

MANDACILIK İHTİSAS ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU



EYLÜL 2018

İÇİNDEKİLER**GİRİŞ**

1. MEVCUT DURUM	5
1.1. Konum	5-8
1.2. Nüfus	9
1.3. İlin Tarımsal Verileri	9-13
1.4. Proje Uygulanacak İlçenin Meteorolojik Verileri	14-16
1.4.1. Mandacılık Açısından İlin Meteorolojik Verilerinin İncelenmesi	16
2. MANDA OSB DE YERLEŞKE PLANI	17-18
2.1.Yerleşke Alanı	18
2.1.1. Otopark Alanı	18
2.1.2.Güvenlik Noktası	18
2.1.3.Yönetim Binası	18
2.1.4. İmalathaneler, Eğitim Salonu Ve Personel Sosyal Alanı	19
2.1.5.Biogaz Tesisi	19-22
2.1.6.Karantina Alanı	23
2.1.7.Yem Fabrikası	23
2.1.7.1.Hammadde Alım Ünitesi	23-24
2.1.7.2. Taşıyıcı Sistemler	24
2.1.7.3.Hammadde Ve Mamül Madde Depolama Sistemi	25-26
2.1.7.4.Dozajlama (Rasyon Otomasyonu)Sistemi	26
2.1.7.5.Kırma,Karıştırma Ve Likit Takviye Ünitesi	26-27
2.1.7.6.Paketleme Ünitesi	28
3. MANDACILIK TESİS PLANLANMASI	29
3.1.Mandacılık Tesisi	29
3.1.1.İşletme Binaları ve Özellikleri	30-34
3.1.2.Osb Nin Su İhtiyacı	35
3.1.3.Yem İhtiyacı	35-37
3.1.4.Atık Yönetimi	37-38
3.1.5.Elektrik Sistemi	38

3.1.6.Hayvan Irk Ve Seçimi	38-39
3.1.7.Mandacılık Tesislerinde Bölümler Ve Kullanılacak Makine Ekipmanlar	40-45
4. MANDA OSB DE İKİNCİL ÜRÜN ÜRETİMİ	46
4.1.Süt Ürünleri	46-47
4.2.Manda Et Ürünleri	47
5.MANDA İHTİSAS OSB İÇİN YÖNETİM PLANI	48-51
5.1. Osb Kuruluşu Yol Haritası	51-52
6.MALİ DEĞERLENDİRME	52-54
6.1.İşletme Giderleri	55-56
6.2. Gelirler	56-57
6.3.Gelir Gider Tablosu Ve Net Kar	57
6.4. Mandacılık İşletmeleri Fizibiliteleri	58-69
7. SONUÇ	70

GİRİŞ :

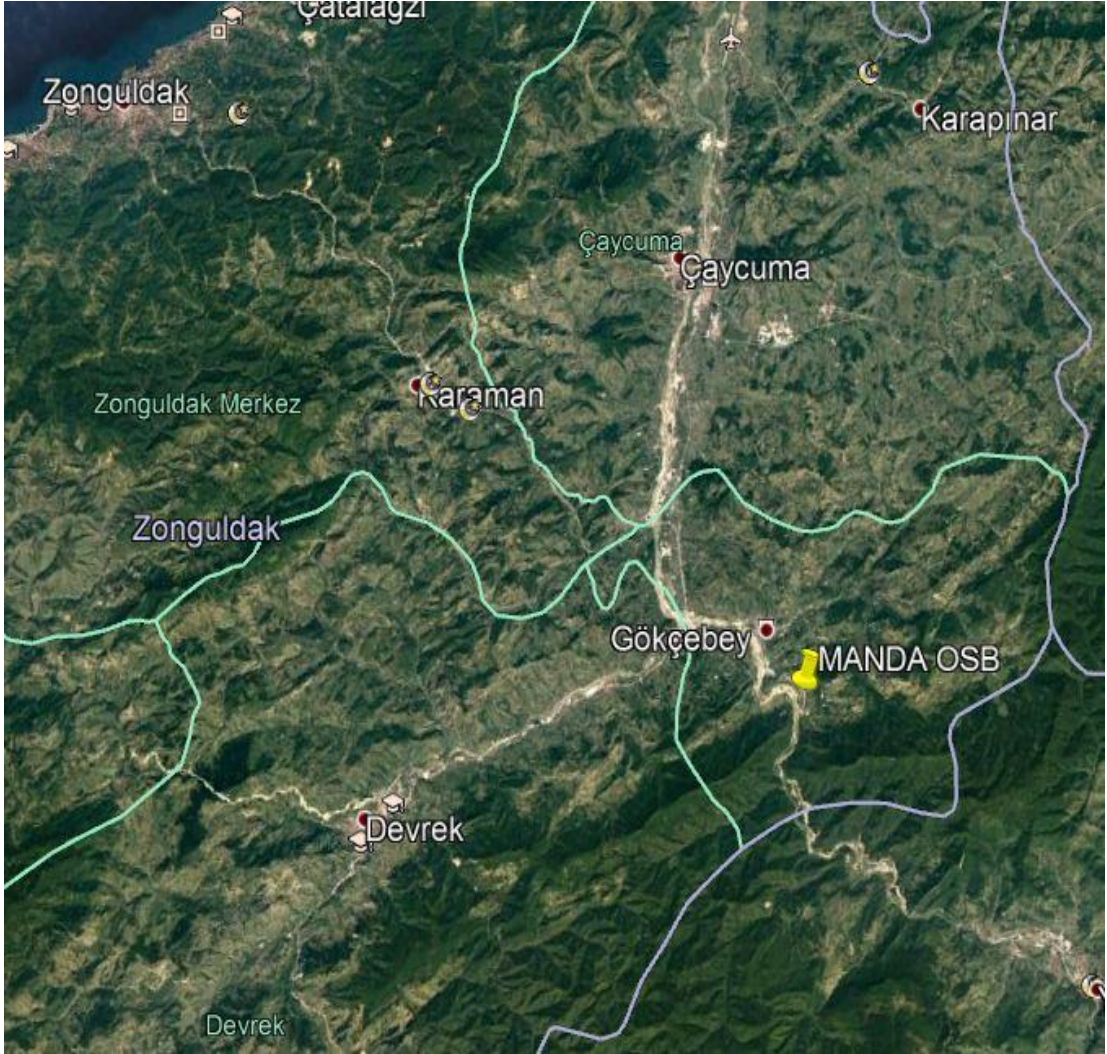
FAO (Food and Agriculture Organization of United Nations) verilerine göre Ülkemiz 1992 yılı itibariyle 352.000 baş, 1994’de 194.000 baş ve 2017 yılında 150.000 baş olduğu tahmin edilen manda popülasyonuna sahiptir. Kimi yörelerdeki adıyla Camış, Kömüş, Dombey, Camız yetiştiriciliği hayvancılık bakımından özellikle başka hiçbir şekilde yararlanılmayan niteliksiz alanlarda hayvansal üretim olanağı sunduğu için özel bir öneme sahiptir. Ancak özellikle son yıllarda hayvancılıkta gözlenen entansifleşmenin (en yüksek verimi hedef alan üretim metodu) sonucu olarak sığırcılığın giderek daha yüksek verimli bileşime dönüşmesi, buna karşın manda yetiştiricinin böyle bir entansifleşmeyi sağlayamadığı için karlılığının azalması ülkemiz manda popülasyonu yok olma noktasına getirmiştir. Bu sebeple son yıllarda manda popülasyonunu arttırmak için çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Oysa eski seviyesine ulaşmaya çalıştığımız hayvancılık bakımından gelişmiş ülkelerde Manda yetiştiriciliği sahip olageldiği popüleriteden bir şey kaybetmemiştir. Bu durum böyle ülkelerde manda yetiştiriciliğine ve manda ürünlerine ilişkin teknolojinin elde edilip bilinip uygulanmasının sonucudur. Ülkemizde özellikle manda ürünlerine ilişkin yetersiz bilgidir kaynaklanan bilgi eksikliği sonucu ürünlerin özgün değeri en azından yeni kuşaklarca bilinmemektedir. Oysa sıkça dile getirildiği gibi söz gelişi İtalya da manda sütünden yapılan “Mozerella Peyniri” İtalyanların neredeyse milli bir ürünü haline gelmiştir. Manda ve ürünlerinin mutfağımız ve folklorumuzdaki özgün yerine karşılık ülkemiz manda yetiştiricilerinin özgün ifade ile ihmal edilmişliğini gidermek gerekmektedir. Özellikle son yıllarda gen kaynaklarını koruma adı altında yapılan yerinde çalışmalar bu süreçte önemli farkındalık yaratıcı niteliktedir. Şu anda bu konudaki en büyük eksiklik Bakanlıkça ülkesel bir durum tespiti çalışması ve halk elindeki sürülerin ıslahı projesinin henüz yapılmış olmamasıdır. Manda yetiştiriciliği alternatif üretim metotları yapmak isteyen ve karlılık eksenli çalışmak isteyen üreticiler için özel bir konudur ve irdelenmesi gerekir.

Zonguldak kültüründe mandacılık ve manda yetiştiriciliği uzun yıllardır bulunmaktadır. Ayrıca Çaycuma Manda Yoğurdu bölgesel olarak marka değeri kazanmış bir üründür. Bu beisle bölge hem iklimsel özellikleri hemde genlerinde yıllardır var olan bir kültürü canlandırmak ve harekete geçirmek elzem olmuştur. Yalnız yeni teknik ve uygulamalar ile verimlilik ve kalite esaslı bir sistem oluşturmak gerekir. Bu nedenle Mandacılık İhtisas organize sanayi bölgesi fikri doğmuştur. Bu kapsamda bölgenin manda osb için tarıma dayalı uygunluğunu araştırmak, manda osb nin planlamasını ve altyapı çalışmalarını yapmak ve projenin fizibilitesini oluşturmak maksadıyla bu çalışma yapılmıştır.

1- MEVCUT DURUM

1.1. KONUM:

İlimizde manda OSB için öngörülen alan Gökçebey İlçesi Bodaç Köyü sınırları içinde kalan filyos Çayı eteklerindeki 361 dekarlık alandır. Alandan Gökçebey ilçe merkezine mesafe 5 Km. Zonguldak İl merkezine 56 Km , Ankara kent Merkezine 238 km ve İstanbul Merkezine 389 kmdir. Alanın bulunduğu merkez Zonguldak Karabük karayolu üzeri ve İstanbul Ankara Otobanı bağlantıları bulunmaktadır. Ayrıca alan kenarından demiryolu bağlantı hattı geçmektedir. Ulaşım problemi yoktur.



Resim 1- Manda OSB Proje Alanı



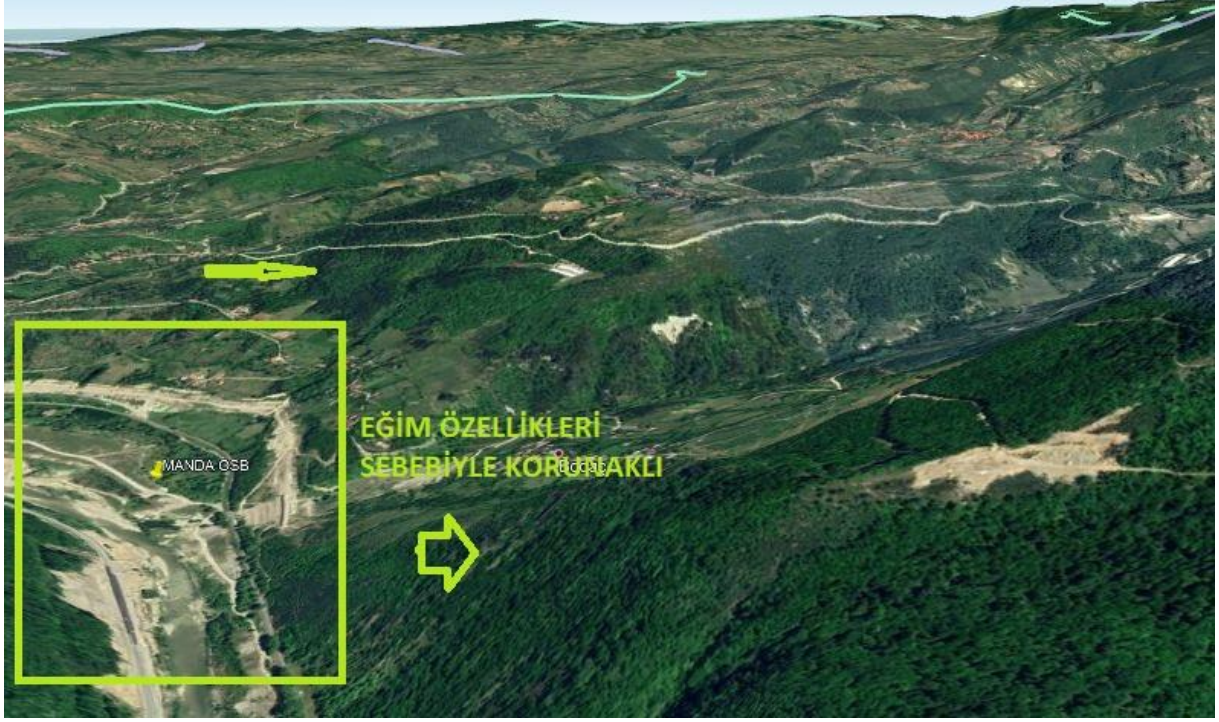
Resim 2: Proje Alanının Büyük Kentlere Uzaklığı

Ürünlerin değerlendirilmesi ve pazara ulaşım imkanları çok fazladır. 30 milyon insana en fazla 4 saatlik karayolu mesafesindedir. Ve bu alanlar ülkenin özel ürün istekleri ve bilinçli tüketici yönünden en iyi bölgeleridir.



Resim 3: Sözleşmeli Yem Bitkisi ve Yayılım Alanı Olabilecek Yerler

Sözleşmeli üretim modeli(yem bitkileri üretimi için arazi sahibi çiftçiler ile ürün alma garantili sözleşme yapmak) veya parçalı arazilerin kiralanması ile yem bitkisi ekilebilecek alan ve otlatma alanı oluşturulabilir. Alan etrafında uygun sayılabilecek bölgeler mevcuttur. Özellikle Zonguldak Bölgesinde veraset sebebiyle bölünememiş ve ekilemeyen araziler mevcuttur. Ayrıca genç nüfusun kent merkezine göç etmeleri sebebiyle istihdam sorunu vardır. Yukarıda belirtilen sebeplerden dolayı ekilemeyen araziler yem bitkisi tedariği açısından uygun alanlar olarak değerlendirilebilir. Ayrıca Zonguldak Milli Emlak Müdürlüğü bünyesindeki arazilerde yem bitkisi ekimi için değerlendirilebilir.



Resim 4 : Arazi Eğim Özellikleri

1.2.NÜFUS

Zonguldak ili aşağıdaki tabloda görüldüğü üzere biri merkez ilçe olmak üzere 8 ilçe; 25 Belediye, 380 köyden oluşmaktadır. İlin toplam yüzölçümü 331.000 ha olup; nüfusu 597.524 kişidir. İstatistiksel verilere bakıldığında köy nüfusu 229.896 kişi olarak kayıt altına alınmıştır.

İlçe	8 (1 Merkez İlçe)
Belediye	25
Köy	380
Yüzölçümü	331.000 Ha
Nüfusu	597.524 kişi
Köy Nüfusu	229.896 kişi
Kent Nüfusu	367.628 kişi

Tablo 1- Zonguldak İli Genel Bilgileri (Zonguldak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2017)

1.3.İLİN TARIMSAL VERİLERİ

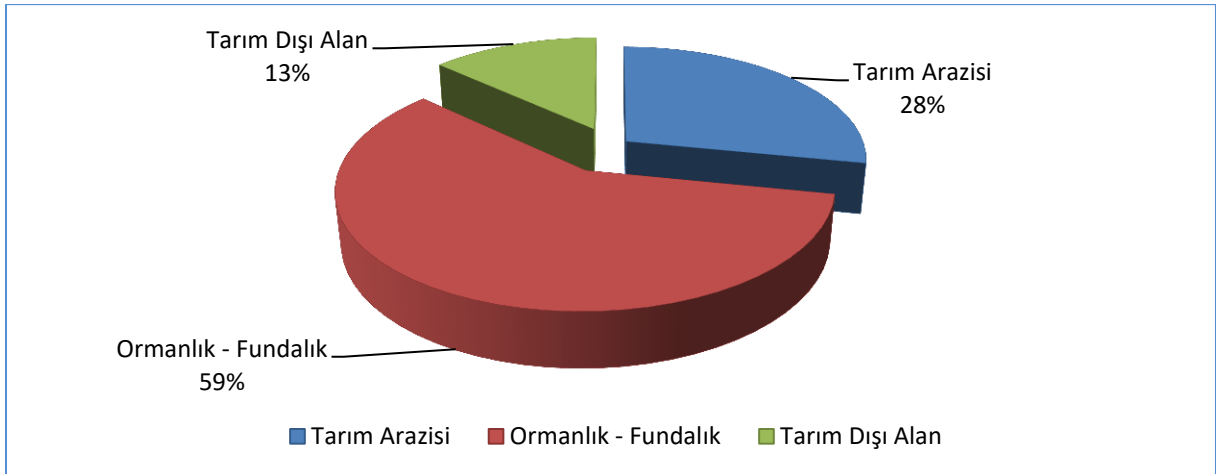
Sıra No	Kayıt Sistemi Türü	Üretici Sayısı (2016)	Üretici Sayısı (2017)
1	Çks (Çiftçi Kayıt Sistemi)	20.489	21.596
2	TÜRK-VET Sistemi	21.284	18.544
3	OTBİS (Organik Tarım)	863	1.029
4	AKS (Arıcılık Kayıt Sistemi)	361	500
5	Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri	7.358	8.050
6	Su Ürünleri Kooperatifleri	413	446
7	Üretici Birlikleri	450	536
8	Tarımsal Yayım Desteklemesi Alan	760	580

Tablo 2- Zonguldak İli Üretici Kaydı(Zonguldak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2017)

Tarım Arazisi	93.029 Ha
Ormanlık - Fundalık	194.075 Ha
Tarım Dışı Alan	43.896 Ha
TOPLAM	331.000 Ha

Tablo 3- Zonguldak İli Arazi Dağılımı(Zonguldak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2017)

Yukarıda verilen tablo incelendiğinde ilin toplam alanının 331.000 ha olduğu görülmekte olup, tarım arazisi olarak bakıldığında ilin yaklaşık % 28 'inin tarım arazisi olduğu anlaşılmaktadır. % 13 kadar ki kısmı tarım dışı alan ve % 59 'luk kısmı ise orman ve fundalık alandan oluşmaktadır.



Grafik 1- Zonguldak İli Arazi Dağılımı (Zonguldak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2017)

İlde büyükbaş, küçükbaş hayvancılık başta olmak üzere Arıcılık, Broiler ve Balıkçılık faaliyetleri ön plandadır. İlde 2017 yılı itibariyle toplam 43.427 adet küçükbaş hayvan bulunmaktadır. Bunlardan 24.493'ü koyun, 18.934 tanesi keçidir. İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerine göre 2017 yılında anaç koyun keçi desteği alan kişi sayısı 152'dir. 152 kişiye 9.580 anaç koyun keçi verilmiş olup destek tutarı 239.500,00 TL'dir. Proje kapsamında alınan başvurular neticesinde 49 üreticiye %25 hibeli, %75 devlet destekli koç, teke dağıtımı yapılmıştır. Tarla bitkileri olarak Buğday, Arpa, Dane mısır üretimi sırasıyla söylenebilir. Sebzeçilik faaliyetlerin ise Lahana, Marul, Hıyar, Ispanak, Fasulye, Domates üretimi başı çekmektedir. Meyvecilik yönünden değerlendirildiğinde ise Fındık, Elma, Kestane üretimi dikkat çekmektedir.

Ürün Cinsi	Alan (Da)	2017 Üretim Miktarı (Ton)		
Arpa	3.900	724		
Ayçiçeği	314	47		
Bakla (Yemeklik, kuru)	1.443	148		
Buğday	96.024	16.914		
Fasulye (Kuru)	3.030	420		
Fiğ (Yeşil ot)	732	986		
Mısır	Dane (1.ekiliş)	41.776	7.186	
	Silajlık (1.ekiliş)	7.041	16.777	79.526
	Hasıl (1.ekiliş)	46.550	55.563	
Patates	401	293		
Korunga	195	296		
Yonca (Yeşil ot)	14.442	39.935		
Yulaf	Dane	3.541	492	
	Yeşil ot	15.130	19.332	19.824
TOPLAM	234.519	159.113		

Tablo 4- Zonguldak İli Tarla Bitkileri Verileri(Zonguldak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2017)

Tür	Baş / Adet	Toplam
Sığır	Kültür	41.556
	K.Melez	27.736
	Yerli	5.764
		75.056
Manda	1.153	1.153
Büyükbaş Toplamı		76.209
Koyun		23.124
Keçi	Kıl Keçisi	9.640
	Tiftik Keçisi	2
		9.642
Küçükbaş Toplamı		32.766
At		45
Eşek		54
Katır		185
Tek Tırnaklılar Toplamı		284
Tavuk	Broiler (Devre/Adet)	6.229.592
	Yumurtacı	74.298
		6.303.890
Ördek		1.621
Kaz		773
Hindi		1.759
Kümes Hayvan Toplamı		6.308.043
Arı Kovanı		38.296
TOPLAM		6.455.598

Tablo 5- Zonguldak İli Hayvan Sayıları(Zonguldak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2017)

2016 Yılı Verileri	
Ürün Çeşidi	Üretim (ton)
Et (Kırmızı)	1.301
Süt	105.600
Yapağı	20
Bal	380
Bal Mumu	16
Yumurta (Ad.)	23.892.750

2017 Yılı Verileri	
Ürün Çeşidi	Üretim (ton)
Et (Kırmızı)	1.966
Süt	99.505
Yapağı	20
Bal	300
Bal Mumu	16
Yumurta (Ad.)	23.892.750

Tablo 6, 7- Zonguldak İli Hayvansal Üretim Verileri(Zonguldak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2017)

Zonguldak ilinin Filyos ve Gülüç havzası gibi verimli vadilerinde sebzeçiliğin çok gelişmiş olması, Ereğli Osmanlı Çileği ve Çaycuma Manda Yoğurdu gibi özel ürünlerin üretiliyor olması, bölge de önemli bir gümrük kapısı olması, demiryolu ve karayolu ile büyük pazarlara bağlanması vb. bunun gibi birçok etken ili tarımsal yatırım yapma noktasında ön plana çıkarmaktadır. Bölgeye ve Türkiye geneline örnek olabilecek Manda İhtisas Organize Sanayi Bölgesi Projesi ise gerek seçilen lokasyonu gerekse yukarıda açıklanan diğer olumlu etkenlerden dolayı ilde tarımsal üretimi canlandıracaktır. Ayrıca ile ve bölgeye ekonomik olarak da büyük katkı sağlayacaktır.

1.4.PROJE UYGULANACAK İLÇENİN METEOROLOJİK VERİLERİ

Hayvancılık faaliyetlerinin yapılacağı yerde hava şartları önemli bir faktördür. Mandacılık İhtisas Organize Sanayi Bölgesi kurulması planlanan Zonguldak ilinin Gökçebey ilçesinde bulunan 361 dönümlük arazi için Zonguldak Meteoroloji Müdürlüğü'nden alınan veriler aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Yıl/ay	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2013	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	17
2014	4	6	3	□	□	□	□	□	□	□	□	□
2015	8	6	3	2	□	□	□	□	□	□	□	10
2016	13	3	4	□	□	□	□	□	□	□	4	16
2017	16	9	□	1	□	□	□	□	□	□	□	1

Tablo 8- Gökçebey İlçesi Aylık Donlu Gün Sayısı (Zonguldak Meteoroloji Müdürlüğü 2018)

Aylık Ortalama Nisbi Nem (%)

Yıl/ay	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2013	□	□	□	□	□	□	□	□	62.7	77.5	73.8	73.7
2014	75.0	73.9	72.7	73.3	75.3	76.3	73.1	75.5	82.7	87.6	84.5	85.3
2015	80.0	80.1	82.1	72.6	79.1	89.2	85.5	87.8	□	87.1	76.7	80.3
2016	82.4	74.6	71.1	68.4	79.9	74.0	74.7	76.7	76.3	84.9	77.8	85.8
2017	78.4	74.4	74.0	75.4	85.3	78.4	74.2	77.5	78.4	87.4	□	74.9

Tablo 9: Gökçebey İlçesi Aylık Ortalama Maksimum (%) Nispi Nem(Zonguldak Meteoroloji Müdürlüğü 2018)

Yıl/ay	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2013	□	□	□	□	□	□	□	□	25.7	20.3	18.9	8.3
2014	13.6	15.0	16.8	21.1	24.2	27.6	30.7	30.5	26.2	20.9	16.5	13.6
2015	10.3	11.9	14.2	18.0	24.9	25.7	32.0	31.9	□	19.0	18.0	11.6
2016	8.6	16.8	17.1	22.6	22.9	29.6	30.5	31.4	27.0	20.4	16.1	6.1
2017	7.8	12.4	17.1	19.6	23.0	28.2	30.8	30.9	28.6	19.8	15.7	14.3

Tablo 10: Gökçebey İlçesi Aylık Ortalama Maksimum Sıcaklık°(Zonguldak Meteoroloji Müdürlüğü 2018)

Yıl/ay	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2013	□	□	□	□	□	□	□	□	36.5	24.4	14.2	47.1
2014	48.8	44.3	42.0	41.2	45.8	47.9	44.6	47.5	50.2	59.1	56.6	63.0
2015	58.7	55.5	52.7	36.7	46.1	60.3	38.5	44.4	□	58.0	47.7	50.5
2016	95.0	□	□	37.3	51.7	42.9	41.2	44.0	42.0	54.1	47.1	60.2
2017	58.0	46.1	40.3	35.6	42.2	44.1	41.4	43.1	52.6	53.5	□	□

Tablo 11: Gökçebey İlçesi Aylık Ortalama Minimum Nispi Nem(Zonguldak Meteoroloji Müdürlüğü 2018)

Yıl/ay	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2013	□	□	□	□	□	□	□	□	14.6	3.7	1.5	-0.7
2014	3.7	3.4	5.0	8.4	12.3	15.6	18.0	19.0	14.9	11.0	7.3	5.6
2015	1.6	3.4	4.6	4.8	12.2	15.2	16.4	17.9	□	9.4	7.4	0.8
2016	1.0	5.7	5.3	8.9	11.9	15.8	17.0	18.6	13.2	9.7	5.2	-0.4
2017	0.3	1.7	4.1	5.1	11.2	15.3	17.2	17.8	14.3	9.2	5.7	5.4

Tablo 12: Gökçevey İlçesi Aylık Ortalama Minimum Sıcaklık(°C)(Zonguldak Meteoroloji Müdürlüğü 2018)

Yıl/ay	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2013	□	□	□	□	□	□	□	□	62.7	77.5	73.8	73.7
2014	75.0	73.9	72.7	73.3	75.3	76.3	73.1	75.5	82.7	87.6	84.5	85.3
2015	80.0	80.1	82.1	72.6	79.1	89.2	85.5	87.8	□	87.1	76.7	80.3
2016	82.4	74.6	71.1	68.4	79.9	74.0	74.7	76.7	76.3	84.9	77.8	85.8
2017	78.4	74.4	74.0	75.4	85.3	78.4	74.2	77.5	78.4	87.4	□	74.9

Tablo 13: Gökçevey İlçesi Aylık Ortalama (%)Nispi Nem(Zonguldak Meteoroloji Müdürlüğü 2018)

Yıl/ay	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2008	89.9	0.1	0.0	0.0	28.0	293.2	316.4	292.2	122.5	101.9	92.4	55.9
2009	53.0	30.4	68.1	122.2	204.0	213.8	202.5	217.0	117.2	99.3	132.3	26.2
2010	29.7	22.6	116.9	213.9	209.0	216.3	224.2	346.7	105.1	5.4	0.4	57.9
2011	0.0	0.0	22.9	57.7	1.4	239.7	336.8	304.5	268.9	141.9	100.7	□
2012	42.2	84.8	128.9	200.7	168.8	320.8	348.0	310.6	263.7	170.2	99.0	59.4
2013	52.0	58.1	106.9	181.2	182.5	297.7	341.9	346.9	210.0	163.5	99.8	91.5
2014	71.9	116.2	130.9	196.5	231.1	250.8	340.5	281.3	176.0	130.7	64.7	45.6
2015	72.2	67.8	0.0	215.3	38.4	54.4	57.1	2.5	1.2	3.7	47.8	22.3
2016	32.4	91.5	131.7	227.9	186.2	308.1	328.0	297.7	233.5	143.1	99.7	57.5
2017	66.9	73.9	153.5	204.6	207.1	257.7	324.7	271.5	217.1	144.2	76.4	90.3

Tablo 14: Zonguldak Aylık Toplam Güneşlenme Süresi(saat) (Zonguldak Meteoroloji Müdürlüğü 2018)

Yıl/ay	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2008	87.8	101.0	154.7	24.8	60.1	49.7	46.8	3.8	242.4	96.0	136.0	156.5
2009	123.9	140.3	130.2	59.9	35.4	53.8	168.3	9.1	167.3	78.6	120.5	148.2
2010	186.6	86.4	142.9	40.9	10.9	72.1	9.4	5.6	172.1	171.2	26.2	209.3
2011	112.3	65.7	108.4	120.7	56.3	101.0	15.8	33.6	12.6	184.5	33.4	119.1
2012	239.2	164.5	139.3	45.0	51.8	59.7	31.2	130.0	33.8	17.3	105.9	206.5
2013	141.3	75.7	101.7	53.5	0.0	16.6	52.5	19.5	109.2	324.2	47.1	116.4
2014	44.4	51.1	97.2	38.8	103.9	107.2	149.6	58.8	132.8	62.4	131.6	193.8
2015	170.4	164.4	64.0	114.1	60.9	110.7	25.7	10.6	81.1	240.8	39.9	59.5
2016	199.7	104.6	59.8	60.4	109.8	55.7	13.9	133.8	184.9	99.5	197.2	214.4
2017	103.8	38.6	86.2	90.9	79.4	135.3	30.0	113.6	45.1	123.1	118.6	211.9

Tablo 15: Zonguldak Aylık Toplam Yağış(mm=kg÷ m²) manuel(Zonguldak Meteoroloji Müdürlüğü 2018)

Yıl/ay	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	68.8	5.5	0.1
2014	1.3	2.7	65.4	57.8	79.1	130.9	78.4	39.3	100.5	71.5	49.1	108.8
2015	114.9	88.0	51.5	73.9	61.2	116.8	14.8	19.0	37.7	165.0	35.7	93.3
2016	126.4	93.0	46.0	76.2	122.7	36.3	85.4	70.0	112.7	40.6	64.3	67.4
2017	47.5	32.0	32.8	71.4	82.8	109.3	34.6	80.9	22.8	83.2	84.2	39.9

Tablo 16: Gökçeşey İlçesi Aylık Toplam Yağış(mm=kg÷ m²) OMGY(Zonguldak Meteoroloji Müdürlüğü 2018)

1.4.1 Mandacılık Yönünden İklim Verilerinin İncelenmesi:

Zonguldak gerek iklimsel koşulları gerekse bitki örtüsü yönünden mandacılık için çok uygun bir bölgedir. Sıcaklanma ve güneşli gün sayısı düşük, yaz yağmurları yüksek, mevsimsel geçişleri yumuşaktır. Bu durum mandacılık için en uygun iklim kuşağıdır. Akdeniz mandalarının bu kuşakta üremeleri güçlü, süt verimleri yüksek olur. Bölgenin yukarıda verilen iklimsel değerlendirmeleri son 8 yılın verileridir. Gökçeşey ilçesi iklimsel verileri incelendiğinde sadece haziran, temmuz ve ağustos aylarında ortalama maksimum sıcaklıklardan dolayı bir problem oluşabilir. Bu sorun, kolaylıkla teknik yöntemler ile veya doğal bataklık oluşturularak çözülecek kadar kolay bir durumdur.

2. MANDA OSB DE YERLEŞKE PLANI

Toplam alan : 361 dekar.

Minimum işletme sayısı : 50 adet

Ortalama işletme büyüklüğü : 6 dekar x 50 = 300 dekar.

İşletmeler harici alan : 61 dekadır. Bu alanlarda yapılacak bina ve faaliyetler :

- a) Yol ve bağlantı alanları
- b) Yönetim binası ve satış yerleri
- c) Rekreasyon alanı
- d) Otopark
- e) Et ve süt imalathaneleri ve ürün depolama
- f) Karantina ve veterinerlik hizmet alanı
- g) Biyogaz tesisi ve alanı
- h) Yem fabrikası

Proje için sağlıklı proje alanı minimum 10 dekadır.

Ortalama 100 başlık bir manda işletmesi için gerekli alan planlanması şu şekilde yapılır.

Hayvan ahır: 100 baş hayvan x 10 m²: 1.000 m²

Yavru ve düve ahır alanı 500 m²

Yem ünitesi silo olarak : 20 m²,

Kaba yem ünitesi : 250 m²

Gübre çukuru : 100 m² (biogaz ünitesi olur ise küçültülebilir)

Bakıcı evi idari kısım ve barınma binası 2 kat ve üzeri: 100 m²

Gezinti alanı minimum : 3.000 m²

Araç ekipman parkuru : 100 m²

Revir :30 m²

Sağım ünitesi ve depolama : 100 m²

TOPLAM ALAN : 5.200 m²

Bu sebeple 200 başlık alanların planlanması için 50 ve 25 başlık işletme sayısı daha fazla olmalıdır.

Tahmini planlama

İşletme büyüklüğü (adet)	Adedi	Ortalama işletme büyüklüğü m ²	Kullanılan alan
25	20	3.000	60.000
50	15	6.000	90.000
100	10	8.000	80.000
200	5	14.000	70.000
		TOPLAM	300.000 m ²

Tablo 17: OSB İçindeki İşletme Büyüklükleri

İşletme büyüklükleri bölge üreticisinde durumu gözetilerek ağırlıklı olarak 25 ve 50 başlık olarak planlanmıştır. Yukarıdaki tabloya göre OSB içindeki anaç manda miktarı tam dolulukta 3.250 adet olacaktır. Yavru ve damızlık dişiler ile birlikte bu oran 5.000-6.000 adet arasında değişecektir. OSB içindeki planlama bu rakamlar üzerinden yapılır ise daha sağlıklı olacaktır.

2.1.YERLEŞKE ALANI :

2.1.1. OTOPARK ALANI:

Proje hayata geçtiği zaman proje alanında osb yönetimi, işletme sahiplerine ve ziyaretçilere hizmet etmek adına 2.000 m² alan otopark alanı olarak ayrılmıştır. Bu alanda planlanan araç sayısı yaklaşık 150 araçlıktır. Bu alanda OSB de kullanılan hizmet araçları, yem ve hayvan nakil araçları yoğunlukla kullanılacaktır.

2.1.2. GÜVENLİK NOKTASI:

Proje alanına giriş kontrollerinin ve güvenliğin sağlanabilmesi için giriş kontrol noktası oluşturulacaktır. Kontrol noktasında 2 adet güvenlik kulübesi ve kamera odası bulunacaktır.

2.1.3. YÖNETİM BİNASI:

İşletme içindeki bütün işlerin takibi, kontrol ve yönlendirilmesi, mali hizmetlerinin yerine getirilmesi, personel işlerinin yürütülmesi, gerekli koordinasyonun sağlanması ve yönetim faaliyetlerinin yürütülmesi amacıyla giriş noktasının solunda 240 m² alana sahip 2 katlı bir bina planlanmıştır.

2.1.4. İMALATHANELER, EĞİTİM SALONU VE PERSONEL SOSYAL ALAN:

OSB bünyesinde çalışan personelin kalabileceği sosyal alan olarak kullanılabileceği ve OSB kapsamında et ve süt üretim yerlerinden gelen ürünlerin işlendiği imalathanelerin de bulunduğu taban alanı 300 m² olan 1 bodrum ve iki kat olmak üzere toplamda 900 m² lik bir alan planlanmıştır.

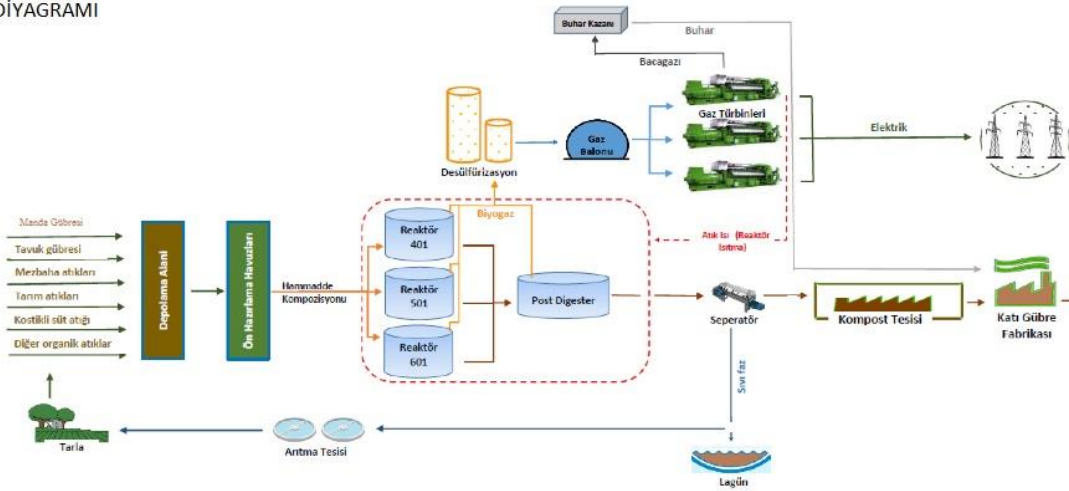
2.1.5. BİOGAZ TESİSİ

Biogaz tesisi konusu faaliyet 25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği, Ek-II Seçme ve Eleme Kriterleri Uygulanacak Projeler Listesi, Madde 29) Kapasitesi 1-100 ton/gün arasında olan, hayvan yetiştiriciliğinden kaynaklı dışkıların yakıldığı, geri kazanıldığı ve/veya bertaraf edildiği tesisler, kapsamında yer almaktadır.

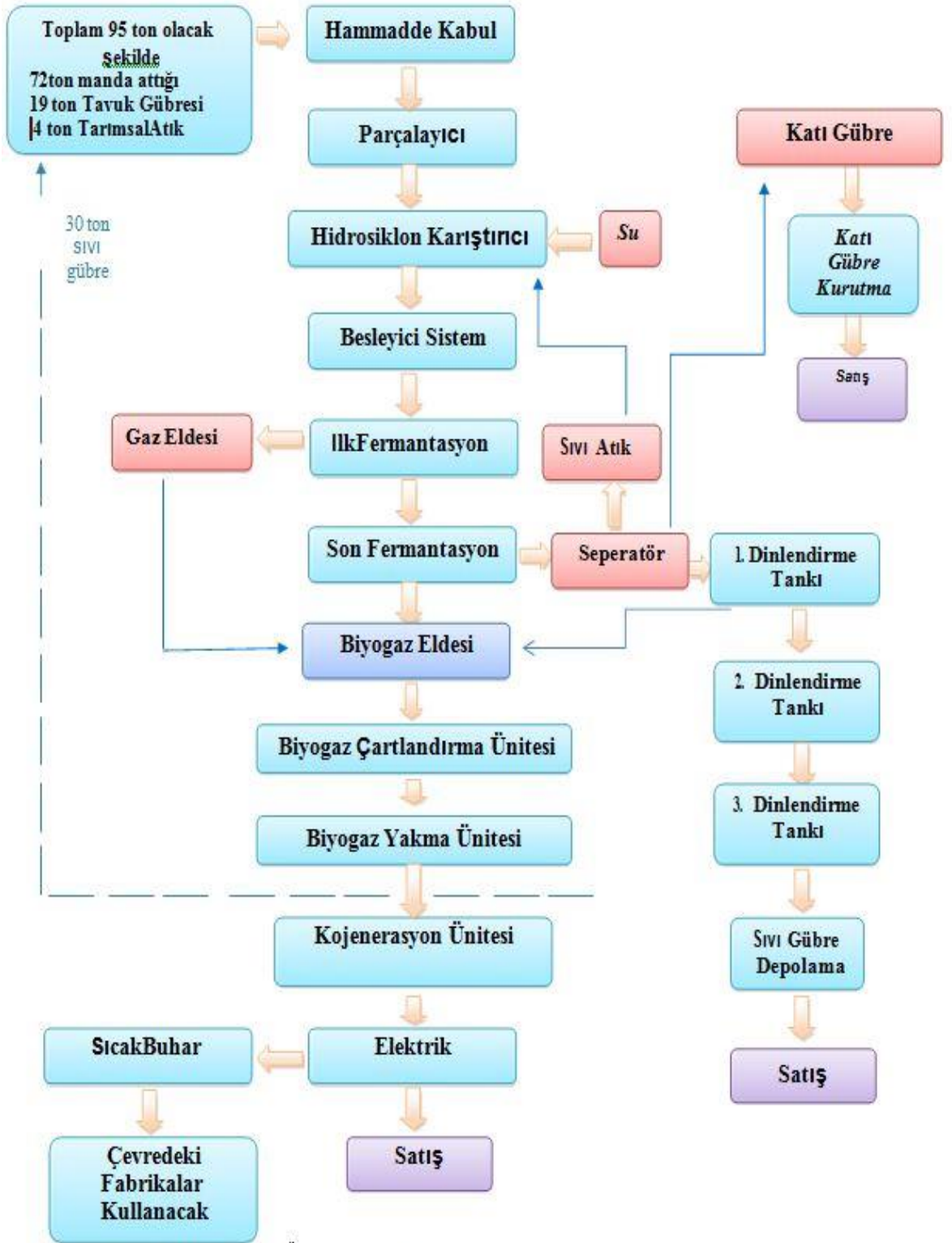
Projesi planlanan Biyogaz Tesisi' nde ilk etapta 2.486,89 m²'lik 1 adet tarımsal atık depolama alanı yapılacaktır. 314,16 m³'lük hammadde hazırlama tankına hacimce 95 ton/gün kütle girdisi yeterlidir. Hazırlama tankında karıştırılarak hazırlanan karışım 314,16 m³'lük 1 adet fermantöre besleme tankı ile kapalı devre sistemle fermantasyon tankına verilecektir. Tesiste 2 adet 2.154,51 m³(toplam 4.309,02 m³)' lük fermantasyon tankı bulunacaktır. Sindirme (Çürütücü) Tankı harici ve dahili membranlara sahip olup, oluşan biyogaz burada toplanacaktır.1 tankın hacim itibariyle dolumu 13-15 günü bulacaktır. Birbirine bağlantılı ve geçişli olan bu tanklarda günlük beslenen miktar, anaerobik çürümesini (Fermantasyonunu) tamamlamış olan çamur, son fermantasyon havuzuna ulaştırılacaktır. 2.154,51 m³'lük son fermantasyon tankında fermantasyon işlemi tamamlanacaktır. Maksimum biyogaz oluşumunun gerçekleştiği bu tanktan elde edilen 20.000 m³/gün biyogaz, Biyogaz Şartlandırma Ünitesine alınacaktır. Kütleli debi olarak %2 kayba uğrayan 95 ton/gün' lük hammadde ve su, 93,1 ton/gün çamur olarak seperatörden geçirilecektir. % 28 rutubetli katı gübre günde 8,27 ton olarak ayrılacak, gübre kurutma ünitesine alınarak rutubeti %18-20 arasına getirilerek paketlenen veya dökme olarak piyasaya sürülecektir. Kalan kısmı 84,58 ton/gün sıvı gübre olarak ayrılacak ve dinlendirme tanklarına alınacaktır. Tesiste 80–82 gün stoklama kapasiteli 2.486,89 m³ hacminde 1 adet sıvı gübre dinlendirme tankı inşa edilecektir. Olgunlaşmış organik sıvı gübre tanker, IBC tank veya bidonlarla yurtiçi ve yurt dışında

piyasaya sürülecektir. Piyasaya satışın gerçekleşmemesi durumunda depolama tanklarının çıkışına koyulabilecek bir filtre ile sıvı gübre içindeki katı gübreyi ayırıp, geri kalan su reverse osmosis sistemi ile arıtarak deşarj edilerek Biyogaz Şartlandırma Ünitesine alınacaktır. Üniteye alınan biyogaz kojenerasyon sisteminde elektrik enerjisine çevrilecektir. 1 MW/h kapasiteli tesiste, üretilen elektrik gerekli mevzuatsal şartlar uygun olduğu takdirde TEDAŞ'a satılacaktır. Proses sonunda açığa çıkan ısının 14.232 KWh/gün olması planlanmaktadır. Açığa çıkan ısı enerjisinin tesisin ısı tüketiminde ve tesisin çevresindeki sanayi tesislerinde ve Gökçebey İlçe Belediyesi'nde kaloriferli merkezi ısıtma sisteminde (toplam 1.000 adet) değerlendirilmesi düşünülmektedir. Manda OSB de yaklaşık günlük 70-75 ton hayvan atığı oluşacağı tahmin edilmektedir. Ayrıca günlük bölgedeki tavuk kümeslerinden 19 ton/gün ve diğer tarımsal bitki atıklarından 4 ton/gün alınarak sisteme katılacaktır. Bu şekilde OSB de elektrik maliyeti olmayacak ve ayrıca OSB nin mali sürdürülebilirliği açısından bir gelir elde edilmiş olacaktır. Biyogaz tesisi için OSB alanında yaklaşık 5.000 m² lik alan ayrılacaktır.

MANDA OSB İÇİN ENERJİ SÜREÇ
DİYAGRAMI



Resim 5: Biyogaz Tesisi Üretim Şeması



Resim 6: Biyogaz Tesisi İş Akış Şeması

Biyogaz tesisi organize sanayi bölgesi içine kurulmasında herhangi bir sakınca yoktur. Biyogaz tesisi yakınına veya yan parsellerden herhangi birine farklı bir başvuru ile başka bir tesisin kurulması biyogaz tesisi başvurusunu engellememektedir. Burada iki başvurunun entegrasyonu mümkün değildir. Yani ikisi aynı başvuru olarak müracat yapamaz. Ortak olarak ancak bağlantı noktasını kullanabilirler. Biyogaz tesisinden elde edilecek ısı enerjisi Gökçebey veya anlaşma sağlanacak herhangi bir birimin ısıtmasında kullanılabilir. Bunun için herhangi bir engel yoktur. Biogaz tesisinde günlük işlenecek bitkisel atık olarak Sera İhtisas OSB deki bitki atıkları kullanılabilir.

2.1.6. KARANTİNA ALANI:

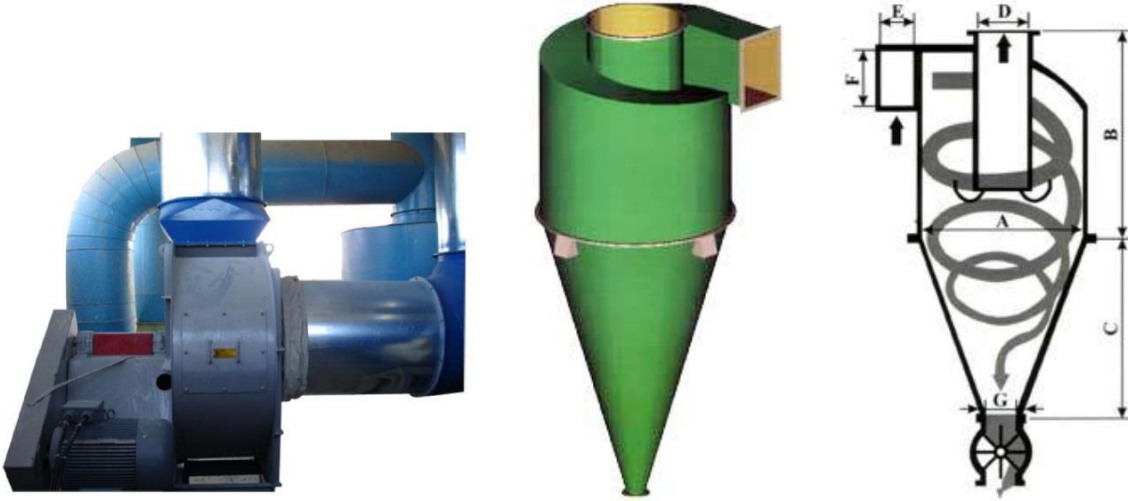
Proje kapsamında hayvan giriş çıkışlarının kontrollü yapılması maksadı ile karantina alanı planlanmıştır. Bu alanda normal karantina sürelerini tamamlamış hayvanlar veteriner kontrolünde OSB'ne giriş ve çıkış yapabilirler. Bu sebeple manda OSB içine karantina alanı olarak içinde dezenfeksiyon havuzları ve aşı yollarının da bulunduğunu 5.000 m² lik bir alan planlanmıştır.

2.1.7. YEM FABRİKASI

Yukarıda planlanan alanlar OSB içinde işletmelerin yıllık yem ihtiyaçlarını karşılamak maksadı ile özellikle mandalara özgü karma yem çıkaracak yem fabrikası planlanmıştır. Fabrika özellikle mandaların yem ihtiyacını belirlenen ölçütlerde karşılayacaktır. Saatte 3-5 ton kapasiteli bir yem fabrikası ilk önce OSB nin yem ihtiyacını karşılayacak şekilde planlanmıştır. İleriki yıllarda ihtiyaca göre kapasite artırımı yapılarak diğer unsurlara da yem satışı yapabilecek kabiliyette olmalıdır. OSB içinde yaklaşık 5.000 m² lik bir alan yem fabrikası için planlanmıştır. OSB içinde günlük ortalama 15 tonluk bir karma yem ihtiyacının bu yem fabrikasından karşılanacağı öngörülmektedir. Zonguldak'ta Tarım ve Orman Bakanlığı verilerine göre bir adet geniş kapsamlı yem fabrikası olduğu düşünülürse OSB içindeki yem fabrikasının gelecekte önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Şimdi kurmayı planladığımız yem fabrikasının ünitelerini kısaca inceleyelim:

2.1.7.1. Hammadde Alım Ünitesi

Karma yem yapımında kullanılan hammaddeler fabrikaya çeşitli nakil vasıtaları ile getirilirler. Önce hammaddenin cinsine göre uygun şekilde numuneler alınıp laboratuarda kalite kontrolünden geçirilerek standartlara uygunluğu kontrol edilir. Standartlara uygun hammaddeler ızgaralı alım bunkerlerine hidrolik liftlerle boşaltılırlar. Bu sırada meydana gelebilecek tozlanma Aspirasyon Fanları ile emilerek Siklon ile geri kazandırılır. Hammaddeler taşıma ekipmanları (Zincirli Konveyör, Kovalı Elevatör, Helezon ve Blower) ile ilgili siloya (hammadde deposu) taşınır. Hammadde taşınırken ilk önce Magnet (Manyetik Ayırıcı) ten geçer. Burada hammaddede olası metal parçalar tutulur. Magnetler tek ve çok katlı çeşitli tip ve özelliklerde olabilmektedir. Ayrıca hammadde ilgili depoya sevk edilmeden Çöp Sasörü (çöp eleği) den geçirilerek olası iplik, kâğıt, naylon vb. yabancı cisimler temizlenir.

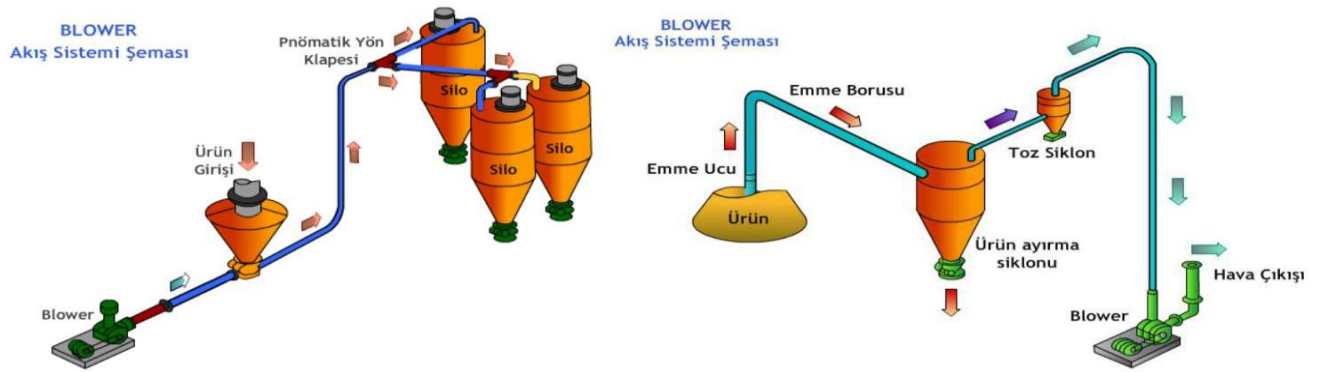


Aspirasyon fanı

Siklon

2.1.7.2. Taşıyıcı Sistemler

- a) **Helezon (Vidalı Konveyör):** Vidalı konveyörler (Helezonlar), özellikle kısa mesafelerde hammadde, yem ya da peletin bir yerden bir yere aktarımını sağlayan mekanik taşıma elemanlarıdır. Ekonomik olması ve melassız toz yemini kısa mesafelerde aktarması bakımından yaygın kullanıma sahiptir. 90 dereceye kadar dikey taşımalarda da kullanılmakta olup, bu derecelerde kısa mesafelerde aktarma yapabilmektedir, fakat kapasitesi düşüktür. Hassasiyeti nedeni ile daha çok dozajlamada kullanılır.
- b) **Blower (Pnomatik Taşıma):** Hava basıncı ile hammaddenin naklidir. Blower ile üretilen havanın bir boru hattına basılması ve bu boru hattına hava kilidi ile toz ürünün beslenmesi sistemi ile ürün transferi yapılmasıdır. Prosese sabitlendiği gibi seyyar olarak ta kullanılmaktadır.



Sabit sistem blower iş akım şeması

2.1.7.3.Hammadde ve Mamül Madde Depolama Sistemi

Fabrikaya alınan ve stok edilen hammaddeler değişik yerlerde ve farklı özelliklere sahip depolama sistemleri ile stoklanırlar. Likit katkılar yağ, melas vb tanklarda veya melas kuyularında stoklanır. Bazı hammaddeler hangarlarda, bazıları ise beton veya çelik silolarda depolanırlar. Bu durum fabrikanın yapısına, kapasitesine ve işleyişine göre değişiklik arz eder. Yüksek kapasitede stoklanan hammaddeler dökme olarak hammadde hangarlarında veya çelik silolarda depolanırlar. Hangarlar ve çelik siloların kapasitesi hammaddenin yoğunluğuna göre değişmektedir.

Artık günümüz teknolojisinde çelik aksamli silolar tercih edilmektedir. Galvaniz silolar; buğday, arpa, soya fasulyesi, ayçiçeği, mısır vb. serbest akan maddelerin depolanması için tasarlanmıştır. Bu depolarda yoğunluğu çok düşük olan hammaddeler (Buğday Kepeği, Toz Yağlı tohum Küspeleri vb) köprü yapacağı için stoklanamaz.galvanizli malzemenin yapılan çelik silolarda hammadde daha uzun süre,daha az işçilik ve enerji sarfiyatı ile stoklanır.Hangarlarda hammaddenin stoklanması işçilik gücünü artırır,hammadenin sevki için iş makinelerine ihtiyaç olabilir. Kullanım amacına ve yerine göre galvaniz silo çeşitleri:

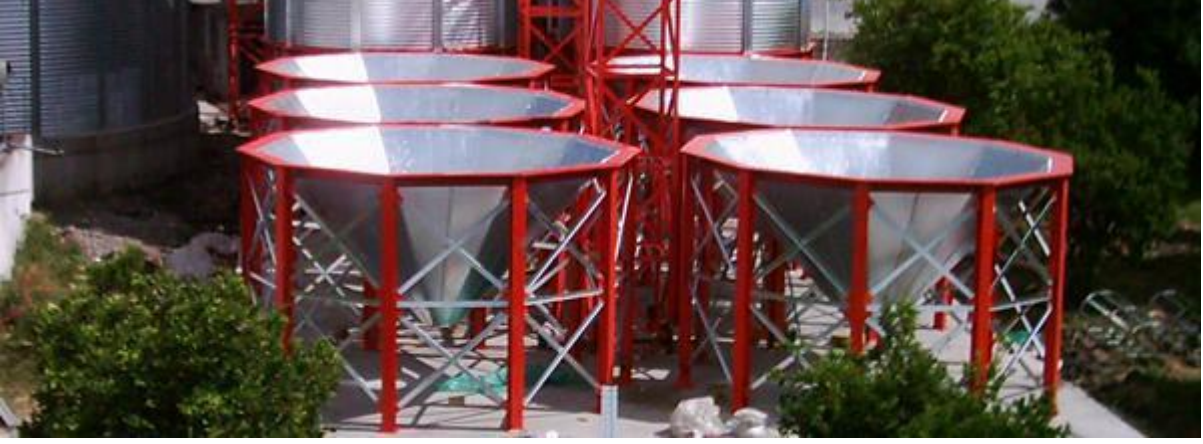
1 - Ticari Tip Silolar

2 - Konik Tabanlı Silolar

3 - Kümes Tipi Silolar

İşletme içinde konik tipli silolar kullanılması tavsiye edilmektedir. Çünkü :

- Düşük işçilik ve enerji masrafları vardır
- Mal tutmayı önleyen alt koni ile kolay ve hızlı tahliye imkanı sağlar
- Alt yapı masrafı gerektirmez.
- Doldurma ve boşaltmada talebe göre pnömatik veya helezonlu sistem oluşturulabilir.



Konik Tabanlı Silo Konik Tabanları

2.1.7.4. Dozajlama (Rasyon Otomasyonu) Ünitesi

Fabrika da üretim, tam otomasyon sistemi ile yapılmalıdır. Prosesin tüm ünitelerinde olduğu gibi, dozajlamada % 0,1 hata payı ile bilgisayar kontrolünde yapılmaktadır. Dozajlama ünitesinden kasıt, ana hammaddelerin dozajlanmasıdır. Yani, karma yem yapımında toplam dozajın büyük bir kısmını oluşturan tane yemler, yağlı tohum küspeleri, değirmencilik yan ürünleri vb. ana hammaddelerin dozajlandığı ünite dir. 14 adet farklı hammadde deposunun altında, merkezi bir noktada bulunan ana dozaj bunker inde, her depodan ayrı ayrı gelen helezonlarla dozajlama işlemi ilgili formülasyona göre gerçekleşir. Tesiste makro ve mikro dozajlama üniteleri bulundurulacak ve tam otomasyonla rasyonlar hatasız olarak karışıma aktarılacaktır.

2.1.7.5. Kırma Karıştırma ve Likit Takviye Ünitesi

Karma yem formülasyonundaki dozajlama işlemi bittikten sonra ana dozajda tartılan hammaddeler taşıma ekipmanları ile değirmen üstü döner tava elekte elenir. Elenmesinin sebebi değirmende kırılmasına gerek duyulmayan partiküllerin değirmene uğramadan değirmen alt bunkerine gönderilmesidir. Bu sayede hem elektrik enerjisi tasarrufu sağlanmış olur hem de değirmendeki yüksek devire bağlı yüksek ısıdan kaymaklanan besin kaybı azaltılmış olur. Büyük partiküller çekiçli değirmende uygun elek kullanılarak kırıldıktan sonra elenen kısımla değirmen alt bunkerinde birleşir. Kırma işlemi gerçekleşirken değirmen üzerinde bulunan besleme üniteleri değirmenin devrine göre miktarı ayarlar. Böylece o partideki tartma ve kırma işlemi gerçekleşmiş olur. Sıra karıştırma işlemine gelmiştir. Yem fabrikalarında en hassas olunması gereken, prosesin en önemli yeri karıştırma işlemidir. Her formülasyon farklı bir içeriğe sahip olduğu için karışımın yoğunluğu da buna bağlı olarak

değişmektedir. Mikserde(karıştırıcı) her farklı yoğunluğa sahip yemin farklı bir karışım süresi vardır. Bu süre mikser tipine ve kapasitesine göre değişmektedir. Formülasyonda likit katkıları hariç tüm dozajlanan hammaddeler mikser üst bunkerinde homojen karışım için beklemektedir. Pnömatik kapaklar açıldıktan sonra tüm dozajlanan hammadde ve katkı maddeleri mikser içerisine boşalır. Homojen karışım zamanı tamamlandıktan sonra mikser alt kapakları açılarak karışımın tamamı mikser alt bunkerine iner.Artık karıştırma işlemi bitmiş,likit katkıların katılacağı (melas,yağ vb) adından da anlaşılacağı gibi melasiyer veya melasör (melas mikseri) işlemi başlayacaktır. Melas, melas tanklarında yağ ise yağ tanklarında stoklanır. Karışım yapılmadan önce likit katkıların mutlaka ısıtılması gerekmektedir. Karışım melasiyerdan geçerken birim zamanda geçen yem miktarı otomatik olarak hesaplanıp flowmetre yardımı ile likit katkının yoğunluğuna göre likit katkıları melasiyere püskürtülür. Melasiyerdeki padıllar yem ile likit katkıları yoğurularak yine homojen bir şekilde karışım sağlanmış olur.

Artık o partideki yem ince formda üretilmiştir. Eğer bu şekilde torbalanacaksa mamül depolarına sevk edilir. Fabrikada ilk aşamada dökme mamül ürün alınacağından torbalama ünitesi planlanmayabilir.



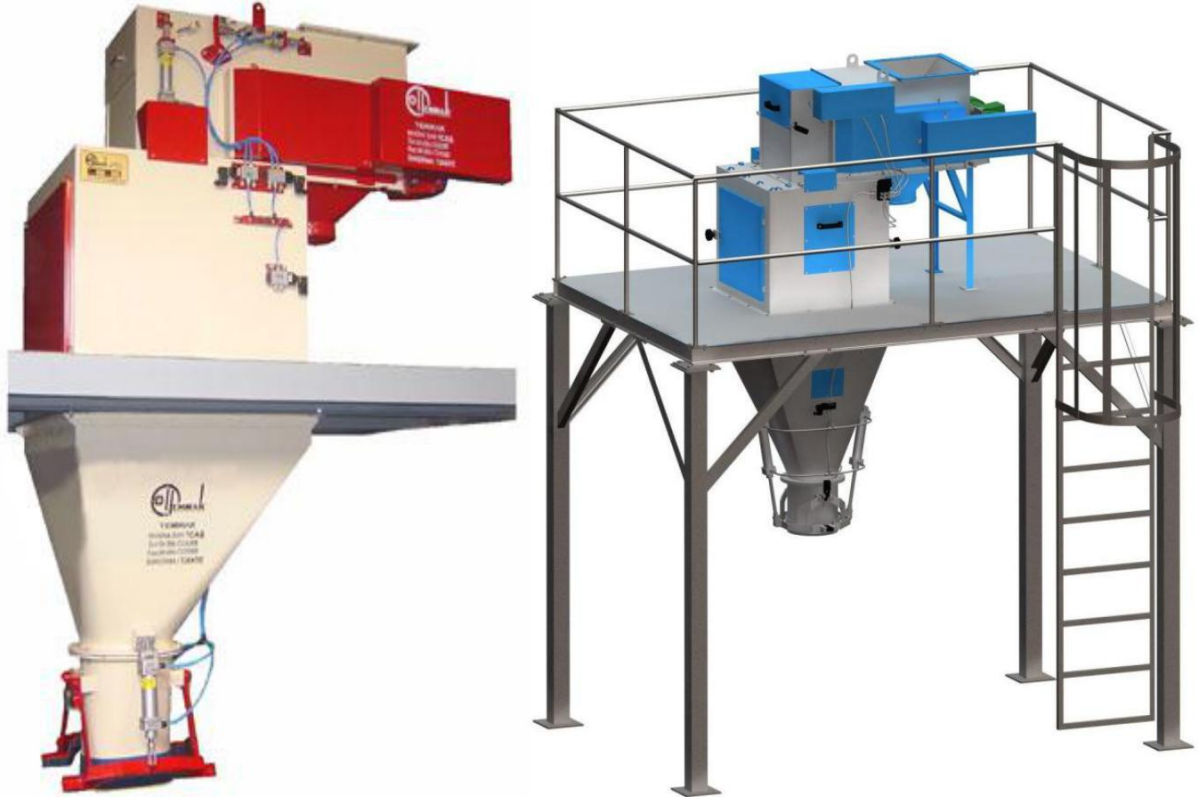
Tava Elek



Otomatik Besleme Ünitesi

2.1.7.6. Paketleme Ünitesi

İmalatı yapılan ince, pelet ve granül yemler mamul depolara sevk edildikten sonra bant beslemeli veya vidalı torbalama kantarlarında tartılıp paketlenir ve ağzı dikilen torbalar bantlı konveyörler ile vasıtalara yüklenerek sevk edilir. Torbalama kantarları, hammaddenin, toz yemin ya da pelet yemin 10-25 ya da 50 kg lık torbalarda paketlenmesi için hassas tartım yapan makinelerdir. Load celi(sensör) ve elektronik denetimli olarak imal edilmektedir. Hammadde özelliklerine bağlı olarak vidalı ya da bantlı besleme sistemlerine sahiptir. Tek kefe veya çift kefe olabilmektedir. Yem işletmesinde planlanan sistem dökme yem olduğundan ileriki dönemlerde kullanılmak kaydı ile çift kefeli paketleme ünitesi de proje içinde planlanmaktadır.



Paketleme Ünitesi Torbalama Sistemi

3. MANDACILIK TESİS PLANLAMASI

Proje kapsamında mandacılık tesisleri planlanırken Avrupa Birliği normlarına göre hareket edilecektir. Bu uygulamaları TKDK'nın 101. Nolu çağrısı kapsamında süt hayvanları için barınma koşullarında görmek mümkündür. Zonguldak ve çevresindeki iklim koşulları ve üretim teknolojisi yönünden işletmeler yarı açık ve açık ahır sistemleri üzerinden planlanmaktadır.

3.1. MANDACILIK TESİSİ

Proje kapsamında OSB deki mandacılık işletmeleri ve ayrılacak parseller aşağıda verilmiştir.

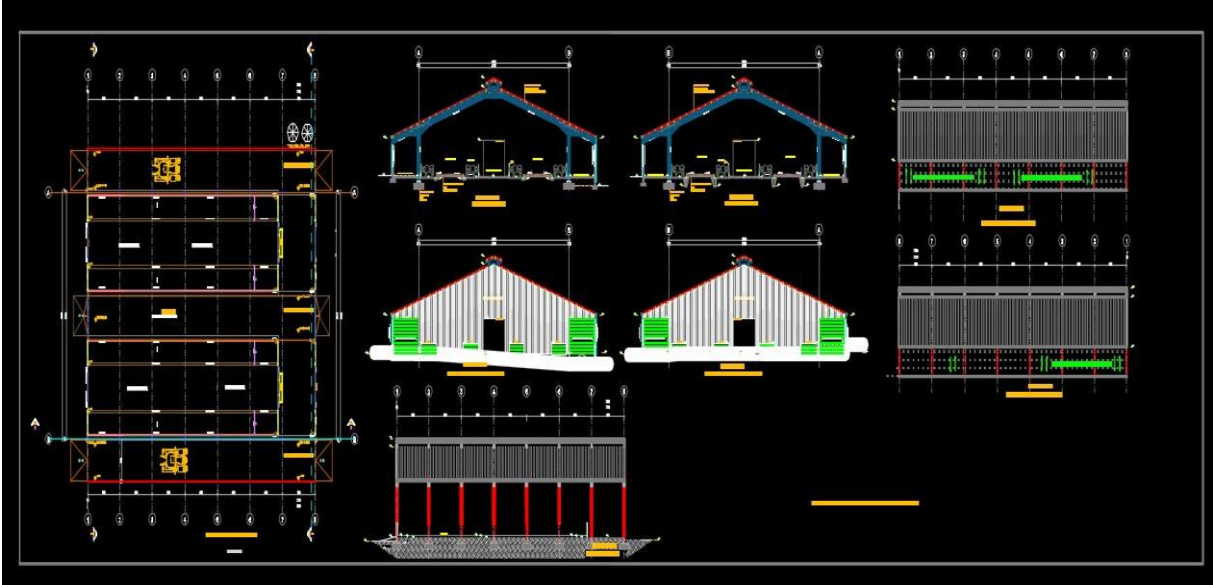
İşletme büyüklüğü (adet)	Adedi	Ortalama işletme büyüklüğü m ²	Kullanılan alan
25	20	3.000	60.000
50	15	6.000	90.000
100	10	8.000	80.000
200	5	14.000	70.000
		TOPLAM	300.000 m ²

Bu planlama ya göre 25 başlık bir tesis için AB kriterlerine göre anaç mandalar için en az 200 m² kapalı alan, 12-18 aylık tosunlar için 100 m²kapalı alan 6-12 aylık hayvanlar için 50 m² kapalı alan planlanmalıdır. Ayrıca yavru buzağılar için 25 m² kulübeli kapalı alan planlanmalıdır. İşletme bünyesinde bütün hayvanlar için 400 m² gezinti alanı planlanmalıdır. İşletmede her 25 sağmal hayvan başına en az 15,75 m² alan düşecek şekilde doğum bölmesi planlanmalıdır. İşletmede her 50 hayvan başına en az 15,75 m² alan düşecek şekilde revir planlanmalıdır. Proje de belirtilen mandacılık tesislerinin avan projeleri bu kıstaslara göre hazırlanmıştır. Tesis içinde bir adet kaba yem deposu ve kesif yem siloları, en az 180 günlük gübre atığını depolayacak şekilde gübre çukurları ve anaç hayvan sayısına göre süt sağım sistemleri ve süt soğutma tankları planlanmalıdır.

3.1.1. İşletme Binaları ve Özellikleri

Manda OSB içindeki ahırlar yarı açık olarak duraksız sistemde planlanmıştır. Proje kapsamındaki ahırların temel beton sistemi proje faaliyete geçtiğinde eğim özelliklerine ve jeolojik etüde göre şekillenecektir. Tahmini temel beton sistemi normal kalıp temel ve hatıl destekli sistemdir. Temel beton üstlerine yükseklik sistemine göre perde beton atılacaktır. Taban alanı sıyırma çukurları 15 düşük banketli olacak şekilde planlanacak ve 25 cm'lik beton tabya atılacaktır. Hayvanların yem yeme yolu olarak kolaylıkla yem karma makinesi

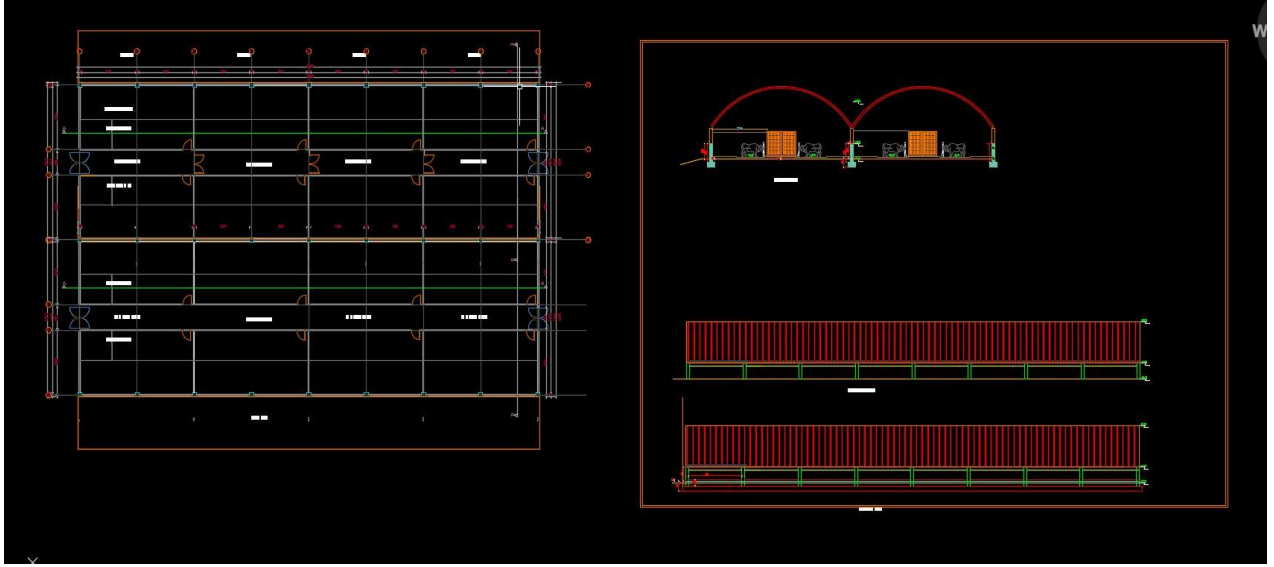
girecek şekilde 4 mt genişliğinde bir yemleme yolu planlanacaktır. Yemleme demirleri bu yolun kenarına döşenecektir. Ahırlarda saçak derinliği en az 3 metre olacak şekilde planlanacaktır. Sıyırma çukurlarına doğru taban tabyasına %2 lik bir eğim verilecektir. İşletmede ahır kenarları beton kolonlar ile desteklenecektir. Çatı sistemine göre ya kolon üzerine beton dikey kiriş atılacak ya da çelik kiriş sistemi eklenecektir. Çatı sistemi ya beşik çatılı sac panel olacak ya da tonoz çatı sistemi yapılacaktır. Tavsiye edilen sistem aluzinc sistemi denilen hafif malzemededen oluşan yalıtkanlığı yüksek tonoz çatı sistemidir.



Resim 7 : 50 Başlık Yarı Açık Manda Ahır

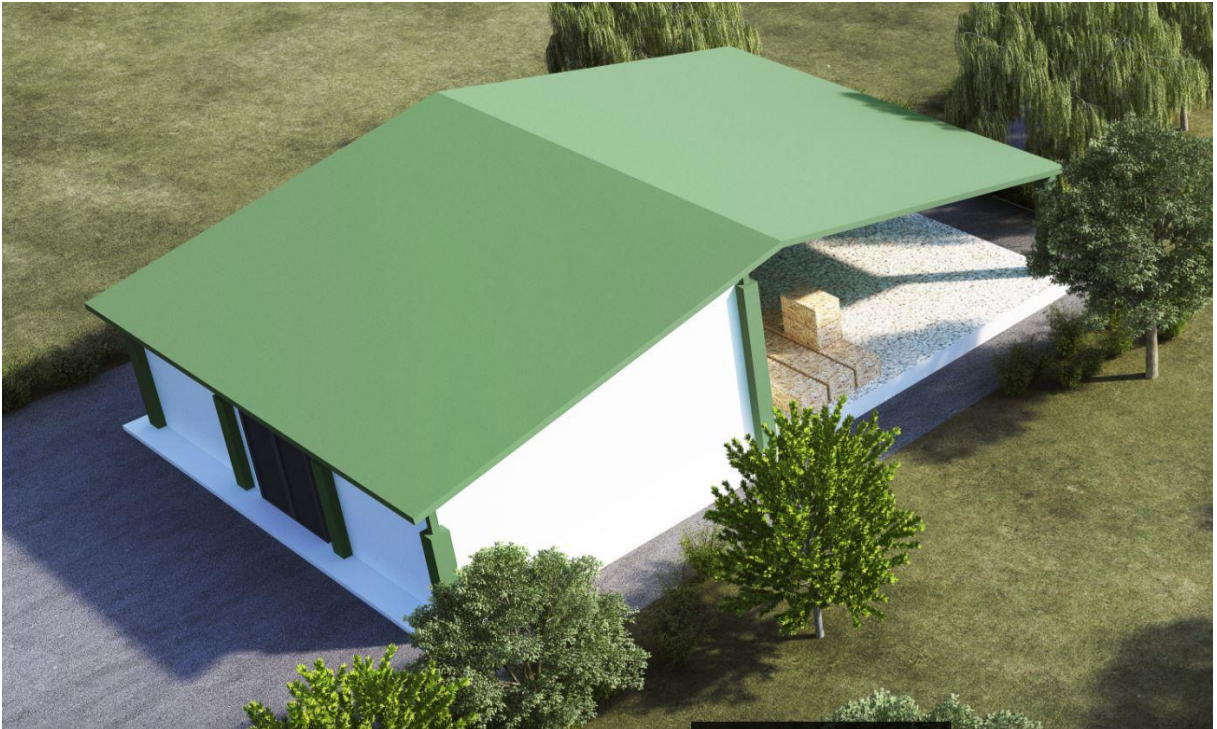


Resim 8 : 50 Başlık Yarı Açık Manda Ahır (tonoz çatı)



Resim 9 : 100 Başlık Yarı Açık Manda Ahır Projesi (tonoz çatı)

Ahır ile birlikte en az 120 gün depolama kapasiteli kaba yem ve kesif yem depoları planlanmıştır. Kaba yem depoları yarı açık sundurma kapamalı ve taban betonlu kesif yem depoları ise kolaylık ve yer işgal etmemesi açısından çelik silolar olarak tavsiye edilmektedir.



Resim 10 : Kaba ve Kesif Yem Deposu



Resim 11 : Kaba ve Kesif Yem Deposu (Saç Panel)

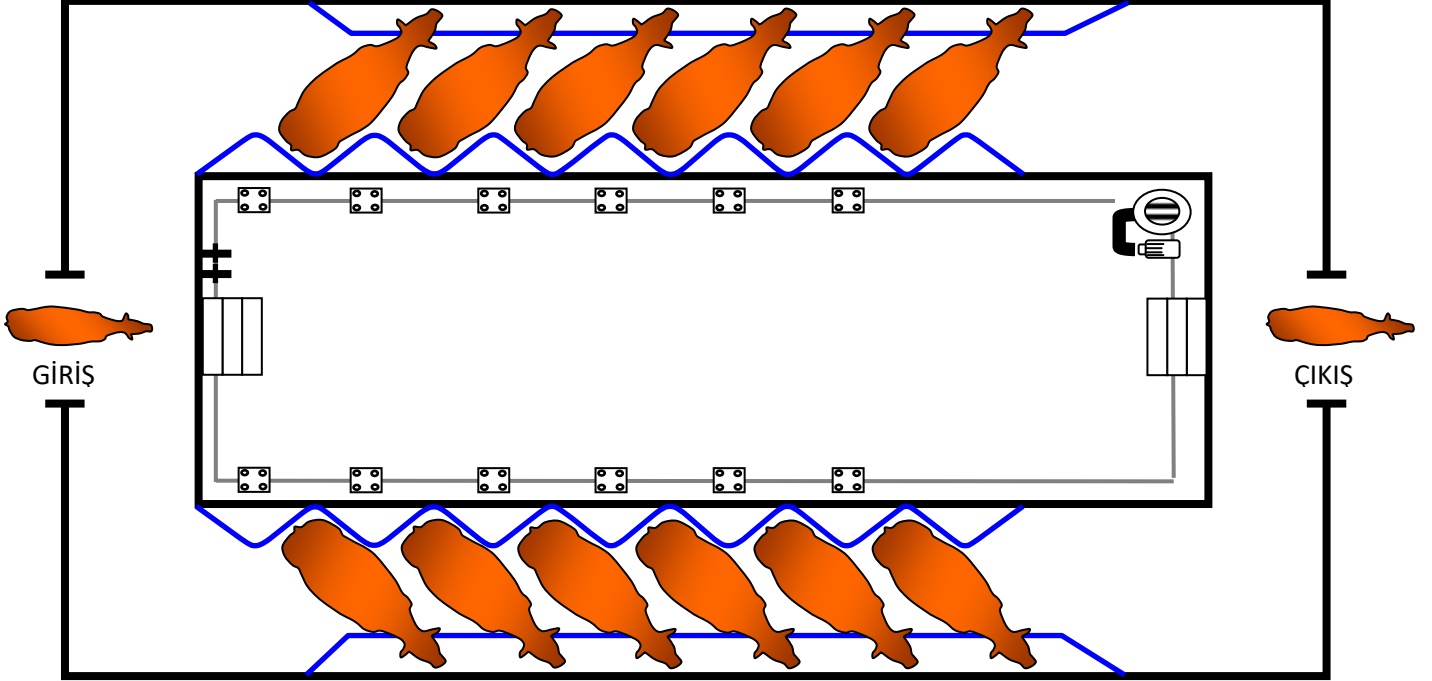


Resim 12 : Kesif Yem Silosu

Manda çiftliği için yapılacak gübre çukuru 11 şubat 2017 tarihinde yürürlüğe giren sularda tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliğinin önlenmesine yönelik iyi tarım uygulamaları kodu tebliği uyarınca 180 günlük depolama kapasitesi hesap edilerek inşa edilecektir. Proje arazisi konumu itibariyle nehirden en az 10 m uzağa inşa edilmelidir. İnşaat esnasında kullanılacak beton sınıfı C25/30- SDÇ (sülfat dayanımlı çimento) gibi yüksek kaliteli olmalıdır.

Proje kapsamında süt mandası yetiştiriciliği için önemli diğer bir yapı da süt sağım odası, sistemi ve soğutma tankıdır. Süt sağım sisteminde hayvan varlığı sayısına göre balık kılçığı 2x4, 2x6 veya 2x 8-12 li sağım sistemleri uygundur. Burada önemli olan manda için meme başlıklarının iyi tercih edilmesidir. Sağım sisteminde yerli markalar değerlendirilmesi hem maliyet hem de kolay iletişim açısından tercih sebebidir. Yalnız meme başlıkları

seçilirken delaval duovac sistemi tercih edilmelidir. Süt soğutma tankı olarak yerli birçok firma bu konuda uzmanlaşmıştır. Ağırlıklı olarak kullanılan markalar Tulsan, Kurtsan, Yıldız makine ve Kromel markalarıdır.



Resim 13: Balık Kılıcı Süt Sağı Sistemi

Hayvancılık işletmelerinin içinde planlanan bir diğer yapı ise idari bina ve bacıcı evleridir. Burada maliyeti düşük, kullanma ergonomisi yüksek yapılar tercih edilir.



Resim 14: İdari Bina ve Bakıcı Evi Mimari Projesi



Resim 15: İdari Bina ve Bakıcı Evi



Resim 16: Örnek Manda İşletmesi Modeli

3.1.2. Organize Sanayi Bölgesinde Su İhtiyacı

Manda ihtisas organize sanayi bölgesinde hayatın devamlılığı açısından su kapasitesinin ve ihtiyacının belirlenmesi gerekir. Burada kullanılacak su, içme suyu ve kullanım suyu olarak katagorilendirilebilir. İçme suyu insanların ve hayvanların içebileceği su anlamını taşır. Kullanım suyu ise temizlik ve işletmenin içindeki diğer faaliyetlerdeki kullanılan sudur. Manda OSB içinde canlı varyete olarak çeşitli dönemlerde olan 6.000 adet hayvan bulunması planlanmaktadır. Ayrıca OSB bünyesinde yönetim kadrosu ve çalışma ekipleri olarak 50 kişi ve tam dolulukta işletmelerde 250 kişi bulunacaktır. 100 kişi de ziyaretçi olarak hesap edilir ise toplamda 400 kişilik bir günlük nüfus söz konusudur.

Hayvanların sınıf farkı gözetmeksizin ortalama işletmede günlük içme ve kullanma suyu 50 lt/adet hesap edilir ise günlük hayvanlar için gerekli su miktarı 300 ton civarındadır.

İnsanlar için günlük su sarfiyatı TÜİK 2014 verilerine göre 217 Lt dir. Burada bu miktarın yarıya yakını kullanılacağından 1 kişi için günlük su sarfiyatı 100 Lt alınacaktır. İnsanlar için OSB' nde gerekli su ihtiyacı 40 ton /gün civarındadır.

İşletme içindeki rekreasyon alanlarının sulanması ve işletmelerde yem alanlarının dönemsel sulaması için ise günlük ortalama 200 ton suya ihtiyaç vardır.

Bütün bu veriler baz alındığında OSB içindeki su ihtiyacının günlük ortalama 540-550 ton civarında olacağı tahmin edilmektedir. OSB, suyu karşılamada yetkili olduğu düşünülürse kullanma suyunu analiz raporlarının uygun çıkması koşulu ile Yenice Nehri'nden, içme suyu ihtiyacını ise bölgedeki içme suyu şebeke hatlarından karşılayabilecektir. Buna alternatif olarak saatte ortalama 30 ton/h kapasiteli 2 adet derin kuyu su pompalarından sağlayabilecektir.

Manda işletmelerinde sulama kapları şamandralı sistem suluklar kullanılarak giderilecektir. Yemleme ünitelerinin yan hizasına her bir hayvan için birer adet şamandralı suluk takılacaktır.

3.1.3. Yem İhtiyacı

Mandalar normalde merada yayılım yeteneği yüksek hayvanlardır. Geviş getirme süresi uzunluğu ve uzun sindirme yeteneklerinden dolayı yemleri besin maddelerine çevirme yetenekleri çok yüksektir. OSB içinde alternatif alan bulununcaya kadarki süreçte hayvanlar işletme içinde bakılacağından yemleme programı ona göre hazırlanmıştır. Program 100 başlık

ve işletme hayvan sayısı 200 olan Akdeniz mandalarının işletme içinde günlük 9 kg süt verimi için beslenme koşulları ile alakalı programa göre hazırlanmıştır.

Mandaların işletme içinde dönemlerine göre yem ihtiyaçları ve hammaddelere göre düzenlenmiş yemleme programı aşağıdaki rasyon tablolarında belirtilmiştir.

Rasyon Tablosu	1. YIL				
MANDA 100 BAŞLIK	Sağmal	Kuru	Düve	BESİ	Buzağı
Hayvan Sayısı	100	0	48	48	98
Yonca Kuru Ot	5,00	-	1	3	3,00
Saman	1,00	3,00	1,00	2,50	-
Mısır Silajı	5,50	3,00	0,00	5,00	-
Kesif Yem 1	2,00	4,00	2,00	4,00	1,00
Kesif Yem 2	-	-	-	-	-
Fiğ Silajı	2,00	-	-	2	-
Süt Buzağı Maması	-	-	-	-	1,00
Pancar Posası	-	-	-	-	-
Yulaf Otu	1,50	3,00	4,00	1,5	
Arpa Kırmacı				1,5	
ATK				0,5	
Sürünün Günlük Yem İhtiyacı / Kg					
Ürün	Miktar				
Yonca Kuru Ot	500	-	48	144	294
Saman	100	0	48	120	
Mısır Silajı	550	0	0	240	-
Kesif Yem 1	200	0	96	192	98
Kesif Yem 2	-	-	-	-	-
Fiğ	200	-	-	96	-
Süt Buzağı Maması	-	-	-	-	98
Pancar Posası	-	-	-	-	-
Arpa Kırmacı				72	
ATK				24	
Yulaf Otu	150	0	192	72	
Ürün	1. YIL TOPLAM YEM TÜKETİMİ (Ton)				
Yonca Kuru Ot	-	-	247	-	-
Saman	-	-	98	-	-
Mısır Silajı	-	-	198	-	-
Kesif Yem 1	-	-	176	-	-
Kesif Yem 2	-	-	-	-	-
Fiğ	-	-	89	-	-
Süt Buzağı Maması	-	-	-	-	-
ARPA			26		
ATK			9		
Yulaf Otu	-	-	81	-	-

Tablo 18 : 100 Sağmal Manda Kapasiteli Tesis Yem İhtiyacı

Ürün	1. YIL TOPLAM YEM TÜKETİMİ (Ton)			
Yonca Kuru Ot	-	-	7410	-
Saman	-	-	2940	-
Mısır Silajı	-	-	5940	-
Kesif Yem 1	-	-	5280	-
Kesif Yem 2	-	-	-	-
Fiğ	-	-	2670	-
Süt Buzağı Maması	-	-	-	-
ARPA	-	-	780	-
ATK	-	-	270	-
Yulaf Otu	-	-	2730	-

Tablo 19 : 3000 Sağmal Kapasiteli OSB İçin Gerekli Yem Bitkisi İhtiyacı

Ürün	Ekilmesi Gerekli Arazi Miktarı(da)			
Yonca Kuru Ot	-	-	3700	-
Saman	-	-	5580	-
Mısır Silajı	-	-	594	-
Kesif Yem 1	-	-	4060	-
Kesif Yem 2	-	-	-	-
Fiğ	-	-	2670	-
Süt Buzağı Maması	-	-	-	-
ARPA	-	-	1560	-
ATK	-	-	-	-
Yulaf Otu	-	-	1820	TOPLAM: 19.984 da

Tablo 20 : Manda OSB yem İhtiyacı İçin Gerekli Arazi Miktarı

Yem bitkilerini karşılamak için yaklaşık 2.000 ha araziye ihtiyaç vardır. Bu miktar, Zonguldak İli toplam tarım alanlarının 1/23 ve ÇKS sistemine kayıtlı alanların 1/12 si kadardır. Yem bitkileri ya sözleşmeli ekimle çiftçilere ektirilecek ya da OSB bünyesinde böyle bir birim kurularak bu işi OSB yönetimi yürütecektir. Arazi için ise çiftçilerden kiralama yapılabilir ya da Milli Emlak arazilerini kiralama formülüne gidilebilir.

3.1.4. Atık Yönetimi

OSB içinde atıkların kontrolü belirli bir talimat ve prensip doğrultusunda sağlanacaktır. Atık yönetim planı hazırlanırken çevresel etki değerlendirme yönetmeliği ve ilgili mevzuata uygun hareket edilecektir. Katı atıklar, evsel atıklar, sıvı atıklar ayrı ayrı değerlendirilecektir.

Katı atıklar OSB içinde çalışan ve ziyaretçiler tarafından bırakılan atığı temsil etmektedir. TÜİK verilerine göre kişi başı bu miktar 1,08 kg/gündür. 400 kişinin çalışıp

uğradığı tesiste günlük 1,08 x 400 : 432 kg/gün lük katı evsel atık birikecektir. Bu atıklar sızdırmaz konteynerlerde biriktirilecek ve çöp atık toplama alanına gelecektir. Burada biriktirilen evsel atıklar Gökçebey Belediyesi ekipleri tarafından alınarak ortamdan uzaklaştırılacaktır. İnsan dışkısı ise belirli alanlara yapılan fosseptik çukurlarında biriktirilerek ilçe belediye ekipleri tarafından belirli periyotlar ile çekilerek ortamdan uzaklaştırılacaktır. Gökçebey Belediyesi ile kanalizasyon anlaşması yapılır ise altyapı tamamen OSB yönetimine ait olmak koşulu ile sıvı atıklar kanalizasyon bağlantısına verilecektir.

Hayvan atıkları ve tesis temizliği için kullanılan su her bir işletme içinde planlanan gübre çukurlarında biriktirilecek ve belirli periyotlarda biyogaz ünitesine çekilecektir. Biyogaz dönüşümü sonrası katı atıklar sıvıdan ayrılarak katı kompost gübre olarak satılacaktır. Sıvılar kanalizasyon sistemine verilecektir. Kanalizasyon sisteminin kurulamaması durumunda osmosis yöntemiyle deşarj edilerek tekrar ayrıştırılacaktır.

Yağmur ve atık sular kanalizasyon sistemine rögarlar yardımı vasıtası ile verilecek, sistemin kurulamaması durumunda atık su bekletme çukurlarına alınarak deşarj edilip kullanıma kazandırılacaktır.

3.1.5. Elektrik Sistemi

100 başlık bir tarımsal işletmenin günlük elektrik sarfıyatı 200 kw kadardır. Elektrik sarfıyatı 50 adet işletme için 10.000 kw olarak planlanmaktadır. Ayrıca osb binaları ve alan aydınlatmaları ile birlikte osb içindeki elektrik sarfıyatı 15.000 kw/gün olarak planlanmaktadır. İşletmede yapılması planlanan 1 Mw lik biogaz tesisi %80 randıman ile günlük ortalama 19.200 kw enerji üretecektir. Yenilenebilir enerji kanunu ve ilgili mevzuatları gereği tesis elektriği bağlantı hattı ile birlikte ana elektrik hattına bağlanacaktır. Tesiste üretilen elektrik osb içinde işletmelere ve osb diğer gerekli alanlara verilecek elektrik fazlası devlete satılacaktır. Enerjinin yetmediği durumlarda bağımsız bağlantı firmasından elektrik takviyesi alınacak ve ay sonu muhasipleşme yapılacaktır. Tahminen aylık baremde devlete ücret karşılığı verilecek enerji miktarı ortalama 120.000 kw olacaktır. Bu sebeble işletme içindeki biogaz tesisinin yapılması elzem bir durumdur.

3.1.6. Hayvan Türü Seçimi

Türkiyede ki mandalar genelde anadolu mandası olarak anılmakla beraber Akdeniz mandalarının bir üyesidir. Ülkedeki gelişemeyen kollardan birisi de manda ırkının süt ve et veriminin aynı türden olan İtalyan Akdeniz mandalarına kıyasla çok daha düşük olmasıdır.

Anadolu mandasının günlük süt verimi ortalama 4 lt civarında ve laktasyon süresi de 250 gün civarındadır. Bu ırkın geliştirilebilmesi için en kolay metot süt verimi ve diğer

özellikleri gelişkin anaçların sürüde tutulup, düşük verimli ve dayanıklılığı düşük anaçların sürüden uzaklaştırılıp, kesime gönderilmesi ile olur. Fakat bu, zaman olarak çok uzun yıllar alacağından bu yöntemle çalışmak şu an için imkansızdır. Bu sebeple işletmelere hastalıklara mukavemeti güçlü, adaptasyonları kolay, et ve süt verimleri yüksek, pedigri kayıtları sağlam olan İtalyan Akdeniz mandalarından ithal edilerek bu ırk üzerine çalışma yapmak daha akılcıl gözükmektedir. OSB nin en önemli amaçlarından biri, kaliteli ve verimli anaç hayvan üretip ülke tarımına kazandırmak olduğundan, kaliteli ve verimli ırkları en başta OSB içine almak gerekliliği doğmaktadır. Manda ihtisas organize sanayi bölgesi böylelikle anaç verimli ve kaliteli damızlık hayvan yetiştirme merkezi haline gelecektir. İtalya daki yukarıda bahsedilen şartlara uyan damızlık gebe manda fiyatları ortalama 3000 Euro civarındadır. İstenir ise boş düve alınıp Türkiye de adaptasyon sonrası gebe bırakılarak hem gebelik riski azaltılır hem de fiyat olarak 1.700-1.800 Euro düzeyinde satın alınır. 5-6 aylık bakım ve işçilik giderleri eklenerek hayvan başı maliyet 2200-2300 Euro ya indirilmiş olur.

İtalyan Akdeniz Mandaları Tercih Edilme Nedenleri:

- 1- Yüksek süt üretimi (2.100 lt/yıl)
- 2- Uzun laktasyon süreleri (300 gün)
- 3- Pedigri ve hayvan kayıtlarının sağlıklı oluşu
- 4- Süt ürünlerinde damak tadı yönünden yatkınlık (mozerella)
- 5- Modern çiftlik koşullarında beslenme yeteneğinin yüksek olması
- 6- Üreme kabiliyetlerinin yüksek olması
- 7- Malaklanma ara sürelerinin düşük olması



Resim 17: İtalyan Akdeniz Mandası

3.1.7. Mandacılık Tesislerinde Bölümler ve Kullanılacak Makine Ekipmanlar

a) Sıyırıcı Sistemi (teknofarm)

Çiftliğin içinde oluşan hayvan gübresini, sessiz bir şekilde sıyırarak gübre çukuruna gönderir. Bu işlem periyodik aralıklarla tekrarlanır. Sıyrılan gübre tekrar kullanılmak üzere gübre çukurunda muhafaza edilir. Sistem manuel ve otomatik olarak çalışmaktadır. Sistem çalışması sırasında hayvanlarınızı rahatsız etmez



Resim 18: Zincirli Gübre Sıyırıcısı

b) Süt sağım sistemi ve soğutma tankı (Yıldız Tarım Makineleri)

Vakum Gurubu:

5,5 HP 1400 dev/dk 380 V elektrik motoru, tam devir daimli yağlı 1400 lt/dk 1 adet vakum pompası. Susturuculu ve yağ geri dönüşümsüzgeçli egzoz sistemi, 7 lt yağ deposu. Temizlenebilir yağ süzgeci.

Vakum Hattı:

51 mm x 3,2 mm PVC vakum hattı bağlantı ve dirsekleri. Servo regülatör. 10 mm vakum saati. 7 lt vakum dağıtım hava tankı gerekli giriş bağlantı parçaları

Süt Hattı:

51 x 1,5 mm 304 paslanmaz krom çift süt hattı. Bağlantı parçaları ve dirsekler. Paslanmaz süt girişi kelepçeleri

Nabız Hattı:

51 mm x 3.2 mm PVC nabız hattı. İsteğe bağlı olarak pnomatik ya da masajlı elektronik pulsatörler. Portatif kolay sökülüp takılır pulsatör girişleri.

Süt Toplama ve Aktarma Grubu:

80 lt 304 paslanmaz krom süt toplama tankı. Süt hattına bağlantı parçaları ve süt girişleri. 20 cm çapında paslanmaz krom temizleme kapağı. İsteğe bağlı olarak konulan manuel yada elektronik Sütölçerler. 1.5 Kw 2800 dev/dak 10 ton/saat kapasiteli paslanmaz krom süt pompası. Motor koruma röleli termikli kumanda panosu. Süt seviye şalteri. Gerekli kablo bağlantı parçaları. 38 x 2 mm süt aktarma hattı (Süt toplama tankından süt soğutma tankına) Gıdaya uygun spiral hortum. Gerekli dirsek ve bağlantı parçaları.

Yıkama hattı:

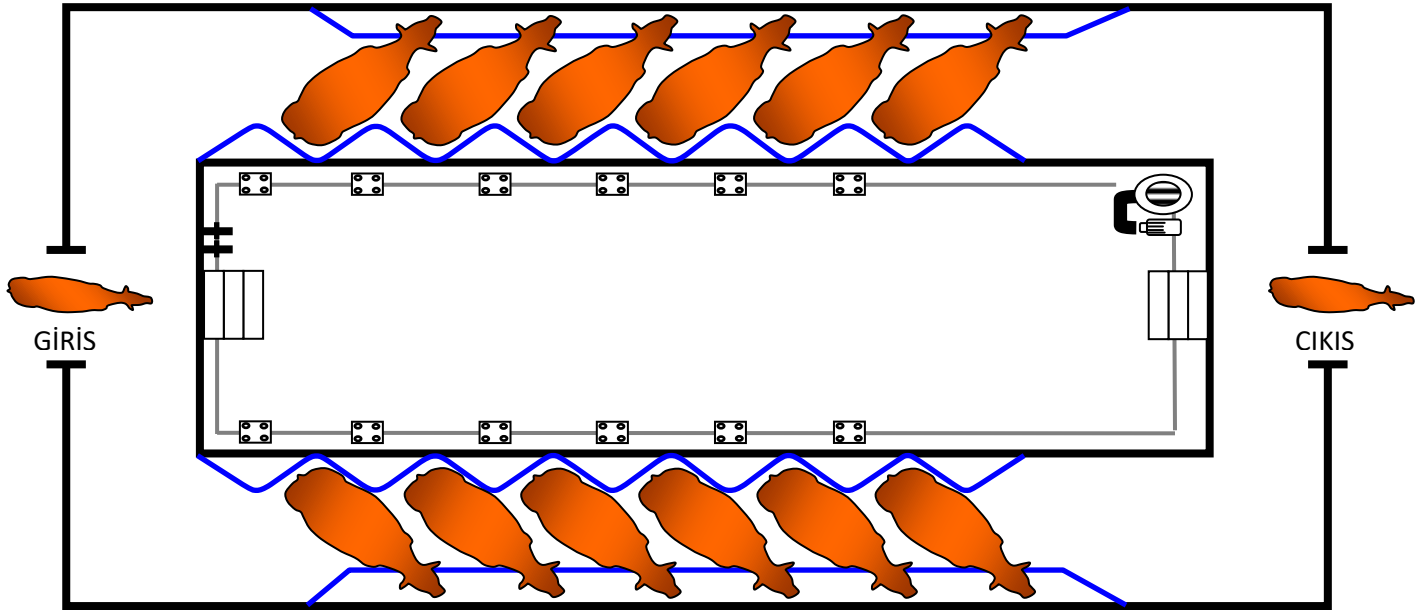
Paslanmaz krom saçtan duvara monte portatif yıkama başlıkları. 38x2 mm paslanmaz krom yıkama hattı çift hat. Gerekli bağlantı aparatları, dirsekler. Bağlantı civataları ve dübelller. İsteğe bağlı olarak manuel ya da otomatik yıkama sistemi.

Sağım başlıkları:

Paslanmaz bütün krom memelik kılıfları. Uzun tip memelikler ve sağım pençeleri, İsteğe bağlı otomatik baslık çıkartıcılar.

Sağım Odası Demirleri:

Çukurdan açılır kapılar, iki adet iniş merdiveni. Kaynaksız de monte, Hayvan arkası pislik tutma ve çukur saçları, 42 x 2,5 mm sıcak galvaniz daldırma standart borudan imal edilmiştir.



Resim 19: Balık Kılıçığı Süt Sağım Sistemi Vaziyet Planı

c) Yem Karma Makinesi(Teknoform)

Boşaltma paleti vardır. Hassas kantarı ile oranlı karışım yapar. Yükleme kovaları pistonlu çalışır. Kendinden yağlama sistemine sahiptir. 100-200 baş büyükbaş hayvan için uygundur.



Resim 20: Yem Karma Römorku

d) Gübre Seperatörü (SSG Makine)

Hayvancılık, biogaz, kağıt ve gıda endüstrisinde lif oranı yüksek ürünlerin ayrıştırılmasında kullanılır. Geniş uygulama alanına sahip çok yönlü elek seçenekleri ile mevcut prosesin depolama ve taşıma maliyetlerini azaltır.

TEKNİK ÖZELLİKLER

1. Paslanmaz çelik halis AISI 304
2. Paslanmaz çelik tıkanmaz elek AISI 316
3. 0,25 / 0,50 / 0,75 / 1,0 elek aralığı seçenekleri
4. Dökme demir ana gövde
5. Kapasite 20 ~ 50 m³ / Saat
6. Motor Gücü 5,5 kw



Resim 21: Gübre Seperatörü

e) Buzağı Kulübesi : (Kurtsan)

Mandalar genellikle 310 gün gebelik süreci sonunda doğum yaparlar. Bu süreç sonunda yıllık periyotları 2 dönem olduğu varsayılırsa bir işletmede anaç manda sayısının yarısı kadar buzağı kulübesinin bulunması gerekir.



Resim 22: Buzağı kulübesi

Özellikleri:

1. Poliüretan malzemeden üretilmiştir.
2. Hayvan konforu odaklıdır.
3. Kolay temizlenebilmesi için keskin köşesi yoktur.
4. Pisliğin tutunmaması için özel olarak dizayn edilmiştir.
5. Buzağuların yeterli kişisel alanları mevcuttur.
6. Hayvanların suya ve gıdaya ulaşması rahat ve kolaydır.
7. İşletmedeki olası enfeksiyonlardan korur.
8. Kullanılan ham maddesinden dolayı, kışın sıcak, yazın ise serin tutar.
9. Çevre etkenlerine karşı dayanıklıdır.

f) Doğumhane ve Revir Bölümleri:

Manda tesislerinde AB normlarına göre işletmede her 25 sağmal hayvan başına en az 15,75 m² alan düşecek şekilde doğum bölmesi planlanmalıdır. İşletmede her 50 hayvan başına en az 15,75 m² alan düşecek şekilde revir planlanmalıdır. Tesislerin kullanım durumuna göre aynı alan doğumhane sonrası revir olarak kullanılabilir. Burada amaç hasta veya doğum yapmış hayvanın dış etkenlerden ve diğer hayvanlardan zarar görmemesi ve hassas dönemde hastalık ve zararlılardan etkilenmemesidir. Bu şekilde bireysel olarak bölümlendirme yapılabileceği gibi bu bölümleri hazır olarak satan firmalarda mevcuttur.



Resim 23: Doğumhane

Sağmal çiftliklerde; doğum zamanı yaklaşmış veya doğumu başlamış hayvanlar, işletme içerisinde bulunan doğumhane bölmelerine ayrılmakta ve doğumlarını bu bölmelerde gözetim altında gerçekleştirmektedir. Bu bölmeler, 3x4 mt., 3x5 mt. veya projeye göre 3,5x4,5 mt. ebatlarında olabilmektedir. Bölmelerin bir tarafı yemleme yoluna bakmakta ve buraya 2 adet yemleme kilidi konmaktadır. Yemleme kilitleri sayesinde hayvanın hem adil yemlenmesi sağlanmakta, hem de hayvan yemleme kilidi yardımıyla kontrol altına alındığından, gerektiğinde veteriner muayenesi de kolaylıkla yapılabilmektedir. Bölmelerde, ayrıca kuru yem (fabrika yemi) ihtiyacı için galvaniz yemlik bulunmaktadır. Ayrıca bölmelere hayvanın girebilmesi için geniş bir kapı ile veterinerin ve diğer bakım personelinin hayvana rahatlıkla ulaşabilmesi için ayrı bir giriş kapısı bulunmaktadır. Bölmelerde her hayvanın günlük su ihtiyacı için bireysel döküm suluk bulunmaktadır. Bu bölmelerde isteğe göre sabit paslanmaz suluk kullanılabilirdiği gibi, uzmanlar bireysel suluk kullanımının su yoluyla bulaşabilecek hastalıkları önlemede faydalı olduğunu ifade etmektedir. Bu bölmeler ayrıca revir olarakta kullanılmaktadır.

g) Havalandırma ve fan sistemi:

Manda tesislerinde yarı açık duraksız yapıda ise AB standartlarında havalandırma oranı taban alanın 1/20 si olacak şekilde açıklık veya pencere ile sağlanacaktır. Beşik çatılı köşeli sistemlerde taban alanın 1/100 oranında üst havalandırma bacası bulunmalıdır. Avan Projeler bu standartlara göre hazırlanmıştır. Mandalar sıcak hassasiyeti yüksek hayvanlar olduğundan sıcak günlerde işletme içine konulacak fan ve sisleme sistemleri ile serinletilmelidirler. Ayrıca çok soğuk günlerde ahırların kuzey ve doğu kısmında kalan kesimlerdeki açıklık branda çadır sistemleri ile veya saç panellerle kapatılmalıdır. Vantilatörsüz sisleme sistemi manda işletmelerinde kullanılan en uygun yöntemdir. Vantilatörlü serinletme yöntemlerinde her 30 m² de bir fan gelecek şekilde çatı bağlantılarına sabitlenen döner fanlar ile yapılmaktadır. Bu konuda sismist iklimlendirme teknolojilerinin ürünleri kullanılabilir.

4. MANDA OSB'NDE İKİNCİL ÜRÜN ÜRETİMİ

Mandalar eski dönemlerden beri yük hayvanı olarak kullanıldığı gibi et ve süt üretimi için beslenmişlerdir. Her ne kadar beslenme nedeni süt üretimi için olsa da çok bilinmeyen bir özelliği de et veriminin ve kalitesinin yüksek olmasıdır. Şimdi et ve süt üretimlerini ve ikincil ürün olarak nelerden istifade edeceğimizi inceleyelim:

4.1. Süt Ürünleri:

Manda sütü diğer süt üreten türlerin sütlerinden önemli oranda farklılık gösterir.

Tür	Su	Yağ	Protein	Laktoz	Kül
Friesian	87.92	3.40	3.13	4.86	0.69
ineği					
Gir ineği	86.44	4.73	3.32	4.85	0.66
Melez inek	86.54	4.50	3.37	4.92	0.67
Manda	82.76	7.38	3.60	5.48	0.78
Keçi	87.10	4.25	3.52	4.27	0.86
Koyun	81.00	7.90	5.80	4.50	0.80
Deve	86.50	3.10	4.00	5.60	0.80

Tablo 21: Süt Hayvanlarının Süt değerleri (Naydenova L., 1993)

Süt işleme endüstrisi manda sütünün üstün beyazlatıcı özelliğine değer verir ve bu durum manda sütünü yağsız süt tozu üretimi için çok uygun hale getirir. Manda sütündeki katı maddelerin yüksek oranda olması, manda sütünü değerli süt ürünlerine dönüştürmek için ideal hale gelmesini sağlar. Manda sütünden yapılan yoğurtlar doğal olarak kalın yapıdadır ve ek süt proteini ya da jelleştirici madde eklenme gerekliliğini azaltır.

Manda sütünde daha yüksek kazein konsantrasyonu bulunur ve kazein indeksi (kazein içeriği x protein içeriği x 100) % 80'den yüksektir ve inek veya keçi sütünden daha yüksektir. Manda sütünün üstün mayalama özelliği ve kaymak yoğunluğuna sahip olduğu bilinmektedir ve bu özellikler mozzarella peynirinin üretimi için önemlidir. Manda sütündeki yüksek kazein içeriğinin kaymak yoğunluğunu etkilediği bilinmektedir.

Bu sebeple manda sütünden yapılacak süt ürünleri bellidir. OSB bünyesindeki işletmede ilk önce manda yoğurdu yapılarak bölgesel marka olmuş Çaycuma Yoğurdunun etkinliğini arttırmak planlanmaktadır. Daha sonraki zamanlarda mozerella, ricotta peyniri gibi peynir çeşitleri ile manda kaymağı üretimine geçilecektir.

Os b bünyesinde yıllık 6.000 ton çiğ süt üretimi planlanmaktadır. Bu da günlük 16 tonluk bir işlem hacmine eşdeğerdir.

4.2. Manda Et Ürünleri:

Manda eti: kimyasal içeriği, besin değeri ve tadı bakımından sığır etine benzemektedir. Mandaların göğüs kenarlarında daha fazla yağ birikir, adaleler arasına ise daha az yağ birikir. Manda eti, sığır etine göre biraz daha koyu kırmızıdır. Mandanın yağları beyazdır, sığırın ise sarımsı renktedir. Malakların eti daha açık renktedir. Bazı ülkelerde halk arasında manda etinin tadı ve besin değerinin sığır etine göre düşük olduğu sanılmaktadır. Bunun nedeni mandanın yaygın olduğu çoğu ülkelerde eskiden mandanın gücünden yararlanılıyor oluşu sebebiyle etinin sert, kuru ve kalitesiz olduğu ön yargısıdır. Eğer mandalar, eti için beslenirse ve küçük yaşta kesilirse eti sığır etinden daha lezzetli olur.

Madde adı	Manda	Sığır
Kalori	131	289
Protein	26,83	24,07
Toplam yağ	1,8	20,69
Doymuş yağ asidi	0,60	8,13
Kolesterol	61	90
Mineral (Ca, Fe, Mg vb)	641,8	583,70
Vitamin	20,95	18,92

Tablo 22 :Yüz Gram Sığır ve Manda Etinin Besin Karakteristikleri (Thomaz C.S; Handbook of Dairy Buffalo prod. M.S.Hogberg; O.Lind ,2004)

Manda eti taze ve işlenmiş olarak kullanılmaktadır. Genç mandaların eti, dana etinden ayırt edilmemektedir. Sucuk, salam ve pastırma birçok ülkede malak etinden yapılmaktadır. Manda eti yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere sığır etine göre daha sağlıklı bir et kalitesine sahiptir. Bu sebeple sığır etinin kullanıldığı bütün alanlarda kullanılabilir. Os b içinde planlanan system ise manda etinden sucuk imalatıdır. Daha sonraki dönemlerde ise salam, pastırma ve diyet ürünleri üretmektir. OSB bünyesinde erkek malaklar erken dönemde kesime alınır ise yılda ortalama 200 ton malak karkası elde edilip işleneceği planlanmaktadır.

5. MANDA İHTİSAS OSB İÇİN YÖNETİM PLANI:

25 Kasım 2017 de yürürlüğe giren Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Yönetmeliği kapsamında yapılması planlanan Manda organize sanayi bölgesi için yönetim planı ve sorumlulukları yönetmelikte belirtilen şartları taşımaktadır.

Bu şartlar:

Kuruluştaki :

- 1- TDİOSB kurulması teklif edilen yerde varsa sanayi odası, yoksa ticaret ve sanayi odası o da yoksa ticaret odasından en az birinin müteşebbis heyette yer alması zorunludur.(Ağırlıklı olarak kurulan OSB’lerde hisse oranına Ticaret ve Sanayi odaları, Ticaret ve Sanayi Borsaları, belediyeler, ve Esnaf Sanatkarlar Odaları katılmaktadır.)
- 2- Talepleri halinde yer seçimi kesinleştirilen alanın bulunduğu yerdeki TDİOSB’nin ihtisas konusunda faaliyet gösteren mesleki kuruluş ve teşekküller ile büyükşehir belediyesi, il belediyesi, ilçe belediyesi, belde belediyesi, 18/5/2004 tarihli ve 5174 sayılı Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği ile Odalar ve Borsalar Kanununa göre kurulan odalar, il özel idaresi, yatırım izleme ve koordinasyon başkanlığı temsilcileri ile alanın hiçbir belediye sınırı içinde olmaması halinde il belediyesi, ilçe belediyeleri ile bu ilçelerdeki 5174 sayılı kanuna göre kurulan odalar, valilik uygun görüşüne istinaden müteşebbis heyette yer alabilir.
- 3- Sürenin sona ermesi, üyelikten çekilme, üyeliğin düşmesi/sona ermesi/boşalması gibi nedenlerle müteşebbis heyet, yönetim kurulu ve denetim kurulu üyeleri ile temsil ve ilzam yetkisi verilen üyelilerdeki değişiklikler en geç onbeş gün içinde, aşağıda yer alan EK-4 formu “TDİOSB Müteşebbis Heyet, Yönetim ve Denetim Kurulu ile Temsil ve İlzam Yetkisi Son Durum Listesi” düzenlenerek Bakanlığa bildirilir.

TDİOSB aşağıdaki organlardan oluşur:

- a) Müteşebbis heyet (işletme aşamasında genel kurul).
- b) Yönetim kurulu
- c) Denetim kurulu
- ç) Bölge müdürlüğü

TDİOSB organlarında görev alanlar, vali hariç olmak üzere diğer TDİOSB’lerin organlarında görev alamazlar.

-
- 4- Bölge faaliyete geçtiğinde atanacak bölge müdürü, hayvansal üretim faaliyeti yapacak olan TDİOSB'lerde asgari beş yıl mesleki tecrübeye sahip, konunun uzmanı ziraat mühendisi veya veteriner hekim, bitkisel üretim faaliyeti yapacak olan TDİOSB'lerde ise asgari beş yıl mesleki tecrübeye sahip konunun uzmanı ziraat mühendisi olması zorunludur.

OSB yönetim planı belirlenirken görev yetki ve sorumluluklar ilgili yönetmelikte belirlenmiştir. Bunların dışında ek görev ve yetkiler de görüş almak esastır. İşlerin kolaylığı ve OSB yönetimin rahat hareket edebilmesi adına yönetim işlerin yapılması ve takibiyle ilgili anonim şirket kurulabilir. Bu şirket içinde, genel kurul belirli oranda hisse sahibi olabilir. Bu şekilde kontrol yönetim kurulunda olur. İşleyiş ve mali işler anonim şirket tarafından yapılır. Mali sürdürülebilirlik daha kolay sağlanır. Bu arada vali haricinde kurucu ortaklardan diğerlerinin başka herhangi bir OSB nde görevli olmaması istenir.

EK-4

TOİOSB MÜTEŞEBBİS HEYET, YÖNETİM VE DENETİM KURULU İLE TEMSİL VE İLZAM YETKİSİ
SON DURUM LİSTESİ

Müteşebbis Heyet Kararı Tarihi: .../.../20..

Sayısı: 20../...

KURUCU ORTAKLAR	KATILIM PAYI ORANI (%)	MÜTEŞEBBİS HEYETTE TEMSİL EDİLECEĞİ ÜYE SAYISI (Kişi)
	% ..	
	% ..	
	% ..	
TOPLAM	% 100	15 Kişi

SIRA NO	MÜTEŞEBBİS HEYET ASIL ÜYELERİ	MÜTEŞEBBİS HEYET YEDEK ÜYELERİ	TEMSİL ETTİĞİ KURUM / KURULUŞ
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

SIRA NO	YÖNETİM KURULU ASIL ÜYELER	TEMSİL ETTİĞİ KURUM / KURULUŞ	YÖNETİM KURULU YEDEK ÜYELER	TEMSİL ETTİĞİ KURUM / KURULUŞ
1				
2				
3				
4				
5				

SIRA NO	DENETİM KURULU ASIL ÜYELER	TEMSİL ETTİĞİ KURUM / KURULUŞ	DENETİM KURULU YEDEK ÜYELER	TEMSİL ETTİĞİ KURUM / KURULUŞ
1				
2				

ÜNVANI	ADI SOYADI	TEL. NO
YÖNETİM KURULU BAŞKANI		
YÖNETİM KURULU BAŞKAN V.		
ÜYE		
ÜYE		
ÜYE		

.../.../20..

İMZA
ADI SOYADI
YETKİLİ ÜYE VEYA BÖLGE MÜDÜRÜİMZA
ADI SOYADI
YÖNETİM KURULU BAŞKANI VEYA VEKİLİ

Resim 24: Kuruluş Başvuru Eki

Proje dahilinde yapılacak kuruluş öncesi tespit edilen en önemli konu, OSB yönetimine kurucu ortak olarak kaç hisse ile hangi kuruluşların katılacağıdır. Burada önceki kurulan OSB lerde en fazla hisse ve oran genelde ildeki ticaret odası veya sanayi odalarına verilmiştir. Veya eşit hisse oranlarında 4 veya 5 kurumla kurucular kurulu oluşturulmuştur.

5.1. OSB KURULUŞU YOL HARİTASI

- 1- TDİOSB projesi, ziraat mühendisi tarafından hazırlanır. Veteriner hekimden ve çevre mühendisinden de görüş alınır.
- 2- Başvuru dosyası Zonguldak Valiliğine teslim edilir.
- 3- Müteşebbis heyette olanlar başvuru bedellerini İl Özel İdaresi hesabına yatırır.
- 4- Valilik onayına müteakip dosya Zonguldak İl Tarım ve Orman Müdürlüğüne gönderilir.
- 5- Olumlu görüşe istinaden dosya Valilikçe Tarım ve Orman Bakanlığına gönderilir.
- 6- Bakanlık belirlenen araziye etüt yapılması için ekip gönderir.
- 7- Uygun etüt raporuna istinaden yer seçim komisyonu toplantıya çağrılır.
- 8- İncelenen alanın yer seçimi komisyonunca TDİOSB yeri olarak uygun görülmesi halinde seçilen alanın kesinleştirilmesi için gerekli bilgi ve belgeler ilgili valilikten istenir.
- 9- Yer seçiminin sonuçlandırılmasına kadar olan faaliyetler, başvuru sahibi tarafından bir ziraat mühendisi veya diğer mesleki danışmanların takibinde ve valilik kanalı ile yürütülür.
- 10- Yer seçiminin kesinleşmesi ile birlikte Manda OSB kuruluş ve tüzüğü yazılıp valilik onayı alınarak ekler ile birlikte bakanlığa gönderilir.
- 11- Kuruluş protokolü hazırlanır. Kuruluş protokolü ilk genel kurulda ana sözleşme olarak değiştirilir ve Bakanlığın onayından sonra yürürlüğe girer.
- 12- TDİOSB yeri olarak kesinleşen alan sınırları içerisindeki hazine veya kamu kurum ve kuruluşlarına ait arazilerin TDİOSB tüzel kişiliğine devrinin veya satışının yapılması için TDİOSB yönetim kurulu tarafından ilgili birime yazılı olarak başvurulur.
- 13- Devri kesinleşen arazi üzerinden bakanlığa bildirim yapılarak kamu yararı kararı istenir.

- 14- Kamu yararı kararının verilmesinden sonra imar planı için genel yerleşim ve diğer projeler hazırlanarak bakanlığa sunulur.
- 15- Bakanlık onayından sonra dosya OSB yönetimine sunulur.
- 16- OSB nin bünyesindeki şehir bölge plancısı imar planı çalışmalarını yaparak bakanlığa sunar. Bakanlık onayı sonucu plan valiliğe gönderilir. Şehir bölge plancısı OSB bünyesinde çalışabilir veya dışarıdan hizmet satın alınarak bu hizmet yerine getirilir.
- 17- Onaylı imar planları valilikçe tespit edilen ilan yerlerinde, Bakanlığın internet sayfasında bir hafta süre ile ilan edilir. Askı süresinin sonunda Bakanlıkça yürürlüğe konulur ve ilgili kurumlara bilgi için gönderilir. Bir haftalık ilan süresi içinde planlara itiraz edilebilir. İtirazlar Bakanlığa veya valiliğe yapılır. Bakanlık itirazları ve planları on beş gün içerisinde inceleyerek kesin karara bağlar. Kesinleşmiş TDİOSB imar planlarının birer kopyası bilgi için ilgili kurumlara gönderilir.
- 18- Katılımcıya tahsisi yapılan, yapılmayan veya satışı yapılan iki veya daha fazla parsel tevhit edilebilir. Parsel ifraz ve tevhit işlemlerinde gerekçeli yönetim kurulu kararı, genel yerleşim planı, tescil bildirimi ile Bakanlık onayı alınır ve askıya çıkarılmaksızın İl İdare Kurulu kararı ile işlem yürürlüğe girer.
- 19- Bu şekilde tespitlenen parselizasyon planları, düzenleme işlerine ait belgelerle beraber Bakanlığın görüşüne sunulur. Bakanlıkça onaylandıktan sonra, İl İdare Kurulu kararı ile yürürlüğe girer. Kesinleşen parselasyon planının birer kopyası valilik tarafından bilgi için Bakanlığa, TDİOSB'ye ve tescili için de Tapu Müdürlüklerine gönderilir.
- 20- Yürürlüğe giren imar planına göre arazi kullanımı, yapı ve tesislerin projelendirilmesi, inşası ve kullanımıyla ilgili ruhsat ve izinler, TDİOSB tarafından verilir ve denetlenir.

6. MALİ DEĞERLENDİRME:

Proje mali inceleme rakamları piyasa fiyatları üzerinden yaklaşık değerler alınarak yapılmıştır. Proje alanının zemin etüdü ve topoğrafyası incelendikten sonra net rakamlar hesaplanarak uygulama projeleri hazırlanacaktır. Fiyatlar 3.250 baş manda kapasitesine sahip yaklaşık 7.000 m² kapalı alanda hizmet veren, 50 adet parsel bölünmüş, parsel içi yolları ve rekreasyon alanları hazırlanmış OSB için öngörülen değerlerdir.

Tahmini Sabit Yatırım Planlaması Tablosu

	AÇIKLAMALAR	Birim Fiyatı/TL	ADET/ M2	TOPLAM/ TL
A	İNŞAAT MALİYETLERİ			
	Ara Yollar ve Temel Atma			1.000.000
	Kenar İhata Hattı	50	2900	145.000
	Binalar	1200	2000	2.400.000
	Biyogaz Tesisi			14.600.000
	Altyapı Faaliyetleri			4.000.000
	Atık Su Arıtma Tesisi			450.000
	Süt Entegre Tesisi			1.000.000
	Et Entegre Tesisi			1.000.000
	Yem Fabrikası			4.100.000
	TOPLAM			28.695.000
B	MAKİNE VE TESİSLER			
	Elek. Tesis, Tesisatı ,Jeneratör	450.000	1	450.000
	Su Tesisi / Artezyen Kuyu	55.000	2	110.000
	Aydınlatma Sistemleri	200.000	1	200.000
	Kamera Güvenlik Sistemleri	100.000	1	100.000
	Bobcat(Gübre Kürüycü)	45.000	1	45.000
	TOPLAM			860.000
C	TAŞIT ARAÇLARI			
	Gübre Kamyonu	250.000	2	500.000
	Çöp Toplama Aracı	100.000	1	100.000
	Yem Dağıtım Aracı	100.000	1	100.000
	TOPLAM			700.000
D	DİĞER TAŞITLAR			
	Süt Toplama	100000	1	100.000
	İşlenmiş Ürün Dağıtım Aracı	120000	1	120.000
	TOPLAM			220.000
E	DEMİRBAŞLAR			
	Demirbaşlar			100.000
	Bilgisayar Sistemi			50.000
	TOPLAM			150.000
F	Kuruluş ve Örgütlenme Gideri			
	Tüm Proje Giderleri	200.000	1	200.000
	Danışmanlık Giderleri	250.000	1	250.000
	TOPLAM			450.000
	İŞLETME SERMAYESİ			0
	GENEL TOPLAM			31.075.000
	ÖZ SERMAYE (% 100)			31.075.000

6.1. İŞLETME GİDERLERİ:

OSB İŞLETME GİDERLERİ							
YILLAR	1. YIL			2. YIL	3. YIL	4. YIL	5. YIL
AÇIKLAMA	TL	MİK TAR	TUTAR/TL	TUTAR/TL	TUTAR/TL	TUTAR/TL	TUTAR/TL
1-Danışmanlık Ve Eğitim Giderleri							
Genel Giderler			200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Toplam Dan. ve Eğit. Giderleri			200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
2-Yiyecek İçecek Giderleri							
Yeme İçme , Personel Yemek, Org Giderleri			1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
Toplam Madde Malzeme Giderleri			1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
3-Direkt İşçilik Giderleri							
Genel Müdür Ve Yönetim Kurulu	5.000	60	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Güvenlik Personelleri	1.500	120	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000
İmalathane Personelleri	1.500	240	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
Temizlik Ve Uygulama Elemanları	1.500	120	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000
Ntelikli Personel Giderleri	4.000	120	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000
Toplam Direkt İşçilik Giderleri			1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
4-Genel Üretim Giderleri							
4a-Elektrik			0	0	0	0	0
4b-Yakıt			200.000	220.000	242.000	266.200	292.820
4c-Su			0	0	0	0	0
4d-Bakım Onarım			200.000	220.000	242.000	266.200	292.820
4e-Sigorta Giderleri			750.000	825.000	907.500	998.250	1.098.075
Genel Üretim Giderleri			1.150.000	1.265.000	1.391.500	1.530.650	1.683.715
TOPLAM ÜRETİM MALİYETİ			4.050.000	4.165.000	4.291.500	4.430.650	4.583.715

Not: Nitelikli personeller : 1 veteriner hekim , 1 ziraat mühendisi, 2 adet muhasebe ve personel idari işler, 1 süt ürünleri ustası, 1 et ürünleri ustası, 1 mali müşavir 1 inşaat ve elektrik teknik sorumlu, 1 yem fabrikası müdürü 1 çevre mühendisidir

6.2. GELİRLER:

6.2.1. Biyogaz Tesisi ve Elektrik Gelirleri

Proje kapsamında tesis bağlantıları dağıtıcı firma ile yapılacaktır. İşletmelere elektrik satışları dağıtım firmasının tesise kw üzerinden yapılan ödeme tutarı üzerinden yapılacaktır. Bu şekilde hem işletmeler ucuz elektrik alacak hem de 1 Mw lik elektrik satışından elde edilen gelir OSB ye kalacaktır. 1 yılda biogaz tesisinden beklenen net gelir 13 dolar/cent üzerinden 900.000 TL civarındadır. Ayrıca 1 Mw lik biogaz tesisinden elde edilen nitelikli kompost gübre satışından bir yılda 100.000 TL planlanmaktadır. Biogaz tesisi 1 yıllık gelir 1.000.000 TL olacaktır. Tesiste biyogazdan üretilecek elektrik enerjisi dağıtım hattına verilecektir. OSB bu şekilde elde edeceği elektrik enerjisinin bir kısmını kendi muhteviyatındaki tesislerde kullanırken geri kalan tüketim fazlasını ilgili elektrik dağıtım şirketine satacaktır. Elde edilen gelir OSB nin kendi geliridir. Başka bir alternatif yol ise şöyledir: OSB içinde elektrik üretimi ve tüketimi ile ilgili bir şirket kurulur. Kurulan şirkete bütün üyeler(üretici) dahil edilir. Enerji Piyasası Lisanssız Elektrik Üretimi Yönetmeliği 17 madde 6. Fıkrasında geçen ‘OSB dağıtım şebekesi içinde kurulacak üretim tesislerinden sisteme verilen ihtiyaç fazlası enerji OSB dağıtım şebekesine bağlı aynı gerçek veya tüzel kişiye ait tüketim tesislerinde tüketilebilir.’ cümlesi gereği üretilen ihtiyaç fazlası elektrik üyelere dağıtımı yapılabilir. Faturaları OSB tarafından kesilen işletmelerden bu bedeller tahsil edilir.

6.2.2. Yem Fabrikası Geliri

İşletmelerin bir yıllık yem ihtiyacının yarıya yakını yem fabrikasından karşılanması planlanmaktadır. Yani işletmelerin günlük 15 tonluk yem ihtiyacı yem fabrikasından karşılanacaktır. İşletme karlılığı kg başına 0,12 kuruş hesap edilerek verilecektir. Bu şekilde 1 aylık fabrika net karı 54.000 TL ve yıllık net karı ise 648.000 TL olacaktır. Ayrıca ekimler OSB tarafından yapılabilirse piyasa fiyatlarının %35 daha uyguna işletmelere yem tedarigi yapılabilir.

6.2.3. Süt Geliri

OSB bünyesinde günlük 16 ton sütün alınarak işlenmesi planlanmaktadır. Elde edilecek yoğurt aynı ağırlıkta olacaktır. Elde edilecek üründen kg fiyatı üzerinden 1 TL kar planlanmaktadır. Bu şekilde yapılacak üretimde yıllık kar 5.760.000 TL olması planlanmaktadır.

6.2.4. Et Geliri

Et işletmesinde yıllık 200 ton manda eti işlenerek sucuk yapılacaktır. İşletme karlılığı açısından kg başına 5 TL lik bir gelir beklenmektedir. Bu şekilde işletmeden elde edilecek net gelir yıllık olarak 1.000.000 TL olması planlanmaktadır.

6.2.5. Parsel Satışlarından Elde Edilecek Gelir

Gerekli imar uygulamaları ve ifrazları biten OSB bünyesindeki parsellerin satışından elde edilecek gelir 1 dekar için 12.000 TL planlanmaktadır. 300 dekarlık arazi satışı yapılacağından parsellerden elde edilecek gelir 3.600.000 TL planlanmaktadır. OSB yönetimi Organize Sanayi Bölgelerinde Yer Alan Parsellerin Tamamen Veya Kısmen Bedelsiz Tahsisine Dair Yönetmelik gereği arazileri ücretsiz tahsis edebilir. Bu yasal olarak uygun fakat fiiliyatta çok zordur. Çünkü aynı yönetmeliğin : *“MADDE 8 – (1) Parsel tahsisi için başvuran gerçek veya tüzel kişilerin; 5.000 m²'ye kadar olan parseller için en az 10, 5.000 m²'den büyük olup 10.000 m²'ye kadar olan parseller için en az 20, 10.000 m²'den büyük olup 20.000 m²'ye kadar olan parseller için en az 30 ve 20.000 m²'den büyük parseller için ise en az 50 kişilik istihdam taahhüt etmesi gerekmektedir”* maddesi gereği bu istihdamları yapması mümkün değildir.

GELİRLER		SÜRE	1.YIL	2.YIL	3.YIL	4.YIL	5.YIL	TOPLAM
AÇIKLAMALAR	TL	AY	TUTAR/TL	TUTAR/ TL	TUTAR/TL	TUTAR/TL	TUTAR/ TL	TUTAR/TL
Parsel Satışı Geliri			3.600.000					
İmalathane Gelirleri	564.000	12	6.760.000	7.436.000	8.179.600	8.997.560	9.897.316	41.270.476
Biogaz Tesisi Gelirleri	84.000	12	1.000.000	1.100.000	1.210.000	1.331.000	1.464.100	6.105.100
Yem Fabrikası Gelirleri	54.000	12	648.000	712.800	784.080	862.488	948.737	3.956.105
GENEL TOPLAM			12.008.000	9.248.800	10.173.680	11.191.048	12.310.153	54.931.681

6.3. GELİR GİDER TABLOSU VE NET KAR:

GELİR GİDER TABLOSU						
AÇIKLAMALAR	1.YIL	2.YIL	3.YIL	4.YIL	5.YIL	TOPLAM/ TL
1-BRÜT GELİRLER						54.931.680,80
Genel Gelirler	8.408.000	9.248.800	10.173.680	11.191.048	12.310.153	51.331.680,80
Parsel Satış Geliri	3.600.000					3.600.000,00
1-GELİRLER TOPLAMI	12.008.000,00	9.248.800,00	10.173.680,00	11.191.048,00	12.310.152,80	54.931.680,80
2-İŞLETME MALİYETİ	4.050.000	4.165.000	4.291.500	4.430.650	4.583.715	21.520.865,00
BRÜT KARI VEYA ZARARI	7.958.000,00	5.083.800,00	5.882.180,00	6.760.398,00	7.726.437,80	33.410.815,80
DÖNEM KARI VEYA ZARARI	7.958.000,00	5.083.800,00	5.882.180,00	6.760.398,00	7.726.437,80	33.410.815,80
5-DÖNEM KARI VERGİ KARŞILIĞI (--)		1.016.760,00	1.176.436,00	1.352.079,60	1.545.287,56	5.090.563,16
DÖNEM NET KARI VEYA ZARARI	7.958.000,00	4.067.040,00	4.705.744,00	5.408.318,40	6.181.150,24	28.320.252,64

6.4. MANDA İŞLETMELERİ FİZİBİLİTELERİ:

Mandacılık ihtisas organize sanayi bölgesi için planlanan alanlarda 25,50,100 ve 200 başlık manda işletmeleri kurulacaktır. Kurulacak olan işletmelerin içinde İtalyan Akdeniz mandaları damızlık olarak getirilecek ve bakılacaktır. Planlanan yetiştirme sistemi şu şekilde olacaktır. Dişi anaç mandalar gebe olarak ithal edilecek, doğumları sonucu erkek malaklar 8-12 aylıkken kesime verilecektir. Dişi malaklar yetiştirilip gebe hale getirilince damızlık anaç olarak satılacaktır. Projenin ana düşüncelerinin başında ülkeye kaliteli ve verim yönü yüksek manda anaçları yetiştirmektir. Bu şekilde yapılacak mandacılık işletmelerinin fizibiliteyi aşağıda verilmiştir.

6.4.1. 25 Başlık Manda İşletmesi Fizibilitesi

Sabit Yatırım Harcama Türü	Uygun Harcama Tutarı	Uygun Olmayan Harcama Tutarı
1. Etüd- Proje Giderleri	50.000,00	0,00
2. Arazi Düzenleme ve Çevre Düzenleme Giderleri	0,00	0,00
3. İnşaat İşleri Giderleri	400.000,00	0,00
4. Makine-Ekipman Gideri	80.000,00	0,00
5. Demirbaş Alım Giderleri	0,00	0,00
5.1.Cansız Demirbaş	0,00	0,00
5.2.Canlı Demirbaş	375.000,00	0,00
6. Makine Taşıma ve Sigorta Giderleri	10.000,00	0,00
7. Montaj Giderleri	10.000,00	0,00
8. Genel Giderler	24.000,00	0,00
Toplam	949.000,00	0,00
Sabit Yatırım Giderleri Toplamı	949.000,00	

Giderler :

Bakım onarıma Tabi Sabit Kıymet	Sabit Kıymet Gider T. (TL)	Bakım Oranı %	Yıllık Bakım Onarım Miktarı (TL)
İnşaat	400.000,00	1,5	6.000,00
Makine Ekipman Araç	80.000,00	4	3.200,00
TOPLAM	480.000,00		9.200,00

Sıra No	Personel ve İşçiler	Kişi Sayısı	Aylık Maaş (Brüt)	Çalışma Süresi (ay)	Yıllık Tutarı (TL)
1	Teknik Personel	0	6.000,00	12	0,00
2	Yardımcı Personel	0	5.000,00	12	0,00
3	Vasıfsız Personel	2	2.000,00	12	48.000,00
TOPLAM					48.000,00

Amortisman Tabi Sabit Kıymet	Sabit Kıymet Gider T. (TL)	Amortisman Oranı %	Amortisman Süresi (Yıl)	Yıllık Amortisman Miktarı (TL)
İnşaat	400.000,00	2	50	8.000,00
Makine ekipman	80.000,00	10	10	8.000,00
TOPLAM	480.000,00	0	0	16.000,00

	1.yıl	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
GİDERLER	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1. Hammadde	135.000,00 TL	135.000,00 TL	135.000,00 TL	135.000,00 TL	135.000,00 TL	135.000,00 TL	135.000,00 TL	135.000,00 TL	135.000,00 TL
2.Yardımcı Madde ve Malzeme	13.500,00 TL	13.500,00 TL	13.500,00 TL	13.500,00 TL	13.500,00 TL	13.500,00 TL	13.500,00 TL	13.500,00 TL	13.500,00 TL
3.Elektrik, Su, Yakıt	19.800,00 TL	19.800,00 TL	19.800,00 TL	19.800,00 TL	19.800,00 TL	19.800,00 TL	19.800,00 TL	19.800,00 TL	19.800,00 TL
4.Bakım-Onarım	9.200,00 TL	9.200,00 TL	9.200,00 TL	9.200,00 TL	9.200,00 TL	9.200,00 TL	9.200,00 TL	9.200,00 TL	9.200,00 TL
5. İşçilik ve Personel	48.000,00 TL	48.000,00 TL	48.000,00 TL	48.000,00 TL	48.000,00 TL	48.000,00 TL	48.000,00 TL	48.000,00 TL	48.000,00 TL
6.Amortisman	16.000,00 TL	16.000,00 TL	16.000,00 TL	16.000,00 TL	16.000,00 TL	16.000,00 TL	16.000,00 TL	16.000,00 TL	16.000,00 TL
TOPLAM	241.500 TL	241.500 TL	241.500 TL	241.500,00 TL	241.500,00 TL	241.500,00 TL	241.500,00 TL	241.500,00 TL	241.500,00 TL

Gelirler:

Yıllar	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl	6. Yıl	7.Yıl	8. Yıl	9. Yıl	10. Yıl
A- Satış Miktarı										
Manda Sütü	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000
Damızlık Dişi Manda	0	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Etlük Manda Düve	0	12	12	12	12	12	12	12	12	12
B- Birim Fiyatı (TL)										
Manda Sütü	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Damızlık Dişi Manda	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Etlük Manda Düve	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
C- Satış Geliri (Ciro) (Axb)										
Manda Sütü	240000	240000	240000	240000	240000	240000	240000	240000	240000	240000
Damızlık Dişi Manda	0	144000	144000	144000	144000	144000	144000	144000	144000	144000
Etlük Manda Düve	0	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000
Toplam Satış Geliri (Ciro)(TI)	240000	504000	504000	504000	504000	504000	504000	504000	504000	504000

Gelir Gider Tablosu (TL)								
	1 Yıl	2 Yıl	3 Yıl	4 Yıl	5 Yıl	6 Yıl	7 Yıl	8 Yıl
I. Gelirler	240000	504000	504000	504000	504000	504000	504000	504000
1.Satışlardan Elde Edilen Gelir	240000	504000	504000	504000	504000	504000	504000	504000
II. Giderler	241.500,00 TL	241.500,00 TL	241.500,00 TL	241.500,00 TL	241.500,00 TL	241.500,00 TL	241.500,00 TL	241.500,00 TL
1. Hammadde	135.000,00 TL	135.000,00 TL	135.000,00 TL	135.000,00 TL	135.000,00 TL	135.000,00 TL	135.000,00 TL	135.000,00 TL
2.Yardımcı Madde ve Malzeme	13.500,00 TL	13.500,00 TL	13.500,00 TL	13.500,00 TL	13.500,00 TL	13.500,00 TL	13.500,00 TL	13.500,00 TL
3.Elektrik, Su, Yakıt	19.800,00 TL	19.800,00 TL	19.800,00 TL	19.800,00 TL	19.800,00 TL	19.800,00 TL	19.800,00 TL	19.800,00 TL
4.Bakım-Onarım	9.200,00 TL	9.200,00 TL	9.200,00 TL	9.200,00 TL	9.200,00 TL	9.200,00 TL	9.200,00 TL	9.200,00 TL
5. İşçilik ve Personel	48.000,00 TL	48.000,00 TL	48.000,00 TL	48.000,00 TL	48.000,00 TL	48.000,00 TL	48.000,00 TL	48.000,00 TL
6.Amortisman	16.000,00 TL	16.000,00 TL	16.000,00 TL	16.000,00 TL	16.000,00 TL	16.000,00 TL	16.000,00 TL	16.000,00 TL
III. Vergilendirme Öncesi Kar (I - II)	-1.500,00	262.500,00	262.500,00	262.500,00	262.500,00	262.500,00	262.500,00	262.500,00
V. Vergiler [(III-IV)* % Vergi Oranı]	0,00	52.500,00	52.500,00	52.500,00	52.500,00	52.500,00	52.500,00	52.500,00
VI. Vergilendirme Sonrası Kar (III - V)	-1.500,00	210.000,00	210.000,00	210.000,00	210.000,00	210.000,00	210.000,00	210.000,00

Yatırımın Geri Dönüş Süresi = Sabit Yatırım Tutarı / (Vergi Sonrası Kar + Amortisman + Faiz) = 949.000 / 210.000 + 16.000 YGDS= 4,20 yıldır.

Yatırım Karlılığı = (Vergi Sonrası Kar/Toplam Yatırım Tutarı) x 100Y.K. = (188.850/949.000)x100 Y:K = %20

6.4.2. 50 Başlık Manda İşletmesi Fizibilitesi

Sabit Yatırım Harcama Türü	Uygun Harcama Tutarı	Uygun Olmayan Harcama Tutarı
1. Etüd- Proje Giderleri	50.000,00	0,00
2. Patent ve Lisans Giderleri	0,00	0,00
3. Arazi Gideri	0,00	0,00
4. Arazi Düzenleme ve Çevre Düzenleme Giderleri	0,00	0,00
5. İnşaat İşleri Giderleri	780.000,00	0,00
6. Makine-Ekipman Gideri	150.000,00	0,00
7. Demirbaş Alım Giderleri	0,00	0,00
7.1.Canlı Demirbaş	750.000,00	0,00
8. Makine Taşıma ve Sigorta Giderleri	20.000,00	0,00
9. İthalat ve Gümrükleme Giderleri	0,00	0,00
10. Montaj Giderleri	20.000,00	0,00
11. Genel Giderler	46.500,00	0,00
Toplam	1.816.500,00	0,00
Sabit Yatırım Giderleri Toplamı		1.816.500,00

Giderler:

Bakım onarıma Tabi Sabit Kıymet	Sabit Kıymet Gider T. (TL)	Bakım Oranı %	Yıllık Bakım Onarım Miktarı (TL)
İnşaat	780.000,00	1,5	11.700,00
Makine Ekipman Araç	150.000,00	4	6.000,00
TOPLAM	930.000,00		17.700,00

Sıra No	Personel ve İşçiler	Kişi Sayısı	Aylık Maaş (Brüt)	Çalışma Süresi (ay)	Yıllık Tutarı (TL)
2	Yardımcı Personel	1	4.000,00	12	48.000,00
3	Vasıfsız Personel	2	2.000,00	12	48.000,00
TOPLAM					96.000,00

Amortismanına Tabi Sabit Kıymet	Sabit Kıymet Gider T. (TL)	Amortisman Oranı %	Amortisman Süresi (Yıl)	Yıllık Amortisman Miktarı (TL)
İnşaat	780.000,00	2	50	15.600,00
Makine ekipman	150.000,00	10	10	15.000,00
TOPLAM	930.000,00	0	0	30.600,00

	1.yıl	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
GİDERLER	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1. Hammadde	250.000,00 TL	250.000,00 TL	250.000,00 TL	250.000,00 TL	250.000,00 TL	250.000,00 TL	250.000,00 TL	250.000,00 TL	250.000,00 TL
2.Yardımcı Madde ve Malzeme	26.000,00 TL	26.000,00 TL	26.000,00 TL	26.000,00 TL	26.000,00 TL	26.000,00 TL	26.000,00 TL	26.000,00 TL	26.000,00 TL
3.Elektrik, Su, Yakıt	41.000,00 TL	41.000,00 TL	41.000,00 TL	41.000,00 TL	41.000,00 TL	41.000,00 TL	41.000,00 TL	41.000,00 TL	41.000,00 TL
4.Bakım-Onarım	17.700,00 TL	17.700,00 TL	17.700,00 TL	17.700,00 TL	17.700,00 TL	17.700,00 TL	17.700,00 TL	17.700,00 TL	17.700,00 TL
5. İşçilik ve Personel	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL
6.Amortisman	30.600,00 TL	30.600,00 TL	30.600,00 TL	30.600,00 TL	30.600,00 TL	30.600,00 TL	30.600,00 TL	30.600,00 TL	30.600,00 TL
TOPLAM	461.300,00 TL	461.300,00 TL	461.300,00 TL	461.300,00 TL	461.300,00 TL	461.300,00 TL	461.300,00 TL	461.300,00 TL	461.300,00 TL

Gelirler:

Yıllar	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl	6. Yıl	7.Yıl	8. Yıl	9. Yıl	10. Yıl
A- Satış Miktarı										
Manda Sütü	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000
Damızlık Dişi Manda	0	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Etlik Manda Düve	0	23	24	23	24	23	24	23	24	25
B- Birim Fiyatı (TL)										
Manda Sütü	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Damızlık Dişi Manda	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
Etlik Manda Düve	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
C- Satış Geliri (Ciro) (Axb)										
Manda Sütü	480000	480000	480000	480000	480000	480000	480000	480000	480000	480000
Damızlık Dişi Manda	0	288000	288000	288000	288000	288000	288000	288000	288000	288000
Etlik Manda Düve	0	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000
Toplam Satış Geliri (Ciro)(TI)	480000	888000	888000	888000	888000	888000	888000	888000	888000	888000

Gelir Gider Tablosu (TL)									
	1 Yıl	2 Yıl	3 Yıl	4 Yıl	5 Yıl	6 Yıl	7 Yıl	8 Yıl	9 Yıl
I. Gelirler	480000	888000	888000	888000	888000	888000	888000	888000	888000
1.Satışlardan Elde Edilen Gelir	480000	888000	888000	888000	888000	888000	888000	888000	888000
II. Giderler	461.300,00 TL	461.300,00 TL	461.300,00 TL	461.300,00 TL	461.300,00 TL	461.300,00 TL	461.300,00 TL	461.300,00 TL	461.300,00 TL
1. Hammadde	250.000,00 TL	250.000,00 TL	250.000,00 TL	250.000,00 TL	250.000,00 TL	250.000,00 TL	250.000,00 TL	250.000,00 TL	250.000,00 TL
2.Yardımcı Madde ve Malzeme	26.000,00 TL	26.000,00 TL	26.000,00 TL	26.000,00 TL	26.000,00 TL	26.000,00 TL	26.000,00 TL	26.000,00 TL	26.000,00 TL
3.Elektrik, Su, Yakıt	41.000,00 TL	41.000,00 TL	41.000,00 TL	41.000,00 TL	41.000,00 TL	41.000,00 TL	41.000,00 TL	41.000,00 TL	41.000,00 TL
4.Bakım-Onarım	17.700,00 TL	17.700,00 TL	17.700,00 TL	17.700,00 TL	17.700,00 TL	17.700,00 TL	17.700,00 TL	17.700,00 TL	17.700,00 TL
5.Tekn. Ödemeleri (Lisans vs)	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL
6. İşçilik ve Personel	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL
7. Kira Giderleri	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL
8. Genel Yönetim	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL
9. Satış/Pazarlama	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL
10.Amortisman	30.600,00 TL	30.600,00 TL	30.600,00 TL	30.600,00 TL	30.600,00 TL	30.600,00 TL	30.600,00 TL	30.600,00 TL	30.600,00 TL
11.Faiz (İşletme Dönemi)	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL
III. Vergilendirme Öncesi Kar (I - II)	18.700,00	426.700,00	426.700,00	426.700,00	426.700,00	426.700,00	426.700,00	426.700,00	426.700,00
IV. Vergi İndirimi ve İstisnalar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V. Vergiler [(III-IV)* % Vergi Oranı]	3.740,00	85.340,00	85.340,00	85.340,00	85.340,00	85.340,00	85.340,00	85.340,00	85.340,00
VI. Vergilendirme Sonrası Kar (III - V)	14.960,00	341.360,00	341.360,00	341.360,00	341.360,00	341.360,00	341.360,00	341.360,00	341.360,00

Yatırımın Geri Dönüş Süresi = Sabit Yatırım Tutarı / (Vergi Sonrası Kar + Amortisman + Faiz) = 1.816.500 / 308.720+30.600 YGDS= 5.48 yıldır.

Yatırım Karlılığı = (Vergi Sonrası Kar/Toplam Yatırım Tutarı) x 100Y.K. = (308.320/1.816.500)x100 Y:K = %17

6.4.3. 100 Başlık Manda İşletmesi Fizibilitesi

Sabit Yatırım Harcama Türü	Uygun Harcama Tutarı	Uygun Olmayan Harcama Tutarı
1. Etüd- Proje Giderleri	80.000,00	0,00
2. Patent ve Lisans Giderleri	0,00	0,00
3. Arazi Gideri	0,00	0,00
4. Arazi Düzenleme ve Çevre Düzenleme Giderleri	0,00	0,00
5. İnşaat İşleri Giderleri	1.510.000,00	0,00
6. Makine-Ekipman Gideri	280.000,00	0,00
7. Demirbaş Alım Giderleri	0,00	0,00
7.1.Canlı Demirbaş	1.500.000,00	0,00
8. Makine Taşıma ve Sigorta Giderleri	20.000,00	0,00
9. İthalat ve Gümrükleme Giderleri	0,00	0,00
10. Montaj Giderleri	20.000,00	0,00
11. Genel Giderler	89.500,00	0,00
Toplam	3.499.500,00	0,00
Sabit Yatırım Giderleri Toplamı		3.499.500,00

Giderler :

Bakım onarıma Tabi Sabit Kıymet	Sabit Kıymet Gider T. (TL)	Bakım Oranı %	Yıllık Bakım Onarım Miktarı (TL)
İnşaat	1.510.000,00	1,5	22.650,00
Makine Ekipman Araç	280.000,00	4	11.200,00
TOPLAM	1.790.000,00		33.850,00

Sıra No	Personel ve İşçiler	Kişi Sayısı	Aylık Maaş (Brüt)	Çalışma Süresi (ay)	Yıllık Tutarı (TL)
1	Teknik Personel	0	5.000,00	12	0,00
2	Yardımcı Personel	1	4.000,00	12	48.000,00
3	Vasıfsız Personel	2	2.000,00	12	48.000,00
TOPLAM					96.000,00

Amortismanına Tabi Sabit Kıymet	Sabit Kıymet Gider T. (TL)	Amortisman Oranı %	Amortisman Süresi (Yıl)	Yıllık Amortisman Miktarı (TL)
İnşaat	1.510.000,00	2	50	30.200,00
Makine ekipman	280.000,00	10	10	28.000,00
TOPLAM	1.790.000,00	0	0	58.200,00

	1.yıl	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
GİDERLER	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1. Hammadde	460.000,00 TL	460.000,00 TL	460.000,00 TL	460.000,00 TL	460.000,00 TL	460.000,00 TL	460.000,00 TL	460.000,00 TL	460.000,00 TL
2.Yardımcı Madde ve Malzeme	46.000,00 TL	46.000,00 TL	46.000,00 TL	46.000,00 TL	46.000,00 TL	46.000,00 TL	46.000,00 TL	46.000,00 TL	46.000,00 TL
3.Elektrik, Su, Yakıt	59.000,00 TL	59.000,00 TL	59.000,00 TL	59.000,00 TL	59.000,00 TL	59.000,00 TL	59.000,00 TL	59.000,00 TL	59.000,00 TL
4.Bakım-Onarım	33.850,00 TL	33.850,00 TL	33.850,00 TL	33.850,00 TL	33.850,00 TL	33.850,00 TL	33.850,00 TL	33.850,00 TL	33.850,00 TL
5. İşçilik ve Personel	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL
6.Amortisman	58.200,00 TL	58.200,00 TL	58.200,00 TL	58.200,00 TL	58.200,00 TL	58.200,00 TL	58.200,00 TL	58.200,00 TL	58.200,00 TL
TOPLAM	753.050,00 TL	753.050,00 TL	753.050,00 TL	753.050,00 TL	753.050,00 TL	753.050,00 TL	753.050,00 TL	753.050,00 TL	753.050,00 TL

Gelirler:

Yıllar	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl	6. Yıl	7.Yıl	8. Yıl	9. Yıl
A- Satış Miktarı									
Manda Sütü	160000	160000	160000	160000	160000	160000	160000	160000	160000
Damızlık Dişi Manda	0	48	48	48	48	48	48	48	48
Etlik Manda Düve	0	48	48	48	48	48	48	48	48
B- Birim Fiyatı (TL)									
Manda Sütü	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Damızlık Dişi Manda	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
Etlik Manda Düve	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
C- Satış Geliri (Ciro) (Axb)									
Manda Sütü	960000	960000	960000	960000	960000	960000	960000	960000	960000
Damızlık Dişi Manda	0	576000	576000	576000	576000	576000	576000	576000	576000
Etlik Manda Düve	0	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000
Toplam Satış Geliri (Ciro)(TL)	960000	1656000	1656000	1656000	1656000	1656000	1656000	1656000	1656000

Gelir Gider Tablosu (TL)								
	1 Yıl	2 Yıl	3 Yıl	4 Yıl	5 Yıl	6 Yıl	7 Yıl	8 Yıl
I. Gelirler	960000	1656000	1656000	1656000	1656000	1656000	1656000	1656000
1.Satışlardan Elde Edilen Gelir	960000	1656000	1656000	1656000	1656000	1656000	1656000	1656000
II. Giderler	753.050,00 TL	753.050,00 TL	753.050,00 TL	753.050,00 TL	753.050,00 TL	753.050,00 TL	753.050,00 TL	753.050,00 TL
1. Hammadde	460.000,00 TL	460.000,00 TL	460.000,00 TL	460.000,00 TL	460.000,00 TL	460.000,00 TL	460.000,00 TL	460.000,00 TL
2.Yardımcı Madde ve Malzeme	46.000,00 TL	46.000,00 TL	46.000,00 TL	46.000,00 TL	46.000,00 TL	46.000,00 TL	46.000,00 TL	46.000,00 TL
3.Elektrik, Su, Yakıt	59.000,00 TL	59.000,00 TL	59.000,00 TL	59.000,00 TL	59.000,00 TL	59.000,00 TL	59.000,00 TL	59.000,00 TL
4.Bakım-Onarım	33.850,00 TL	33.850,00 TL	33.850,00 TL	33.850,00 TL	33.850,00 TL	33.850,00 TL	33.850,00 TL	33.850,00 TL
5.Tekn. Ödemeleri (Lisans vs)	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL	0,00 TL
6. İşçilik ve Personel	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL	96.000,00 TL
7.Amortisman	58.200,00 TL	58.200,00 TL	58.200,00 TL	58.200,00 TL	58.200,00 TL	58.200,00 TL	58.200,00 TL	58.200,00 TL
III. Vergilendirme Öncesi Kar (I - II)	206.950,00	902.950,00	902.950,00	902.950,00	902.950,00	902.950,00	902.950,00	902.950,00
IV. Vergi İndirimi ve İstisnalar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V. Vergiler [(III-IV)* % Vergi Oranı]	41.390,00	180.590,00	180.590,00	180.590,00	180.590,00	180.590,00	180.590,00	180.590,00
VI. Vergilendirme Sonrası Kar (III - V)	165.560,00	722.360,00	722.360,00	722.360,00	722.360,00	722.360,00	722.360,00	722.360,00

Yatırımın Geri Dönüş Süresi = Sabit Yatırım Tutarı / (Vergi Sonrası Kar + Amortisman + Faiz) = 3.499.500/666.680+58.200 YGDS= 4,82 yıldır.

Yatırım Karlılığı = (Vergi Sonrası Kar/Toplam Yatırım Tutarı) x 100Y.K. = (666.680/3.499.500)x100 Y:K = %19

6.4.4. 200 Başlık Manda İşletmesi Fizibilitesi

Sabit Yatırım Harcama Türü	Uygun Harcama Tutarı	Uygun Olmayan Harcama Tutarı
1. Etüd- Proje Giderleri	100.000,00	0,00
2. Patent ve Lisans Giderleri	0,00	0,00
3. Arazi Gideri	0,00	0,00
4. Arazi Düzenleme ve Çevre Düzenleme Giderleri	0,00	0,00
5. İnşaat İşleri Giderleri	2.820.000,00	0,00
6. Makine-Ekipman Gideri	510.000,00	0,00
7. Demirbaş Alım Giderleri	0,00	0,00
7.1.Canlı Demirbaş	3.000.000,00	0,00
8. Makine Taşıma ve Sigorta Giderleri	40.000,00	0,00
9. Montaj Giderleri	40.000,00	0,00
10. Genel Giderler	166.500,00	0,00
Toplam	6.676.500,00	0,00
Sabit Yatırım Giderleri Toplamı		6.676.500,00

Giderler:

Bakım onarıma Tabi Sabit Kıymet	Sabit Kıymet Gider T. (TL)	Bakım Oranı %	Yıllık Bakım Onarım Miktarı (TL)
İnşaat	2.820.000,00	1,5	42.300,00
Makine Ekipman Araç	510.000,00	4	20.400,00
TOPLAM	3.330.000,00		62.700,00

Sıra No	Personel ve İşçiler	Kişi Sayısı	Aylık Maaş (Brüt)	Çalışma Süresi (ay)	Yıllık Tutarı (TL)
1	Teknik Personel	1	5.000,00	12	60.000,00
2	Yardımcı Personel	1	4.000,00	12	48.000,00
3	Vasıfsız Personel	2	2.000,00	12	48.000,00
TOPLAM					156.000,00

Amortismanına Tabi Sabit Kıymet	Sabit Kıymet Gider T. (TL)	Amortisman Oranı %	Amortisman Süresi (Yıl)	Yıllık Amortisman Miktarı (TL)
İnşaat	2.820.000,00	2	50	56.400,00
Makine Ekipman	510.000,00	10	10	51.000,00
TOPLAM	3.330.000,00	0	0	107.400,00

	1.yıl	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
GİDERLER	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1. Hammadde	900.000,00 TL	900.000,00 TL	900.000,00 TL	900.000,00 TL	900.000,00 TL	900.000,00 TL	900.000,00 TL	900.000,00 TL	900.000,00 TL
2.Yardımcı Madde ve Malzeme	90.000,00 TL	90.000,00 TL	90.000,00 TL	90.000,00 TL	90.000,00 TL	90.000,00 TL	90.000,00 TL	90.000,00 TL	90.000,00 TL
3.Elektrik, Su, Yakıt	100.000,00 TL	100.000,00 TL	100.000,00 TL	100.000,00 TL	100.000,00 TL	100.000,00 TL	100.000,00 TL	100.000,00 TL	100.000,00 TL
4.Bakım-Onarım	62.700,00 TL	62.700,00 TL	62.700,00 TL	62.700,00 TL	62.700,00 TL	62.700,00 TL	62.700,00 TL	62.700,00 TL	62.700,00 TL
5. İşçilik ve Personel	156.000,00 TL	156.000,00 TL	156.000,00 TL	156.000,00 TL	156.000,00 TL	156.000,00 TL	156.000,00 TL	156.000,00 TL	156.000,00 TL
6.Amortisman	107.400,00 TL	107.400,00 TL	107.400,00 TL	107.400,00 TL	107.400,00 TL	107.400,00 TL	107.400,00 TL	107.400,00 TL	107.400,00 TL
TOPLAM	1.416.100,00 TL	1.416.100,00 TL	1.416.100 TL	1.416.100 TL	1.416.100 TL	1.416.100 TL	1.416.100 TL	1.416.100 TL	1.416.100 TL

Gelirler:

Yıllar	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl	6. Yıl	7.Yıl	8. Yıl	9. Yıl
A- Satış Miktarı									
Manda Sütü	320000	320000	320000	320000	320000	320000	320000	320000	320000
Damızlık Dişi Manda	0	96	96	96	96	96	96	96	96
Etlik Manda Düve	0	96	48	48	48	48	48	48	48
B- Birim Fiyatı (TL)									
Manda Sütü	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Damızlık Dişi Manda	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
Etlik Manda Düve	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
C- Satış Geliri (Ciro) (Axb)									
Manda Sütü	1920000	1920000	1920000	1920000	1920000	1920000	1920000	1920000	1920000
Damızlık Dişi Manda	0	1152000	1152000	1152000	1152000	1152000	1152000	1152000	1152000
Etlik Manda Düve	0	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000
Toplam Satış Geliri (Ciro)(TI)	1920000	3192000	3192000	3192000	3192000	3192000	3192000	3192000	3192000

Gelir Gider Tablosu (TL)								
	1 Yıl	2 Yıl	3 Yıl	4 Yıl	5 Yıl	6 Yıl	7 Yıl	8 Yıl
I. Gelirler	1920000	3192000	3192000	3192000	3192000	3192000	3192000	3192000
1.Satışlardan Elde Edilen Gelir	1920000	3192000	3192000	3192000	3192000	3192000	3192000	3192000
II. Giderler	1.416.100,00 TL	1.416.100,00 TL	1.416.100,00 TL	1.416.100,00 TL	1.416.100,00 TL	1.416.100,00 TL	1.416.100,00 TL	1.416.100,00 TL
1. Hammadde	900.000,00 TL	900.000,00 TL	900.000,00 TL	900.000,00 TL	900.000,00 TL	900.000,00 TL	900.000,00 TL	900.000,00 TL
2.Yardımcı Madde ve Malzeme	90.000,00 TL	90.000,00 TL	90.000,00 TL	90.000,00 TL	90.000,00 TL	90.000,00 TL	90.000,00 TL	90.000,00 TL
3.Elektrik, Su, Yakıt	100.000,00 TL	100.000,00 TL	100.000,00 TL	100.000,00 TL	100.000,00 TL	100.000,00 TL	100.000,00 TL	100.000,00 TL
4.Bakım-Onarım	62.700,00 TL	62.700,00 TL	62.700,00 TL	62.700,00 TL	62.700,00 TL	62.700,00 TL	62.700,00 TL	62.700,00 TL
5. İşçilik ve Personel	156.000,00 TL	156.000,00 TL	156.000,00 TL	156.000,00 TL	156.000,00 TL	156.000,00 TL	156.000,00 TL	156.000,00 TL
6.Amortisman	107.400,00 TL	107.400,00 TL	107.400,00 TL	107.400,00 TL	107.400,00 TL	107.400,00 TL	107.400,00 TL	107.400,00 TL
III. Vergilendirme Öncesi Kar (I - II)	503.900,00	1.775.900,00	1.775.900,00	1.775.900,00	1.775.900,00	1.775.900,00	1.775.900,00	1.775.900,00
IV. Vergi İndirimi ve İstisnalar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V. Vergiler [(III-IV)* % Vergi Oranı]	100.780,00	355.180,00	355.180,00	355.180,00	355.180,00	355.180,00	355.180,00	355.180,00
VI. Vergilendirme Sonrası Kar (III - V)	403.120,00	1.420.720	1.420.720	1.420.720	1.420.720	1.420.720	1.420.720	1.420.720

Yatırımın Geri Dönüş Süresi = Sabit Yatırım Tutarı / (Vergi Sonrası Kar + Amortisman + Faiz) = 6.676.500 / 1.318.960+107.400 YGDS= 4,68 yıldır.

Yatırım Karlılığı = (Vergi Sonrası Kar/Toplam Yatırım Tutarı) x 100Y.K. = (1.318.960/6.676.500)x100 Y:K = %20

SONUÇ:

Tablolardan da görüldüğü gibi ilk yılı yatırım dönemi olmak üzere takip eden 3 yılda toplam 4.064.102,40 TL net kazanç elde edilmiştir. İşletmenin mali sürdürülebilirliği yüksektir. Ayrıca projelendirme ile kurumlardan alınacak hibe ve teşvikler, desteklemeler, kurum ödemeleri, kdv,sgk muhafiyetleri, yatırım teşvik gelirleri dikkate alınmamıştır. İşletmeler tam randıman ile çalışır ise yıllık net kar beklentisi 5.000.000 TL civarında hesaplanmaktadır. Bu projenin yatırım dönemi ilk yıl alındığında sabit yatırımı karşılama süresi 5. yıldır. Proje rantabl ve kabul edilebilir bir yapıdadır.

Proje geri ödeme süreci tablosu:

Açıklamalar	Yatırım yılı(TL)	1. Yıl (TL)	2. Yıl (TL)	3. Yıl (TL)	4.yıl (TL)	5.yıl (TL)
Net Karlar	7.958.000	4.067.040	4.705.744	5.408.318,40	6.181.150,24	6.181.150,24
Sabit yatırım	-31.075.000	-23.117.000	-19.049.960	-14.344.216	-	-2.744.747,36
Geri ödeme Süreci	-23.117.000	-19.049.960	-14.344.216	-8.925.897,60	--	3.436.402,88
					2.744.747,36	Proje geri ödeme yılı

Tarıma dayalı ihtisas organize sanayi bölgelerinin kurulmasında ihtisas organize sanayi bölgesi ilan edilen alanlarda devlet desteği yıllık % 1 faiz oranlı kredidir. Fakat devlet bu kredinin ödenmesi için parsel satışlarında OSB ilan edilen alanda parsel satış bedelini OSB kuruluşunda yapılacak sabit yatırım bedelinden az olmamak kaydı ile yapmaktadır. Mandacılık İhtisas Organize Sanayi Bölgesinde de aynı durum söz konusudur. Yani buradaki sabit yatırım giderleri toplamı olan bedel toplam metrekaare alana bölünerek parsel satış bedelleri tespit edilecektir. Devlet %1 faizle ilk 5 yılı ödemesiz toplamda 15 yıllık kredi ile sabit yatırım giderlerini finanse edecektir. Parsel satışlarından gelen gelirle de verdiği krediyi geri tahsil edecektir. Yukarıdaki ön fizibiliteye göre yıllık 5.000.000 TL net karı olan OSB finansal açıdan hiçbir sıkıntı çekmeden işletmeyi yürütecektir.