadan önceki proje girdileri;



Grafik 8.1. Tüzel Kişilik Kurulmadan Önceki Girdiler

TDİOSB tüzel kişiliği kurulmadan önce, YİKOB tarafından TDİOSB adına banka hesabı açılır. Bu hesaba TDİOSB ortakları hisse payları oranında katılım bedelleri yatırılırlar. 2018 yılı için belirlenen katılım bedeli 141.634 TL'dir. Katılım bedeli yatırıldığına dair dekontlar TDİOSB kuruluşu başvuru dosyasına eklenir.”

Tüzel kişilik kurulduktan sonraki proje girdileri;



Grafik 8.2. Tüzel Kişilik Kurulduktan Sonraki Girdiler

Tüzel kişilik kurulduktan sonraki aşamada yapılan gider Bakanlık tarafından TDİOSB tüzel kişiliğe kullanılan krediden ödenmektedir.

8.2. Girdi Fiyatları ve Harcama Tahmini

Proje girdileri ve detayları ile girdi fiyatları toplam yatırım tutarı bölümünde belirtilmiştir. Harcama tahminleri de detaylı olarak verilmiştir.

9. ORGANİZASYON YAPISI, YÖNETİM VE İNSAN KAYNAKLARI

9.1. Kuruluşun Organizasyon Yapısı ve Yönetimi

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera Organize Sanayi Bölgesi yürütücü kuruluşu Tarım ve Orman İl Müdürlüğü'dür.

Öngörülen proje ortakları; Alaşehir Ticaret ve Sanayi Odası, Manisa Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlığı, Alaşehir Belediyesi ve Alaşehir Tarımsal Kalkınma Kooperatifi'dir. Ortakların hissesi oranında temsil edildiği 15 kişilik Müteşebbis Heyet oluşturulacaktır.

Proje sahibi olarak Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği kapsamında TDİOSB projesi hazırlanıp tüzel kişilik kurulumu için Tarım ve Orman Bakanlığı'na başvurulacaktır.

Tablo 9.1. Alaşehir TDİOSB Örnek Ortaklık Yapısı

TDİOSB Ortaklık Durumu Tespiti					
Sayı	Ortak Adı	Ortaklık Oranı	Müteşebbis Payı	Müteşebbis Sayısı	Katılım Bedeli Miktarı
1	Manisa Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlığı	30%	4.5	5	708.170,00 ₺
2	Alaşehir Ticaret ve Sanayi Odası	25%	3.75	4	566.536,00 ₺
3	Alaşehir Belediyesi	25%	3.75	4	566.536,00 ₺
4	Alaşehir Tarımsal Kalkınma Kooperatifi	20%	3	2	283.268,00 ₺
	TOPLAM	100.00%		15	2,124,510.00 ₺

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera OSB'nin organları aşağıdaki şekilde oluşturulmaktadır;

- Müteşebbis heyet (işletme aşamasında genel kurul)
- Yönetim kurulu,
- Denetim kurulu,
- Bölge müdürlüğü

Öngörülen müteşebbis heyet, TDİOSB'nin en üst karar organıdır. Bakanlık tarafından yer seçimi kesinleştirilen TDİOSB'nin oluşumuna katılan kurum ve kuruluşların yetkili organlarınca mensupları arasından tespit edilecek 15 asil ve 15 yedek üyeden oluşur.

TDİOSB'nin oluşumuna katılan kurum ve kuruluşları müteşebbis heyette temsil edecek üye sayısı, katılım oranları dikkate alınarak kuruluş protokolünde belirlenir.

Müteşebbis heyette yer alan üyeler 2 yıl için seçilir ve temsil ettikleri kurum ve kuruluşlardaki görevleri sona erdiğinde üyelikleri düşer. Üyelikten düşen veya ayrılan üyenin yerine, temsil

ettiği kurum ve kuruluşların ön sıradaki yedek üyesi geçer. Bu şekilde katılan üye, yerine geçtiği üyeden kalan süreyi tamamlar.

Yönetim kurulu, müteşebbis heyetin veya genel kurulun en az dördü kendi üyeleri arasından olmak üzere seçeceği 5 asil 5 yedek üyeden oluşur. Oylarda eşitlik halinde kuraya başvurulur. Beşinci üye olarak bölge müdürü de görevlendirilebilir.

Yönetim kurulu üyeleri 2 yıl için seçilir. Süresi sona eren üyeler yeniden seçilebilir. Yönetim kurulu, salt çoğunluk ile toplanır ve karar alır. Toplantılar en az ayda iki defa yapılır. Yönetim kurulu üyeleri, ilk toplantıda kendi aralarından bir başkan ve bir başkan vekili seçerek görev bölümü yapar.

Yönetim Kurulunun görevi TDİOSB'yi temsil ve ilzam etmektir. Kanun, yönetmelik, kuruluş protokolü, ana sözleşme ve benzeri düzenlemeler ile müteşebbis heyet ve genel kurul kararları ile Bakanlık talimatları çerçevesinde OSB'nin sevk ve idaresini yürütmektir.

Denetim kurulu, müteşebbis heyetin veya genel kurulun kendi üyeleri arasından seçeceği iki asil iki yedek üyeden oluşur. Oylarda eşitlik halinde kuraya başvurulur.

Denetim kurulu üyeleri 2 yıl için seçilir. Süresi sona eren üyeler yeniden seçilebilir.

Denetim kurulunun görevi; TDİOSB işlemlerinden bilgi edinmek ve gerekli kayıtların düzenli olarak tutulmasını sağlamak amacıyla en az 3 ayda bir defa OSB'nin hesap, işlem ve defterlerini incelemek, birlikte veya münferiden düzenleyecekleri raporu, müteşebbis heyete ve yönetim kuruluna bildirmektir.

Bölge müdürlüğü; Bölge müdürü yönetim kuruluna bağlı olarak çalışır. Bölge müdürü, kanun, yönetmelik, kuruluş protokolü, ana sözleşme ve benzeri düzenlemeler çerçevesinde, müteşebbis heyet, genel kurul ve yönetim kurulunun kararları ve talimatları doğrultusunda, TDİOSB'nin sevk ve idaresini yürütmekle görevlidir. Bölge müdürlüğü, bölge müdürü ile yeteri kadar idari ve teknik personelden oluşur.

Bölge müdürü, TDİOSB'nin idari ve teknik personelinin en üst amiridir. TDİOSB' deki teknik ve idari işler TDİOSB Bölge Müdürlüğü tarafından yürütülecektir.

9.2. Organizasyon ve Yönetim Giderleri

TDİOSB alanı ile ilgili olarak organizasyonlar TDİOSB personelleri tarafından yürütülecektir. TDİOSB alt yapı ve üst yapı çalışmalarının organizasyonu ve kontrolü için TDİOSB' ye idari personeller ve teknik elmanlar alınacaktır. Alt yapı çalışmalarında kontrollük hizmetleri Bakanlık teknik elemanları ve TDİOSB teknik elemanları ile birlikte yürütülecektir.

9.3. İnsan gücü İhtiyacı ve Tahmini Giderler

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera OSB Bölge müdürlüğü teşkilatı proje ve altyapı aşamasında;

a) Bölge müdürü,

b) Teknik birimde; harita mühendisi, inşaat mühendisi, elektrik mühendisi, makine mühendisi, sürveyan unvanı ile birer kişi olmak üzere toplam 6 kişi,

c) İdari birimde; muhasebeci, sekreter, evrak memuru, güvenlikçi, odacı unvanı ile birer kişi olmak üzere 5 kişi, toplam da 11 kişiden oluşturulacaktır.

Altyapı inşaatları tamamlandıktan ve sera işletmeleri kurulmaya başladıktan sonra her 100 dekar sera üretim alanı için konu uzmanı en az bir ziraat mühendisi istihdam edilecektir.

Tablo 9.2. TDİOSB Bölge Müdürlüğü Personel Sayısı ve Bir Yıllık Gider

Bölge Müdürlüğü Teşkilatı (1 Yıllık)			
Personel Ünvanı	Sayısı	Ortalama Brüt Ücret (TL)	Yıllık Ort. Brüt Ücret (TL)
Bölge Müdürü	1	5,500.00 ₺	66,000.00 ₺
Harita Mühendisi	1	4,500.00 ₺	54,000.00 ₺
İnşaat Mühendisi	1	4,500.00 ₺	54,000.00 ₺
Elektrik Mühendisi	1	4,500.00 ₺	54,000.00 ₺
Makine Mühendisi	1	4,500.00 ₺	54,000.00 ₺
Sürveyan	1	3,500.00 ₺	42,000.00 ₺
Muhasebeci	1	3,500.00 ₺	42,000.00 ₺
Evrak Memuru	1	2,029.50 ₺	24,354.00 ₺
Sekreter	1	2,029.50 ₺	24,354.00 ₺
Odacı	1	2,029.50 ₺	24,354.00 ₺
Güvenlikçi	1	2,029.50 ₺	24,354.00 ₺
Toplam	11	38,618.00 ₺	463,416.00 ₺

10. PROJE YÖNETİMİ VE UYGULAMA PROGRAMI

10.1. Proje Yürütücüsü Kuruluşlar ve Teknik Kapasiteleri

Alaşehir TDİOSB projesi Tarım ve Orman İl Müdürlüğü yürütücülüğünde ilerleyecektir. Öngörülen proje ortaklarından YİKOB, Alaşehir Ticaret ve Sanayi Odası, Alaşehir Belediyesi projeye kendi ihtisas alanlarına göre destek vereceklerdir.

Manisa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü kurumsal yapısı İl Müdürü, 2 İl müdür yardımcısı, 17 ilçe Müdürü, 8 şube müdürü, Hukuk birimi, Döner Sermaye birimi, Sivil Savunma ve Bilgi işlem biriminden oluşmaktadır. Ayrıca Manisa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü bünyesinde ziraat mühendisleri, veterinerler ve diğer mühendislik dallarından oluşan geniş bir teknik kadrosu bulunmaktadır.

10.2. Proje Organizasyonu ve Yönetim

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera OSB’de yönetim Müteşebbis heyet ve Yönetim Kurulu ve Denetim Kurulundan oluşmaktadır.

Proje organizasyonu tüzel kişilik kurulana kadar Manisa Tarım ve Orman İl Müdürlüğü tarafından oluşturulacak proje ekibi ve danışmanlar aracılığıyla yürütülecektir.

10.3. Proje Uygulama Programı (Termin Planı)

Alaşehir TDİOSB’nin faaliyete geçeceği döneme kadar gerekli prosedür ve yatırımlar için yaklaşık iki yıllık süre gerekmektedir. Bu süre zarfında kurum/kuruluşlardan gerekli izin, görüş ve ruhsatların alınması, başvuru dosyasının hazırlanması, Alaşehir TDİOSB alanına ait 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, parselasyon 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 ve işletmeye alma aşamalarından geçilmektedir.

Tablo 10.1. Alaşehir TDİOSB Kuruluşu 2018 Yılı Termin Planı

FAALİYETLER	2018			
	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
Alaşehir TDİOSB için Kurum/Kuruluşlardan Gerekli İzin, Görüş ve Ruhsatların Alınması				
Başvuru Dosyasının Hazırlanması				
Alaşehir TDİOSB Alanına Ait 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, parselasyon 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				



Tablo 10.2. Alaşehir TDİOSB Kuruluşu 2019 Yılı Termin Planı

FAALİYETLER	2019											
	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
Alaşehir TDİOSB için Kurum/Kuruluşlardan Gerekli İzin, Görüş ve Ruhsatların Alınması												
Başvuru Dosyasının Hazırlanması												
Alaşehir TDİOSB Alanına Ait 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, parselasyon ve imar planlarının yapılması ve onayı,			■	■								
Altyapı projelerinin hazırlanması ve onayı,					■							
Üst yapı projelerinin hazırlanması ve onayı,					■							
Altyapı inşaat ihalelerinin yapılması,						■	■					
Altyapı inşaatlarının yapılması,							■	■	■	■	■	■
Üst yapı inşaatlarının yapılması,												
İşletmeye alma												



Tablo 10.3. Alaşehir TDİOSB Kuruluşu 2020 Yılı Termin Planı

FAALİYETLER	2020											
	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
Alaşehir TDİOSB için Kurum/Kuruluşlardan Gerekli İzin, Görüş ve Ruhsatların Alınması												
Başvuru Dosyasının Hazırlanması												
Alaşehir TDİOSB Alanına Ait 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, parselasyon ve imar planlarının yapılması ve onay,												
Altyapı projelerinin hazırlanması ve onay,												
Üst yapı projelerinin hazırlanması ve onay,												
Altyapı inşaat ihalelerinin yapılması,												
Altyapı inşaatlarının yapılması,												
Üst yapı inşaatlarının yapılması,												
İşletmeye alma												

11. İŞLETME DÖNEMİ GELİR VE GİDERLERİ

11.1. Üretimin ve/veya Hizmetin Fiyatlandırılması

Alaşehir TDİOSB Müteşebbis Heyeti tarafından kurulacak bölgede; seracılık alanında faaliyet gösterecek yatırımcılara uygun yatırım yeri hazırlanarak, yatırım maliyetlerinin azaltılmasına ve teknik desteğin etkin olarak verilmesine ve bölgenin tek merkezden yönetilerek girdi maliyetlerinin azaltılmasına imkân sağlanacağı gibi gıda güvenliği açısından daha sağlıklı ve kontrol edilebilir bir üretim gerçekleşecektir.

Ayrıca seraların ısıtılmasında kullanılacak jeotermal kaynağın temini ile ilgili altyapı yatırımlarının çok maliyetli olması; girişimcilere TDİOSB gibi ortak yatırım alanlarında faaliyet göstermeye yönlendirmektedir.

Alaşehir TDİOSB alanı 1827.4 dekar olup alan içerisinde; farklı üretim kapasitelerde sera alanları, sanayi alanı(ürün tasnif, ambalajlama ve paketleme, soğuk hava depoları, sıvı karbondioksit ve kuru buz üretim tesisi, ürün işleme ve kurutma tesisi), teknik hizmet alanı, atık yönetim alanı(biyogaz tesisi), yeşil alanlar, tır-kamyon park alanı, idari ve sosyal tesis alanı gibi kullanımlar yer alacaktır.

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.

Arsa Satışı; yatırım maliyeti sonucunda 1 m² birim maliyet belirlendikten sonra arsa satış bedeli belirlenebilir. Arsa satış bedeli Müteşebbis Heyetin belirleyeceği fiyat üzerinden satış yapılır.

14.05.2018 tarih ve 2018/11773 sayılı kararname ile organize sanayi bölgelerinde yer alan parsellerin tamamen veya kısmen bedelsiz olarak tahsisi hakkındaki karar ile Alaşehir ilçesinde bulunan organize sanayi bölgelerindeki parsel satışlarında %60 indirim uygulanacaktır.

Tablo 11.1. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Yaklaşık Arsa Satış Bedelleri

Parsel Türü	Sera Parsel Sayısı (adet)	Toplam Sera Üretim alanı (m ²)	Parsel Satış Bedeli (TL/ m ²)	Parsel Bedeli (TL)
Sera Üretim Parselleri	35	1,389,000	100.00 ₺	138,900,000.00 ₺
Sanayi Alanı	1	35,000	150.00 ₺	5,250,000.00 ₺
Atık Yönetim Alanı (Biyogaz tesisi)	1	5,500	250.00 ₺	1,375,000.00 ₺
Genel Toplam:				145,555,000.00 ₺

Elektrik Satışı; TDİOSB'nin toplam elektrik ihtiyacı için toptan olarak alınan elektrik perakende fiyatı belirlenerek işletmelere satışı yapılacaktır. TDİOSB içindeki sera işletmelerinde ve diğer alanlarda dekara 40 KW/gün elektrik tüketimi baz alınarak toplam da 20.001.600 KW/yıl elektrik tüketileceği tahmin edilmiş 0.40 TL/KW birim fiyatından, TDİOSB ye fatura edilen tutarı 0.50 TL/KW birim fiyatı olarak tarımsal sanayi için elektrik tüketimi bedeli yatırımcılardan tahsil edilecektir. Bu değer nihai bedeli müteşebbis heyeti tarafından belirlenecektir.

Tablo 11.2. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Elektrik Satış Gelirleri

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)
Sera Üretim Parselleri	1389.3	40	1,666,800.00	20,001,600.00	0.500 ₺	833,400.00 ₺	10,000,800.00 ₺
Sanayi Alanı	35	100	105,000.00	1,260,000.00	0.500 ₺	52,500.00 ₺	630,000.00 ₺
Sosyal Tesisler	24	20	14,400.00	172,800.00	0.500 ₺	7,200.00 ₺	86,400.00 ₺
Genel Toplam:						893,280.00 ₺	10,719,360.00 ₺

Sulama ve Kullanma Suyu; Alaşehir TDİOSB alanında kurulacak işletmelerin seraların üretim alanında ihtiyaç duyacağı sudur. Bu suyun 1 m³ birim fiyatı müteşebbis heyet tarafından belirlenecektir. 20 dekarlık bir sera alanının günlük sulama ve kullanma suyu ihtiyacı yaz aylarında yaklaşık 100 ton/gün olup aylık toplam tüketimi 3000 ton, kış aylarında yaklaşık 50 ton/gün olup aylık toplam tüketim 1500 ton' dur. 1 ton su birim fiyatının 2.5 TL olarak kabul edilmesi durumunda yaz aylarında aylık 7500 TL, kış aylarında ise 3750 TL sulama ve kullanma suyu gideri olacaktır.

TDİOSB'de faaliyet gösteren sera işletmelerinin yetiştirecekleri tarımsal ürün için tahmini dekara 5 ton/da su tüketecekleri varsayılmıştır. Toplam da 2.573.640,00 ton/yıl su kullanacakları hesap edilmiştir. Bu kapsamda değerlendirildiğinde, TDİOSB'ye fatura edilen veya maliyeti hesaplanan suyun birim fiyatı 1 TL/ton olursa; yatırımcıya kullandığı su için yaklaşık 1,50 TL/ton fiyat olarak faturalandırılacak ve yatırımcıdan tahsil edilecektir. Bununla birlikte suyun nihai kullanım bedeli müteşebbis heyet tarafından belirlenecektir.

Tablo 11.3. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Sulama ve Kullanma Suyu Gelirleri

Parsel Türü	Toplam alan (da)	İhtiyaç Debisi (Ton/da)	Toplam İhtiyaç (Ton/ay)	Birim Fiyat (ton)	Toplam (TL/ay)	Toplam (TL/Yıl)
Sera Üretim Parselleri	1389.3	5	208350	1.50 ₺	312,592.50 ₺	3,751,110.00 ₺
Sanayi Alanı	35	5	5250	1.50 ₺	7,875.00 ₺	94,500.00 ₺
Atık Yönetim Alanı (Biyogaz tesisi)	5.5	5	825	1.50 ₺	1,237.50 ₺	14,850.00 ₺
Genel Toplam:					321,705.00 ₺	3,860,460.00 ₺

Jeotermal Kaynak; TDİOSB alanında kurulacak işletmelerin en önemli ihtiyaçlarından biri seraların ısıtılmasında kullanılacak enerjidir. Alaşehir TDİOSB alanında ısıtma için jeotermal kaynak kullanılacağından işletmelere jeotermal kaynaklardan elde edilen ısı enerjisinin satışı yapılacaktır. Müteşebbis heyet tarafından genel giderler üzerinden değerlendirilerek belirlenecektir.

TDİOSB seraların ısıtılmasında kullanılacak jeotermal kaynak suyu Alaşehir’de faaliyet gösteren jeotermal elektrik santrallerinden karşılanacaktır. Jeotermal kaynağında fiyatlandırılması ile ilgili Alaşehir Tarımsal Kalkınma Kooperatifi, Manisa Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlığı’ndan talepte bulunmuştur. Manisa YİKOB bünyesinde kurulan komisyon jeotermal kaynağın taban ve tavan fiyatlarının belirlendiği bir rapor hazırlamıştır. Bu rapora göre 2018 yılı için alt limit 0,00483 TL/1000 kcal (KDV Dahil), üst limit de 0,0965 t/1.000 kcal (KDV Dahil) belirlemiştir.

Bu durumda sıcak su tahmini birim fiyatı 0,0048 TL/1.000 kcal olarak alınıp işletmelere 0,060 TL/1000 kcal’ye satılabilir. İki değer arasındaki fark TDİOSB nin karı olacaktır.

Tablo 11.4. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Jeotermal Enerji İhtiyaç Debisi Hesabı Kabulleri

KABULLER				
Jeotermal Enerji İhtiyaç Hesabı	1	dekar	180000	kcal/h
Toplam Sera Alanı	1389.3	dekar	250020000	kcal/h

Tablo 11.5. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Jeotermal Enerji Alış

Parsel Türü	Toplam alan (da)	İhtiyaç (kcal/h) (1 da)	Toplam İhtiyaç (kcal/yıl)	Birim Fiyat (TL)	Toplam (TL/Yıl)
Sera Üretim Parselleri	1389.3	180.000	430,127,280,000.00	0.000048 ₺	20,646,109.44 ₺

Tablo 11.6. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Jeotermal Enerji Satış

Parsel Türü	Toplam alan (da)	İhtiyaç (kcal/h) (1 da)	Toplam İhtiyaç (kcal/yıl)	Birim Fiyat (TL)	Toplam (TL/Yıl)
Sera Üretim Parselleri	1389.3	180.000	430,127,280,000.00	0.000060 ₺	25,807,636.80 ₺

Jeotermal enerji satışı bedeli 1 kcal/h alış bedelinin %25 arttırılmasıyla bulunmuştur.

Kira Geliri; Alaşehir TDİOSB alanında sosyal tesisler içinde yapılacak ticari birimlere ait iş yerleri müteşebbis heyet tarafından alınacak kararlarla 1 m² birim maliyet belirlenerek kiraya verilecektir. 1 m² birim fiyatı 35 TL/m² olan bir iş yerinin aylık kirası 3500 TL olacaktır.

TDİOSB’de idari ve sosyal alan olarak ayrılan alanda; bölge idaresinin yapıldığı yönetim binanın dışında, bölgede çalışanların sosyal ihtiyaçlarının karşılanması ve bölgenin sevk ve idarenin sağlanabilmesi amacıyla banka, market, gübre ve ilaç bayii, kafeterya ve muhtelif dükkanlar işletilmek amacıyla kiraya verilecek ve kira geliri hesaplanmış olup detayları aşağıda verilmiştir.

Tablo 11.7. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Kira Gelirleri

İdari ve Sosyal Alan	Adet	m ²	m ² fiyatı TL/ay	Tutar (ay)	Tutar (Yıl)
Banka	1	100	35.00 ₺	3,500.00 ₺	42,000.00 ₺
Market	1	200	35.00 ₺	7,000.00 ₺	84,000.00 ₺
Gübre ve ilaç bayii	1	100	35.00 ₺	3,500.00 ₺	42,000.00 ₺
Kafeterya	1	200	35.00 ₺	7,000.00 ₺	84,000.00 ₺
Muhtelif Dükkan	4	100	35.00 ₺	14,000.00 ₺	168,000.00 ₺
Toplam	8		Toplam Gelir	35,000.00 ₺	420,000.00 ₺

Atık Su Yönetimi; işletmelerin atık sularının bertarafı için TDİOSB yönetimin yıllık alacağı aidattır. Bu bedel atık su bertarafı için TDİOSB yönetimin yıllık harcaması üzerinde müteşebbis heyet tarafında belirlenecektir. Dekar başına yıllık 250 TL/dekar alınması durumunda 20 dekar bir seranın atık su yönetimi gideri 5.000 TL'dir.

Tablo 11.8. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Atık Yönetimi Gelirleri

Parsel Türü	Toplam alan (da)	Birim Fiyat (da)	Toplam (TL/Yıl)
Sera Üretim Parselleri	1389	250.00 ₺	347,250.00 ₺
Sanayi Alanı	35	250.00 ₺	8,750.00 ₺
Atık Yönetim Alanı (Biyogaz tesisi)	5.5	250.00 ₺	1,375.00 ₺
Genel Toplam:			357,375.00 ₺

Yönetim Aidatı; Alaşehir TDİOSB alanında kurulan işletmelerin TDİOSB yönetim giderleri için ödeyeceği aylık aidattır. Aidat, müteşebbis heyet tarafından genel giderler üzerinden değerlendirilerek belirlenecektir. Dekar başına 50 TL/dekar olarak belirlenmesi durumunda, TDİOSB'nin aylık yönetim geliri 1389.3 dekar sera alanından 69.465 TL'dir. Sanayi alanlarının aidatları için de aynı yöntem izlenebilir.

Tablo 11.9. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Yönetim Aidatı Gelirleri

Parsel Türü	Toplam alan (da)	Birim Fiyat (da)	Toplam (TL/Yıl)
Sera Üretim Parselleri	1389	50.00 ₺	69,465.00 ₺
Sanayi Alanı	35	50.00 ₺	1,750.00 ₺
Atık Yönetim Alanı (Biyogaz tesisi)	5.5	50.00 ₺	275.00 ₺
Genel Toplam:			71,490.00 ₺

11.2. İşletme Gelir ve Giderlerinin Tahmin Edilmesi

Alaşehir TDİOSB projesine ait gelir gider hesaplamaları yapılmıştır. Yapılan hesaplamalar işletme dönemine ait gelir giderleri ifade etmektedir. Yatırıma ilişkin giderler bu bölümde işletme giderlerine eklenmemiştir. Yatırıma ait giderler bir sonraki bölümde verilmiştir.

Alaşehir TDİOSB alanı için arsa alışı ve alt yapı giderleri ile parsellerin satışı, elektrik alış ve satışı, içme ve kullanma suyu alış ve satışı, jeotermal kaynak alış ve satışı, kira giderleri ve geliri, atık yönetim gideri ve geliri, yönetim aidat geliri ve yönetim gideri ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Tablo 11.10. Alaşehir TDİOSB İşletme Gelirleri

FİYATLANDIRMA TÜRÜ	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl
ARSA SATIŞ GELİRİ										
Satış Miktarı (m2)	1429800									
Birim Fiyatı										
Satış Geliri	145,555,000.00 ₺									
ELEKTRİK SATIŞ GELİRİ										
Satış Miktarı (kw/yıl)	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00
Birim Fiyatı	0.50 ₺	0.55 ₺	0.61 ₺	0.67 ₺	0.73 ₺	0.81 ₺	0.89 ₺	0.97 ₺	1.07 ₺	1.18 ₺
Satış Geliri	10,719,360.00 ₺	11,791,296.00 ₺	12,970,425.60 ₺	14,267,468.16 ₺	15,694,214.98 ₺	17,263,636.47 ₺	18,990,000.12 ₺	20,889,000.13 ₺	22,977,900.15 ₺	25,275,690.16 ₺
SOĞUK SU SATIŞ GELİRİ										
Satış Miktarı (ton)	2573640	2573640	2573640	2573640	2573640	2573640	2573640	2573640	2573640	2573640
Birim Fiyatı	1.50 ₺	1.58 ₺	1.65 ₺	1.74 ₺	1.82 ₺	1.91 ₺	2.01 ₺	2.11 ₺	2.22 ₺	2.33 ₺
Satış Geliri	3,860,460.00 ₺	4,053,483.00 ₺	4,256,157.15 ₺	4,468,965.01 ₺	4,692,413.26 ₺	4,927,033.92 ₺	5,173,385.62 ₺	5,432,054.90 ₺	5,703,657.64 ₺	5,988,840.52 ₺
JEOTERMAL KAYNAK ISITMA SUYU SATIŞ GELİRİ										
Satış Miktarı	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00
Birim Fiyatı	0.000060 ₺	0.000063 ₺	0.000066 ₺	0.000069 ₺	0.000073 ₺	0.000077 ₺	0.000080 ₺	0.000084 ₺	0.000089 ₺	0.000093 ₺
Satış Geliri	25,807,636.80 ₺	27,098,018.64 ₺	28,452,919.57 ₺	29,875,565.55 ₺	31,369,343.83 ₺	32,937,811.02 ₺	34,584,701.57 ₺	36,313,936.65 ₺	38,129,633.48 ₺	40,036,115.16 ₺
KİRA GELİRİ										
Satış Miktarı	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Birim Fiyatı	35.00 ₺	38.50 ₺	42.35 ₺	46.59 ₺	51.24 ₺	56.37 ₺	62.00 ₺	68.21 ₺	75.03 ₺	82.53 ₺
Satış Geliri	420,000.00 ₺	462,000.00 ₺	508,200.00 ₺	559,020.00 ₺	614,922.00 ₺	676,414.20 ₺	744,055.62 ₺	818,461.18 ₺	900,307.30 ₺	990,338.03 ₺
ATIK YÖNETİM GELİRİ										
Satış Miktarı	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80
Birim Fiyatı	250.00	262.50	275.63	289.41	303.88	319.07	335.02	351.78	369.36	387.83
Satış Geliri	357,450.00	375,322.50	394,088.63	413,793.06	434,482.71	456,206.84	479,017.19	502,968.05	528,116.45	554,522.27
YÖNETİM AİDATI										
Satış Miktarı	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8
Birim Fiyatı	50.00 ₺	52.50 ₺	55.13 ₺	57.88 ₺	60.78 ₺	63.81 ₺	67.00 ₺	70.36 ₺	73.87 ₺	77.57 ₺
Satış Geliri	857,880.00 ₺	900,774.00 ₺	945,812.70 ₺	993,103.34 ₺	1,042,758.50 ₺	1,094,896.43 ₺	1,149,641.25 ₺	1,207,123.31 ₺	1,267,479.48 ₺	1,330,853.45 ₺
Toplam Satış Gelirleri	187,577,786.80 ₺	44,680,894.14 ₺	47,527,603.65 ₺	50,577,915.11 ₺	53,848,135.27 ₺	57,355,998.89 ₺	61,120,801.36 ₺	65,163,544.22 ₺	69,507,094.50 ₺	74,176,359.59 ₺

Tablo 11.11. Alaşehir TDİOSB İşletme Gideri

FIYATLANDIRMA TÜRÜ	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl
ARSA ALIŞ VE ALTYAPI GİDERİ										
Miktarı (m2)	0									
Birim Fiyatı										
Satış Gideri	6,160,375.00 ₺									
ELEKTRİK ALIŞ GİDERİ										
Miktarı (kw/h)	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00
Birim Fiyatı	0.40 ₺	0.44 ₺	0.48 ₺	0.53 ₺	0.59 ₺	0.64 ₺	0.71 ₺	0.78 ₺	0.86 ₺	0.94 ₺
Satış Gideri	8,575,488.00 ₺	9,433,036.80 ₺	10,376,340.48 ₺	11,413,974.53 ₺	12,555,371.98 ₺	13,810,909.18 ₺	15,192,000.10 ₺	16,711,200.11 ₺	18,382,320.12 ₺	20,220,552.13 ₺
SOĞUK SU ALIŞ GİDERİ										
Miktarı (ton)	2573640	2573640	2573640	2573640	2573640	2573640	2573640	2573640	2573640	2573640
Birim Fiyatı	1.00 ₺	1.05 ₺	1.10 ₺	1.16 ₺	1.22 ₺	1.28 ₺	1.34 ₺	1.41 ₺	1.48 ₺	1.55 ₺
Satış Gideri	2,573,640.00 ₺	2,702,322.00 ₺	2,837,438.10 ₺	2,979,310.01 ₺	3,128,275.51 ₺	3,284,689.28 ₺	3,448,923.74 ₺	3,621,369.93 ₺	3,802,438.43 ₺	3,992,560.35 ₺
JEOTERMAL KAYNAK ISITMA SUYU ALIŞ GİDERİ										
Miktarı (kcal/h)	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00
Birim Fiyatı	0.000048 ₺	0.000050 ₺	0.000053 ₺	0.000056 ₺	0.000058 ₺	0.000061 ₺	0.000064 ₺	0.000068 ₺	0.000071 ₺	0.000074 ₺
Satış Gideri	20,646,109.44 ₺	21,678,414.91 ₺	22,762,335.66 ₺	23,900,452.44 ₺	25,095,475.06 ₺	26,350,248.82 ₺	27,667,761.26 ₺	29,051,149.32 ₺	30,503,706.79 ₺	32,028,892.12 ₺
KİRA GİDERİ										
Miktarı (m2)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Birim Fiyatı	10.00 ₺	11.00 ₺	12.10 ₺	13.31 ₺	14.64 ₺	16.11 ₺	17.72 ₺	19.49 ₺	21.44 ₺	23.58 ₺
Satış Gideri	120,000.00 ₺	132,000.00 ₺	145,200.00 ₺	159,720.00 ₺	175,692.00 ₺	193,261.20 ₺	212,587.32 ₺	233,846.05 ₺	257,230.66 ₺	282,953.72 ₺
ATIK SU YÖNETİM GİDERİ										
Miktarı	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80
Birim Fiyatı	100.00 ₺	105.00 ₺	110.25 ₺	115.76 ₺	121.55 ₺	127.63 ₺	134.01 ₺	140.71 ₺	147.75 ₺	155.13 ₺
Satış Gideri	142,980.00 ₺	150,129.00 ₺	157,635.45 ₺	165,517.22 ₺	173,793.08 ₺	182,482.74 ₺	191,606.87 ₺	201,187.22 ₺	211,246.58 ₺	221,808.91 ₺
YÖNETİM GİDERİ										
Miktarı	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8
Birim Fiyatı	40.00 ₺	42.00 ₺	44.10 ₺	46.31 ₺	48.62 ₺	51.05 ₺	53.60 ₺	56.28 ₺	59.10 ₺	62.05 ₺
Satış Gideri	686,304.00 ₺	720,619.20 ₺	756,650.16 ₺	794,482.67 ₺	834,206.80 ₺	875,917.14 ₺	919,713.00 ₺	965,698.65 ₺	1,013,983.58 ₺	1,064,682.76 ₺
İDARE PAYI										
Oranı	1%	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Birim Fiyatı	42,022,786.80 ₺	44,680,894.14 ₺	47,527,603.65 ₺	50,577,915.11 ₺	53,848,135.27 ₺	57,355,998.89 ₺	61,120,801.36 ₺	65,163,544.22 ₺	69,507,094.50 ₺	74,176,359.59 ₺
Satış Gideri	420,227.87 ₺	446,808.94 ₺	475,276.04 ₺	505,779.15 ₺	538,481.35 ₺	573,559.99 ₺	611,208.01 ₺	651,635.44 ₺	695,070.94 ₺	741,763.60 ₺
Toplam Satış Gelirleri	39,325,124.31 ₺	35,263,330.85 ₺	37,510,875.88 ₺	39,919,236.02 ₺	42,501,295.79 ₺	45,271,068.34 ₺	48,243,800.30 ₺	51,436,086.72 ₺	54,865,997.09 ₺	58,553,213.59 ₺

Tablo 11.12. Alaşehir TDİOSB İşletme Gelir Gider

FİYATLANDIRMA TÜRÜ	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl
ARSA ALIŞ ve ALTYAPI GELİR VE GİDERİ										
Miktar	0									
Gelir	145,555,000.00									
Gider	6,160,375.00									
Toplam	139,394,625.00 ₺									
ELEKTRİK ALIM - SATIM										
Miktarı (kw/h)	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00	21,438,720.00
Gelir	10,719,360.00	11,791,296.00	12,970,425.60	14,267,468.16	15,694,214.98	17,263,636.47	18,990,000.12	20,889,000.13	22,977,900.15	25,275,690.16
Gider	8,575,488.00 ₺	9,433,036.80 ₺	10,376,340.48 ₺	11,413,974.53 ₺	12,555,371.98 ₺	13,810,909.18 ₺	15,192,000.10 ₺	16,711,200.11 ₺	18,382,320.12 ₺	20,220,552.13 ₺
Toplam	2,143,872.00 ₺	2,358,259.20 ₺	2,594,085.12 ₺	2,853,493.63 ₺	3,138,843.00 ₺	3,452,727.29 ₺	3,798,000.02 ₺	4,177,800.03 ₺	4,595,580.03 ₺	5,055,138.03 ₺
SOĞUK SU ALIŞ/MALİYET - SATIŞ										
Miktarı (ton)	2573640	2573640	2573640	2573640	2573640	2573640	2573640	2573640	2573640	2573640
Gelir	3,860,460.00 ₺	4,053,483.00 ₺	4,256,157.15 ₺	4,468,965.01 ₺	4,692,413.26 ₺	4,927,033.92 ₺	5,173,385.62 ₺	5,432,054.90 ₺	5,703,657.64 ₺	5,988,840.52 ₺
Gider	2,573,640.00 ₺	2,702,322.00 ₺	2,837,438.10 ₺	2,979,310.01 ₺	3,128,275.51 ₺	3,284,689.28 ₺	3,448,923.74 ₺	3,621,369.93 ₺	3,802,438.43 ₺	3,992,560.35 ₺
Toplam	1,286,820.00 ₺	1,351,161.00 ₺	1,418,719.05 ₺	1,489,655.00 ₺	1,564,137.75 ₺	1,642,344.64 ₺	1,724,461.87 ₺	1,810,684.97 ₺	1,901,219.21 ₺	1,996,280.17 ₺
JEOTERMAL KAYNAK ISITMA SUYU ALIŞ-SATIŞ										
Miktarı	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00	430,127,280,000.00
Gelir	25,807,636.80 ₺	27,098,018.64 ₺	28,452,919.57 ₺	29,875,565.55 ₺	31,369,343.83 ₺	32,937,811.02 ₺	34,584,701.57 ₺	36,313,936.65 ₺	38,129,633.48 ₺	40,036,115.16 ₺
Gider	20,646,109.44 ₺	21,678,414.91 ₺	22,762,335.66 ₺	23,900,452.44 ₺	25,095,475.06 ₺	26,350,248.82 ₺	27,667,761.26 ₺	29,051,149.32 ₺	30,503,706.79 ₺	32,028,892.12 ₺
Toplam	5,161,527.36 ₺	5,419,603.73 ₺	5,690,583.91 ₺	5,975,113.11 ₺	6,273,868.77 ₺	6,587,562.20 ₺	6,916,940.31 ₺	7,262,787.33 ₺	7,625,926.70 ₺	8,007,223.03 ₺
KİRA GELİR -GİDER										
Miktarı	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Gelir	420,000.00 ₺	462,000.00 ₺	508,200.00 ₺	559,020.00 ₺	614,922.00 ₺	676,414.20 ₺	744,055.62 ₺	818,461.18 ₺	900,307.30 ₺	990,338.03 ₺
Gider	120,000.00 ₺	132,000.00 ₺	145,200.00 ₺	159,720.00 ₺	175,692.00 ₺	193,261.20 ₺	212,587.32 ₺	233,846.05 ₺	257,230.66 ₺	282,953.72 ₺
Toplam	300,000.00 ₺	330,000.00 ₺	363,000.00 ₺	399,300.00 ₺	439,230.00 ₺	483,153.00 ₺	531,468.30 ₺	584,615.13 ₺	643,076.64 ₺	707,384.31 ₺
ATIK SU YÖNETİM GELİR-GİDER										
Miktarı	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80	1,429.80
Gelir	357,450.00 ₺	375,322.50 ₺	394,088.63 ₺	413,793.06 ₺	434,482.71 ₺	456,206.84 ₺	479,017.19 ₺	502,968.05 ₺	528,116.45 ₺	554,522.27 ₺
Gider	142,980.00 ₺	150,129.00 ₺	157,635.45 ₺	165,517.22 ₺	173,793.08 ₺	182,482.74 ₺	191,606.87 ₺	201,187.22 ₺	211,246.58 ₺	221,808.91 ₺
Toplam	214,470.00 ₺	225,193.50 ₺	236,453.18 ₺	248,275.83 ₺	260,689.63 ₺	273,724.11 ₺	287,410.31 ₺	301,780.83 ₺	316,869.87 ₺	332,713.36 ₺
YÖNETİM GELİR - GİDER										
Miktarı	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8	1429.8
Gelir	857,880.00 ₺	900,774.00 ₺	945,812.70 ₺	993,103.34 ₺	1,042,758.50 ₺	1,094,896.43 ₺	1,149,641.25 ₺	1,207,123.31 ₺	1,267,479.48 ₺	1,330,853.45 ₺
Gider	686,304.00 ₺	720,619.20 ₺	756,650.16 ₺	794,482.67 ₺	834,206.80 ₺	875,917.14 ₺	919,713.00 ₺	965,698.65 ₺	1,013,983.58 ₺	1,064,682.76 ₺
Toplam	171,576.00 ₺	180,154.80 ₺	189,162.54 ₺	198,620.67 ₺	208,551.70 ₺	218,979.29 ₺	229,928.25 ₺	241,424.66 ₺	253,495.90 ₺	266,170.69 ₺
İDARE PAYI										
Miktarı	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Gelir	0.00 ₺	0.00 ₺	0.00 ₺	0.00 ₺	0.00 ₺	0.00 ₺	0.00 ₺	0.00 ₺	0.00 ₺	0.00 ₺
Gider	420,227.87 ₺	446,808.94 ₺	475,276.04 ₺	505,779.15 ₺	538,481.35 ₺	573,559.99 ₺	611,208.01 ₺	651,635.44 ₺	695,070.94 ₺	741,763.60 ₺
Toplam	-420,227.87 ₺	-446,808.94 ₺	-475,276.04 ₺	-505,779.15 ₺	-538,481.35 ₺	-573,559.99 ₺	-611,208.01 ₺	-651,635.44 ₺	-695,070.94 ₺	-741,763.60 ₺
Toplam Satış Gelirleri	148,252,662.49 ₺	9,417,563.29 ₺	10,016,727.76 ₺	10,658,679.09 ₺	11,346,839.49 ₺	12,084,930.54 ₺	12,877,001.06 ₺	13,727,457.50 ₺	14,641,097.40 ₺	15,623,146.00 ₺

12. TOPLAM YATIRIM TUTARI VE YILLARA DAĞILIMI

12.1. Toplam Yatırım Tutarı

12.1.1. Arazi Bedeli

Alaşehir TDİOSB için belirlenen her iki alternatif alan için araştırma yapılmış ve arazi bedeli tespit edilmeye çalışılmıştır. Arazi bedelleri belirlenirken bölgede yapılan satışlar değerlendirilerek, emlak danışmanları ve kamu görevlileriyle yapılan görüşmeler neticesinde fiyatlar belirlenmiştir.

Tablo 12.1. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Arazi Giderleri

Parsel Türü	Toplam Alan (m ²)	Birim Fiyat (TL/ m ²)	Parsel Bedeli (TL)
Mera Vasfı değiştirilerek Hazineye Devredilen Arsa	1,827,900	2.50 ₺	4,569,750₺
İsale Hattı Kamulaştırma Bedeli (11.725 m x 5m=58625 m²)	58,625	25.00 ₺	1,465,625 ₺
Isı Merkezi Alanı	5,000	25.00 ₺	125,000₺
Toplam:	3,718,425	Genel Toplam:	6,160,375

Mera vasfı değiştirilen araziler hazineye devredildikten sonra bölgedeki rayiç bedel üzerinden tahsis yapılmaktadır. Rayiç bedel kurulacak bir komisyon tarafından belirlenmektedir. Rayiç bedelin ortalama 2.5 TL civarında olabileceği belirlenmiştir.

Jeotermal kaynağın alınacağı sondaj kuyularından Isı Merkezine, Isı Merkezinden de TDİOSB alanına kadar iletim hatları döşenecektir. Bu hatların geçeceği güzergah için 5m genişliğinde ve 11,725m uzunluğunda bir alanın kamulaştırılması gerekecektir. Kamulaştırma için 1 m² birim maliyetin yaklaşık 25 TL olacağı tespit edilmiştir.

Üç ayrı lokasyondan alınacak jeotermal kaynağın bir merkeze ve ısı transfer işlemi gerçekleştirmek için bir alan gerekmektedir. Bunun için 5,000 m²'lik bir alana ait kamulaştırma bedeli hesaplanmıştır.

12.1.2. Sabit Sermaye Yatırımı

Etüt-Proje, Mühendislik ve Kontrollük Giderleri kapsamında etüt, üst yapı ve alt yapı (*Hâlihazır ve Şeritvari Haritalar, Jeolojik ve Jeoteknik Zemin Etüt Raporu ve İmar Planına Esas Jeolojik Jeoteknik Etüt Raporu, Üst Yapı Modül Projeleri, Genel Yerleşim Planı, 1/5000 veya 1/2000 Ölçeğinde Nazım İmar Planı ve 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı Yapımı, 1/1000 ölçekli Parselasyon Planı ve Ciltli Parselasyon Plan Tescili, yol işleri, atık su, yağmur suyu, sulama ve kullanma suyu, AG-YG elektrik şebekesi, Telekom Şebekesi, Jeotermal enerji isale ve ısıtma sistemi*) projeleri hazırlanacaktır.

Tablo 12.2. Alaşehir TDİOSB Etüt Proje Mühendislik Giderleri

Sayı	Gider Adı	Miktar	Birimi	Birim Fiyatı	Toplam
1	TEKNİK DESTEK				306,000.00 ₺
1.1.	Proje Ekibi Personel Gideri(Maaş, sigorta, pirim vs. dahil) (2 Personel / 12 Ay)	24	Ay	9,000.00 ₺	216,000.00 ₺
1.2.	Başvuru Doküman Hazırlığı, Fizibilite ve Danışmanlık Hizmeti (7500 TL/ay, 12 ay)	12	Ay	7,500.00 ₺	90,000.00 ₺
2	ENERJİ TEMİNİ				50,000.00 ₺
2.1.	Jeotermal Kaynak Sözleşme Giderleri	1	Ad	50,000.00 ₺	50,000.00 ₺
3	PROJELER				1,195,000.00 ₺
3.1.	Genel Yerleşim Planlarının Hazırlanması	1	Ad	25,000.00 ₺	25,000.00 ₺
3.2.	Halihazır haritalama, ifraz, tevhit, yola terk, tescil harici alan işleme vb. Haritacılık hizmetleri	1	Ad	75,000.00 ₺	75,000.00 ₺
3.3.	TDİOSB Alanı ÇED (Çevresel Etki Değerlendirme Raporu)	1	Ad	100,000.00 ₺	100,000.00 ₺
3.4.	Gözlemsel Zemin Etüt Raporu, İmar Planına Esas Jeolojik - Jeoteknik Zemin Etüdü Çalışması ve Üst Yapılara Ait Zemin Etüt Raporları	1	Ad	125,000.00 ₺	125,000.00 ₺
3.5.	İmar Planlarının Hazırlanması	1	Ad	100,000.00 ₺	100,000.00 ₺
3.6.	Altyapı ihalesi için ihtiyaç duyulan; İçme ve Kullanma Suyu, Atık Su, Arıtma, Sulama, Yol İşleri, Elektrik, Telekom, Jeotermal Kaynak İsale Hattı, Jeotermal Kaynak Dağıtım vd. projeleri	1	Ad	600,000.00 ₺	600,000.00 ₺
3.7.	Üst Yapı Modül Projeleri Modern Teknolojik Sera Tip İşletme Projelerinin Hazırlanması	1	Ad	50,000.00 ₺	50,000.00 ₺
3.8.	TDİOSB süresince kullanılmak üzere yol, ağırlama, konaklama, seyahat vd. giderleri	1	Ad	120,000.00 ₺	120,000.00 ₺
				Genel Toplam:	1,551,000.00 ₺

Tablo 12.3. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Alt Yapı Giderleri

Sayı	Gider Adı	Tahmini Bütçe
1	Jeotermal Isıtma Uygulaması (Şebeke, Parsel Bağlantıları ve Ana Isı Merkezi)	1 m ² Alt Yapı Uygulama Maliyeti (Sera İmalatı Dahil Değil) 60 TL/m ² Toplam Alan: 1.827.400 m ²
2	Yol İşleri	
3	İçme Suyu Şebeke ve Terfi Hattı Uygulaması	
4	Atık Su Uygulama (Şebeke Hattı ve Parsel Bağlantıları)	
5	Yağmur Suyu Uygulama (Şebeke Hattı ve Parsel Bağlantıları)	
6	Sulama Hattı Uygulama (Şebeke Terfi ve Parsel Bağlantıları)	
7	Elektrik Hattı	
8	Telekom Hattı	
9	Bitki Drenaj Hattı (Sera içinde Kullanılan gübrelerin toplanması amacıyla)	
10	Arazi Tesviye İşleri	
11	Galeri İşleri	
12	Paket Arıtma Tesisi (2000 Kişilik Komple Set) 2 Adet	
13	Jeotermal İsale Hattı Maliyeti	
Genel Toplam		136,103,405.28 ₺

Bu maliyet çalışması bugüne kadar yapılan TDİOSB projelerine göre belirlenmiş yaklaşık alt yapı maliyetidir. Etüt proje çalışmaları tamamlandıktan sonra detaylı metraj ve kübaj hesapları yapılacaktır. Bu çalışmalardan sonra net yaklaşık maliyet belirlenecektir. Kemaliye bölgesi için 1 m² birim fiyat 60 TL/m² olarak belirlenmiştir.

Tablo 12.4. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Üst Yapı Maliyeti

Sayı	Gider Adı	Alan (m ²)	Birim Fiyat	Maliyet
1	İdari Bina (500 m ²) (Çevre Şehircilik Bakanlığı birim m ² ile hesaplanmıştır. 1m ² /1.177 TL)	500	1,177.00 ₺	588,500.00 ₺
2	Çevre / İhata Duvarı (Çevre Şehircilik Bakanlığı birim m ² ile hesaplanmıştır. 1m ² /153 TL)	16416	153.00 ₺	2,511,648.00 ₺
3	Sosyal Tesis (500 m ²) (Çevre Şehircilik Bakanlığı birim m ² ile hesaplanmıştır. 1m ² / 966 TL)	500	966.00 ₺	483,000.00 ₺
Genel Toplam				3,583,148.00 ₺

Kemaliye bölgesi alanı arazi sınırları çevresi 10.944 m olarak ölçülmüştür. Çevre duvarı yüksekliği 1.5 m olarak yapılacağı varsayılmıştır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 2018 yılı için belirlediği çevre duvarı 1 m² maliyeti üzerinden hesaplamaya alınmıştır.

Tablo 12.5. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Yatırım Tutarı

Sayı	Gider Adı	Maliyet
1	Etüt Proje ve Mühendislik Giderleri	1,551,000.00 ₺
2	Alt Yapı Uygulama Maliyeti	136,103,405.28 ₺
3	Üst Yapı Uygulama Maliyeti	3,583,148.00 ₺
4	Arazi Giderleri	6,160,375.00 ₺
Genel Toplam		147,397,928.28 ₺

Alaşehir TDİOSB için Kemaliye bölgesi yatırım tutarında en büyük payı isale hattı uzunluğundan dolayı alt yapı maliyetleri almıştır. TDİOSB alanı olarak düşünülen bölgede jeotermal kaynak arama ve geliştirme çalışmaları yapılabilir. Yeterli debi ve sıcaklıkta kaynak temin edilmesi durumunda isale hattı yapılmayacak onu yerine sondaj kuyusu çalışmaları yapılacaktır.

12.1.3. Yatırım Dönemi Faizleri

Manisa ili kalkınmada normal iller kapsamındadır. 3. Bölge teşviklerinden faydalanmaktadır. Yönetmelik gereği; kredi olarak kullanılacak 100.000.000,00 ₺ ana para için 3 yıl ödemesiz 10 yıl ödemeli toplamda 13 yıl geri ödemeli olmak üzere yıllık %2 yıllık cari faiz uygulaması ile yıllık ödemesi gerçekleşecektir.

Tablo 12.6. Alaşehir TDİOSB Yatırım Dönemi Faizleri ve Kredi Geri Ödemesi

Mali Giderler (.000 ₺)															
Mali Giderler	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl	11.Yıl	12.Yıl	13.Yıl	14.Yıl	15.Yıl
A-Anapara Geri Ödemeleri (A1+A2)	0	0	0	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	0	0
A1-Banka Kredisi Anapara Geri Ödemeleri				10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000		
A2-Diğer Anapara Geri Ödemeleri															
B-Faiz ve Komisyon Giderleri(B1+B2)	3,000	3,000	3,000	3,000	2,700	2,400	2,100	1,800	1,500	1,200	900	600	300	0	0
B1-Banka Kredisi Faiz Ödemeleri	2,000	2,000	2,000	2,000	1,800	1,600	1,400	1,200	1,000	800	600	400	200	0	
B2-Banka Kredisi Komisyon Ödemeleri	1,000	1,000	1,000	1,000	900	800	700	600	500	400	300	200	100	0	

12.1.4. İşletme Sermayesi

Alaşehir TDİOSB tüzel kişiliği kurulmadan önce YİKOB tarafından TDİOSB adına açılacak hesaba, TDİOSB ortakları hisse payları oranında katılım bedelleri yatırılır. 2019 yılı için belirlene katılım bedeli 141.634 TL'dir. 15 Müteşebbis adına yatırılacak toplam bedel 2,124.510 TL'dir.

12.2. Yatırımın Yıllara Dağılımı

Alaşehir TDİOSB kuruluş yatırımı alt yapı yatırımlarını kapsamaktadır. Alt yapı yatırımı ilk yıl yapılacak olup sonraki yıllarda tekrarlanmamaktadır. Sonraki yıllarda alt yapının işletilmesine yönelik işletme gideri bölüm 12'de İşletme Gelir Gider başlığı altında verilmiştir.

13. PROJENİN FİNANSMANI

13.1. Yürütücü ve İşletmeciler Kuruluşların Mali Yapısı

Öngörülen Müteşebbis Heyette; Manisa Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlığı, Alaşehir Belediyesi, Alaşehir Ticaret ve Sanayi Odası, Alaşehir Sera Kooperatifi katılım paylarını ödeyerek yer alacaklardır. Bu bağlamda Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesine temsil oranında katılım payı ödeyeceklerini taahhüt ederler.

Alaşehir TDİOSB alt yapı yatırımları için Tarım ve Orman Bakanlığının sunduğu krediden faydalanılacaktır.

Müteşebbislerin TDİOSB bütçesine sağladığı katkılar TDİOSB yönetiminin öz kaynağını oluşturmaktadır. Ancak altyapı ve üstyapı inşaatları aşamasında sübvansiyonlu kredilerden faydalanılması düşünülmektedir.

13.2. Finansman Yöntemi

Alaşehir TDİOSB kuruluş sürecinde tüzel kişilik kurulmadan önceki yapılacak giderler müteşebbis heyet tarafından karşılanacaktır. Tüzel kişilik kurulduğundan sonra Tarım ve Orman Bakanlığı'nın sübvansiyonlu kredilerden faydalanılması düşünülmektedir. Altyapının tamamlanması ile birlikte sera işletme parselleri yatırımcılara tahsis edilecek, sera üstyapıları ve sanayi parselleri ise yatırımcılar tarafından yine sübvansiyonlu krediler veya hibe programlarından yararlanmak suretiyle tamamlanacaktır.

13.3. Finansman Kaynakları ve Koşulları

TDİOSB finansman kaynakları 4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri kanununun 12. Maddesinde belirlenen şartlara uygun olarak belirlenecektir. Bu çalışma kapsamında finansman kaynaklarına göre işletme dönemine ait tahmini gelir ve giderleri belirlenmiştir. Gelir ve giderlere ilişkin net maliyetler TDİOSB 'nin işletme döneminde müteşebbis heyetin belirleyeceği şartlara göre netleşecektir.

4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri kanununun 12. Maddesinde belirlenen OSB gelirleri şunlardır.

- Müteşebbis heyete katılan kurum ve kuruluşların verdikleri katılma payları.
- Katılımcıların ödedikleri aidatlar ile arsa ve alt yapı katılım payları ve hizmet karşılıkları.
- OSB alt yapı ve sosyal tesislerinin ihalesi için hazırlanan dosyaların satış bedelleri ile bölge içinde kurulacak olan işletmelerin projelerinin tasdik ve vize bedelleri.
- Yönetim aidatları.
- Su, elektrik, doğalgaz, sosyal tesis, arıtma ve benzeri işletme gelirleri ile iştirak gelirleri.
- Arsa tahsisi ve satışından sağlanan gelirler.
- Bağışlar.

- Bölge ortak mülklerinin kira ve hizmet gelirleri.
- Banka faizleri.
- Gecikme faizleri.
- İlan ve reklam gelirleri.
- Diğer gelirler.

13.4. Finansman Maliyeti

Alaşehir TDİOSB alanına ait tüzel kişilik kurulana kadar yapılacak etüt, proje, mühendislik ve danışmanlık giderlerinin tamamı ortak kuruluşların kendi bütçelerinden karşılanacaktır.

Kamulaştırma giderleri ve alt yapı uygulama giderleri Tarım ve Orman Bakanlığının %2 faizli, 3 yıl ödemesiz ve 10 yıl vadeli krediden yararlanılacaktır.

13.5. Finansman Planı

Arazi bedeli, sabit sermaye yatırımları (*etüd, proje ve danışmanlık giderleri*) ile alt yapı inşaat giderlerinin tamamı kredi ile sağlanacak olup Bakanlığın finansman planına uygun şekilde ödeme yapılacaktır.

Tablo 13.1. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Finansman Planı

Sıra No	Gider Kalemleri	Kaynaklar Toplamı (TL)	Kredi Tutarı (TL)	Kredi Oranı (%)
A	Arazi Bedeli (Kamulaştırma Ve Satınalma)	6,160,325.00	6,160,325.00	100
B	Sabit Sermaye Yatırımı Toplamı	137,654,405,28	137,654,405.28	100
	Etüd Proje	1,551,000.00	1,551,000.00	100
	Altyapı İnşaat	136,103,405.28	136,103,405.28	100
C	Yatırım Dönemi Faizleri	0,00	0,00	
	Toplam Yatırım Tutarı (A+B+C)	143,814,780.00	143,814,780.00	100

14. PROJE ANALİZİ

14.1. FİNANSAL ANALİZ

14.1.1. Finansal Tablolar

Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi (Alternatif Alan 1) ve Alaşehir TDİOSB Gürsu Bölgesi (Alternatif Alan 2)'ne ait gelir gider durumunu gösteren finansal tablolar aşağıda verilmiştir.

Tablo 14.1. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Yatırım Giderleri

Sayı	Gider Adı	Maliyet
1	Etüt Proje ve Mühendislik Giderleri	1,551,000.00 ₺
2	Alt Yapı Uygulama Maliyeti	136,103,405.28 ₺
3	Üst Yapı Uygulama Maliyeti	3,583,148.00 ₺
4	Arazi Giderleri	6,160,325.00 ₺
Genel Toplam		147,397,928.28 ₺

Tablo 14.2. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi 1 Yıllık İşletme Giderleri

Sayı	Gider Adı	Maliyet
1	Elektrik Alımı	8,575.488,00
2	Soğuk Su Alım veya İşletme	2,573,640.00 ₺
3	Jeotermal Kaynak Temini	20,646,109.44 ₺
4	Kira Gideri	120,000.00 ₺
5	Atık Yönetim Gideri	142,950.00 ₺
6	Yönetim Gideri	686,304.00 ₺
Genel Toplam		32,744,521.44 ₺

Tablo 14.3. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi Yatırım Geliri

Sayı	Gider Adı	Maliyet
1	Sera Üretim Parselleri	138,930,000.00 ₺
2	Sanayi Parselleri	5,250,000.00 ₺
3	Atık Yönetim Alanı (Biyogaz)	1,375,000.00 ₺
Genel Toplam		145,555,000.00 ₺

Tablo 14.4. Alaşehir TDİOSB Kemaliye Bölgesi 1 Yıllık İşletme Geliri

Sayı	Gider Adı	Maliyet
1	Elektrik Satışı	10,719.360,00
2	Soğuk Su Satış	3,860,460.00 ₺
3	Jeotermal Kaynak Satışı	25,807,636.80 ₺
4	Kira Geliri	420,000.00 ₺
5	Atık Yönetim Aidatı Geliri	357,450.00 ₺
6	Yönetim Gideri	857,880.00 ₺
Genel Toplam		42,022,786.80 ₺

Tablo'da verilen değerler TDİOSB alanı içindeki tüm parsellerin tahsis edildikten sonraki ilk yıl geliridir.

5686 Sayılı Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu'na göre jeotermal kaynak kullanımdan dolayı idare payı ödenmektedir. Alaşehir TDİOSB yıllık işletme gelirinin %1 oranında idare payı her yıl YİKOB hesabına yatırılacaktır.

Tablo 14.5. Alaşehir TDİOSB %1 İdare Payı (İlk Yıl)

Sayı	Gider Adı	Maliyet
2	Alaşehir TDİOSB %1 İdare Payı	420,227,87

14.1.2. Finansal Fayda-Maliyet Analizi

Fayda Maliyet Oranı; Fayda maliyet oranı olarak da ifade edilen karlılık endeksi yöntemi, İndirgenmiş nakit girişleri toplamının (fayda) indirgenmiş nakit çıkışları toplamına (masraf) oranıdır. Karlılık endeksi “1”den büyük ise proje olumlu kabul edilir.

$$F/M = \frac{\sum_{t=1}^n G_t / (1+r)^t + H / (1+r)^n}{C_y + \sum_{t=1}^n C_t / (1+r)^t}$$

G_t, t döneminde projenin sağlayacağı nakit girişi

C_t, t döneminde projenin gerektirdiği nakit çıkışı

C_y, yatırım döneminde yatırımın gerektirdiği nakit çıkışı

H, Projenin faydalı ömrü sonundaki hurda değeri

r, İskonto oranı

Net Bugünkü Değer

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

$$NBD = G - Y = \sum_{t=1}^n A_t / (1+r)^t + H / (1+r)^n - Y \geq 0$$

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

Belirtilen bu hesaplama yöntemine göre; Proje Mali Olarak Sürdürülebilir Mi?: Evet

14.1.3. Devlet Bütçesi Üzerindeki Etkisi

Alaşehir TDİOSB projesi yatırımcı müteşebbis taahhütleri alınarak kurulan bir kamu tüzel kişiliği oluşturma yatırımdır. Bitkisel üretimde modern seraların kuracak yatırımcılara ve bu seralardan elde edilecek ürünleri ikincil ürüne dönüştürecek yatırımcılara yönelik kurulacak ihtisas organize sanayi bölgesi projesidir.

Yatırım tamamlandığı yıl parsel satışlarının yapılması ile birlikte projeden devlet bütçesine girdiler başlayacaktır. Parsel tahsisleri ile birlikte TDİOSB alanında kısa sürede üretime geçilecektir. Sera üretim parsellerinde yapılacak seraların hafif çelik konstrüksiyon oluşundan dolayı 3 ay gibi kısa bir sürede üretim alanı hazırlanır ve 6. Aydan itibaren üretim başlamış olur. Ayrıca yatırım döneminde proje ortakları tarafından yatırıma öz sermayeleri ile katkıda bulunacaktır. Bu özellikleri bakımından projenin devlet bütçesi üzerinde olumsuz etkisi olmayacaktır. Sera bölgesinden elde edilen ürünlerin ihracatı ile cari açığın kapatılmasına katkıda bulunacaktır.

14.2. EKONOMİK ANALİZ

14.2.1. Ekonomik 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.

Tablo 14.6. Alaşehir TDİOSB Alanı içinde Gelir Getirecek Satışların Birimleri

Sayı	Gelirler	Türü
1	Üretim Parseli Parsel Satışı	m ²
2	Sanayi Parseli Satışı	m ²
3	Biyogaz 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

14.2.2. Ekonomik Faydalar

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

TDİOSB tüzel kişiliği açısından faydalar;

- Tüzel kişilik aylık ve yıllık olarak yönetim gelirleri
- TDİOSB alanında entegre bir yönetim sistemi
- TDİOSB alanının genişleme imkanı
- Teknolojik sera alanında örnek bir alan

Üretici açısından faydalar;

- Alt yapısı hazırlanmış direkt olarak sera kurulumuna geçme imkanı
- Isıtma için jeotermal enerji, elektrik, Telekom hattı, atık su hattı, yağmur suyu hattı, sulama ve kullanma suyu hattı ile yol gibi zorunlu ihtiyaçları hazır halde olması
- Fide alımı, soğuk hava deposu, paketleme gibi ihtiyaçların bulunduğu bir bölgede üretim yapma imkanı
- Ürünlerin nakliyesi için tır parkı alanının mevcut oluşu
- İlçede bulunana gümrük müdürlüğü sayesinde ihracat kolaylığı
- Bütüncül bir üretim alanı olan TDİOSB'nin tanıtımından sonra satış kolaylığı

Perakendeci açısından faydalar;

- Kendisine gelen taleplere hızlı cevap verebilme
- İsteddiği ürüne kolaylıkla ulaşabilme
- İyi tarım uygulamalarının yapıldığı üretim alanlarından ürün temin etme
- Jeopolitik konumdan dolayı ithalat ve ihracat kolaylığı
- Nakliye harcamalarında azalma

Vatandaş açısından faydalar;

- Hem tarım hemde sanayi alanında iş imkanı
- Yeni iş alanlarının oluşması
- Gelir düzeyinin artması
- Sosyo ekonomik durumunda iyileşme

Alaşehir İlçesi ve bölge açısından faydalar

- Modern tarım faaliyetlerinde artış
- Bölgenin bitkisel üretim kapasitesinin daha etkin kullanımı ve artış

- Yeni sektörlerin bölgesel ekonomiye pozitif katkısı
- Bölgenin iş gücü sayısında artış
- Bölgenin sosyo ekonomik gelişmişlik seviyesinde artış
- Teknolojik sera bölgesine iyi bir örnek
- Sera alanında bölgede yeni iş kollarında artış

14.2.3. Ekonomik Fayda-Maliyet Analizi

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 (Aktan vd., 1999).

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.

Ancak bazı projeler toplumsal fayda, bölgesel fayda ve sosyo ekonomik 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 (Aktan, vd., 1999).

Alaşehir 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 gelir gideri ile ilgili bölümde sunulmuştur.

14.3. SOSYAL ANALİZ

14.3.1. Sosyal Fayda-Maliyet Analizi

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi 1827,4 dekarlık bir alana sahip olup, bu alanda 36 adet sera parseli bulunmaktadır. Bölgede kurulacak sera işletmelerinde dekara 1 kişi çalışması planlandığından, 1389 dekar kapalı sera alanında yaklaşık 1400 kişinin istihdam edileceği, sera yönetimi ve sanayi işletmelerde çalışanlarla birlikte bu sayının 1500'e ulaşacağı beklenmektedir. Bu istihdamın Alaşehir ilçesinde azımsanmayacak bir rakam olduğu öngörülmektedir.

- Proje, yöre insanının işsizlik sıkıntısını azaltacaktır.
- İlimizde seracılığın gelişmesini sağlayacaktır.
- İstihdama, dolayısı ile devlet politikalarının öngördüğü sosyal refaha katkı sağlayacaktır.
- Yöre insanının gelir artışı ile beraber milli gelirden alacağı pay artacaktır.
- Yöredeki bu ekonomik kalkınma, sosyal ve kültürel kalkınmayı da tetikleyecektir.

14.3.2. Sosyo-kültürel Analiz

TDİOSB alanında yapılacak seralar teknolojik modern sera özelliğinde olacağından hijyenik ve hassas bir üretim ortamına sahip olacaktır. Üretim alanlarında kadın istihdamı yoğunlukta olmaktadır. Özellikler ürünlerin toplanıp paketlenmesi aşamasında kadın istihdamı fazla olmakta ve kadınlara pozitif ayrımcılık yapılmaktadır.

Örtü altı tarımda emek-yoğun ağırlıklı bir iş kolu olarak üretim yapmaktadır. Manisa'da uzun zamandır seracılık faaliyetleri yürütüldüğünden sera tecrübesi olanlarda bölge için değerli bir bilgi birikimini oluşturmuştur.

Alaşehir TDİOSB kuruluş aşamasında kadınlara ve gençlere seracılık konusunda uygulamalı eğitimler verilecektir.

Alaşehir 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 1400 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.

14.3.3. Projenin Diğer Sosyal Etkileri

Tarım 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 serada sebze yetiştiriciliği pazara sürekli mal çıkarma olanağı sağladığı gibi verimi artırmakta, ürünün niteliği yükseltmektedir. Ayrıca tarımsal işletmelerde kullanılan mevsimlik işgücü, sera ile düzenli ve sürekli olarak değerlendirilebilmektedir.

14.4. BÖLGESEL ANALİZ

Bölgede bulunan jeotermal enerji kaynağı ile bölgede yüksek katma değerli ürünlerin 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.

14.5. DUYARLILIK ANALİZİ

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.

Tablo 14.7. Alaşehir TDİOSB Duyarlılık Analizi Girdi Artış Oranları

Yıllık Artış Oranları	Yüzde %
Elektrik	10%
Su	5%
Jeotermal	5%
Kira Artış	10%
Atık Bertaraf	5%
Yönetim Aidat	5%

Bu değerlendirmeler kötümser tahminler olarak yapılmış olup artış oranları yönetim tarafından belirlenecektir. Artışlardan sonra yapılacak hesaplamalarla Fayda / Maliyet oranı sonucuna göre finansal ve ekonomik değerlendirme yapılacak ve artış oranları yeniden belirlenecektir.

14.6. RİSK ANALİZİ

Alaşehir Tarıma Dayalı İhtisas Sera OSB’de 35 adet sera işletme parseli, 1 adet sanayi parseli ve 1 adette atık yönetim parseli tasarlanmıştır. Bölgedeki mevcut parselleri almak isteyen yatırımcı sayısı arz edilen parsel sayısından fazla olmasına rağmen 2 farklı senaryo için değerlendirmeler yapılmış ve alternatiflerin hepsinden çıkan sonucun olumlu olması nedeni ile projenin uygulanabilir olduğu sonucu çıkmıştır.

Ele alınan iki senaryoda;

- Belirlilik, parsellerin >100 TL/ m² olarak ihale edilebileceği
- Belirsizlik, parsellerin yatırımcıya arzında katılımın düşük olması (*çok düşük bir olasılık*)
- Risk, İhaleye katılım sayısının yetersiz olması sebebi ile parsel fiyatlarının düşmesi yada parselasyon sayısının artırılması

Yatırım projesinin gelecekte yaratması beklenen nakit akışlarının önceden bilinmesi nedeniyle belirlilik durumu söz konusudur. Projenin mali yapısında yatırımda nakit akışları net olduğundan herhangi bir sorunla karşılaşılmayacağı öngörülmektedir. Her ne kadar bu belirlilik olmasına rağmen, belirsizlik ihtimaline karşılık, en kötü senaryo için bile yatırım nakit akışı ve karlılığında problem oluşmamaktadır.

Yatırım projelerinde risk, yatırımdan elde edilen nakit akışlarının yatırımdan beklenen nakit akışlarından farklı olmasını ifade etmektedir. Yatırım projelerinin karlı olup olmaması nakit akışlarına bağlıdır. Yatırım projesi ile yaratılan nakit girişleri ve nakit çıkışlarının değeri yatırım projesinin net bugünkü değerini etkilemektedir. Yatırım projelerinde risk faktörü dikkate alınarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK), 2018. Yıllık Raporlar ve İstatistiki Veriler, Alıntı, <http://www.epdk.gov.tr>
- Zafer Kalkınma Ajansı, 2018. Yıllık Raporlar ve İstatistiki Veriler, Alıntı, <http://www.zafer.gov.tr>
- Sosyo Ekonomik Gelişim Endeksi (SEGE), 2011. İllerin ve Bölgelerin Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması, Kalkınma Bakanlığı Yayınları
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2018. Yıllık Raporlar ve İstatistiki Veriler, Alıntı, <http://www.tuik.gov.tr>
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2011. Yıllık Raporlar ve İstatistiki Veriler, Alıntı, <http://www.tuik.gov.tr>
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2012. Yıllık Raporlar ve İstatistiki Veriler, Alıntı, <http://www.tuik.gov.tr>
- Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM), 2018. Yıllık Raporlar ve İstatistiki Veriler, Alıntı, <http://www.tim.org.tr>
- Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB), 2018. Yıllık Raporlar ve İstatistiki Veriler, Alıntı, <http://www.tarim.gov.tr>
- Ticaret Bakanlığı, 2018. Yıllık Raporlar ve İstatistiki Veriler, Alıntı, <http://www.ticaret.gov.tr>
- Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB), 2015. Yıllık Raporlar ve İstatistiki Veriler, Alıntı, <http://www.tarim.gov.tr>
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2013. Yıllık Raporlar ve İstatistiki Veriler, Alıntı, <http://www.tuik.gov.tr>
- Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatı (FAO), 2011. Yıllık Raporlar ve İstatistiki Veriler, Alıntı, <http://www.fao.org>
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), 2018. Yıllık Raporlar ve İstatistiki Veriler, Alıntı, <http://www.afad.gov.tr>
- Zafer Kalkınma Ajansı, 2018. Yıllık Raporlar ve İstatistiki Veriler, Alıntı, <http://www.zafer.gov.tr>
- Uludağ İhracatçı Birlikleri (UİB), 2017. Domates Raporu
- “Kamu Yatırım Projelerinde İsrarları Ortadan Kaldırmak ve Rasyonel Karar Almak İçin Fayda Maliyet Analizi”, Yeni Türkiye, Mart-Nisan 1999.s.103-119.
- 35 MWe Maspo Jeotermal Enerji Santrali, Çevresel Etki Değerlendirme Başvuru Dosyası, Zorlu Jeotermal A.Ş., 2013
- 45 MWe Alaşehir Jeotermal Enerji Santrali Projesi, Çevresel Etki Değerlendirme Başvuru Dosyası, Maspo Enerji A.Ş., 2013
- Alaşehir İlçesinin Tarımsal Yapısı Ve Planlamasına Dair Öneriler, Ali ÖZÇAĞLAR, Mehmet KARAKUYU, Coğrafi Bilimler Dergisi, 2005, 3 (2), 1-17

- Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı (DAKA), Seracılık Sektör Raporu, 2012
- Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2018-2022 Stratejik Plan Raporu, 2017
- Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, Ulusal Jeotermal Seracılık Stratejisi Raporu, 2015
- Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Türkiye’de Jeotermal Seracılığın Mevcut Durumu İle Karar Verme Süreçlerinde Etkili Olan Faktörlerin Analizi, 2014
- Gürdil A. K. G., Selvi K. Ç., Önder H., “Seralarda Isıtma Kapasitelerinin Hesaplanmasına Yönelik Bir Bilgisayar Programı” 25. Tarımsal Mekanizasyon Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı, 2009
- Havuz F., Türkiye’de Jeotermal Seracılığın Teknolojik ve Ekonomik Analizi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2012
- İzmir – Manisa Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı, Plan Açıklama Raporu, 2017
- Kalkınma Bakanlığı, Jeotermal Çalışma Alt Grubu Raporu, 2018
- Kalkınma Bakanlığı, Onuncu Kalkınma Planı, 2014-2018
- Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA, 2012)
- Poyraz F., Tatar O.,Hastaoğlu K.Ö., vd. ” Gediz Grabeninin Doğu Kesimindeki Güncel Tektonik Hareketlerin GPS Ve Ps-InSAR Yöntemleri Kullanılarak Belirlenmesi; İlk Sonuçlar” Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi 2015, 7(1) 17-28, doi: 10.15659/hartek.15.03.64
- Su Debisi ve Boru Çapı Hesaplama Raporu, İzobor Boru, 2018
- Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü (TEPGE), Türkiye’de Jeotermal Seracılığın Mevcut Durumu İle Karar Verme Süreçlerinde Etkili Olan Faktörlerin Analizi, Mayıs 2014
- TMMOB Makina Mühendisleri Odası (MMO), Jeotermal Enerji İle Sera Isıtma Sistemleri Tasarım Esasları, 2007
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Bitkisel Üretim İstatistikleri 2013- 2018
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) İstihdam, İşgücü ve Ücret İstatistikleri, 2013
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Nüfus ve Demografi İstatistikleri, 2013
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Tarımsal İşletme Yapı İstatistikleri 2013
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Yıllık Raporlar ve İstatistiksel Veriler, 2010
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Kişi Başına Gayri Safi Katma Değer - İstatistik Bölge Birimleri Sınıflaması, Düzey 2, 2004-2011
- ZEKA, TR33 Bölgesi 2014-2023 Bölge Planı, 2016
- ZEKA, Zafer Kalkınma Ajansı, Manisa İli Genel Görünümü, Sosyo-Ekonomik Görünüm, 2018

EKLER

Ek 1. GDZ Elektrik Dağıtım A.Ş. Elektrik Talebi Kurum Görüşü

Ek 2. Kemaliye Bölgesi Su Analiz Raporları

Ek 3. S.S. Kemaliye Kasabası Sulama Kooperatifi Kurum Görüşü

Ek 4. Manisa Büyükşehir Belediye Başkanlığı Yol Durumu Kurum Görüşü

Ek 5. Manisa Büyükşehir Belediye Başkanlığı Su ve Kanalizasyon İdaresi Kurum Görüşü



ALAŞEHİR

TARIMA DAYALI İHTİŞAS SERA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ