

## 1. Pazar Mevcut Durumu ve kapasite analizi

### 1.1. Giriş

Ülkelerin ve bölgelerin lojistik alt yapı planlanmasında ilk unsur, lojistik potansiyelin belirlenmesidir. Lojistik potansiyel, belirlenen bölgedeki tüketim miktarına, dolayısıyla üretim veya dış ticaret kapasitesine bağlı olarak artmakta veya azalmaktadır. Bölgenin GSMH'sı doğrudan doğruya lojistik potansiyeli belirlemektedir.<sup>1</sup>

Lojistik potansiyelin, lojistik pazar haline gelmesi ise lojistik hizmetlerin (Depolama, Nakliye, Dağıtım vs.) dışarıya verilmesine yani 'outsourc'e edilmesine bağlıdır. Ölçekler büyüdükçe, lojistik işleri, artan bir oranda, lojistik hizmeti vermek için kurulmuş şirketlerden satın alınmakta ve lojistik sektörünün pazar payları büyümektedir.

TR 83 Bölgesinin de Lojistik potansiyeli bölgenin GSMH ile ölçülmektedir. Küçük ölçekli işletmelerin bulunduğu, katma değeri düşük, el işçiliği az olan sanayi üretimin bulunduğu, tarıma dayalı üretim yapılan bölgelerde lojistik potansiyel Dünya Bankası (*World Bank*) tarafından bölge GSMH'sının % 12 - % 13'ü olarak belirlenmektedir.<sup>2</sup>

Yine yapılan araştırmalara göre, bölgelerin depolama amacıyla kullanılan kapalı alan kapasitesi kişi başına m<sup>2</sup> olarak belirlenmektedir. Bu değer ülkenin lojistik potansiyeline, pazar oranına ve kişi başına düşen GSMH'sı ile de orantılıdır. ABD için kişi başına düşen ortalama depolama alanı 42 ft<sup>2</sup> yani 4 m<sup>2</sup> olarak ölçülmüştür.<sup>3</sup>

Kişi Başı Gayrisafi milli hasıla ise 2010 yılı için USA'da 47.284 US \$, Türkiye'de 12.399 US \$ olarak verilmektedir.<sup>4</sup>

Türkiye'de kişi başına düşen GSMH ABD'nin dörtte biri oranında gerçekleşmektedir. Bu çalışma ile Türkiye için kişi başı depo ihtiyacı ortalama 1 m<sup>2</sup> olarak ön görülmekte ve tüm şehir planlamalarında bu ölçek kullanılmaktadır. Bu oran bölgedeki lojistik odakların, yani OSB, sanayi sitesi, serbest bölge, limanlar gibi yapıların doluluk oranlarının % 85'e ulaştığı durumlar için geçerlidir. Doluluk oranlarının düşük olduğu bölgelerde üreticiler kendi iş

---

<sup>1</sup>"Responding to global logistics trends with a National Logistics Strategy" Bangkok, January 2007 Paul Amos, Transport Advisor World Bank, Washington DC

<sup>2</sup>"Responding to global logistics trends with a National Logistics Strategy" Bangkok, January 2007 Paul Amos, Transport Advisor World Bank, Washington DC

<sup>3</sup>"Warehouse Demand and Path of Goods Movement" Glenn R. Mueller & Andrew G. Mouller, Journal of Real Estate Portfolio Management

<sup>4</sup>[http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_countries\\_by\\_GDP\\_\(PPP\)\\_per\\_capita](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_GDP_(PPP)_per_capita)

yerlerinin bir bölümünü depo olarak kullanmakta ve lojistik olarak katma değer yaratacak dış kaynak olarak çalışan 3PL'lerin(lojistik hizmet veren kuruluşlar) depoları bu bölgelerde gelişmemektedir. Üreticilerin üretim kapasitelerinin artması ile üretim tesislerindeki depo alanları dışarıya çıkartılmakta, fabrika içi alanlar üretime ayrılmakta ve harici depo talebi gündeme gelmektedir. Bu durumda ise üreticiler dışarıda ikinci bir lokasyonda depo temin etmek yerine depolama hizmetlerini 3PL lojistik firmalarına 'outsourcing' etmekte ve lojistik sektörünün büyümesine önayak olmaktadır.

TR 83 bölgesinde bulunan Samsun merkez OSB dışındaki OSB'ler henüz ilk yapılanma dönemini yaşamaktadır. Bu işletmelerde firmalar fabrikalarını ihtiyaçlarının ötesinde, ileride büyümeye olanak verecek şekilde inşa ettikleri gerekçesiyle; fabrika dışında depo talepleri ortaya çıkmamaktadır. Bundan dolayı bölgenin depolama potansiyeli hesaplanırken kapasitesi dolmuş OSB yapılarında üretime destek veren, hammadde giriş lojistiğinde kullanılacak harici depolama operasyonu ihtiyacı doğmamaktadır. Samsun bölgesinde Merkez OSB dışında kurulmuş veya kurulmakta olan OSB'lerde depolama ihtiyacı görülmemektedir. Bu OSB'ler değerlendirme kapsamı dışında tutulmuştur. Buna karşılık Samsun Merkez OSB'si doluluğunu sağladığı gerekçesiyle bu bölgede olacak kapasite artışlarında dış depolama hizmeti ihtiyacı doğmaktadır ve bu ihtiyacın en yakın depolama alanından yani Samsun İhtisas Lojistik OSB'den temin edilmesi söz konusudur. Samsun İhtisas Lojistik OSB'si sadece üretim noktalarına gelen hammadde ve yarı mamulün TIR, dökme deniz yolu ve konteynerle taşınmasında değil aynı zamanda , ürünlerin yine ülke dışına ihracı veya yurt içine dağıtım amaçlarıyla gündeme gelecektir.

TR 83 Lojistik master planı çalışmalarında yapılan anketlerde sadece Samsun bölgesinde yerleşik firmalar için 73.000 m<sup>2</sup>lik kapalı depolama alanı talebi olduğu ve bu talebin gelecek 5 yıl içinde % 50 oranında artışla 105.000 m<sup>2</sup>'ye çıkacağı belirlenmiştir.

Samsun Merkez OSB'nin artık doygunluğa ulaşması,Samsun limanının özelleştirilmesi, konteyner ağırlıklı bir yatırım planı yapılması, konteyner elleçlemelerinin başlaması, hatların limana uğramaları, benzer şekilde Yeşilyurt Limanı'nın da kapasite artırma çalışmaları yapması, daha büyük gemileri elleçlemeye dönük alt yapı hazırlıkları da özellikle bu bölgede konteyner açma, depolama ve doldurma hizmetlerinin de verileceği bir lojistik köy ihtiyacını ortaya çıkartmaktadır.

Samsun Karadeniz bölgesinin Anadolu'ya açılan kapısıdır. Toptancı kuruluşlar, Migros, BİM gibi büyük zincir marketler Samsun'da kendi depolarını açmışlar ve dağıtım hizmetlerini bu

merkezlerden vermektedirler. Benzer şekilde Real, Kiler, Metro, Carrefour gibi diğer zincir mağazaların da depo aramakta oldukları bilinmektedir. Samsun'un Karadeniz bölgesi için zincir mağazaların aktarma istasyonu gibi çalışacak bir lokasyonda olması, ileride büyük bir depolama potansiyelinin olacağını ortaya çıkartmaktadır. Tüm Türkiye'de olduğu gibi zincir mağazalar da Samsun'a önce kendi koltuk ambarı şeklinde çalışacak depolarını açmakla işe başlamaktadırlar. Bölgenin diğer illerindeki tüketimin artması, zincir mağaza sayılarının çoğalması ile 3PL lojistik firmaları devreye girmekte ve bölge depolarından bu mağazalara yapılacak olan günlük ürün dağıtımları büyük ölçekli, modern, merkezi depolardan konsolide edilerek sevk edilmektedir. Bu amaçla Samsun İhtisas Lojistik OSB'nin potansiyel analizinde hem ulusal zincirler hem de lojistik firmalar göz önüne alınmıştır.

Raporun bu bölümünde bölgedeki lojistik iş potansiyeli ve bu amaçla inşa edilecek olan lojistik köyün ölçekleri belirlenmiştir.

## 1.2. Lojistik Potansiyel Çalışması GSMH Metodu

Daha önce Hazırlanmış bulunan TR 83 Bölgesi Lojistik Master Planında bu konu detaylı olarak tüm bölge illeri için yapılmıştır. Bu nedenle raporun sadece Samsun İlini ilgilendiren kısmı 2011 yılı için güncellenerek burada verilmektedir.

Teorik potansiyel Samsun'un GSMH'sı ile doğrudan orantılıdır. TÜİK illere göre GSMH hesaplamasını son yıllarda yapmamaktadır. 2010 yılı sonunda çıkması beklenen rapor henüz yayınlanmamıştır. Bu nedenle 1987-2001 arasında TÜİK tarafından yapılan ve illere bağlı GSMH'nin iller bazında pek fazla değişmeyen yüzde değerleri, yani bölge oranları baz olarak alınmıştır.

**Tablo 1 – GSMH Oranları ve Samsun, TR 83 Bölgesi Payları<sup>5</sup>**

Yıllar	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Samsun %	1,6	1,7	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,5	1,4	1,4	1,5	1,4	1,4
TR83 %	3,5	3,5	3,7	3,5	3,6	3,5	3,6	3,4	3,4	3,4	3,3	3,4	3,4	3,2	3,2
Türkiye %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tablo - 1'de görülmekte olan verilere göre, Samsun Türkiye'de GSMH'dan ortalama % 1,4 oranında pay almaktadır.

<sup>5</sup>Kaynak: TÜİK

2011 yılı sonu itibariyle Türkiye'nin GSMH'sı henüz TÜİK veya World bank tarafından belirlenmemiştir. Bu nedenle 2010 yılı verileri alınmış ve 2011 yılı büyüme oranları ile düzeltilmesi yapılmıştır.

Bahçeşehir Üniversitesi Ekonomik ve Toplumsal Araştırmalar Merkezi Ocak 2012 raporunda GSMH'mızın dolar bazında 2011 yılına göre % 8.2 artmış olduğunu belirlemiştir.

2010 yılı GSMH'mız 735.83 Milyar Dolar olarak gerçekleşmiştir.<sup>6</sup> Bu yaklaşımla 2011 yılı GSMH'mızın 796.16 Milyar dolar olması söz konusudur. Dünya Bankası (*World Bank*)ise 2011-2016 yılları arasındaki Türkiye GSMH'sını Tablo - 2'de verildiği şekilde tahmin etmektedir.

**Tablo 2 – Dünya Bankası 2011-2016 yılları arası tahmini Türkiye GSMH rakamları**

Yıllar	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Türkiye(Milyar \$)	797.60	867.58	943.43	1.011	1.082	1.159
Büyüme Hızı %	-	8.7	8,7	10.7	7.0	7.1

Samsun için 2011 Yılı GSMH 11.15 Milyar Dolar olduğu belirlenmiştir.

Türkiye için varsayılan Lojistik potansiyelimizin GSMH'nın % 13'ü olduğu bilinmektedir.<sup>7</sup>

Bu varsayım ile Samsun İli lojistik potansiyelinin 1.45 Milyar Dolar olması söz konusudur.

Ülkeler, bölgeler ve iller için belirlenen lojistik potansiyelin pazar haline gelmesi, bu hizmetlerin dış firmalara, yani 3PL lojistik firmalarına '*outsourc*e' edilmesi ile gerçekleşebilmektedir.

Türkiye'de Arthur Andersen, Earnst & Young, Quatro Business Consulting gibi kuruluşlar tarafından yapılan araştırmalar dış kaynak kullanım oranının % 37 olarak gerçekleştiğini belirlemişlerdir.<sup>8</sup>

Bölgeler ölçeğine gelince, lojistik hizmetlerin '*outsourc*e' edilmesi yani lojistik pazar oranı, illerin ekonomik gücüne, üretim ölçeklerine, coğrafi konumuna, gelişmişlik oranlarına, nüfuslarına ve ihracat potansiyellerine göre değişmektedir.

<sup>6</sup>[www.haznine.org.tr](http://www.haznine.org.tr)

<sup>7</sup>"Responding to global logistics trends with a National Logistics Strategy" Bangkok, January 2007 Paul Amos, Transport Advisor World Bank, Washington DC

<sup>8</sup><http://www.quattrobc.com/Content.asp?Lan=Tr&cType=Logistics>



Bu oranların varsayımsal payları şu şekildedir:

- Nüfusu 1.000.000 altında olan KOBİ ölçeğinin fazla olduğu iller için bu oranın % 10
- Nüfusu 1.000.000-2.000.000 olan iller için % 20
- Nüfusu 2.000.000 – 5.000.000 olan iller için % 30
- Bunun ötesindeki iller için ise % 40'dır.

Bu konuda yapılmış bir araştırma bulunmamakla birlikte, yukarıda verilen oranlar; şehirlerdeki lojistik şirketlerin sayısı, depo hizmetleri, trafiğe çıkan araç sayıları, kara taşıma belgeleri oranları göz önüne alınarak yapılan varsayımların sonucudur.

İstanbul için bu değer % 40 olduğu ön görülmektedir. Samsun'un ise 2011 yılı nüfusu *wikipedia* kaynaklarına göre 1.252.000 kişidir ve % 20 oranında dış kaynak kullanımı öngörülmektedir.

Samsun için Lojistik şirketleri tarafından gerçekleşen pazar yaklaşık 290 Milyon Dolar'dır. Bu tutarın içinde tüm lojistik operasyonlar, deniz yolu taşımaları, liman hizmetleri, kara taşıma maliyetleri, demiryolu taşımaları, ambarlar, kargo, depolama, şehir içi dağıtım ve envanter yükü, sipariş giderleri dahildir.

TR 83 Bölgesi Lojistik Master Planı'nda açıklandığı gibi, gelişmiş ülkelerde, lojistik hizmetler pazarında yapılan araştırmalarda depolama hizmetlerinin toplam lojistik pazarının % 40'ını oluşturduğu görülmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde uluslararası nakliye, demiryolu ve denizyolu taşıması ağırlıklı olarak 3PL şirketler tarafından sağlanırken, hammadde ve ürünlerin depolama hizmetleri ağırlıklı olarak hammadde veya yarı mamul giriş lojistiğinde üretici şirketlerin kendi tesislerinde, bitmiş ürünlerin depolamalarının ise bayi ve distribütör depolarında gerçekleştiği bilinmektedir. Depolama konusunda dış kaynak kullanımı düşüktür ve ülkemizde lojistik pazarının sadece % 25'ini oluşturmaktadır. Bu oran düşük nüfuslu illerde % 20'a kadar inmekte İstanbul ilinde % 35'a kadar çıkmaktadır. Amasya, Samsun gibi gelişmekte olan bir limana sahip ve lojistik konusunda bir hareketin başladığı illerimizde ise % 30 oranında depolama hizmeti pazarı olacağı tahmin edilmektedir.

Samsun için depolama pazarı toplam lojistik pazarın % 30'u olarak 87 Milyon Dolardır.

Depolama hizmetlerinde depo maliyeti depo kirası toplan satışların 1/3'ünü oluşturmaktadır. Bu çerçevede yapılan bir çalışma ise, her ilimizdeki depo hizmetleri cirolarını vermektedir. İllerdeki depolama alanlarının kiralalarının bu pazar içindeki tutarı da kullanılan depoların m<sup>2</sup>olarak kullanım miktarını vermektedir. Depo kiralalarının artışı ise şu kriterlere bağlıdır: il büyüklükleri, arazi fiyatları, ticaret potansiyeli, depoların inşaat kalitesi. Depo maliyetlerindeki kiralama payı olarak ise 29 Milyon Dolar hesaplanmaktadır.

Samsun bölgesi için depoların kiralama bedelleri m<sup>2</sup>/ay olarak 3.0 – 3.5 dolar olarak değişmektedir. Yıllık 40 Dolar/m<sup>2</sup> varsayımı ile mevcut depo ve depolama yapılan tüm alanların toplamı 725.000 m<sup>2</sup> olarak hesaplanmaktadır.

### **1.3. Nüfus Büyüklüğüne Göre Lojistik Potansiyel Çalışması**

Giriş bölümünde belirtildiği üzere, Türkiye'de bölgelerin depo kullanım miktarları için kişi başına 1 m<sup>2</sup>'lik alan ön görülmektedir. Bu öngörü ABD için kişi başına düşen ortalama depolama alanınının 42 ft<sup>2</sup> yani 4 m<sup>2</sup> olarak belirlenmesinden doğmaktadır.<sup>9</sup>

Depolama alanı oranı ise, doğrudan lojistik potansiyelle, yani kişi başı GSMH ile orantılanmıştır. Kişi Başı Gayrisafı milli hasıla ise USA için 47.284 US \$, Türkiye için 12.399 US \$ olarak verilmektedir.<sup>10</sup>(Bu durumda Türkiye için kişi başı 1 m<sup>2</sup> ölçeği kullanılmaktadır.)

Bu ölçeğe depolama amacıyla kullanılan irili ufaklı alanlar da dahildir. Lojistik sektörünün gelişmesi sonucunda ölçekler büyümekte, küçük depolar kapanmakta veya başka amaçla kullanılmakta, OSB'ler içindeki depolama alanları sanayi kuruluşların kapasite artıları nedeniyle bölge dışına çıkmaktadır. Bu gelişmeler ile şehirlerde ortaya çıkan yeni depo talepleri; artan nüfus başına 1 m<sup>2</sup> olarak ön görülmektedir. Özellikle Samsun bölgesinde büyük ölçekli modern depo talebi başlamış durumdadır. Bu varsayımla yapılan bir çalışmada Samsun ilinin şehir nüfusu baz alınarak, toplam kullanılan depo oranları aşağıdaki nüfus çalışmasına göre 2011 yılı değerlerine bağlı olarak belirlenmektedir. Mevcut depoların bir süre daha eski sahipleri tarafından kullanılacağı var sayılmaktadır.

<sup>9</sup>Kaynak " Warehouse Demand and Path of Goods Movement" Glenn R. Mueller & Andrew G. Mouller, Journal of Real Estate Portfolio Management

<sup>10</sup>Kaynak:[http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_countries\\_by\\_GDP\\_\(PPP\)\\_per\\_capita](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_GDP_(PPP)_per_capita)

2011 Yılı TÜİK Adrese kayıtlı Nüfus Sistemi verilerine göre Samsun'un şehir nüfusu 827.796 kişidir. Bu nüfusa uyan mevcut depolama potansiyeli ortalama rakamla 830.000 m<sup>2</sup> olarak öngörülmektedir. Bu değer şehirde depolama amacıyla kullanılan tüm alanları ifade etmektedir.

#### 1.4. Geleceğe Dönük Talep Projeksiyonu

TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Sistemi verilerine göre Türkiye genelinde gelecek 5 yıl için nüfus artış oranının % değişimleri aşağıda Tablo - 3'de verilmiştir. Samsun iline özel nüfus artış oranları olmadığından dolayı Türkiye geneli nüfus artış oranları baz olarak alınmıştır.

**Tablo 3 – 2012-2016 Yılları Arası Türkiye Nüfus Artış Oranları<sup>11</sup>**

Yıllar	Artış Oranı %
2012	1,28
2013	1,25
2014	1,18
2015	1,17
2016	1,11

Samsun ihtisas Lojistik Organize Sanayi Bölgesi projesi için aktif kullanıma geçiş süresi 1 yıl; başvuru süreci 1 yıl; alt yapı ihtiyaçlarının sağlanması 2 yıl; tesis inşaatı ve devreye alınması 1 yıl; asgari kapasiteye ulaşması olarak 5 yıllık süreler olarak öngörülmektedir. Beş yıl içinde oluşacak nüfus artışından dolayı % 6,1 oranında depolama alanı talep artışı ortaya çıkması beklenmektedir. Bu süre içinde talebi oluşacak depolama alanı büyüklüğü mevcut 800.000 m<sup>2</sup> alana ilave 49.000 m<sup>2</sup> olacaktır. Gelecek her 5 yılda bir, benzer şekilde 50.000 m<sup>2</sup>'lik depolama alanı ihtiyacı öngörülmektedir.

Projenin uygun koşullarla depolama alanı yaratması avantajı ile İhtisas Lojistik Organize Sanayi Bölgesi projesinin bölge sanayicisine, lojistik firmalarına ve ulusal lojistik firmalara duyurulmasının ardından başlangıçta Samsun yatırımcıları için potansiyelin % 10'u ve gelecek 5 yıl içinde ulusal şirketlerin de katılımı ile % 15'lik bir başlangıç potansiyeline ulaşacağı öngörülmektedir. TR 83 Bölgesi Lojistik Master Planında da belirtildiği gibi başlangıçta 135.000 m<sup>2</sup>'lik bir depo kapasitesi projelendirilmektedir.

<sup>11</sup> Kaynak: TÜİK

Bu depolama alanlarının % 50'sinin Samsun Bölgesi'nde yerleşik firmalar tarafından değerlendirilmesi, % 40 oranında ulusal lojistik firmaların tecrübe ve kaliteleriyle projede yer alması, % 10 oranında ise uluslararası firmalara fırsat verilmesi, diğer tüm bölgelerde hazırlanmış bulunan master planların mantığına uygun olarak; lojistik köylerin bölgeye olan katkılarının maksimizasyonu açısından önemlidir.

Lojistik Master Plan hazırlığı sırasında sadece bölge sanayicisi ve tüccarı ile yapılan anket çalışmasında Samsun ili içinde 100 Sanayici kuruluşa anket formu yollanmış 11 kuruluştan cevap alınmıştır. 71 adet belirlenen taşımacılık kuruluşundan ise 22 adet cevap ile geri dönüş olmuştur.

Ankete katılan firmalar, toplam 73.000 m<sup>2</sup>'lik kapalı saha ihtiyaçları olacağını ve 5 yıl sonra bu ihtiyacın 105.000 m<sup>2</sup>'ye çıkacağını belirtmişlerdir. Beş yılda % 50 oranında bir büyüme anketlerden de elde edilen bir büyüme oranıdır. Geçen dönem anketine cevap veren kuruluşlarla yeniden anket yapılmış ve talepleri konfirme edilmiştir.

Benzer şekilde Mersin'de Lojistik Master Planı hazırlanırken yapılan anketlerde her biri 20.000 m<sup>2</sup>'lik 50 adet ön talep alınmış ancak daha sonra projenin ulusal ölçekte duyurulması ile taleplerin miktarı 108 parsel çıkmıştır. Lojistik master plan çalışmasında göz önüne alınması gereken bir konu da arz enflasyonu yaratılmaması ve taleplerin yıllara dönük kademeli olarak değerlendirilmesidir. Böylece ilk yatırım yapanların katma değerden pay almaları sağlanacaktır.

Diğer bir konu ise, lojistik köy projelerinin sadece Samsun'un yerel iş adamları için yapılmaması gerektiğidir. Lojistik sektörünün gelişmesi için, kurulacak olan merkezde % 50 oranında yerel firmalara, % 10 oranında komşu illerdeki bölge firmalarına, % 30 oranında ulusal lojistik firmalarına ve % 10 oranında ise uluslararası lojistik firmalarına katılımı hakkı verilmesi önerilmektedir. Bu sayede ulusal ve uluslararası firmaların bölgenin kalkınmasına yapacakları katkı arttırılmış olacak ve bölgenin lojistik sektörünün gelişmesinde, bu proje basamak olarak kullanılacaktır.

Bu durumda, 135.000 m<sup>2</sup>'lik depolama alanı ile başlayabilecek bir potansiyel öngörülmektedir. İnşa edilecek olan depo ölçeğine bağlı olarak lojistik köy'de TIR park alanı, konteyner stok alanı, demiryolu tesisi ve acenta ofisleri tasarlanmalıdır. Tüm bu fonksiyonların ölçekleri ise proje planında belirlenecektir.

### 1.5. Pazar Araştırmasından Doğan Talepler

Teorik çalışmalardan farklı metotlarla çıkan değerlerin birbirine yakın olması olumludur ancak; bu sonuçların pazarın mevcut talebi ile uyum göstermesi de gerekmektedir. Samsun İhtisas Lojistik OSB'nin söz konusu edildiği TR 83 Lojistik Master Planı raporunun hazırlığı sırasında da bir dizi anket çalışması yapılmış ve sadece Samsun ilinde 100 sanayi kuruluşu, 71 taşımacılık ve lojistik firması bu anket çalışmasına dahil edilmiştir. Sanayi kuruluşlar içinden sadece 11 kuruluş cevap vermiş, taşımacılık ve lojistik kuruluşlarından ise 22 adet geri dönüş alınmıştır. Ulusal lojistik firmalarının talepleri bu dönemde göz önüne alınmamıştır.

TR 83 Bölgesi Lojistik Master Planı'nda yapılan çalışmalar doğrultusunda Samsun'da yerleşmiş lokal firmalardan Tablo - 4'de gösterilen talep verileri elde edilmiştir.

**Tablo 4 – Samsun'daki Bazı Yerel Firmaların Depo Talepleri**

<b>Firma Adı</b>	<b>ILOS B Depo Talebi (m<sup>2</sup>)</b>	<b>5 Yıl Sonra Olacak Depo Talebi (m<sup>2</sup>)</b>
Kalkavan Denizcilik	10.000	20.000
Köktaşlar	15.000	20.000
Sasbaş A.Ş.	10.000	25.000
Kartaş	5.000	5.000
ÜTF Tütün Mamulleri	5.000	5.000
Marmara Denizcilik	8.000	10.000
Solmaz Gümrükleme	5.000	5.000
Güneş Nakliyat	2.500	2.500
Eken Kereste	10.000	10.000
Semtaks	2.500	2.500
<b>Toplam</b>	<b>73.000</b>	<b>105.000</b>

İkinci faz olarak, bu fizibilite çalışmasının programı içinde yer alan bu firmalar tekrar ziyaret edilmiş ve taleplerinin teyit edilmesi istenmiştir.

Bu fizibilite çalışmasının hazırlanma süreci içinde, Samsun'da faaliyet göstermekte olan 44 adet büyük ölçekli sanayi kuruluşu, 24 adet büyük toptancı ve ticari firma, 5 adet taşımacılık ve lojistik firması, 2 adet liman işletmesi, olmak üzere 75 adet firma ile yüz yüze bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Bunun dışında ulusal lojistik şirketlerin taleplerinin belirlenmesi amacıyla ise, bir kısmı yüz yüze, bir kısmı mail ve fax yolu ile olmak üzere toplam 20 adet ulusal adresli kuruluşla temasa geçilmiş ve kurulacak olan Samsun İhtisas Lojistik OSB içinden talepleri olup olmayacağı konusunda bilgi temin edilmiştir. Söz konusu firmalar içerisinde 6 adet geri dönüş elde edilmiştir. Toplam anket sayısı, 81 adet olmuştur.

Yapılan yüz yüze görüşmelerde, 2010 yılında yapılan araştırma sonucunda elde edilen geçmiş taleplerin bu günkü revizyonu ve yeni taleplerin belirlenmesiyle birlikte Samsun bölgesi için ön talep olarak şu ölçeklere ulaşılmıştır.

Tablo - 5'de aktarılan verilere göre, anketlerde 20.000 m<sup>2</sup> den daha fazla yer isteyen firmaların talepleri 20.000 m<sup>2</sup>'lik limitin üzerinde olduğu için 20.000 m<sup>2</sup>'ye indirilmiştir. Bunlar Gübre Fabrikaları başlangıç için 50.000 m<sup>2</sup> ve beş yıl sonra toplam 60.000 m<sup>2</sup> talep bildirmiştir.

**Tablo 5 – Samsun Merkezli Sanayi Firmaları Depo Talepleri**

<b>Firma Adı</b>	<b>Başlangıç Talebi (m<sup>2</sup>)</b>	<b>5 Yıl Sonra Toplam Talep (m<sup>2</sup>)</b>
Engizli Oto Cam PAZ.İNŞ. TUR.SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	2.500	5.000
Zaman Koltuk A.Ş.	2.500	2.500
Emin Kereste	5.000	5.000
Temiz Kerestecilik İNŞ.SAN. TİC. LTD.ŞTİ.	5.000	5.000
Yıldız Entegre Ağaç SAN. VE TİC.A.Ş.	5.000	5.000
Ögerler Kimya Plastik SAN. TİC. LTD.ŞTİ.	2.500	2.500
Kefeli Oluklu Mukavva Kutu Ve AMB.SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	.	2.500
Gübre Fabrikaları T.A.Ş.	20.000	20.000
Samsun Mutfak Sanayi	2.500	5.000
Samsun Yem SAN. TİC.A.Ş.	2.500	2.500
Doğuş Okul Yayınları TİC. LTD.ŞTİ.	5.000	5.000
Ceykan Endüstriyel PAZ. SAN. TİC. LTD.ŞTİ.	5.000	10.000
Filiz Şekerleme Gıda SAN. VE TİC. A.Ş.	.	2.500
Anayapı LTD.ŞTİ.	5.000	10.000
Akper Perde Sistemleri	.	5.000
Borsan Kablo İNŞ. A.Ş.	5.000	5.000
Sultans International	.	5.000
Demirhan Gıda SAN. TİC.LTD.ŞTİ.	5.000	10.000
Öziç Kereste LTD.ŞTİ.	5.000	5.000
Ulusoy Un	5.000	5.000
Semsan Pompa MAK.SAN.T.C.LTD.ŞTİ.	.	5.000
Site Cam Ayna DEK.SAN	2.500	5.000
Çakarlar Orman Ürünleri	2.500	2.500
Samplast PVC SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	2.500	2.500
Polfisan LTD.ŞTİ.	5.000	5.000
Erser Makina SAN. TİC.LTD.ŞTİ.	.	2.500
Hasan Usta GIDA SAN.	5.000	5.000
Öziçler Plastik Ürünler Gıda	.	5.000
Poelsan Plastik SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	.	5.000
Akpen Perde Sistemleri LTD.ŞTİ.	2.500	5.000
Sampa Otomotiv A.Ş.	5.000	10.000
<b>Toplam</b>	<b>107.500</b>	<b>170.000</b>

Samsunda yerleşik sanayi firmaları başlangıç için, toplamda 107.500 m<sup>2</sup>'lik depo talebinde bulunmuşlardır. Teorik hesaplamalarımıza göre; 5 yılda % 50 oranında artış göstereceğini öngördüğümüz talep ile ilgili olarak firmaların 5 yıl sonraki taleplerinin % 58 oranında bir artış ile 170.000 m<sup>2</sup>'ye ulaşacağı belirlenmiştir.

Samsunda yerleşik toptancı, tüccar ve lojistik şirketler için yapılan anketler sonucunda da ise Tablo - 6 görülen sonuçlara ulaşılmıştır.

Bu anketlerde de 20.000 m<sup>2</sup>'nin üzerindeki talepler kesilmiştir. Bu firmalar, 160.000 m<sup>2</sup>'lik başlangıç alanı isteyen ve beş yıl sonra 200.000 m<sup>2</sup>'ye çıkacak olana Erkut Nakliyat ile; başlangıçta yer talep etmeyecek ancak beş sene sonra 75.000 m<sup>2</sup> yer talebi öngören Sasbaş Samsun Serbest Bölge İşletmesidir.

**Tablo 6 – Samsundaki Toptancı, Tüccar ve Lojistik Şirketlerinin Depo Talepleri**

<b>Firma Adı</b>	<b>Başlangıç Talebi (m<sup>2</sup>)</b>	<b>5 yıl sonra toplam talep (m<sup>2</sup>)</b>
Şuayip Sayın	2.500	2.500
Ekol Yapı	2.500	2.500
Altın Yapı Dekorasyon	.	2.500
Uğurlu Oto Cam A.Ş.	5.000	5.000
M. Sönmez Gıda SAN. TİC.LTD.ŞTİ.	5.000	5.000
Yetişal Gıda	5.000	5.000
Mislioğlu	5.000	5.000
Huzur TİC. LTD.ŞTİ	2.500	5.000
Köksal Kardeşler İNŞ. MALZ. LTD.ŞTİ.	2.500	5.000
Ergül Kardeşler Gıda SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	2.500	5.000
Akpen LTD.ŞTİ.	2.500	2.500
Osmanlı Gıda PAZ. NAK. İMALAT VE TİC.A.Ş.	2.500	2.500
Samteks TİC. LTD. ŞTİ.	2.500	2.500
Erkut Nakliyat Sanayi LTD.ŞTİ.	20.000	20.000
Kısmet Ticaret LTD.ŞTİ.	5.000	5.000
Okur Gıda	2.500	2.500
Özlem Ticaret	5.000	5.000
Sasbaş Samsun Serbest Bölge Kurucu Ve İşletme A.Ş.	.	20.000
<b>Toplam</b>	<b>72.500</b>	<b>102.500</b>

Bu gruba giren firmalar içinde başlangıç talebi olarak 72.500 m<sup>2</sup>'lik bir talep doğmuştur. Gelecek 5 yıl sonraki talep bu grupta yapılan anketlerde de % 41 artış ile 102.500 m<sup>2</sup>'ye yükselmiştir.

Samsun bölgesi için talebin ve gelecekteki artışın toplamları ise Tablo - 7'de verildiği şekildedir. Ulusal lojistik firmaları için yapılan çalışmaya ait rakamlar ise Tablo - 8'de sunulmuştur.

**Tablo 7 – Samsun Bölgesi Depo Talep Verileri**

<b>Başlangıç Talebi</b>	180.000 m <sup>2</sup>
<b>5 Yıl sonraki Talep</b>	272.500 m <sup>2</sup>
<b>Artış Oranı</b>	% 49 <sup>12</sup>

**Tablo 8 – Ulusal Lojistik Firmalarının Depo Talep Verileri**

<b>Firma Adı</b>	<b>Başlangıç Talebi (m<sup>2</sup>)</b>	<b>5 yıl sonra toplam talep (m<sup>2</sup>)</b>
Alışan Uluslararası Taşımacılık A.Ş.	20.000	20.000
Eyüp Lojistik A.Ş.	10.000	20.000
Netlog Lojistik Hizmetleri A.Ş.	20.000	20.000
Borusan Lojistik	5.000	10.000
Köktaş nakliyat	20.000	20.000
Tırsan TLS Lojistik A.Ş.	10.000	10.000
<b>Toplam</b>	<b>85.000</b>	<b>100.000</b>

Bu ankette ulusal lojistik firmaları başlangıç yatırımlarını 85.000 m<sup>2</sup> olarak belirlemişlerdir. Görüldüğü gibi yatırımların çoğu 10.000 m<sup>2</sup> ve üzeri olarak talep edilmektedir. Lojistik hizmetlerin ölçek büyüdükçe daha verimli gerçekleştirildiği bilinciyle yapılan bu seçim doğrudur. Şirketler beş yıl sonra olacak taleplerini de başlangıçta belirlemeyi hedeflemişler ve henüz sektörde yeni büyümekte olan Gaziantep merkezli Eyüp Lojistik dışındaki tüm firmalar, ilk ölçeklerini büyük tutmuşlardır. Gelecek 5 yıl sonunda, ulusal lojistik şirketlerinin de kullanacağı alan 100.000 m<sup>2</sup> olarak belirlenmiştir.

Tablo - 9'da Samsun İli'nde bulunan ve anketler sonucu talep bilgilerine ulaşılmış ticari kuruluşların toplam depo taleplerine ait rakamlar verilmiştir.

<sup>12</sup>Bu oran Samsun Lojistik Master Planında ön görülmüş olan % 50 artışa uygun çıkmıştır.



**Tablo 9 – Toplam Talep Konsolidasyonları**

<b>Talep grubu</b>	<b>Başlangıç Talebi (m<sup>2</sup>)</b>	<b>5 yıl sonra talebi (m<sup>2</sup>)</b>
Sanayi Kuruluşları	107.500	170.000
Tüccar ve Lojistikçiler	72.500	102.500
Ulusal Lojistik Firmaları	85.000	100.000
<b>Toplam</b>	<b>265.000</b>	<b>372.500</b>

Fizibilite çalışması başlangıç depolama alanının 265.000 m<sup>2</sup> olmasını ve ilk 5 yılda talebe göre planlanması hedeflemiştir. 10. yıldan itibaren lojistik köydeki talep artışının hızının düşeceği her yıl ekonominin yıllık % 5 artışla kümülatif olarak %30 talep artışı olacağı öngörülmektedir.

## **1.6. Proje İle İlgili Genel Bilgiler**

### **1.6.1. Depolama Alanları**

Lojistik köyde inşa edilecek olan milli depolar, gümrüklü ürünlerin depolanacağı antrepolar ve soğuk ürünler için kullanılacak soğuk hava depoları, 2.500 m<sup>2</sup>'nin katları şeklinde ve modüler olacaktır. 2.500 ve 5.000 m<sup>2</sup> lik alanlara kurulacak depoların dışında 10.000 m<sup>2</sup> ve 20.000 m<sup>2</sup>'lik alanlara kurulacak depolara demiryolu bağlantısı yapılacaktır. Bu depolar için 100 m depo boyları ve 25 m'lik çelik inşaata uygun açıklıklarla yapılacaktır. Yan yana büyüme şeklinde diğer modüllere bağlanacaklardır. İnşa edilecek olan yapıların net iç yükseklikleri 10 m olacak, depoların ön tarafında TIR veya Kamyonların yanaşması için hidrolik rampalı seksiyonel kapılar bulunacaktır. Kapı sayısı her 1.000 m<sup>2</sup> kapalı alan için asgari 1 adet olan standart uygulamaya paralel olarak her modül için 3 adet olacak şekilde projelendirilecektir. Bu kapıların ardında depo içinde 20 m mesafede, rafsız alanda TIR yükleme ve boşaltma alanı planlanacaktır. Depoların arka kısmında ise 20 m eninde bir alan, vagon yükleme alanı olarak bırakılacak ve ortada kalan 60 m ise, sırt sırta raf dizilmesi ile yüksek depolama alanı olarak planlanacaktır. Samsun İhtisas Lojistik OSB'de bir standardizasyona gidilmesi için asgari depo ölçüsünün de belirlenmesi gerekmektedir. Bu da 2.500 m<sup>2</sup>'lik minimum kapalı alan ölçüsüdür. Bu ölçü ile 2.500 m<sup>2</sup>'lik depolar, ister başlangıçta, ilk inşaat anında, ister belli bir zaman sonra ikinci modül ilavesiyle 5.000 m<sup>2</sup>'ye çıkartılacaktır. 5.000 m<sup>2</sup> orta büyüklükte bir lojistik firmasının kullanımına uygun bir ölçüdür. Büyük ölçekli çalışmak isteyen firmalar için ise % 50 imar yapı izniyle arazi talebi parsel başına 10.000 m<sup>2</sup> olmaktadır. OSB'lerde imar izni % 60 olmasına karşılık parsel ölçüleri küçüldükçe rampa mesafeleri ve güvenlik çekmeleri nedeniyle bu oran ortalamada % 50

olarak işlenecektir. Bir miktar alan ise çevre düzenlemesine ve yeşillendirmeye ayrılacaktır. Ulusal veya Samsun'da yerleşik büyük ölçekli çalışan firmalara bu talebin maksimum iki katı yani 20.000 m<sup>2</sup>'lik yan yana iki parsel arazi verilmesi ve bu yerleşim içinde 10.000 m<sup>2</sup>'lik kapalı sahası olan depo inşaatı yapması da mümkündür.

Samsunda yerleşik lojistik firmalar gerçek anlamda bir lojistik depolama operasyonu yapmamaktadır. Bundan dolayı başlangıç ölçeklerinin genellikle 2.500 m<sup>2</sup> ve 5.000 m<sup>2</sup>'lik alanlardan başlayacağı öngörülmektedir. Buna karşılık büyük Samsun firmaları ve ulusal lojistik firmaları da burada yer almanın avantajı ile daha büyük parseller talep etmektedir. Bu olgudan dolayı, bölgede depolama yapacak olan şirketler için asgari depolama alanı inşa edip, gelecekte yerinde büyümeye fırsat verilmesi planlanmıştır.

2.500 m<sup>2</sup>'lik alanlara kurulacak olan depoların ölçüsü 1.250 m<sup>2</sup> olacaktır. Bu depolar demiryolu bağlantısı olmadığı için büyük depolara göre daha kısa ölçülerde inşa edilecektir. 2.500 m<sup>2</sup>'lik alanlarda kullanılacak olan depolar 50 m uzunluğunda ve 25 m eninde inşa edilecektir. Bu depoların ön taraflarında isteğe göre 3 veya 4 adet rampa kullanılacaktır. Ön alanda 30 m lik manevra alanı planlanmıştır.

5.000 m<sup>2</sup>'lik alanlara kurulacak depolar ise 50 m boyunda ve tek taraftan yüklemeli depolar olacaktır. Bu alanlarda kurulacak depolar 2.500 m<sup>2</sup> olmaktadır. Bu değerlerle depo enleri 50 m olarak projelendirilecek ve 7 veya 8 adet rampalı kapı kullanılacaktır.

### **1.6.2. Demiryolu Terminali**

Samsun İhtisas Lojistik OSB bölgesi yerleşim alanı TCDD tarafından inşa edilmiş olan Gelemen Demiryolu Yük Aktarma İstasyonu'nun (TCDD Gelemen Lojistik Köyü ) çok yakınında, yaklaşık 4 km uzağındadır. Lojistik köylerde gördüğümüz katar oluşturacak veya katarların dağılımını yapacak demiryolu terminali ihtiyacı Gelemen Yük Aktarma merkezinde gerçekleşecek ve lojistik köy alanında bu ihtiyaç doğmayacaktır. Demiryolu terminalleri için lojistik köyde geniş terminal alanına gerek duyulmamıştır. Lojistik köye Gelemen Terminalinden tek hatlı bir demiryolu bağlantısı yapılacaktır. Lojistik köy ile Gelemen arasındaki boş ve dolu vagon taşınması TCDD tarafından gerçekleştirilecektir. Ara mesafenin 4 km olması bu taşıma için TCDD'ye vagon başına ödenecek olan bedelin 29 TL olmasını öngörmektedir. TCDD Gelemen Bölge Müdürü Sayın Adil Tekin bu bedelin % 50 indirimle 14.5 TL olarak uygulanacağını ifade etmiştir. TCDD bazı işletmeler için ilave % 50 indirim

daha yapmaktadır. Potansiyeli yüksek olacak bu işletme için ilave % 50 indirim alınacağı ifade edilmiştir.

Mevcut demiryolu hattı TCDD yetkililerinin de katılımı ile yerinde incelenmiştir. İleride daha detaylı olarak açıklanacağı gibi bu hat TCDD kayıtlarında TCDD Gelemen yük aktarma merkezinden başlayarak tersaneye kadar uzanmaktadır. Yerinde yapılan araştırmada bu hattın geometrik ve fiziksel özelliklerini kaybettiği, yer yer toprak altında kaldığı, yatayda ve düşeyde hat özelliklerini kaybettiği belirlenmiştir. Bir başka sorun ise, hattın içinden geçtiği Karadeniz Bakır işletmesinin bu iltisak hattına ihtiyacı olmadığına karar vererek hat üzerine bir yapı inşa etmesidir. Mevcut hat bu haliyle bina yıkılmadan ve alt yapı güçlendirilmeden kullanıma uygun görülmemiştir. Yeni bir hat projesinin hazırlanması ve özelleştirmesi yapılmış olan arazilerden geçişi için girişimlerin ve idari tedbirlerin alınması gerekmektedir. Lojistik köy inşa süresi olan üç yıl içinde bu izinlerin alınacağı ve yeni hattın inşa edileceği öngörülmektedir.

Lojistik köye giriş yapacak olan tek şeritli iltisak hattı, alana girer girmez üç kanala ayrılacaktır. Bu hatların orta konumda olanı vagon transferi amacıyla kullanılacak ve köy sonuna kadar uzayacaktır. Sağ ve solda bulunan iki hat ise bu hatlara birleşik depolara vagon indirme ve bindirmelerinin yapılabilmesi için, sık makaslı olarak inşa edilecektir.

Lojistik köyde 10.000 ve 20.000 m<sup>2</sup>'lik alan taleplerine demiryolu bağlantısı yapılacaktır. 2.500 ve 5.000 m<sup>2</sup>'lik alan talepleri 1.250 ve 2.500 m<sup>2</sup>'lik kapalı alanlar olması ve vagon yükü konusunda fazla talepleri olamayacağı nedenleriyle demiryolu hattı dışında inşa edilecektir.

Deposuna demiryolu vagonları yanaşamayan veya lojistik köyde bulunan terminali özel yükleme ve boşaltma ihtiyaçları için kullanacak kişi ve kuruluşlara yönelik olarak ise, yine üç hat olarak tasarlanmış olan transfer alanı ve yapıları, depoların ardında sağlı sollu şekilde devam edecek, orta hat, katar oluşturma ve transfer için kullanılacaktır. Bu alan hem hemzemin hem de rampalı yüksek vagonlardan doğrudan forklift ile elleçleme yapılabilecek şekilde tasarlanacaktır.

Lojistik köy içinde demiryoluna ayrılacak olan alanın ölçüleri ile ilgili olarak TCDD Gelemen terminali müdürü Sayın Adil Tekin ile yüzyüze yapılan iki ayrı görüşmede 20 m eninde bir alanın karşılıklı kurulacak olan depoların arka taraflarında, emniyet boşluğu olan yanaşma mesafesi 10 + 10 m'lik alanda olması nedeniyle fazla bir yer kaplamayacağı belirlenmiştir. Demiryolu bağlantısının depolara ayrılan kısmına bir alan ayrılması söz konusu olmayacaktır.

Depoların arasından 3 hat olarak geçecektir. Depoların geçilmesinden sonra açık elleçleme için sundurma şeklinde bir alan ayrılacaktır. Deposuna demir yolu bağlantısı olmayan veya Samsun İhtisas Lojistik OSB alanında yük elleçleyecek firmalar için de yine 3 hatlı bağlantı devam ettirilecek ve 20 m eninde, bir tarafı yerden 1.15 m yükseklikte, diğer tarafı hemzemin olmak üzere 40'ar metreden iki bölüm olarak 80 m genişliğinde bir alan ayrılacaktır. Bu alanın uzunluğu 350 m olarak belirlenmiş olup ray mesafeleri dahil olmak koşuluyla toplam 28.000 m<sup>2</sup>'lik bir alanda açık demiryolu elleçleme alanı olarak ayrılacaktır.

### **1.6.3. TIR ve Kamyon Park Alanı**

Ağır araç park alanları da modüler genişleyebilecek şekilde projeye konulmuştur. TSE 9881 Araç Park Standartına göre açık alan TIR parklarında, her TIR için 100 m<sup>2</sup>'lik alan ayrılması gerekmektedir. Yollar dahil edildiğinde bu alan 150 m<sup>2</sup>'ye çıkmaktadır. Verona lojistik köyünde rahat yerleşimle her TIR başına, 140 m<sup>2</sup> alan ayrılmıştır. Bu nedenle araç başı 150 m<sup>2</sup> park alanı planlanmıştır. Samsun İhtisas Lojistik OSB'sinde araç parkında bekleyecek olan araçlar iki amaç için bekleyeceklerdir. Birincisi İhtisas Lojistik OSB içindeki depolara ürün getiren veya ürün yükleyen araçların beklemesi amacıyla. Bu noktada araç park talebini oluşturan değer, depolama alanlarının büyüklüğüdür. Kapalı ve açık depo alanları büyüdükçe park edecek araç sayısı artmaktadır. Diğer amaç da buranın park alanı olarak kullanılması ve sürücülerin sosyal ihtiyaçlarını karşılamaları, nakliye komisyoncularından iş almalarıdır.

TIR ve kamyon parkı alan ihtiyacı hesaplamasında iki metot kullanılmıştır. Bu metotlardan birincisi anket yapılan büyük sanayici ve toptancı kuruluşların iş kapasitelerine göre araç ihtiyaçlarıdır. Yapılan anketlere göre, Samsun'un anketekatılan büyük ölçekli kuruluşlarının sadece kara yolu ile yıllık 1.200.000 ton üretim yükü elleçledikleri belirlenmiştir. Üretim için giren malzeme miktarı ise yıllık 1.000.000 ton olarak ifade edilmiştir. Mevsimsellikler de göz önüne alınarak ortalama günlük maksimum 10.000 ton yük yüklendiği, TIR ve kamyon olarak araç başına ortalama 20 ton olmak üzere, günde 500 araçlık bir iş kapasitesi olduğu hesaplanmaktadır. Bu araçların bir kısmı önceden planlanan anlaşmalı şirketlerce temin edilen araç talepleri ile karşılanmakta olup yaklaşık % 25 oranında, 125 araçlık TIR ve kamyonların Samsun İhtisas Lojistik OSB'de park edecekleri öngörülmektedir. Araç başına 100 m<sup>2</sup> kabulü ile toplam 12.500 m<sup>2</sup>'lik bir alanın lojistik köy dışı çevredeki sanayicilerin araç talebi için kullanımına ayrılması planlanmıştır. Bu talep ilk beş yıl için geçerli olacak ve Samsun Merkez OSB'nin doygunluğa ulaşması nedeniyle her beş yılda bir kapasite artışı nedeniyle % 20'lik bir büyüme planlanacaktır.

İkinci talep ise Lojistik Köyde faaliyet gösterecek olan depolama hizmeti veren kuruluşların talepleri olacaktır. Başlangıçta toplam 135.000 m<sup>2</sup>'lik kapalı alanda faaliyet gösterecek olan firmaların depolarının iç dizaynı şu şekilde olacaktır. Depo içinde rampaların arkasında indirme ve bindirmede kullanılacak 20 şer m'lik alanlar olmaktadır. Ön stoklama alanları ve yükleme-boşaltma alanları çıkartıldıktan sonra, geriye 60 m'lik raflı alan kalmaktadır. Toplam kapalı alanın % 60'ı ürün depolama alanı olacaktır. Raflı alanlar için hesaplanan alan 81.000 m<sup>2</sup>'dir. Depoların tam doluluğu rafların veya taban alanının % 85'e ulaşması ile sağlanabilmektedir. Bu da tam kullanımda azami 68.850 m<sup>2</sup>'lik depolama yapılabileceğini göstermektedir. Hesaplamalar gelecekte olacak tam doluluk noktası göz önüne alınarak yapılmıştır. Kullanılacak olan net 10 m yüksekliğinde depolarda raflanacak alanların yüksekliği yangın ve aydınlatma sisteminin de ihtiyacı olan 2 m yükseklik düşüldükten sonra 8 m olarak gerçekleşecektir. 8 m raf yüksekliğinde 5 sıra palet rafı kullanımı hesaplanmaktadır. Sırt sırta paletli bir depoda raflanacak alan oranı, koridorlar çıkarıldıktan sonra toplam alanın % 40'ı oranındadır. Rafların oturacağı alan 27.540 m<sup>2</sup> olarak belirlenmektedir. Her paletin 80x120 ölçüsünde euro palet olması beklenmektedir. Bu durumda lojistik köyde maksimum stoklanacak olan malzemelerin hacmi 137.000 palet olmaktadır.

Paletli depolama sistemlerinde, ürünlerin devir hızları ürünün cinsine göre değişmektedir. Mevsimsel ürünlerde yıllık devir hızı 3-4 arasında olurken, hızlı tüketim malzemelerinde bu oran 10-12 civarındadır. Toplamda tesiste, ortalama 6 devri hızı ön görülmüştür. Ürünlerin içeride bekleme süresi 2 ay olmaktadır. Bu durumda yılda devir edecek olan ürün miktarı 825.000 palet olmaktadır. Yıllık 300 gün çalışma varsayımı ile günde elleçlenecek palet miktarı 2.750 palettir. Ortalama 80x120\*150 ölçüleriyle bir paletin hacmi 1.5 m<sup>3</sup> olmaktadır. Bir adet TIR römorkunun hacmi, ağırlık limit olmadığı takdirde 75 m<sup>3</sup> dür. Lojistik köyde ortalama günde 60 TIR'lık bir yük hareketi olacaktır.

Lojistik depolarda çalışan araçların % 50'si lojistik köy'ün TIR parkında beklemekte, % 50'si ise doğrudan araç parkına girmeden yükleme veya boşaltma kapılarına yanaşmaktadır. Lojistik köyde araç parkında bekleyecek olan TIR ve kamyon sayısı ortalama 40 adettir. Mevsimselliğin de göz önüne alınması ile başlangıçta 60 TIR'lık bir park alanı, yani 6.000 m<sup>2</sup>'lik alan lojistik köy işletmecileri için yeterli olacaktır. Her 5 yılda bir bu oran tesisin tanınması ve kullanımı ile artacaktır.

Köy dışı sanayinin yaratacağı talebin de birleştirilmesi ile başlangıçta 185 araçlık yani 18.500 m<sup>2</sup>'lik bir araç parkı daha sonraki yıllarda da her 5 yılda bir % 25 oranında artarak aşağıdaki ölçülerde TIR parkı planlanacaktır. Bu oranın % 25 olmasının gerekçesi depolama alanlarının beş yılda bir % 50 büyümesine karşılık parka gelen araçlardaki artışın, filoların büyümesi, planlı sevkiyatın artması nedeniyle talebin yarısı kadar artacağı varsayımındandır.

Diğer bir talep noktası da bölgedeki diğer lojistik odakların yükleme için araç talepleridir. Bölgede hizmet veren Toros Gübre, Yeşilyurt ve SamsunPort Limanları'nın yanı sıra Samsun Merkez ve Gıda İhtisas OSB'lerinin iş potansiyelleri bu talebi belirleyecek unsurlar arasında gösterilebilir.

Samsun Port Liman Müdürü Sayın Bedir Yıldırım ile yüz yüze yapılan görüşmede SamsunPort'un konteyner elleçleme konusunda mevcut yapısıyla 300.000 TEU/yıl kapasiteye hizmet vereceği ve ileride artabilecek olan potansiyel için arka alanda 200 dönüme kadar kuru liman tarzında konteyner depolama yapacakları öğrenilmiştir. Dökme yük konusunda özellikle kömür depolaması amacıyla Ankara yolunda ayrı bir alanın satın alınacağı ve bu alanda kömür depolaması yapılacağı da ifade edilmiştir. SamsunPort kendi araç park alanını kendisi yaratmıştır. Liman içinde geniş bir araç park alanı projelendirilmiştir. Mesafenin uzak olmasından dolayı, SamsunPort'dan doğrudan doğruya araç yüklemesi için lojistik köyden bir talep olmayacağı varsayılmaktadır. SamsunPort'a olan talepler Ankara yolundaki TIR ve kamyon parkından da karşılanabilmektedir. SamsunPort'a gelen konteynerlerin Lojistik köyde elleçlenmesi kısa vadede bir potansiyel olarak görülmemektedir. Bu nedenle SamsunPort iş potansiyelinin lojistik köyde araç parkı açısından yaratacağı ilave etki göz önüne alınmamıştır.

Buna karşılık Yeşilyurt Limanı araç parkı için bir potansiyeldir. Lojistik Köy'e yakın olması buradan yükleme yapacak araçlar için, bir bekleme alanı ihtiyacını doğurmaktadır. Yeşilyurt limanı yetkilileri ile yapılan görüşmede Limanın yılda ortalama 3.5 milyon ton yük elleçlediği, bu yükün 1.000.000 tonunun Yeşilyurt Grubunun ithal ve ihraç malzemesi olduğu ve deniz yolu ile gelip deniz yolu ile gittiği belirtilmiştir. Kalan 2.5 milyon ton'luk malzemenin 200.000 ton'u demiryolu ile elleçlenmekte ve kara yolu ile taşınan yük için 2.3 milyon ton'luk bir potansiyel olduğu belirtilmiştir. Bu kapasitede kara taşınması için yılda 10.000 adet araç girişi olduğu ve bunların % 25'inin parktan gelebileceği bilgisi alınmıştır. Limanın gelişme planları içinde her beş yılda bir % 20 yük hacminin artacağı öngörülmektedir. Bu artışın yine her beş yılda bir % 50 oranında araç parkına yansıtacağı

tahmin edilmektedir. Yeşilyurt Limanı yetkilileri, araç parkına günde ortalama 30 araç girdiğini, gelen yüklerin liman içi inşa edilen depolarda stoklandığını, yük yoğunluğunun olduğu dönemlerde araç çıkışının 60 adete ulaştığını ve lojistik köye günde 15 araçlık bir potansiyel yaratacağını ifade etmişlerdir. Bu kapasitenin de eklenmesiyle, talep 200 araçlık bir araç parkına ulaşmakta yani 30.000 m<sup>2</sup>'lik başlangıç TIR ve Kamyon Parkı talebi belirlenmektedir.

Samsun'un 3.Büyük limanı olan Toros Gübre Limanında ise sadece gübre fabrikasının üretimi için ihtiyacı olan araçların hareketi söz konusudur. Samsunport ve Yeşilyurt Limanlarının genişlemelerinden sonra, Toros Gübre'nin harici yükler için bir genişleme planının olup olmadığı konusunda geleceğe dönük planları öğrenilememiştir. Gübre taşımalarının, ağırlıklı olarak deniz yolu ile veya kara taşımalarının ise sözleşmeli araçlarla yapılması nedeniyle, lojistik köye araç parkı açısından önemli bir potansiyel yaratmayacağı kabul edilmiştir.

Bütün bu değerlendirmelerin ışığında, Samsun İhtisas Lojistik OSB kamyon ve TIR parkının her beş yılda bir büyüyeceği var sayılarak, talep verilerinin Tablo - 10'da görüldüğü gibi olacağı öngörülmektedir.

**Tablo 10 – Samsun İhtisas Lojistik OSB Kamyon ve TIR Parkı Büyüme Verileri**

Süre	Araç sayısı	Park alanı (m <sup>2</sup> )
0 -5 yıl	200	30.000
5-10 yıl	250	38.000
10-15 yıl	300	45.000
15-20 yıl	400	60.000

Belirlenen alan park içindeki araç yerleşim planına göre 75.000 m<sup>2</sup> olarak kullanılacaktır.

#### **1.6.4. Konteyner Stok Alanı**

Konteyner stoklama alanı intermodal çalışma için planlanmıştır. Bu alan, gelen boş konteynerlerin doldurulup, demiryoluna veya TIR'lara yüklenmesi için kullanılacaktır. Samsun Limanları'nda gerçek anlamda bir konteyner trafiği yoktur. SamsunPort Limanı'nda deneme amaçlı, küçük partiler halinde konteyner elleçlemesi yapmaktadır ve liman arka alanı gelecek 25 yıllık konteyner stoklaması için yeterlidir. Bugün için MSC ve Arkas gibi büyük firmaların, iki hat olarak limana seferleri söz konusudur. Yeşilyurt Limanı ise daha çok dökme ve genel kargo yüklerine yönelik hizmet vermektedir ve konteyner elleçleme planları

bulunmamaktadır. Mendireğinin olmaması konteyner hatlarının uğramasına engel olmaktadır. SamsunPort gelecek 25 yıl için Samsun'a olabilecek konteyner yüklerinin tamamına hizmet verecek şekilde planlanmıştır.

Her şeye rağmen yapılması planlanan lojistik köy içinde minimum bir alan konteyner yüklerinin boş veya gümrüklü beklemesi için ayrılacaktır. İndirme ve yüklemeyi SamsunPort'tan yapacak ancak konteyner boşaltma ve doldurmaları lojistik köy'de gerçekleştirecek firmalar da söz konusudur. Bu tip projelerde başlangıç alanı içerisinde bir adet RTG (*Rubber Tyre Gentry Crane*) kullanımı için plan yapılması gerekmektedir. Üst üste 2 kat dizilen beher TEU konteyner stoklaması 15 m<sup>2</sup> alan gerektirmektedir.<sup>13</sup>Dört kat dizilen konteynerler için bu alan TEU başına 10 m<sup>2</sup> olacaktır. Alanın yetmediği durumda tabanda genişleme yerine konteynerlerin 6 sıra halinde dizilerek RTG vasıtasıyla daha verimli kullanılması mümkün olacaktır. Konteyner stok alanı da, modüler genişleme uygun olacaktır. Bir adet RTG için verimli kullanılacak açık alan 30 m x 150 m = 4.500 m<sup>2</sup>'dir. Yanaşma yolları hariç olmak üzere bu alanda başlangıçta 2 sıra olarak, Stacker ile elleçlenmek üzere 300 TEU; daha sonra RTG ile elleçlenecek 500 TEU, konteyner stoklanması mümkün olacaktır. Bu kapasite lojistik köyün gelecek 10 yılını kapsayacak bir kapasitedir. 10. yıldan sonra ikinci RTG'nin devreye alınması gerekecek ve ilave 4.500 m<sup>2</sup>'lik bir konteyner alanına ihtiyaç olacaktır. Toplam konteyner park alanı 9.000 m<sup>2</sup>'ye çıkacaktır. ½ zemin kullanım hesabıyla yükleme ve yanaşma mesafeleri ile birlikte 18.000 m<sup>2</sup> alan ayrılacaktır.

#### **1.6.5. Binek Araç Otopark Alanı**

TR 83 Lojistik Master Planı, Samsun İhtisas Lojistik OSB'de ilk 5 yıl sonunda 1.500 kişinin çalışacağını ve 20 yıl sonra bu sayının 3.800 kişiye ulaşacağını öngörmektedir. Çalışan yoğunluğunun ilk beş yıl için 1.000 kişisi son yirmi yıl için 3.000 kişisi depolama tesislerinde çalışacaktır. Bu çalışan nüfusun, genellikle işyerlerinin araç parkında park edecekleri ve ortak binek araç parkını tam gün kullanmayacakları var sayılmaktadır. Geriye kalan talep sosyal tesiste çalışan veya gün içinde merkezi ziyaret eden ve iş takibi yapan kişilerden oluşacaktır.

Sosyal tesiste başlangıçta araç kullanımlı ile ilgili veriler Tablo - 11'de verilmektedir.

---

<sup>13</sup>Murat Erdal, Konteyner Deniz ve Liman İşletmeciliği



**Tablo 11 – Araç Kullanıma Ait Veriler**

Lojistik Köy Binek Sraç Alan İhtiyacı	Adet	Çalışan Sayısı/birim	Araçlı Çalışan Sayısı	Araç Park Yeri Adedi	20 Yıl Sonra Adet	Çalışan Sayısı/birim	Araçlı Çalışan Sayısı	Araç Park Yeri Adedi
Kapalı Gümrüklü Depolar	5	40	-	0	15	40	-	0
Kapalı Gümrüksüz Depolar	20	40	-	0	60	40	-	0
Soğuk Hava Deposu	2	20	-	0	6	20	-	0
Demiryolu Aktarma Alanı	1	10	-	0	2	10	-	0
Açık Gümrüklü Alan	5	5	-	0	10	5	-	0
Konteyner Stok Alanı	1	10	-	0	1	10	-	0
Binek Araç Otoparkı	1	4	-	0	1	4	-	0
Ağır Araç Otoparkı	1	4	-	0	1	4	-	0
Forwarder Ofisleri	20	5	2	40	40	5	2	80
Banka Şubeleri	2	5	2	4	4	5	2	8
Teknik Altyapı Tesisi	1	4	0	0	2	4	0	0
Atık Su Arıtma	1	2	0	0	2	2	0	0
Yağmur Suyu Toplama Alanı	1	2	-	0	1	2	-	0
Çöp Değerlendirme Merkezi	1	5	0	0	1	5	0	0
Giriş Çıkış Kapıları	2	4	0	0	4	4	0	0
Satış Mağazaları	20	3	1	20	40	3	1	40
Tamir Bakım Atölyeleri	4	10	0	0	8	10	0	0
Gümrük Ofisi	1	20	0	0	1	20	0	0
Jandarma Birliği	1	40	0	0	1	40	0	0
Sağlık Birimi	1	5	0	0	1	5	0	0
Mescit	1	5	0	0	1	5	0	0
PTT	1	5	2	2	1	5	2	2
Akaryakıt İstasyonu	1	10	-	0	2	10		0
Kargo Ofisleri	5	5	2	10	10	5	2	20
Demiryolu Terminali	1	10	-	0	1	10	-	0
Ring Sefer Park Alanı	1	4	-	0	1	4	-	0
Yemek Üretim Tesisi	1	20	0	0	1	20	0	0
<b>Toplam</b>	<b>102</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>76</b>	<b>218</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>142</b>

Bu tablo çerçevesinde ilk beş yılda 76 araç sahibi çalışan için, 20 yıl içerisinde, 150 araçlık park yeri ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Gün içinde sosyal tesise farklı saatlerde gelecek olan ziyaretçiler için ise aynı oranda araç park alanı ayrılması ve ancak park alanının gelecekte genişleyecek şekilde yerleştirilmesi önerilmektedir.

Başlangıç olarak 150 araçlık ve ileride 250 araçlık bir alana büyümek koşulu ile araç park alanı planlanmıştır. Birim araç için İstanbul Belediyesi Otoparklar yönetmeliği, 20 m<sup>2</sup> alan öngörmektedir. Bu değerlendirme ile başlangıçta 3.000 m<sup>2</sup>'lik, 20 yıl sonra ise 5.000 m<sup>2</sup>'lik

araç parkı yeterli olacaktır. Bu park alanı da kademeli büyümeye uygun inşa edilecektir. Plan içinde yerleşimden kazanılan alan 6.700 m<sup>2</sup> olmuştur.

#### **1.6.6. Forwarder ve Nakliye Komisyoncuları Ofisleri**

Lojistik sektöründe forwarderlar taşıma konusunda organizasyon yapan kuruluşlardır. Utikad Uluslararası Taşıma İşleri ve Lojistik Hizmet Üretenler Derneğine bağlı olarak çalışmaktadırlar. 350 adet firma forwarder'lık çalışması yapmak üzere derneğe kayıtlıdır.<sup>14</sup>

Forwarderlık müessesesi, Ulaştırma Bakanlığı tarafından yürütülen Kara Taşıma Kanunumuzda “Taşıma İşleri Organizatörlüğü” olarak tanımlanmıştır ve Bakanlıktan alınan yetki belgesine bağlı olarak hizmet vermektedirler. Forwarderlar müşterileri adına yük bağlantısı yaparlar ve gerekli dokümanları; hem ulusal, hem uluslararası kara, deniz, hava ve demiryolu taşımaya yönelik hazırlamaktadırlar. Ayrıca müşterileri sürecin her noktasında bilgilendirecek alt yapıya da sahiptirler. Lojistik köylerde forwarderlar da ofis kiralayarak veya sahip olarak hizmet vermektedirler. Samsun İhtisas Lojistik OSB’de de forwarderlar için başlangıçta 20 adet ve 20 yıl sonra 40 adede çıkacak bir potansiyel görülmektedir. Bu sayı Ulusal ve Türkiye genelinde faaliyet gösteren büyük forwarder firmaların sayısına göre planlanmıştır. Bu firmalardan bir kısmı Samsun’da da faaliyet göstermektedir. Ceynak, Kalkavan, Solmaz, Ulusoy, Arkas bu firmaların başında gelmektedir. Horoz, Ekol, Mars, Borusan, Netlog, Ran, UPS, DHL, Ceva, Reysaş, Eyüp Samsun’da ofis açacak firmalar arasındadır. Forwarderlar sosyal binanın üst katında 50 m<sup>2</sup>’lik ofislerde görev yapacaklardır. Samsun bölgesinin yük potansiyeli arttıkça bazı Samsun firmalarının forwarder hizmeti vereceği ve gelecekte UTİKAD üyesi diğer kuruluşların da lojistik köyde ofis ihtiyaçları olacağı göz önüne alınarak 20 adet başlangıç rakamının, 10. yılda 30 adede ve 20. yıl içinde 40 adede ulaşacağı öngörülmektedir. Bu ofislerin sosyal tesiste inşa edilerek forwarderlara satılması veya kiralanması söz konusudur. Forwarderlara ayrılacak olan alan başlangıçta 1.000 m<sup>2</sup>, 10 yıl içinde 1.500 m<sup>2</sup> ve 20 yılda ise 2.000 m<sup>2</sup> olacaktır. Bu alanın tamamı bir seferde inşa edilecektir.

Nakliye komisyoncuları ise TIR ve kamyon park alanına yakın bir noktada sosyal tesislerden ayrı bir alanda yer alacaktır. Samsun TIR Garajında yapılan çalışmada garajda çoğu dökme yük ile ilgili çalışmak üzere ağırlıklı olarak SamsunPort’da oluşan yük talebine araç temin eden, içlerinde nakliye kooperatifinin de bulunduğu 40 firma tespit edilmiştir. Bu firmalardan 20 adedinin büyük ve orta ölçekli olmak üzere, lojistik köyde de ofis açacağı belirlenmiştir.

---

<sup>14</sup>www.utikad.org.tr

Lojistik köyde firmalar için, başlangıçta 20 adet, 5 yıl sonra ise 30 adetlik ofis planlaması yapılacaktır. Ofisler modüler büyümeye uygun olacak ve ileride artacak olan talebe uygun genişleme olanağı yaratılacaktır. Ofislerin forwarder ofileri ile aynı ölçüde ve zemin üzerinde yan yana inşa edilmesi yük arayan şoförlerin kolayca bu ofislere girişinin ön kapılardan sağlanması sağlanacaktır. Nakile komisyoncuları için ayrılacak olan ofis alanı toplam 1.000 m<sup>2</sup>'dir ve bu alana % 50 oranına ön yürüyüş yolları ve bekleme alanları dahil edilecektir. Açık alan gereksinimi 2.000 m<sup>2</sup> olacaktır. Gelecek 5 yıl içinde nakliye komisyoncuları için her beş yılda bir % 25'lik kapasite artışı öngörülmektedir. Plan yerleşiminde 3.500 m<sup>2</sup> alan yaratılmıştır.

### 1.6.7. Sosyal Tesisler

Lojistik Köy içinde çalışanların sosyal ihtiyaçları veya resmi işlemlerinde kullanmaları için bazı ünitelerin bulunması gerekmektedir. Ankara'da inşa edilmiş olan Türkiye'nin ilk Lojistik Üssü olan Ankara Lojistik Üssü bu konuda referans olarak alınmış, ayrıca ziyaret edilen yurt dışı lojistik köylerinde bulunan sosyal tesis tasarımlarından da fikirsel olarak yararlanılmıştır. Samsun gibi orta büyüklükte inşa edilecek olan bir lojistik köyde şu konularda çalışmak üzere firmaların yer almaları beklenmektedir. Sosyal tesislerin içinde, sosyal amaçlı ihtiyaçların karşılanması için kullanılacak üniteler ve kapalı alan büyüklükleri Tablo - 12'de belirtilmiştir.

**Tablo 12 – Sosyal Tesis Üniteleri ve Alan Büyüklükleri**

Üniteler	Adet	Birim (m <sup>2</sup> )	Toplam (m <sup>2</sup> )
Banka Şubeleri	2	100	200
Restoran	2	200	400
Kafe	2	100	200
Pastahane	2	100	200
Market	2	100	200
Telefon Merkezi	2	50	100
PTT	1	100	100
Büfe	2	50	100
Sigorta ofisi	2	50	100
Berber	1	50	50
Tuvaletler	2	50	100
Kargo Ofisleri	2	100	200
Kırtasiye	2	50	100
Yemek Üretim Tesisi	1	300	300
Diğer	3	50	150
<b>Toplam Kapalı Alan</b>		<b>2.500</b>	

Yer verilecek ünitelere ve bu fonksiyonlara ayrılan toplam kapalı alanın 2.500 m<sup>2</sup> olması planlanmaktadır. İşyerlerinin büyüklükleri Samsun kentinde bulunan benzer işletmelerin ortalama büyüklükleri, Ankara Lojistik Üssü ve Gebze Nakliye Köyü iş yerleri ölçüleri göz önüne alınarak belirlenmiştir. Bu üniteler Samsun İhtisas Lojistik OSB tarafından inşa edilecek ve ihale ile kiraya verilecektir. Planda ayrılan arazi 5.000 m<sup>2</sup>'dir.

Sosyal tesis dışında inşa edilecek ikinci bir yapı ise, resmi kuruluşların kullanımına bedelsiz olarak verilecektir. Burada oluşturulacak olan birimler ve yaklaşık büyüklükleri Tablo - 13'de verilmiştir.

**Tablo 13 – Resmi Kuruluşların Kullanıma Sunulacak Üniteler ve Büyüklükleri**

Üniteler	Adet	Birim m <sup>2</sup>	Toplam m <sup>2</sup>
Gümrük Müdürlüğü	1	250	250
Lojistik Köy Yönetim Ofisi	1	200	200
Özel Güvenlik Merkezi	1	500	500
Sağlık Ocağı	1	200	200
Mescit	1	250	250
Ticaret ve Sanayi Odası Şubesi	1	200	200
Konferans Salonu	1	300	300
VIP Salonu	1	100	100
<b>Toplam</b>		<b>2.000</b>	

Öngörülen tüm sosyal tesis birimleri ve büyüklükleri, gelecek 25 yıl için yeterli olacak şekilde tasarlanmıştır. Bu tesisler Samsun İhtisas Lojistik OSB yönetimince yapılacak ve ilgili kurumlara bedelsiz olarak teslim edilecektir. Resmi kuruluşlar için de plan yerleştirmesinde % 50 TASK hesabı ile 4.000 m<sup>2</sup> arazi planlanmıştır.

### **1.6.8. Servis İstasyonları**

Lojistik Köyler araç trafiğinin yoğun olduğu ve sürücülerin bir süreliğine bekleme yaptıkları işletmelerdir. Bu bekleme esnasında, kamyon ve TIR'lar için küçük ölçekli tamir, bakım, servis hizmetlerinin de verilebileceği alanlar yaratılması gerekmektedir. Samsun İhtisas Lojistik OSB içinde başlangıçta 2 farklı marka için servis istasyonu, 1 adet lastik tamircisi ve elektrikçi ve 1 adet yağlama-yıkama bakım istasyonu olmak üzere, toplam 4 birim servis alanı açılması hedeflenmektedir. İleride aratacak olan araç parkı talebine bağlı olarak servis istasyonlarının sayısı artacaktır. Bu istasyonlar için servis sahiplerine arazi satışı yapılacak ve kendi tesislerini kendilerinin kurması istenecektir. Servis istasyonları birbirine bitişik 250 m<sup>2</sup>'lik hollerden oluşacaktır. Her servis içine aynı anda 2 komple araç veya 4 adet çekici

girecek şekilde şekilde projelendirilecektir. Ofis kısımları asma katta yer alacaktır. İçinde ceraskal sistemi bulunacaktır.

Servis istasyonu sayısı her 5 yılda bir, 1 yeni servisin devreye girmesi ile gelecek 20 yıl içinde ikiye katlanacak ve 20. yıl sonunda 5 adet farklı marka servis istasyonu ve 3 adet lastik, servis ve bakım merkezi şeklinde genişleyecektir. Toplam 1.000 m<sup>2</sup> kapalı alanla başlayacak olan servis bölümü, araç parkına yakın bir noktada inşa edilecek ve atıkların toplanması ve tasfiyesi sağlanacaktır. Servis istasyonlarının önünde manevra alanı olarak 40 m'lik genişlikte açık alan bulunmalıdır. % 50 bina oturumu ile toplam 2.000 m<sup>2</sup>'lik açık alan gereksinimi vardır. Yanaşma mesafeleri ile birlikte 3.000 m<sup>2</sup> alan servis bölümüne ayrılmıştır.

### **1.6.9. İtfaiye İstasyonu**

Lojistik Köy'de 1 birim itfaiye istasyonu planlanmıştır. Bu alan yangın riski en yüksek olan servis istasyonlarının yanına inşa edilecektir. Servis istasyonlarının planı ön kapıları açılabilir şekilde olacaktır. Kullanılacak kapalı alan 250 m<sup>2</sup> olup, 500 m<sup>2</sup>'lik açık alan hesaplanmıştır. Gelecek 25 yılda aynı büyüklükte kalacaktır. Çevre mesafeleri ile birlikte 1.000 m<sup>2</sup> alan kullanılacaktır.

### **1.6.10. Akaryakıt İstasyonu**

Samsun İhtisas Lojistik OSB içinde hem binek araçlarına hem de nakliye araçlarına hizmet verecek bir akaryakıt istasyonu kurulacaktır. Akaryakıt istasyonu için açık alan olarak 2.500 m<sup>2</sup>'lik bir alan ayrılmıştır. Bu alanın satışı ve işletilmesi ihale yoluyla yapılacaktır. İhaleden elde edilecek olan gelir lojistik köy tarafından giderlerde ve yatırımda değerlendirilecektir. Akaryakıt istasyonu sadece akaryakıt satışı için kullanılacak, ilave olarak yemek hizmeti verilmeyecektir. Akaryakıt istasyonu içinde dışarıda kurulacak bir araç dış yıkama istasyonu ve bir satış mağazası işletilmesi izni verilecektir. Gelecek yıllarda aynı akaryakıt istasyonu kullanılacak ilave büyüklüğe ihtiyaç olmayacaktır.

### **1.6.11. Destek Birimleri**

Lojistik köylerde yapılan operasyonlara destek vermek amacıyla ilave üniteler gerekmektedir. Bu üniteler Samsun İhtisas Lojistik OSB tarafından inşa edilecek ve işletilecektir. Lojistik köylerde çevreyi kirleten endüstriyel atık bulunmamaktadır. Buna karşılık servislerde, sosyal tesiste, depolarda kullanılan suyun toplanması ve arıtılarak denize deşarj edilmesi

gerekmektedir. Bu amaçla tesisin içinde sıvı atıkları toplayacak ve arıtacak bir ünite bulunacaktır. Bu ünite için ayrılacak olan alan 200 m<sup>2</sup> civarında olacaktır.

Çevre sulamada kullanılacak olan suyun ise toplanacak olan yağmur suları ile yapılması hedeflenmektedir. Bu amaçla depoların çatılarından gelen yağmur suyu tesisatlarının birleştirilerek bir yeraltı havuzunda toplanması ve buradan çevre sulamaya aktarılması hedeflenmiştir. Bu tesisin toprak üstü birimi olarak 200 m<sup>2</sup>'lik bir alan kullanılması planlanmaktadır.

Depolardan, sosyal tesisten ve teknik ünitelerden toplanan katı atıkların ise bir merkezde ayrıştırılması ve değerlendirilmesi yapılacaktır. Özel toplama sistemi ile birbirine karışmayacak şekilde toplanacak olan katı atıklar için, değerlendirme ve ayrıştırma merkezi planlanmış ve 500 m<sup>2</sup> lik bir kapalı alan öngörülmüştür.

Tesise giren binek ve nakliye araçları için ayrı kapılar planlanacaktır. Bu kapıların her biri için çift şeritli giriş çıkış yollarının orta noktasında, 50'şer m<sup>2</sup>'lik kapalı alanlar inşa edilecektir. Kapılarda bariyer ve araç plaka okuma sistemi bulunacaktır. Giriş çıkış ve park ücretleri çıkış noktasında tahsil edilecektir. Araç park işletmesi lojistik köy yönetimi tarafından yapılacak ve geliri lojistik köy tarafından tahsil edilecek işletme masraflarında değerlendirilecektir. Bu birimin, toplam 100 m<sup>2</sup>'lik bir kapalı alanı olacaktır.

Lojistik köy bünyesinde her depo ve servis kendi jeneratörünü kendisi temin edecektir. Bununla beraber sosyal tesislerin, giriş çıkış kapılarının elektrik kesintisinde beslenmesi için 1 jeneratör alımı ve jeneratör işletme odası da inşa edilmek durumundadır. Bu hizmet için yakıt tankı ve jeneratör için 50 m<sup>2</sup>'lik harici bir yapı oluşturulacaktır.

Toplam destek birimlerinin kapalı alan gereksinimi 1.050 m<sup>2</sup> olup % 50 taban oturumu ile 2.100 m<sup>2</sup>'lik açık alan gerekecektir.

Zaman içinde destek alanlarının büyümesi söz konusu değildir. Bu alanlar başlangıç sürecinde gelecek 25 yıl için kullanılacak biçimde ve ölçüde seçilmiştir.

### **1.6.12. Yollar**

Lojistik köy içinde kullanılacak olan yollar iki TIR büyüklüğünde aracın rahatça geçebileceği ve uygun kavşaklarla bağlanabileceği şekilde planlanacaktır. Karayollarında beher şerit için kullanılan genişlik 3.60 m'dir. Köy içinde geçişin rahat sağlanması amacıyla iki gidiş iki geliş olmak üzere toplam 4 şerit genişliğinde bir yol planı düşünülmüştür. Karayollarımızda yol

kenarı genişliği olarak ise 1.80 m'lik iki yanda şerit bırakılmaktadır. Bu ölçülerle yolların 20 m genişliğinde bir ene sahip olması planlanmaktadır.

Ana arterlerde ise iki geliş iki gidiş olmak üzere ortası refüjlü ve kaldırımlı 30 m'lik yol genişliği planlanmıştır. Yolların dışında kalan alanlar da lojistik köyün toplam büyüklüğü içinde genişleme veya büyüme alanı yada yeşil alan olarak ayrılacaktır. Net kullanım yerleşim planı projesi hazırlandığı zaman belli olacaktır. Analizler için, yeterli bir kullanım ayrılabilmesi amacıyla, 20 m genişlik üzerinden, 4.500 m uzunluğunda yol genişliği ve 90.000 m<sup>2</sup> toplam yol alanı ayrılması öngörülmüştür. 30 m'lik lojistik köy içi ana yolları uzunluğu 2.000 m olmak üzere 60.000 m<sup>2</sup> olmak üzere 150.000 m<sup>2</sup> yollar için ayrılmıştır. Emniyet mesafeleri ile birlikte 300.000 m<sup>2</sup> yollara ayrılmıştır. Bu alanların yollar dışında kalan kısımlar rekreasyon alanı olarak kullanılacaktır.

### **1.7. Lojistik Köy Tesisi İçin Önerilen Alan Büyüklükleri**

Yukarıdaki analizler sonucunda hazırlanacak olan Lojistik Köy projesine temel teşkil etmek üzere alan ihtiyacı aşağıda belirtilmiştir.

Yapılan anketlerde firmalara gelecek 5 yıl içerisindeki tüm talepleri sorulmuştur. Firmalar bu süreden sonraki ön görüşlerini belirtememiştir. Bundan sonraki ölçüler için ekonomik büyümeler, 2023 yılı vizyon çalışmaları ve 2030 yılı beklentileri değerlendirilmiştir. Ülkenin genel ekonomik büyüme beklentileri paralelinde 25 yıllık beklentiler ölçülandırılmıştır.

Sosyal tesisler, idari destek birimleri , alt yapı tesisleri yukarıda açıklandığı gibi gelecek 5 yıl için planlanmış olup daha sonraki dönemler için öngörülerle rapora eklenmiştir.

#### **1.7.1.1-5 Yıl Zarfındaki Başlangıç Alan İhtiyaçları**

Anketler sonucunda Samsun'da yerleşik sanayici kuruluşların başlangıç yılı için beklentileri Tablo - 14'de sunulmuştur.

**Tablo 14 –Samsun’daki Yerel Sanayi Kuluşları’nın Başlangıç Yılı Alan Büyüklükleri İhtiyaçları**

<b>Alanlar</b>	<b>Net (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Brüt (m<sup>2</sup>)</b>
Depolama Alanları	132.500	265.000
Demiryolu Elleçleme Alanı	-	27.000
TIR ve Kamyon Parkı	-	30.000
Konteyner Depolama Alanı	-	18.000
Binek Araç Park Alanı	-	3.000
Nakliye Komisyoncuları	1.000	3.500
Forwarder Ofisleri	2.000	-
Sosyal Tesis	2.500	5.000
Resmi Birimler	2.000	4.000
Servis İstasyonları	1.000	2.000
İtfaiye	250	1.000
Akaryakıt Tesisi	300	2.500
Destek Birimler	1.050	2.500
Yollar ve yeşil alanlar	-	150.000
<b>Toplam alanlar</b>	<b>142.600</b>	<b>513.500</b>

Projede başlangıç için planlanan 500 dönümlük alanın, ilk 5 yıl için kullanımın yeterli olacağı görülmektedir.

### **1.7.2. 5-10 Yıl Zarfındaki Alan İhtiyaçları**

5. yılın başlangıcında anketlerden doğan taleplere ve yukarıda açıklanan öngörülere dayalı olarak alan ihtiyaçları Tablo - 15’deki şekilde hesaplanmıştır.

**Tablo 15 - Samsun’daki Yerel Sanayi Kuluşları’nın 5-10 Yıl Zarfındaki Alan Büyüklükleri İhtiyaçları**

<b>Alanlar</b>	<b>Net (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Brüt (m<sup>2</sup>)</b>
Depolama Alanları	186.250	372.500
Demiryolu Elleçleme Alanı	-	27.000
TIR ve Kamyon Parkı	-	38.000
Konteyner Depolama Alanı	-	18.000
Binek Araç Park Alanı	-	3.000
Nakliye Komisyoncuları	1.250	3.500
Forwarder Ofisleri	2.000	-
Sosyal Tesis	2.500	5.000
Resmi Birimler	2.000	4.000
Servis İstasyonları	1.250	2.500
İtfaiye	250	1.000
Akaryakıt Tesisi	300	2.500
Destek Birimler	1.050	2.500
Yollar ve yeşil alanlar	-	200.000
<b>Toplam alanlar</b>	<b>196.850</b>	<b>679.500</b>



5. yıl sonunda lojistik köy ölçekleri 1.etap olan 620.000 m<sup>2</sup>'ye yaklaşacaktır. Bu ölçüler 5. yıl ile 10. yıl arasında yeterli olacak düzeydedir. Tesiste 196.850 m<sup>2</sup> kapalı ve 620.600 m<sup>2</sup>'lik bir açık alana gereksinim olacaktır.

### 1.7.3.10-15 Yıl Zarfındaki Alan İhtiyaçları

Lojistik köyde 10. Yıla yaklaşıldığında ikinci etap çalışmalarına ihtiyaç görülmektedir. 10. ile 15. yıllar arasında gerekli olacak kapalı ve açık alanlara dair rakamlar Tablo - 16'da verilmiştir.

**Tablo 16 - Samsun'daki Yerel Sanayi Kuluşları'nın 10-15 Yıl Zarfındaki Alan Büyüklükleri İhtiyaçları**

<b>Alanlar</b>	<b>Net (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Brüt (m<sup>2</sup>)</b>
Depolama Alanları	232.500	465.000
Demiryolu Elleçleme Alanı	-	27.000
TIR ve Kamyon Parkı	-	45.000
Konteyner Depolama Alanı	-	18.000
Binek Araç Park Alanı	-	6.000
Nakliye Komisyoncuları	1.500	3.500
Forwarder Ofisleri	2.000	-
Sosyal Tesis	2.500	5.000
Resmi Birimler	2.000	4.000
Servis İstasyonları	1.500	3.000
İtfaiye	250	1.000
Akaryakıt Tesisi	300	2.500
Destek Birimler	1.050	2.500
Yollar ve yeşil alanlar	-	250.000
<b>Toplam alanlar</b>	<b>243.600</b>	<b>832.500</b>

10. yıl başlamadan önce 2. etap genişleme çalışmalarına başlanması ve 2.500 dönümlük alanın devreye sokulması gerekecektir. Bu zaman içinde lojistik köydeki depolama alanları da doluluklarına ulaşacaktır. Hem mevcut işleticilerin genişleme, hem de yeni işleticilerin yer talepleri devreye girecektir.

### 1.7.4. 15-20 Yıl Zarfındaki Alan İhtiyaçları

15. yıldan sonrası için olabilecek genişleme senaryosu da Tablo - 17'de sunulduğu şekilde öngörülmüştür.

**Tablo 17 - Samsun'daki Yerel Sanayi Kuluşları'nın 15-20 Yıl Zarfındaki Alan Büyüklükleri İhtiyaçları**

<b>Alanlar</b>	<b>Net (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Brüt (m<sup>2</sup>)</b>
Depolama Alanları	290.000	580.000
Demiryolu Elleçleme Alanı	-	27.000
TIR ve Kamyon Parkı	-	75.000
Konteyner Depolama Alanı	-	18.000
Binek Araç Park Alanı	-	6.000
Nakliye Komisyoncuları	1.750	3.500
Forwarder Ofisleri	2.000	-
Sosyal Tesis	2.500	5.000
Resmi Birimler	2.000	4.000
Servis İstasyonları	1.750	3.000
İtfaiye	250	2.500
Akaryakıt Tesisi	300	1.000
Destek Birimler	1.050	2.500
Yollar ve yeşil alanlar	-	300.000
<b>Toplam alanlar</b>	<b>301.600</b>	<b>1.027.500</b>

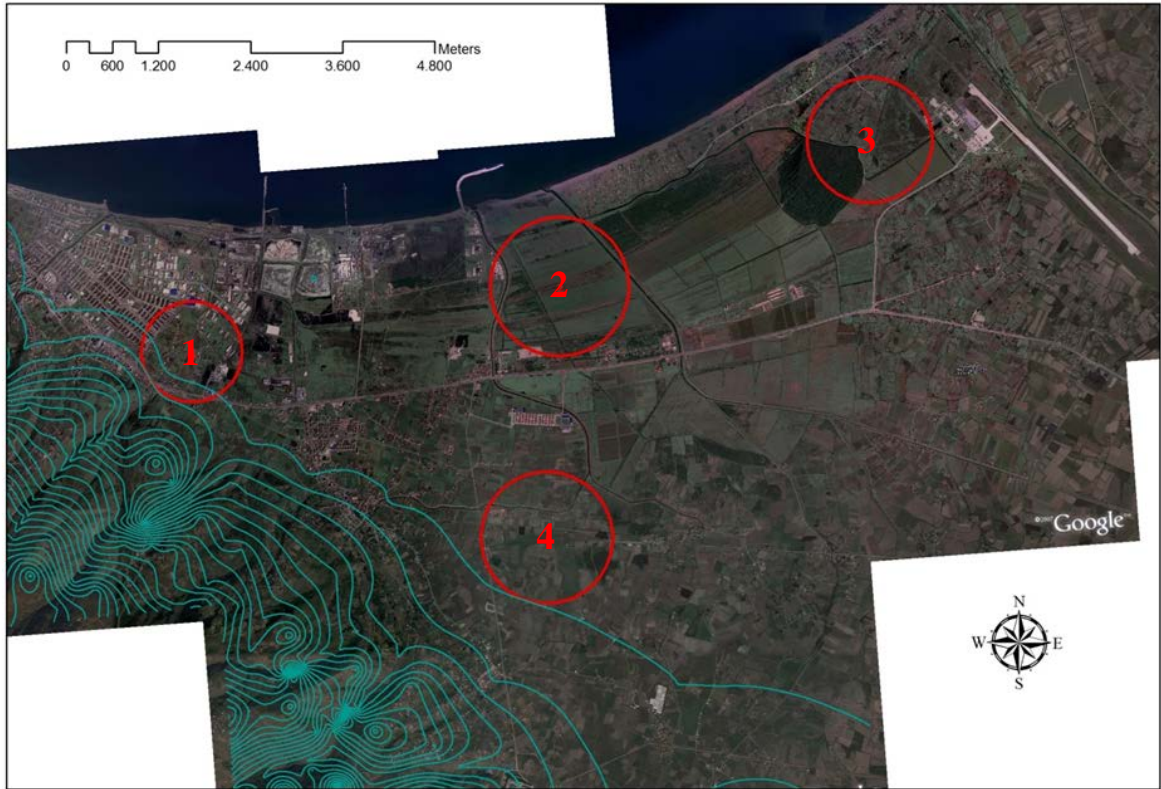
20. yıldan sonraki ihtiyaç için planlanan 1.000 dönümlük alan yeterli görünmektedir. Depolar büyümekte, araç park ve konteyner terminal alanları genişlemektedir.

Depoların büyümesine paralel olarak doluluklarının da artacağı ve full kapasite çalışmaya başlayacağı tahmin edilmektedir.

20 yıl civarında lojistik köyün doluluğunun sağlanacağı ve bundan sonra verimlilik çalışmalarıyla iş kapasitesinin arttırılacağı beklenmektedir.

## 2. Samsun Lojistik Köyü Yer Seçim Süreci ve Lokasyonu

Samsun Ticaret ve Sanayi Odası, Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı tarafından sağlanan doğrudan faaliyet desteği programı kapsamında TR83 Bölgesi Lojistik Master Planı'nı 2010 yılında hazırlatmıştır. Toplam 6 bölümden oluşan bu çalışmanın 5. Bölümü'nde, Samsun Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde 5 ayrı lojistik köy alanı alternatifi belirlemiştir. Raporda, her bir alternatifin lokasyon özellikleri, nitelikleri, avantajları ve dezavantajları detaylı olarak tartışılmaktadır. Bu alanlardan 4'ü Şekil - 1' de sunulduğu üzere, kentin batısında Tekkeköy Mevkii'nde bulunmaktadır. Diğer alan ise, Samsun Büyükşehir Belediyesi tarafından daha önce lojistik köy alanı olarak düşünülmüş ve Şekil - 2'de sunulan, Kentin Güney'inde yer alan Toybelen Mevkii'ndeki alandır.



Şekil 1 - Lojistik Köy 1-4 numaralı Alternatif Alanlar

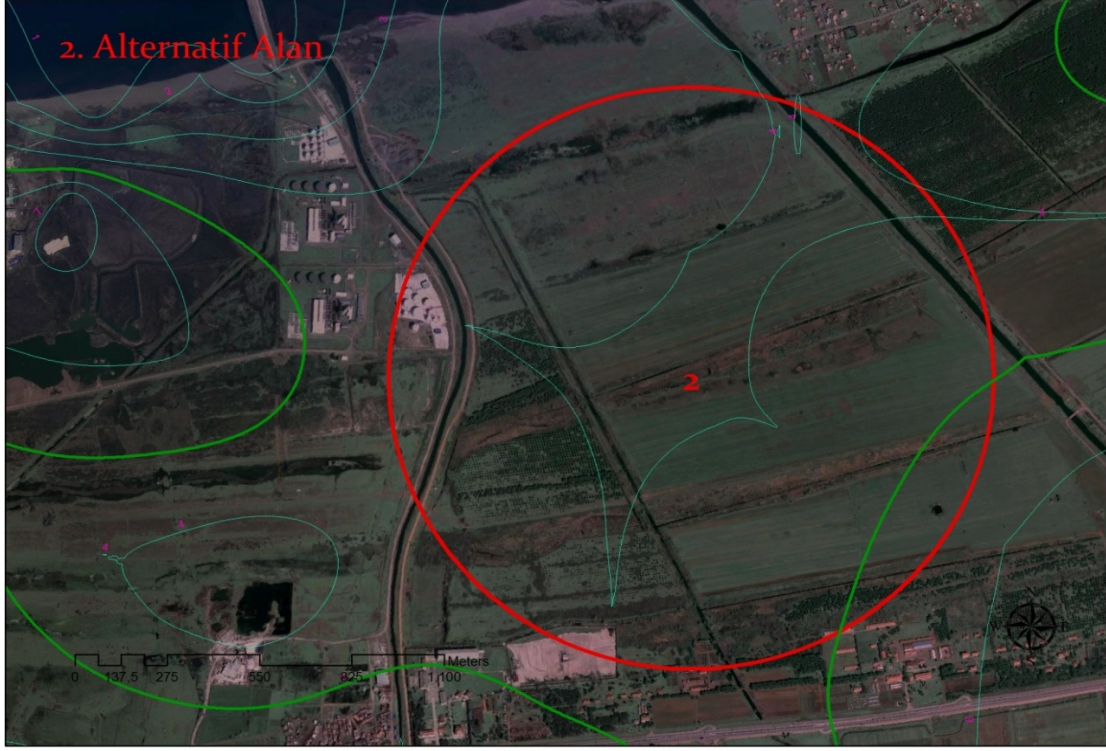


**Şekil 2 - Lojistik Merkez 5 numaralı Alternatif Alan**

İl karar vericilerinin dikkatine sunulan bu alanlar arasından, 2 nolu alan olarak işaretlenmiş ve Şekil - 3'te detaylı olarak sunulan, alan yaklaşık 100 ha'lık bir büyüklüğe sahiptir ve Samsun Lojistik Köy Alanı olarak seçilmiştir. Detaylandırılmış fizibilite çalışmalarına bu alan kapsamında başlanmıştır. Daha önceki çalışmalarda belirtildiği üzere, bu alan Gelemen Devlet Üretme Çiftliği arazisi olup, mülkiyeti kamudadır. Alanın orta kısmının coğrafik koordinatları 41° 14' 20,17'' kuzey ve 36° 29' 26,86'' doğudur.

Söz konusu alan birinci sınıf tarım arazisi olup, eğimsizdir. Bu açıdan bakıldığında lojistik operasyonlar için oldukça avantajlı bir niteliğe sahiptir. Halihazırda imar planı sınırları içinde kaldığından tarım dışı amaca tahsis izni gerektirmese de, mevcut nazım imar planında hipodrom alanı olarak işaretlenmiş olduğundan imar planı revizyonu gerektirmektedir. İmar planı revizyonuna esas olacak düzenleme yine bu çalışma sürecinde üretilmesi planlanan çıktılardan bir başkasıdır.





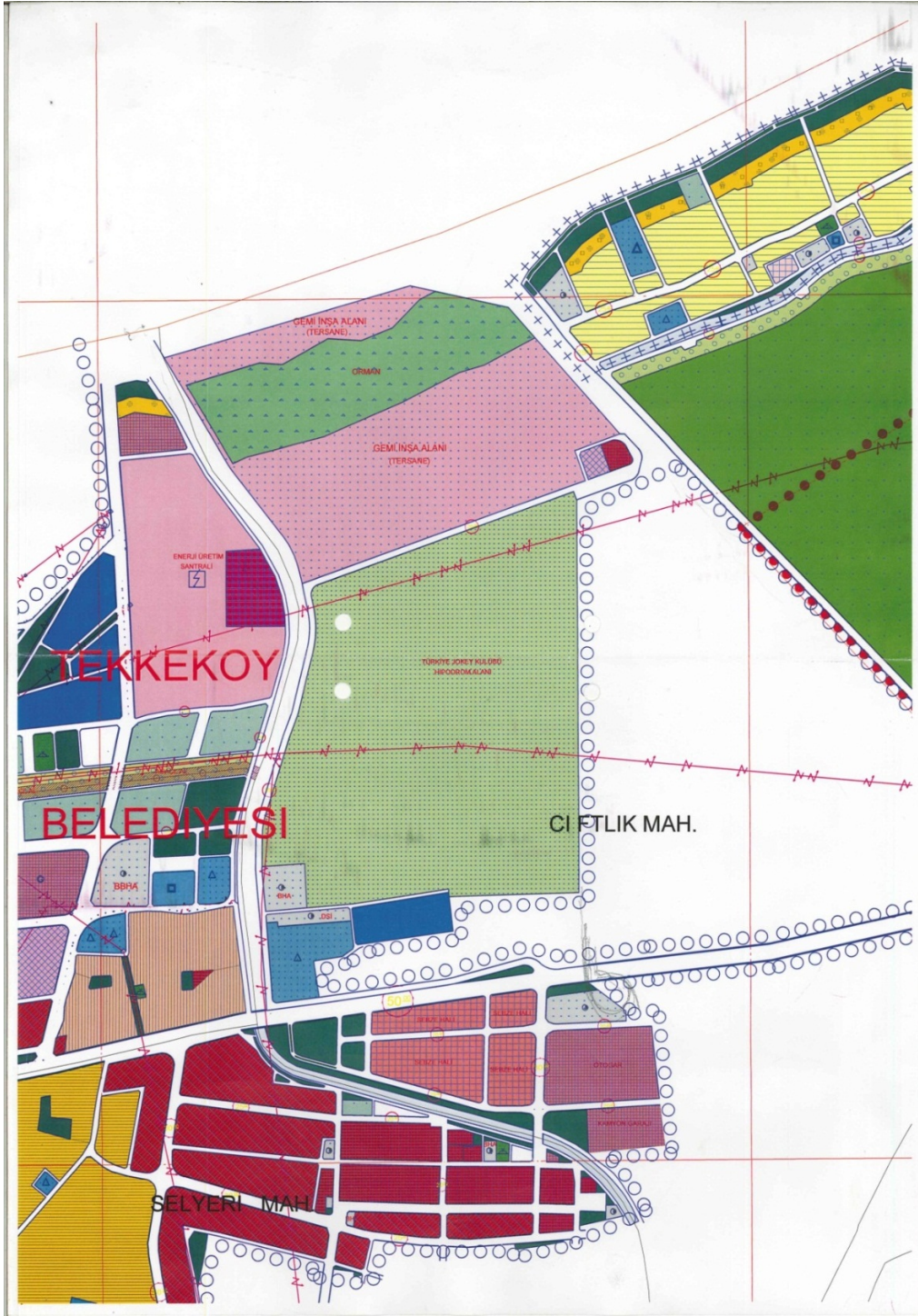
**Şekil 3 - Lojistik Köy Olarak Seçilmiş Alan**

Yer seçimi yapılmış ve lojistik master planda daha önce 2 numaralı alan olarak işaretlenmiş alanın batısından geçen dere ıslah edilmelidir. Alanın kuzeyindeki denize paralel olan alan tersane alanıdır ve tersane mendirekleri inşa edilmiştir. Yerel plancılarla yapılan görüşmeler sonucunda, mendirek açıklığının başlangıçta 1 km olarak planlandığını ancak, deniz batimetrisinin izin vermemesi nedeniyle mendirek açıklığının 400 m olarak yapıldığını bunun da tersaneciler tarafından çok da tercih edilir bulunmadığı öğrenilmiştir. Tersane açısından uzun dönemde herhangi bir gelişim olması beklenmediğinden, bu alanında lojistik köy kullanımı için değerlendirilmesi fırsatı doğabilecektir. Alana ait imar planı ve parsellasyonu Şekil - 4 ve Şekil - 5 te sunulmaktadır.

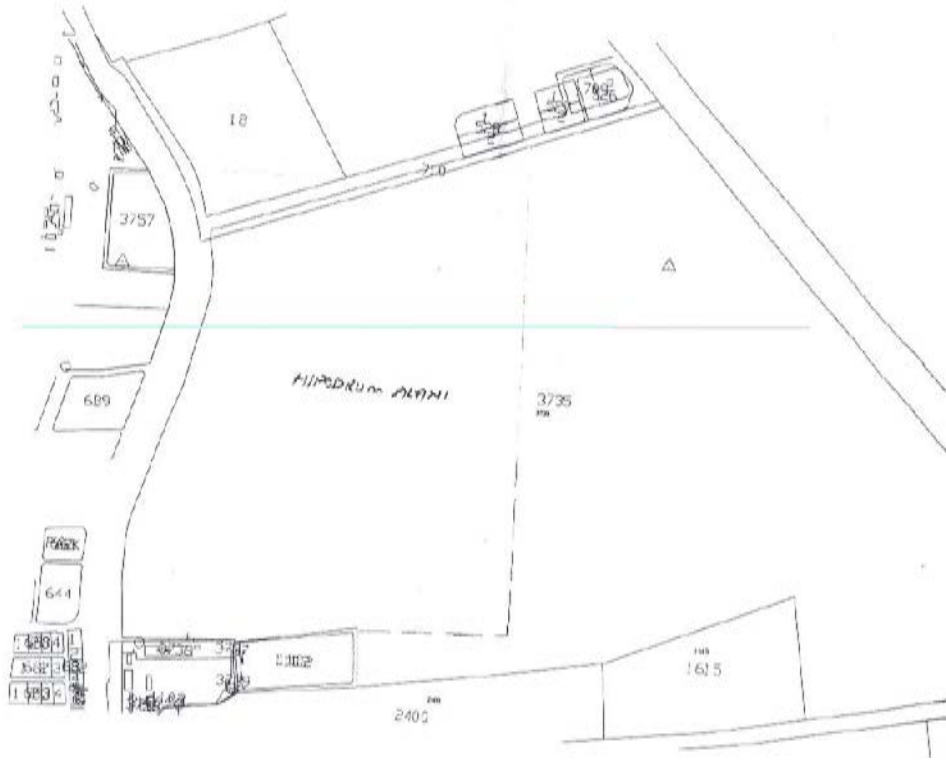
Alanın büyüklüğü yaklaşık 1000 dekadır. Kuzeyindeki tersane alanı ise toplamda, yaklaşık 880 dekarlık bir parsel olmasına karşın, alanın tam ortasından her ne kadar orman olma vasfı göstermese de, yaklaşık 250 dekarlık bir orman mülkiyeti bulunmaktadır. Bu nedenle, uzun dönemde, özellikle 2B alanları kapsamında bu alanın kamuya tersane alanı ya da lojistik köy araziye katılması önemli bir fırsat olarak görülmelidir. Samsun-Çarşamba Karayolu'nun hemen kuzeyinde konumlanmış olan alanın lojistik köy kuruluşu için bir başka önemli

avantajı ise karayolu, demiryolu, liman ve havalimanı gibi farklı ulaşım alternatiflerine bağlantı sağlanabilecek potansiyele sahip olmasıdır.

Demiryolu bağlantısı alanın hemen güneyine kadar gelmekte olup 1 km'lik bir ek bağlantı hattı ile hem Samsun hem de Toros Limanları'na erişim kolaylıkla sağlanılabilecek durumdadır.



Şekil 4- Lojistik Köy Olarak Seçilmiş Alanın Nazım İmar Planı



**Şekil 5 - Lojistik Köy Olarak Seçilmiş Alanın Kadastral Durumu**

Söz konusu alanın batısında bulunan dere yatağı, kış ve bahar aylarında fazla miktarda su taşıma ihtimaline sahiptir. Hem bu derenin varlığı, hem de alanın denize yakınlığı zemin suyunun yüksek olmasına, bu da zemin ıslah çalışmalarının ve altyapı inşaat maliyetlerin yüksek olmasına neden olabilecektir.

Alanın ana karayolu erişim noktası Samsun-Çarşamba Karayoludur. Hem tersane alanının hem de lojistik köyün yaratacağı yoğun kamyon trafiği göz önüne alındığında bu alan, bahsedilen karayoluna seviyeli bir kavşakla bağlanması trafik emniyeti açısından tercih edilmelidir. Halihazırda kullanılmayan ve sahilden gelen demiryolu iltisak hattı yenilerek, lojistik köy alanının, TCDD'nin Gelemen Lojistik Köyü'ne ve oradan da Samsun Limanı'na bağlanması planlanmaktadır. Bu hat mevcutta tersane sınırına kadar uzanmaktadır. Öte yandan, hattın geçtiği alanlar, özelleştiren Toros Gübre ve Karadeniz Bakır Tesisleri'nin içinden geçmekte ve özel mülkiyet alanında kalmaktadır. Bu nedenle, bu hatların yenilenmesi sürecinde, şimdiden, belirtilen özel mülkiyetlere ait izinlerin temin edilmesi için çalışmalara başlanması önemlidir.

Alanın ortasından geçen iki adet yüksek/orta gerilim hattı geçmektedir. Bu hatlar, alanın lojistik köy olarak etkin bir şekilde tasarlanmasına engel olacaktır. O nedenle yapılacak tasarım sonucu, bu hatların yeni güzergahlara taşınması önerilmektedir. Mevcut imar planında alanın güneybatı köşesinde, belediye hizmet alanı bulunmaktadır. Bu alan, lojistik köy tasarımının btnlgn etkileyebileceğinden, alanın lojistik köy sınırları içine dahil edilmesi gerekmektedir. Zaten, sözü edilen alan kadastral olarak da lojistik köy arazisi içinde kalmaktadır. Planlamaya yönelik bu n değerlendirmeler dışındaki teknik detaylar ileriki bölümlerde tartışılacaktır.



### **3. Kısa ve Uzun Dönem Beklentiler Raporu**

#### **3.1. Lojistik Sektöründen Beklentiler**

Lojistik, ülkemizde öncelikle İstanbul, İzmir gibi yük hareketlerinin ve tüketimin fazla olduğu büyük liman şehirlerimizde başlamıştır. Lojistiğin gelişmesindeki en büyük faktör kendi taşımasını ve depolamasını kendisi yapan büyük üretici, sanayici kuruluşların ve ithalatçı, ihracatçı, dağıtıcı ticari kuruluşların lojistik hizmetlerini dış kaynağa vermesi olmuştur. 3PL lojistik hizmet üreten kuruluşlar zaman içinde ölçeklerini büyütmüşler ve hizmet yelpazelerine yeni hizmetler katmışlardır. Uluslararası ticaretin içindeki kara taşımacılığı payının artmasıyla, deniz taşımasında konteyner taşımacılığının gelişmesiyle, demiryolu taşımasının devreye girmesi ile şirketler araç ve depo yatırımına girmekten vazgeçmişler ve lojistik sektöründe büyük ulusal ve uluslararası kuruluşların gelişmesine önyak olmuşlardır. Büyük şehirlerde gelişen lojistik pazar zincir mağazaların Anadolu'ya yayılması, alışveriş merkezlerinin orta büyüklükteki şehirlerde açılmaya başlanması, Mersin, Samsun, İskenderun, Bandırma ve diğer şehirlerdeki devlet limanlarının özelleştirilmesi ile Anadolu lojistik sektörü için gelişecek bir pazar haline gelmiştir.

Samsun da bu illerin başında gelmektedir. Anadolu'nun Karadeniz'e açılan kapısı olarak, Karadeniz'i Akdeniz'e bağlayan taşıma koridorunun başlangıcı olarak Samsun'un önemi TR 83 Bölgesi Lojistik Master Planı'nda belirtilmiştir. Demiryolu ve liman hizmetlerini karayolu ile birleştirecek intermodalitenin alt yapısına, TCDD tarafından inşa edilmiş ilk demiryolu yük terminali olan Gelemen Tesisi sahiptir. Özelleştirilme ile yenilenen ve büyük bir yatırıma kavuşan Samsun Limanıyla, kamu üst yönetiminin lojistik konusundaki destekleri ile lojistik sektörünün Samsun'da bulunan sanayicilere, tüccarlara, kamu sektörüne, tüketicilere yaratacağı katma değer çok yüksek olacaktır.

#### **3.2. Hizmet Alan ve Hizmet Üreten Firmaların Beklentileri**

Lojistik konusunun bölgenin gelişmesi, ancak 3PL hizmet üretenlerin bölgede geliştirilmesi, alt yapılarının kurulması, verilen hizmetin ölçek ve kalitesinin geliştirilmesi ile sağlanacaktır. Bu çerçevede lojistik hizmet verecek 3PL şirketlerle, bu hizmeti alacak sanayici ve ticari şirketlerin beklentilerinin karşılanması şarttır. Tüm Türkiye için geçerli olmak üzere bu beklentiler UTA Lojistik Dergisinin ve diğer kuruluşların düzenlediği çeşitli panellerde ortaya

konmuş ve tartışılmıştır. Ayrıca yazılı basında tarafımdan sunulmuştur. Bu beklentiler Samsun Bölgesi sanayicileri ve ticari şirketleri için de geçerlidir.

Beklentiler için 3PL Lojistik Hizmet üretenler;

- 1- Müşterilerinin, lojistik hizmetlerini bir sözleşmeye bağlamalarını ve sözleşmelerin zaman içinde oluşacak değişikliklerden, ekonomik koşullardan, avantaj ve dezavantaj yaratılmaması için karşılıklı koruma sağlayacak şekilde yapılmasını istemektedirler.
- 2- Sözleşmelerin kısa süreli avantajlar yaratmayacak ve uzun dönemli yatırım yapmaya olanak verecek şekilde 3-5 yıldan başlayan sürelerle yapılmasını istemektedirler.
- 3- Sözleşmeler başarı kriterlerinin KPI'ların eklenmesini ve verilen hizmetin ölçülerek raporlanmasını istemektedirler. Sözleşmelerin önemsiz nedenlerle iptal edilmemesini ve geriye dönüşün yapılmamasını öngörmektedirler.
- 4- Sözleşmelerin hazırlığı sırasında alternatif tekliflerin fiyata değil hizmet kalitesine ve katma değer yaratmaya bağlı olarak değerlendirilmesini talep etmektedirler.
- 5- Lojistik hizmet üretimi iki kurumun stratejik iş birliği demektir bu nedenle bilgilerin açıkça paylaşımını, maliyetlerin belirlenmesini hatta maliyet + fiyatlandırmayla çalışılmasını öngörmektedirler.
- 6- Müşterilerin lojistik hizmetleri ürün başına, bölge başına veya hizmet çeşidi olarak parçalamamasını hizmetin tamamını kapıdan kapıya tek 3PL firmasına vermesini istemektedirler.
- 7- Taşıma araçlarında müşterilerin logo ve markalarının yazılması veya depolarda tek ürün stoklanması yerine yüklerin ve ürünlerin konsolidasyonu ile maliyet avantajı yaratılmasını beklemektedirler.
- 8- Çalışma koşullarının ayda bir yapılacak iş geliştirme toplantılarında masaya yatırılmasını ve gerekirse her iki taraf için eşit olmak üzere revizyonunu beklemektedirler. Tek tarafın değil her iki tarafın da karşılıklı faydalanacağı anlaşmalar söz konusu olmalıdır.
- 9- Dönemsellikler, mevsimsellikler, kampanyalar gibi maliyetleri arttıran iş yükü getiren uygulamaların sözleşmelerde açıkça belirtilmesini ve durum değerlendirmesi yapılmasını istemektedirler.

10-Ödemelerde gecikme veya kesinti olmamasını gününde ödeme yapılmasını gecikmelerde vade farkının tahakkuk ettirilmesini, eksik evraklar nedeniyle ödeme gecikmesi olmamasını beklemektedirler.

11-Müşterilerin şirketlerinde sadece bir müşteri temsilcisinin olmasını ve tüm sorun ve iş geliştirmelerde bu kişi kanalı ile iletişim kurulmasını istemektedirler.

Beklentilerin büyük çoğunluğu hizmet alanlar ile hizmet verenler arasındaki ilişkinin yeterince kurumsal hale gelmemesi, tarafların birbirlerini tanımaması ve nasıl hizmet verileceğinin tanımlanmaması gibi nedenlerin sonucunda ortaya çıkmıştır.

Müşterilerin 3PLşirketlere lojistik hizmetlerini teslim etmeleri için de bazı beklentileri söz konusu olmaktadır. Aynı çalışma bu koşulları da ortaya koymuştur.

Ülkemizdeki 3PLşirketler lojistik işine alt yapılarını önemli oranda değiştirmeden sadece tabelalarını değiştirerek girmişlerdir. Küçük ölçekli iş kapasiteleri zamanla büyümüş ve yönetim konusunda adımlar atılmaya başlanmıştır. Çalışmalar öncelikle bölgesel ve küçük hinterland içinde gerçekleşmiş sonra diğer şehirlere yayılmaya başlanmıştır. Lojistik şirketler yazılım kullanmaya, yani yaptıkları işi ölçmeye çok geç başlamışlardır. Türkiye’de gerçek anlamda lojistik şirketi olmayı başarabilenve süreç yönetimi yapabilen çok az firma bulunmaktadır. Ülkemizdeki lojistik şirketlerde, genellikle paylaşımı, destek alma-verme veya yük konsolidasyonu gibi ortak çalışmalar yapılamamaktadır. Dışarıdan gelecek eğitim, danışmanlık, destek gibi bilgilendirmeye de kapalıdırlar. Yeni bir sektör olduğu için yetişmiş ve tecrübeli eleman sayısı yetersizdir ve sektör içinde eleman transferi yüksektir.

Samsun lojistik köyünde görev yapacak 3PL lojistik şirketlerden olacak beklentiler de şu şekildedir;

- 1- Çalışacak olan firmanın belli bir ölçekte olması beklenmektedir. Bu nedenle parseller büyük tutulmuş ve bir depoda birden fazla firmaya hizmet verilmesi sağlatılmaya çalışılmıştır. Parçalı bir hizmet alanı değil birleştirici bir operasyona yönlendirilmiştir.
- 2- Firmalardan tecrübe ve iş kalitesi de istenecektir. Bu nedenle lojistik köy’de eğitim birimleri oluşturulacak hatta ulusal şirketlerin bu bölgeden hizmet vermesi ile eleman eğitiminde destek sağlanması istenecektir. Lojistik planlama ve mühendislik tecrübesi aranacaktır.

- 3- Samsun firmaları burada çalışacak olan şirketlerin çağdaş bir tesiste görev yapmalarını ve içeride doğru ekipmanların kullanılmasını bekleyecektir.
- 4- Operasyonda yani depolamada, dağıtımda ve nakliyelerde görev yapacak olan kişilerin görünüm, tecrübe ve davranışları önem kazanacaktır.
- 5- 3PL kuruluşların kurumsallaşması, raporlama yapabilmesi, çalışan ve yöneten ilişkilerinin sağlıklı olması, işlerinin zaman içinde gelişim trendine sahip olması aranacaktır.
- 6- Kuruluşların vizyon ve misyonu ile hizmet alanın vizyon ve misyonunun aynı paralelde olması istenecektir. İşlerinin büyümesine odaklanmaları talep edilecektir.
- 7- Sahip olunan önemli müşteriler, son yıllarda kazanılan müşteri potansiyeli, kaybedilen müşterilerin nedenleri de sorgulanacaktır.
- 8- Çalışılacak olan lojistik firmasının yıllık cirosu, eleman sayısı, araç parkı, yıllık gelirleri, yeterli yatırıma sahip olup olmadığı, nakit durumu ve banka kredileri de araştırılacaktır.
- 9- İnsan kaynaklarına verilen önem, eğitim programı, işlerinin sigorta edilip edilmediği, iş anlaşmaları, sağlam iletişim sistemleri de ele alınacaktır.
- 10- Sözleşme süresinde performansın ölçülmesi, kritik başarı faktörlerinin ölçülmesi, ödül ve ceza sisteminin devreye alınması doğru iş birliği için vazgeçilmezler arasındadır.

Bu beklentiler de her şeyden önce Samsun bölgesinde hizmet verecek olan lojistik şirketlerin güçlü bir alt yapıya, büyük bir iş potansiyeline, lojistik bilgisine sahip olmalarına yani kaliteli ve doğru hizmet vermelerine bağlanmaktadır. Bu amaçla TR 83 bölgesi için hazırlanan lojistik master planda lojistik eğitiminin üzerinde durulmuştur. Teorik olarak verilecek bilginin pratik bilgi ile birleştirilmesi önemlidir. Bunun sağlanması amacıyla lojistik köyde ulusal lojistik firmalarının da yer alması planlanmış ve 6 firma ön talepte bulunmuştur. Bu sayede büyük ölçekte hizmet verenlerin iş yapma bilgisi Samsun firmaları ile paylaşılacak ve çalışacak elemanlarla bilginin ve tecrübenin transferi mümkün olacaktır.

### 3.3. Samsun İhtisas Lojistik OSB'nin, Tesiste Yer Alacak Şirketler İçin Avantajı

Lojistik Köyde yer talebinde bulunan firmalar 3 ana grupta toplanmaktadır. Her bir firmanın Lojistik Köyde yer almak konusundaki talepleri farklılık göstermektedir. Yapılan görüşmelerde ve sorulan anket sorularında;

- Samsunda yerleşik sanayici kuruluşlarında küçük ölçekte işe başlanması, depolama alanlarının fabrika içinde veya yanında yer alması, işlerin büyümesi ile üretim alanlarında sıkıntı çekildiği ve gelecek birkaç yıl içinde depoya ihtiyaçları olacağı belirlenmiştir.
- Ankete katılan 45 firmanın 32 adedi artık yerlerine sığmadıklarını ve tesislerini büyütme istediklerini bunların 29 adedi dışarıda yeni bir üretim tesisi kurmak yerine mevcut alanlarındaki depolarını üretim tesisine çevirmeyi planladıklarını bildirmişlerdir. 19 firma yakın yerde depo kurmak istemektedirler. 24 firma ise lojistik köyde depo talebinde bulunmuşlardır.

Sanayiciler artık doluluğa ulaşmış olup iki beklentileri söz konusudur. Bunlardan birincisi lojistik köyde kendi depolarını açıp ürettikleri ürünleri, burada depolayarak sevkiyatları buradan yapmaktır. Aynı alanın hammadde deposu olarak kullanılması da söz konusudur. Diğer beklentileri de bu hizmetlerin bir 3PL lojistik firması tarafından karşılanmasıdır. Samsun lojistik hizmetlerin dışarıdan karşılanması konusunda çok yenidir. Ancak ulusal firmaların samsun lojistik köyünde yer alması ile bu firmalara lojistik hizmet sağlanabilecektir.

İkinci grup olarak Samsun'da yerleşik Tüccar ve toptancılarla yapılan görüşmelerde ve anketlerde ise şu sonuçlarla karşılaşılmıştır. Ankete 23 firma katılmıştır ve tamamında depo kullanılmaktadır. Depoların büyüklüğü farklılık göstermektedir. 8 firmanın deposu 1.000 m<sup>2</sup>'den büyük geri kalanlar daha küçüktür. İş yerlerinde yapılan gözlemlerde depo olarak kullandıkları alanların çok dolu olduğu ve hizmet hızını, kalitesini düşürdüğü gözlenmiştir. Bu firmaların 15 tanesi depo ihtiyaçları olduğunu bildirmiştir. Lojistik Köydeki depo büyüklükleri bir kısmına büyük gelmesi nedeniyle talepleri doğmamıştır. Diğer firmalar ise doğrudan kendi kullanacakları depolara talep göstermektedir.

Bu gruptaki firmalar da genelde bölge bayisi , toptancı veya dağıtıcıdır. Firmaların lojistik köyde başarılı bir çalışma yapmaları mümkündür. Bu firmalar kendi depolarında çalışacak ve 3PL lojistik firması kullanmayacaklardır.

3. grup firmalar ise ulusal lojistik firmalarıdır. İstanbul merkezli olanları çoğunluktadır. Lojistik ihtiyacı Anadolu'ya yayılması başlamıştır ve büyük firmalar Anadolu şehirlerinde depolar aramaktadırlar. Henüz lojistik köyler konusunda Ankara dışında bir oluşum olmamıştır. Ankara lojistik üssünde 12 ulusal lojistik firması yer kiralamış ve çalışmaktadır. Bu firmalar dışındaki ulusal firmalar henüz Ankara Lojistik Üssü kurulmadan kendi tesislerini kurmuş ve çalışmaya devam eden firmalardır. Samsun'da yapılması planlanan lojistik köy projesinin zamanlaması oldukça iyidir. Çünkü henüz 2-3 tanesinin dışında ülkemizdeki büyük lojistik şirketler Samsun'da yer açmamıştır. Bu firmalar Samsun'daki iş potansiyelinin şu an için büyük olmadığını bildiklerini, ölçeği küçük tutmak ve gelecekte ilave büyümek yerine verimli ve ekonomik çalışmak için depo ölçeklerini, taleplerini büyük tuttuklarını ifade etmişlerdir.

Ulusal Lojistik firmaları başlangıçta 85.000 m<sup>2</sup>'lik bir potansiyel görmüşler ve 5 yıl sonra bunun yaklaşık yarısı kadar bir artışla 120.000 m<sup>2</sup>'ye çıkacağını belirtmişlerdir. Proje 20.000 m<sup>2</sup>'lik tavan büyüklüğe bağlandığı için 5 yıl sonra olacak talep 100.000 m<sup>2</sup> olmuştur.

Ulusal lojistik firmalar Samsun İhtisas Lojistik Köyünden demiryolu ve karayolu intermodalitesinin sağlanmasını beklemektedir. Bu nedenle parseller demiryolu taşımasına uygun genişlikte istenmiştir. Tesisin bir düzen içinde çalışması, güvenliğinin sağlanması, sosyal tesisin olması, tır parkı, konteyner depolama alanları ve teknik servislerin olması da istekler arasındadır. Bunların dışında işlerini kolaylaştıracak gümrük, Ticaret ve Sanayi Odası Şubesi, Banka, PTT gibi tesislerin de kurulmasını talep etmişlerdir.

Ulusal lojistik şirketler Samsun'u Karadeniz'in doğusuna uzanan yolda bir başlangıç noktası olarak görmektedirler. Bu noktaya gemi, tren veya TIR'larla gelecek olan malzemelerin depolanıp tüm Karadeniz bölgesine dağıtımını önde gelen amaçtır. Böylece küçük araçlarla kısa rotalı dağıtımlar planlanabilecektir. Maliyetler düşecektir.

Ulusal lojistik şirketlerin bir diğer beklentisi de Samsun içi tüketimi amacıyla bir dağıtım merkezi oluşturmaktır. Farklı ürün gruplarının bölgesel ve şehir içi dağıtımını bu noktalarda birleştirilecektir. Böylece büyük araçlarla dağıtım merkezi olan depolara gelen ürünler şehir içine küçük araçlarla birleştirilerek ekonomik bir şekilde dağıtılabilecektir. Diğer şehirlerde bu hizmetleri vermektedirler ve alt yapıları kurulmuştur.

### 3.4. Bölgedeki İş Kapasitesi, Gelecekteki Gelişmeler ve İntermodalite

Samsun bölgesinde üç şekilde iş potansiyeli yaratılmaktadır. Bölgenin ihtiyacı olan lojistik hizmetlerin verilmesi, yani nüfusa ve bölge GSMH'ya bağlı olan bir iş kapasitesi söz konusudur. Bu kapasite raporun geçmiş bölümlerinde 1.45 Milyar Dolar olarak belirlenmektedir.

Diğer bir iş potansiyeli ise, Samsun üzerinden geçen transit taşıma ile oluşmaktadır. Samsundan Doğu Karadenize geçen transit taşımanın Samsunda elleçlenmediği takdirde bir potansiyeli olmayacaktır. Bu bölüm ancak Samsun İhtisas Lojistik OSB içinde ulusal şirketlerin depolar açması, büyük araçlarda İstanbul veya diğer büyük şehirlerimizden ürünleri taşıyıp küçük kamyonlarda son mil dağıtımını yapmalarıyla sağlanabilecektir. Bu durumda taşıma kesilecek Samsunda depolanacak ve sevk edilecek ürünler konsolide edilerek dağıtılacaktır.

Üçüncü potansiyel ulusal vizyonumuz olan Kuzey - Güney, Yani Karadeniz - Akdeniz taşıma koridorunun oluşturulmasıdır. Bunun oluşturulması için Kuzey'de Samsun limanı özelleşmiş, iş kapasitesini arttırmış, konteyner ve Ro-Ro taşıması başlatılmış, liman içinde yeni depolar inşa edilmiş, çevre düzenlemeleri yapılmıştır. Samsun limanı Kavkaz kuzey Karadeniz limanı ile demiryolu Ferry bağlantısını da tamamlamış ve farklı vagon-ray ölçülerinde elleçleme yapabilir hale gelmiştir. Buna paralel olarak Mersin MIP limanı da geliştirilmiş ve İskenderun limanı Limak'a ihale edilmiş ve yeniden yapılanma çalışmaları başlamıştır. Samsunu gerçekte geliştirecek olan potansiyeller son iki konudur ve bunların önünün açılması lojistiği Samsunda lider sektör haline getirecektir.

Bölgede intermodalite konusunda bazı adımlar atılmıştır. SamsunPort, Yeşilyurt ve Toros Limanları demiryoluna olan bağlantıları sayesinde birer intermodal terminal olarak kullanılmaktadır. Bu lokasyonlardan SamsunPort Liman'ın özelleştirilmesi ile birlikte liman içindeki demiryolu alt yapısı değiştirilmiş, vagon yükleme-boşaltma tesisleri kurulmuş ve inşa ettiği ray hattına paralel depolarla dökme yük elleçleyecek yatay depolar oluşturulmuştur. Gemi ile gelen ürünler bu alanlarda hem demiryoluna hem de kara taşıma araçlarına yüklenmektedir. Vagonlar katar oluşturabilmekte ve doğrudan limandan çıkışı mümkün olmaktadır.

Samsun Limanı'nda 'sanayi iskelesi' adı verilen doğu iskelesine kadar demir yolu bağlantısı bulunmakta olup, şu anda Kavkaz limanından başlamak üzere vagon ferry taşıması

yapılmaktadır. Kavkazdan gelen geniş ray aralıklı vagonların bojileri (aksları) değiştirilmekte ve Türk demiryolu sistemine uygun olarak indirme bindirme yapılmadan hareketlerine devam etmektedir. Bu terminal demiryolu taşımacılığımızın gelişmesine büyük katkıda bulunacaktır.

Yeşilyurt Limanı'nda ise demiryolu bağlantısı bulunmasına rağmen, bu bağlantı doğrudan kullanamamaktadır. Bunun yerine limana çok yakın olan TCDD Gelemen Lojistik Merkezi limanın demiryolu aktarma istasyonu fonksiyonu görmektedir. İleride limanın büyüme projelerinde iskeleye kadar demiryolu çekilmesi veya arka alanda iltisak hatları ve terminal yaratılması ile limanın bir intermodal terminal haline gelmesi mümkün olabilecektir.

Toros Limanı ise gübre fabrikasına hizmet veren bir terminal yapısındadır. Demiryolu liman arka alanına kadar gitmektedir. Burada da İntemodal uygulama yapılmaktadır. Demiryolu, denizyolu ve kara yolu üçlemesi mümkündür ve kullanılmaktadır. Ancak, dışarıya geniş ölçüde hizmet vermiyor olması nedeni ile bölgenin iş potansiyeline katkı sağlanamamaktadır.

Bölgenin en önemli tesisi TCDD Gelemen lojistik merkezidir. Bu merkez TCDD'nin bütün Türkiye'de inşa edeceği 16 lojistik merkezin ilki olarak devreye girmiştir. 6 Temmuz 2007 tarihinden bu yana kullanılmaktadır. 256 dönüm üzerine kurulmuş bir intermodal terminaldir. İki birimli terminal olarak çalışmaktadır. Demiryolu ve kara yolu intermodalitesi sağlanmaktadır. Yeşilyurt Limanı'nında da deniz iş potansiyeli bu lojistik merkezden gerçekleştirilmektedir. 2011 yılında 600.000 ton yük elleçlenmiştir. Mevcut kapasitesi ile 1.500.000 tona kadar kullanıma uygundur.

### **3.5. 2023 Hedeflerimiz**

Geleceğe dönük potansiyeller sorulduğunda Samsun Sanayicisi ve Samsun Tüccarı ilk beş yılı öngörebilmekte ve yaklaşık % 50'lik bir artış ortaya koyabilmektedir. Bu artışın daha uzun vadeli planlarımıza göre düşük olduğu görülmektedir. Küçük ölçekli çalışan, dış bağlantıları zayıf bir ekonomik bölgede uzun dönemli vizyon ve planlama olmaması doğaldır. Bu nedenle bölgenin geleceğe dönük potansiyelleri iki farklı çalışmadan elde edilmiştir. Bunlar 2023 vizyon çalışmaları ve 2030 hedeflerimizdir.

Ülkemizde geleceğe dönük potansiyel çalışmaları ilk defa olarak beş yıllık planlar dışında 2023 yılının Cumhuriyetimizin 100. yılı olması nedeniyle gündeme gelmiş ve şu beklentiler ortaya konmuştur.



Küreselleşme dünya ekonomisinin büyümesi için önünde durulamayan bir gerçektir. Dünya ticaretinin serbestleşmesi ve Dünyanın tek pazar haline gelmesi önündeki bütün engeller kaldırılmaktadır. Dünya barışının ABD yönlendirmesi ile, NATO desteği ile sağlanması konusunda askeri tedbirlere başvurulmaktadır. Sermayenin dolaşımının serbestliği için ekonomik ve bölgesel pazarlar oluşturulmaktadır. Gelecekte Dünyanın ABD-Avrupa Birliği ve Hindistan, Çin, Brezilya üçlüsünün iş birliği ile üç kutuplu bir Dünya haline gelmesi yolunda adımlar atılmaktadır. Ticaretin serbestleşmesi ile tüketimin ve üretimin artması, lojistik hizmetlerin büyümesi, maliyet avantajı yaratması, kişi başı milli gelirlerin katlanması söz konusudur. Markalar arasındaki rekabet küresel hale gelmekte ölçekler çeşitli satın alma ve ortaklıklarla büyütülmektedir. Yeni ürünler geliştirilmekte ve tüketime eklenmektedir. Uluslararası şirketlerin dünya düzeninde daha fazla yer alması beklenmektedir. Çevre korumasına daha fazla önem verilmekte ve olumlu sonuçlar hedeflenmektedir. Demiryollarının taşımacılıktaki payı bütün dünyada artmakta, taşımaların ölçekleri büyümekte ve maliyetleri azalarak ucuz ürün satışı yolunda adımlar atılmaktadır. Karayolu ulaştırmasının kalitesi ve ölçekleri de benzer şekilde artmaktadır. Deniz yolu ile yapılan taşıma daha büyük gemilerle ve konteynerlerin intermodal kullanımı ile kolaylaştırılmakta, liman kapasiteleri ve özelleştirmeler devreye girmektedir.

Amaç yeni uluslararası ve ulusal taşıma koridorları oluşturarak kavşaklarda ve başlangıç noktalarında Intermodal taşımaya olanak verecek lojistik köylerin ve merkezlerin daha fazla devreye alınmasıdır.

Türkiye’de Avrupa ile Orta Asya ve Orta Doğu arasında yer alan bir lojistik üs olma özelliği ile bu gelişmede yer almaktadır. Kara yollarımız duble ve üç hatlı yollarla rahatlatılmakta, taşıma hızı, kalitesi ve maliyeti iyileştirilmektedir. Demir yollarımıza tarihimizde hiç görülmediği kadar çok önem verilmekte ve kaynak ayrılmaktadır. Deniz taşımamız OTV’den arındırılmış, limanlarımız özelleştirilmiş ve kaliteleri yükseltilmiş yeni liman projeleri devreye alınmıştır.

Bütün bu çalışmalar 2023 vizyonlarımızda yer alan büyümenin gerektireceği lojistik alt yapısının şimdiden planlanması amacıyla gerçekleştirilmektedir. Geleceğe dönük vizyon çalışmasında bulunan altı kurum söz konusudur.

- Tübitak, 2010 yılı temmuz ayında ilk çalışmayı yapmış ve Vizyon 2023 yılı raporunu hazırlamıştır.

- Tasam, 2010 yılında Türkiye'nin 2023 yılı vizyonu başlıklı bir çalışmayı tamamlamıştır.
- 27 Eylül 2010'da yapılan Ulaştırma Şurasında "Hedef 2023" başlıklı bir rapor yayınlanmıştır.
- TCDD 2010 yılında TCDD'nin 2023 yılı vizyonu çalışmasını gerçekleştirmiştir.
- DPT uzun vadeli gelişmenin stratejileri çalışmasını tamamlamıştır.
- 2011 yılında Sayın Başbakanımız Tayyip Erdoğan tarafından, kamuoyu ile bu vizyonlar paylaşılmış ve önemli projeler ortaya konmuştur.

Sayın Başbakanımız 2023 Hedefleri doğrultusunda tüm kurumlar kendi çalışma alanlarında alt projelerini hazırlamaya başlamıştır. Makro açıdan belirlenen lojistik ile ilgili hedeflerimiz şunlardır:

- 1- Türkiye 2011 IMF kayıtlarına göre bugün için Dünyanın 16. büyük ekonomisidir ve 2023 yılında 10. en büyük ekonomisi olacaktır.
- 2- Dünya Bankası kayıtlarına göre, Türkiye'nin 2011 yılı Milli Geliri 780 milyar Dolar'dır. Bu rakam 2023 yılında 2 Trilyon Dolara çıkacaktır yani % 250 oranında artacaktır. Kişi başı milli gelirimiz 10.000 Dolarlardan 25.000 Dolara çıkacaktır.
- 3- Bu gün için 11.000km olan demiryolu ağıımız yeni hatlar, hızlı tren hatları, OSB'lere ve limanlara bağlanacak yeni iltisak hatları ile 22.000 km'ye çıkartılacaktır.
- 4- Büyük çoğunluğu duble yol olan bölünmüş yollarımızın bu gün için 16.000 km olan kapasitesi bazı yolların üç şeritli bölünmüş yol olması koşulu ile 31.000 km'ye ulaşacaktır.
- 5- 2011 yılında 135 milyar Dolara ulaşan ihracatımızın 2023 yılında % 370 oranında artarak 500 milyar Dolara ulaşması hedeflenmektedir.
- 6- Yine 2011 yılında 241 Milyar Dolar olan ithalatımızdaki artışın da % 250 artışla 600 milyar dolara ulaşması hedeflerimiz içindedir. Dış ticaret hacmimiz da 1.1 Trilyon Dolara ulaşacaktır.
- 7- Gelecek 12 yıl içinde sadece ulaştırma sektörüne yapılacak olan yatırımımız 350 Milyar dolar olarak planlandığı ifade edilmiştir.

- 8- Dünyanın en büyük 10 limanından biri olacak Çandarlı Limanı'nın inşaat çalışmalarına başlanmıştır.
- 9- Boğazlardan geçecek gemi sayısının yoğunluğunu arttıracak "Çılgın Proje" de ikinci İstanbul kanalı olarak paylaşılmıştır.
- 10- Karadeniz-Akdeniz hattında akaryakıt taşıyacak boru hatlarının, yük taşıyacak hızlı demiryolu ve karayolu taşıma alt yapısının da kurulması hedeflerimiz arasındadır.

Bütün bu vizyon çalışmaları sonucunda dış kaynak kullanım oranlarının da artması sonucunda lojistik sektöründe ön görülen büyüme oranları gelecek 10 yıl için şu şekildedir:

- 1- Lojistik Potansiyelimiz % 300 oranında artacaktır. Bugün için geçerli olan lojistik sektörünün pazarı ise % 400 oranında bir büyüme ile karşı karşıya gelecektir.
- 2- Karayolu taşımamız ton/km olarak % 300 oranında büyüyecektir.
- 3- Demiryolu alt yapımızın geliştirilmesi ile demiryolu taşımamızın toplam taşıma içindeki payı % 10'a ulaşacak ve taşıma kapasitemiz % 400 oranında büyüyecektir.
- 4- Artan dış ticaret hacmimiz ve yeni liman yatırımları ile, konyteyner taşımacılığının Samsunda başladığı iç sularda da yaygınlaşması ile deniz taşımacılığımızda beklenen artışın % 500 oranında olacağı tahmin edilmektedir.

Bu vizyonların gerçekleşmesi için stratejiler ve eylem planları netleşmeye başlamıştır. Çeşitli konferanslarda, kurumlar eylem planları ve stratejiler için çalışmalarını kamu oyu ile paylaşmaktadır.

Demiryollarının geliştirilmesi için yapılacak çalışmalar şu şekilde belirlenmektedir:

- 1- TBMM'de bekleyen Demiryolu Kanunu ve demiryollarımızın yeniden yapılanması çalışmaları kanunun onayını beklemektedir. Bu yıl içinde yönetmeliğin devreye girmesi hedeflenmektedir.
- 2- Karadeniz-Akdeniz Demiryolu Hattı'nın yani Samsun-Mersin-İskenderun bağlantısının, öncelikle demiryolu alt yapısının güçlendirilmesi, bazı hatların kısaltılması, taşıma hızının arttırılması görüşülmektedir.

- 3- TCDD tarafından önce lojistik köy olarak tanımlanan ancak Gelemen projesinde olduğu gibi birer yük aktarma intermodal terminali olarak gerçekleşen 17 farklı bölgedeki yatırımlara devam edilecektir.
- 4- TCDD'nin Anadolu'da bulunan yük elleçleme alanlarında elleçleme hizmetinin özelleştirilme çalışması yaygınlaştırılacaktır.
- 5- Özel sektörün vagon ihtiyacını sağlayacak vagon üretiminin artırılması için TÜLOMSAŞ'a verilen destek büyütülecektir.
- 6- Ray ihtiyacımızın karşılanması amacıyla Türkiye'de ray üretebilen Karabük Demir Çelik gibi projelerde TCDD'de pay alacaktır.

Karayollarının geliştirilmesi için ise 2023 vizyonumuzla ilgili olarak bazı projeler gündeme gelmiş ve uygulamaya konulmuştur.

- 1- Kara Taşıma Kanunu ve buna bağlı Kara Taşıma Yönetmeliğinin uygulanması konusunda çalışmalar yapılmaya devam edilecektir. Taşıma sektörü kayıt ve kontrol altına alınmakta ve sektöre giriş zorlaştırılarak ölçekler büyütülmektedir.
- 2- Şehir içi taşımaların konsolidasyonu ile şehir trafiğinin azaltılması amacıyla lojistik köyler ve lojistik merkezler teşvik edilecektir.
- 3- Intermodal terminallerin inşası ile kısa mesafede karayolu taşıması yapılması uzak mesafede demiryolu ve deniz yolu taşımasının kullanılması istenmektedir.
- 4- Lojistiğin Anadolu'ya yayılması için duble yolların inşası, üç şeritli yollara başlanması, taşıma hızının artırılması ve maliyetlerin düşürülmesi planlanmaktadır.

Deniz Taşımacılığımızın geliştirilmesinde ise hedeflenen rakamlara ulaşılması için hedeflenen projeler şunlardır:

- 1- Deniz filomuzun oluşturulması ve bu amaçla tersane yatırımlarına destek verilmesi sağlanmaktadır.
- 2- Deniz üzerinde yükler büyük ölçüde konteynerlerle taşınmaktadır. Bu amaçla konteyner taşımacılığına destek verilmekte ve özelleşen tüm limanlar konteyner elleçleme yatırımları yapmaktadır.

- 3- Liman ölçeklerinin büyütülmesi ve limanların ihtisas limanı haline getirilmesi verimliliklerinin artırılması hedeflenmektedir.
- 4- Yeni limanlar inşa edilmesi hedeflenmiş bu amaçla Çandarlı, Filyos ve 2. Mersin limanlar projelerine hız verilmiştir.
- 5- Limanlara demiryolu bağlantısı yapılarak taşımanın demiryoluna aktarılması amacıyla TCDD ciddi projeler hazırlamaktadır.
- 6- Kısa mesafe deniz taşımacılığı projeleri ile yakın limanlar arasında programlı yük taşıyacak ring seferler konulacaktır.

### **3.6. Samsundaki Potansiyel**

Bütün bu projelerin ışığında Samsun bölgesinde de 2023 yılı potansiyelinin belirlenmesi için 2011 yılında ölçülebilen yük hareketlerinin bilinmesi gerekmektedir. SamsunPort Limanı, Yeşilyurt Limanı ve TCDD Samsun Gelemen Lojistik Merkezi'nden alınan bilgilerin değerlendirilmesi şu şekildedir.

Demiryolu taşıması ile SamsunPort ve Gelemen intermodal terminalinden elleçlenen yüklerin miktarları ton olarak Tablo - 18'de verilmiştir.

**Tablo 18 –SamsunPort ve Gelemen Limanları Yük Cinslerine Göre Elleçlenen Yük Miktarları**

Yük Cinsi	Gelemen		SamsunPort	
	Gelen (ton)	Giden (ton)	Gelen (ton)	Giden (ton)
<b>Konyetner yükü</b>	168.902	149.693		
<b>Kömür</b>		84.616		
<b>Sunta</b>		9.416		
<b>Suni Gübre</b>	10.917			
<b>Buğday</b>				33.586
<b>Rulo Saç</b>				33.241
<b>Mermer</b>			11.101	
<b>Çimento</b>	8.729		14.067	
<b>Demir Cevheri</b>	103.868		200.954	
<b>Klinker</b>	11.808			
<b>Bakır Cevheri</b>	9.018			
<b>Diğer</b>	1.064	33.490	3.932	5.476
<b>Toplam</b>	<b>318.435</b>	<b>318.435</b>	<b>230.094</b>	<b>72.303</b>

- Samsun Bölgesi Demiryolu Gelen toplam 578.529 ton,
- Samsun Bölgesi DemirYolu Giden Toplam 390.738 ton,
- Toplam elleçlenen demiryolu Yüğü 969.267 ton olarak ortaya çıkmaktadır.

2023 yılında Türkiyede demiryolu taşımacılığımızın ortalama dört kat artması beklenmektedir. Bu beklenti ile Samsunda demiryolu yükünün 2023 yılında asgari 4.000.000 ton'a ulaşılacağı öngörülmektedir.

Denizyolu taşımamız da ölçülebilen taşıma türleri içine girmektedir. Limanların tuttıkları elleçleme kayıtları baz olarak ele alınmaktadır. Samsun için SamsunPort ve Yeşilyurt Limanları analize edilmiş, Toros Limanı'ndan bilgi alınmamıştır. Toros Gübre kendi limanında kendi yükünü elleçlemekte olup lojistik köye bir kapasite artışı veya iş potansiyeli getirmeyecektir. Liman, depolama, demiryolu ve karayolu elleçlemelerini kendileri yapmaktadırlar.

SamsunPort, bölgenin gelişmesinde özellikle konteyner yüklerinin devreye alınması ile lojistik köye potansiyel yaratacak bir limandır. Limanda 2011 yılında elleçlenen gelen ve giden ürün cinsleri ve miktarları ton olarak aşağıda Tablo – 19'da verilmiştir. Konteyner, Ro-Ro ve vagon ile gelen ürünlerde cinsleri belirlenmediği için ton olarak listede verilmiştir.

Tablo 19 – SamsunPort Limanı 2011 Yılına Ait Gelen ve Gider Yük Cinsleri ve Miktarları

Eşya ve Elleçleme Türü	Yükleme			Boşaltma			Genel Toplam
	İhracat	D.Ticaret	Transit	İthalat	D.Ticaret	Transit	
Un	1.003	0	0	8.244	0	0	9.247
Narenciye	519.133	0	0	117	0	0	519.250
Gübre	0	0	0	0	1.321	0	1.321
Boru	0	0	0	13.326	1.224	0	14.550
Alçı	1.321	0	0	0	0	0	1.321
Demir Sac	0	0	0	33.210	0	0	33.210
Sebze	148.539	0	0	262	0	0	148.801
Tomruk	0	0	0	34.384	0	0	34.384
Demir	0	1.180	0	0	0	0	1.180
Diğer	19.893	1.107	14	8.268	0	0	29.282
Seramik	0	1.107	0	0	0	0	1.107
Konteyner	72.115	0	0	10.097	0	0	82.212
Ro-Ro	348.848	0	0	178.165	0	0	527.013
Kömür	0	0	0	35.208	0	0	35.208
Demir Cevheri	0	193.666	0	0	0	0	193.666
Hurda	0	0	0	5.046	0	0	5.046
Mısır-Ay Çekirdeği	0	0	0	11.252	0	0	11.252
Küspe-Kepek	0	0	0	72.759	0	0	72.759
Gübre	0	0	0	64.695	17.470	0	82.165
Buğday	1.556	0	0	638.784	0	0	640.340
Çeltik-Soya Fasulyesi	0	0	0	23.862	0	0	23.862
Melas-Balık Yağı	4.800	0	0	10.048	0	0	14.848
Vagon Feri	14.814	0	0	7.510	0	0	22.324
<b>Genel Toplam</b>	<b>1.138.774</b>	<b>197.116</b>	<b>14</b>	<b>1.158.761</b>	<b>20.015</b>	<b>0</b>	<b>2.514.680</b>

Limana 2011 yılında toplam 2.514.680 ton malzeme elleçlemiştir. Bunun 1.355.904 ton'u gelen malzeme boşaltması, 1.178.766 ton'u giden malzeme yani yükleme için gerçekleşmiştir. SamsunPort Limanına yük geliş-gidiş tonajları arasında bir denge kurulmuştur.

Giden ürünlerin içinde narenciye ve sebze, ağırlıklı olarak yer almışlardır. Bu ürünler lojistik köy'de işlenebilecek ve hazırlanabilecek ürünlerdir. Ro-Ro ile taşınan ürünler için de, aynı uygulama söz konusudur. Konteyner ile sevk edilen ürünler şu anda buğday gibi tahıl ürünleridir ancak ileride yeni ürünler konteyner ile sevk edilebilir hale gelecektir.

Gelen ürünler incelendiğinde en çok buğday boşaltması yapılmıştır. Buğdaylar doğrudan yatay ve dikey silolara boşaltılmaktadır. Bu ürünlerin lojistik köyde elleçlenmesi ön görülmemektedir. Diğer boru, rulo sac, küspe, tomruk, kömür ve gübre gibi ürünler de limandan doğrudan sevk edilecek ürünlerdir. Bu ürün gamında Samsun Lojistik Köyü, SamsunPort Limanı'nın ihraç ürünlerin elleçlenmesinde kullanılmak durumundadır. SamsunPort Limanı'nın 2023 yılında deniz ticaret kapasitemizin 5 kat artmasından sonra

12.000.000 ton'luk bir potansiyelle karşı karşıya kalacağını ve bunun gerçekleştirilmesi için liman dışındaki arazilerini konteyner parkı, dökme yük deposu olarak kullanacağı öngörülmektedir.

Yeşilyurt Limanı ise 2011 yılında hurda demir, bakır madeni, buğday, mısır, kömür, gübre, yem gibi ürünleri, liman indirilmesi olarak elleçlenmiştir. Gelen yükün toplamı 2.936.000 ton olarak belirlenmiştir. Bunun dışında bazı proje yükleri olmak üzere 50.000 ton gelen kargo indirilmesi de yapılmıştır. Liman henüz konteyner ve Ro-Ro elleçlemesi yapmamıştır. Bu durum da, yakın bir gelecekte gündemde görülmemektedir.

Giden kargolarda ise yüklenen malzeme miktarı 289.000 ton dökme yük ve 50.000 ton genel kargo olarak belirtilmiştir. Limanın yükleme yaptığı ürünlerin büyük kısmı Yeşilyurt grubu üretimi olan demir kütüklerdir. Bunun dışında klinker, çimento, demir cevheri gibi ürünlerin de elleçlemesi yapılmıştır.

Limanın lojistik köye desteği proje yükleri, genel kargo elleçlemesinin artışı ile sağlanacaktır. Lojistik köyde çalışacak lojistik şirketler yakınlığı nedeniyle genel kargoların buraya gelmesini veya Yeşilyurt Limanı'ndan ihraç edilmesini planlayacaklardır.

Yeşilyurt Limanı'nda deniz taşımacılığımızdaki büyümeye paralel olarak, konteyner kuru ve dökme yük potansiyelinin 4 kat artarak 10.000.000 tonun üzerine çıkacağını ön görmektedir.

### **3.7. 2030 Hedeflerimiz**

T.C. Ulaştırma Bakanlığı Demiryolları, Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü tarafından Yüksel Projeye yaptırılmış olan “ Ulaştırma Kıyı Yapıları Master Plan” çalışması Türkiye'nin 2030 yılında olabilecek yük potansiyelini ortaya koymaktadır.

Karadeniz bölgesi için yapılan planlarda, konteyner için Karadenizde alınacak paylara göre kötümser, ortalama ve iyimser senaryolara baz alınarak şu rakamlar belirlenmiştir. (Bkz. Tablo – 20)



**Tablo 20 – Karadeniz Bölgesi 2030 Yılına Ait Konteyner Elleçleme Tahmini<sup>15</sup>**

<b>Yıllar</b>	<b>Kötümser</b>	<b>Ortalama</b>	<b>İyimser</b>
<b>2015</b>	19.358	24.953	32.441
<b>2020</b>	27.069	38.787	56.455
<b>2023</b>	32.715	49.394	76.100
<b>2025</b>	36.939	57.579	91.912
<b>2030</b>	49.270	82.617	143.371

2030 yılına kadar konteyner taşımacılığımızın % 143.000 adede ulaşması ve bunun % 70'inin Samsundan elleçlenmesi düşünülmelidir. 100.000 TEU'luk bir potansiyel içinde lojistik köyün devrede olması kaçınılmazdır.

Genel ve dökme yük konusunda Karadeniz Bölgesi'nin potansiyeli daha büyük görünmektedir. (Bkz. Tablo – 21)

**Tablo 21 – Karadeniz Bölgesi 2030 Yılına Ait Dökme Yük ve Genel Kargo Elleçleme Rakamları<sup>16</sup>**

<b>Yıllar</b>	<b>Kötümser</b>	<b>Ortalama</b>	<b>İyimser</b>
<b>2015</b>	27.417.616	31.900.920	37.525.797
<b>2020</b>	34.987.524	44.022.849	56.649.053
<b>2023</b>	39.917.177	52.477.780	71.087.863
<b>2025</b>	43.397.436	58.708.10	82.274.914
<b>2030</b>	52.888.037	76.773.547	117.162.179

Dökme yük ve genel kargo elleçlemesinde de Samsun limanları potansiyelin % 70'ini alacaklardır. 2011 yılındaki yaklaşık 7.000.000 ton yükün 2030 yılında ortalama senaryo ile 50 milyon tona çıkması büyük bir artıştır.

Uluslararası Ro-Ro trafiğinde de beklentiler yüksektir. Aynı raporda Tablo C50 de Ro-Ro beklentileri de şu şekilde gösterilmiştir. (Bkz. Tablo – 22)

**Tablo 22 - Karadeniz Bölgesi 2030 Yılına Ait Ro-Ro Trafik Hacmi Rakamları<sup>17</sup>**

<b>Yıllar</b>	<b>Kötümser</b>	<b>Ortalama</b>	<b>İyimser</b>
<b>2015</b>	97.358	119.887	149.580
<b>2020</b>	130.099	176.850	246.127
<b>2023</b>	153.325	219.504	323.643
<b>2025</b>	170.448	252.063	385.503
<b>2030</b>	219.626	350.447	584.981

<sup>15</sup> Ulaştırma Kıyı Yapıları Master Planı - Tablo C.38: Karadeniz Bölgesinde Elleçlenecek Konteynerin Tahmini (TEU)

<sup>16</sup> Ulaştırma Kıyı Yapıları Master Planı - Tablo C.42

<sup>17</sup> Ulaştırma Kıyı Yapıları Master Planı - Tablo C.50

Bu payın ne kadarının Samsun tarafından sağlanacağına dair bir öngörü yoktur. Her durumda 2015 ile 2023 yılları arasında 3 katın üzerinde bir artış söz konusu olmaktadır.

Bütün bu artışlar bölgede büyük bir yük kapasitesinin varlığını göstermektedir. Artan yük kapasitesine paralel olarak intermodal terminal, depolama, araç park ihtiyaçları artacak olup bu ihtiyaç Lojistik köyün kademeli büyümesi ile karşılanacaktır.

### **3.8. Anketlerin Değerlendirilmesi**

#### **3.8.1. Genel Bilgiler**

Samsun İhtisas Lojistik Köyü kapasite belirleme ve fizibilite anketler için toplam 60 firma ile görüşülme yapılması istenmiştir. Görüşülecek firmalar 4 ana gruba ayrılmıştır. Birinci grupta Samsun'da faaliyet gösteren sanayici kuruluşlar ankete tabi tutulmuştur. Samsun Ticaret ve Sanayi Odası faaliyet alanında bulunan en büyük 100 firma içinden, akaryakıt firmaları lojistik köy ürün kapsamı içinde olmamaları ve Yeşilyurt Grubu'nun ise kendi limanları, depoları ve demiryolu bağlantılarına sahip olması nedeniyle anket dışında tutulmuştur. Bu firmalar arasından 44 tanesi lojistik hareketleri olma potansiyeli göz önüne bulundurularak yüz yüze ankete tabi tutulmuştur.

İkinci grupta Samsundaki yerleşik toptancılar, ihracatçılar ve ithalatçılar dikkate alınmıştır. Bu grupta 24 firma yüz yüze anket çalışmasına katılmıştır.

Üçüncü grupta, Samsunda bulunan büyük ölçekli nakliye yapan firmalarla görüşülmüştür. Bunların içinden 4 adedi seçilmiş ve yüz yüze anket çalışması yapılmıştır.

Dördüncü grup ise ulusal lojistik firmalarıdır. Bu grupta 20 firmaya anket formu yollanmış. Ardından projeye katılmak isteyenlerle yüz yüze görüşme yapılmış ve 6 firmadan sonuçlar alınmıştır.

Firmalardan yapılan anketlerden elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

#### **3.8.2. Sanayici Firmalar Anketi Değerlendirmesi**

Sanayisi olarak belirlenen 44 firmanın 24 adedi lojistik köye yakın olan Samsun Merkez OSB içinde yer almaktadır. Diğer 20 firmadan ikisi Samsun Serbest Bölgede yer almakta, diğer firmalar ise şehrin Doğu tarafında bulunmaktadır.

Firmalarda toplam 3.164 kişi çalışmakta olup bunların 529 adedi kadın 2.635 adedi erkektir. Kadın işçi çalıştırma oranı % 17'dir. El işçiliğinin yüksek olduğu sektörlerde kadın işçi çalıştırma oranının yüksek olduğu görülmektedir.

Firmalarda son beş yıl boyunca üretilen ürünlerin miktarı 4.612.313 ton olarak belirlenmiştir. 3 firma son beş yılda 100.000 ton üzerinde üretim yapmaktadır.

2011 yılı üretim miktarı 940.457 ton olarak verilmiştir. 9 firmanın yıllık üretimi 10.000 ton ve üzerindedir.

Firmalara gelecek 5 yıl boyunca yapacakları üretimin miktarı sorulmuş ve alınan sonuç 6.867.530 ton olarak raporlanmıştır. Firmalar gelecek beş yıl boyunca, geçmiş beş yılları ile karşılaştırıldığında, % 49 oranında üretim artışı planlamaktadırlar. Gelecek beş yıla ait büyüme oranımıza eşit bir büyüme potansiyeli ortaya çıkmaktadır.

2011 yılına ait üretimin taşıma modlarına ait dağılımı ve yurtiçi-yurtdışı oranları ise Tablo – 23'te verilmiştir.

**Tablo 23 – 2011 Yılına Ait Üretimin Taşıma Modlarına Göre Yurtiçi ve Yurtdışı Dağılımı**

<b>Taşıma Modu şekli</b>	<b>Toplam Sevkiyat (ton)</b>	<b>Yurt içi sevkiyat (ton)</b>	<b>Yurt dışı sevkiyat (ton)</b>
<b>Karayolu</b>	1.068.652	981.673	86.939
<b>Demiryolu</b>	55.380	51.400	3.980
<b>Denizyolu</b>	118.475	6.000	112.475
<b>Toplam Sevkiyat</b>	<b>1.242.507</b>	<b>1.039.073</b>	<b>203.394</b>

Bu tablonun analizinden Samsunda yerleşik sanayici firmaların ürünlerinin sevkiyatı için % 86 oranında kara taşıması, % 4.4 oranında demiryolu ve % 9.6 oranında denizyolu kullandıkları belirlenmektedir. Demiryolu ve denizyolu henüz taşımada öne çıkmamıştır.

Her taşıma modu için farklı oranlarda karayolu, demiryolu ve deniz yolu kullanıldığı da görülmektedir. Öyle ki;

- Karayolunda İhracat oranı % 8
- Demiryolunda ihracat oranı % 7
- Denizyolunda ise ihracat oranı % 95'dir. Kabotaj deniz taşımamız son derece düşüktür.

Samsun bir deniz kenti olması ve limanlarının faaliyette olması nedenleriyle ihracatta deniz yolu tercih edilmektedir. Buna karşılık kara ve demiryolu taşımasında ihracat kapasitesi düşüktür.

Ürünlerde sevkiyat için konteyner kullanımı konusunda hiçbir firmada bilgi yoktur ancak “ürünleriniz konteynerle sevk edilebilir mi?” sorusuna 44 firmadan 30 tanesi ‘evet’ cevabını vermiştir. İhracatta deniz taşımasında konteyner kullanımı bir potansiyel olarak görünmektedir. ‘Evet’ cevabı veren firmaların deniz ihracat çalışmasında konteyner kullanabilme kapasitesi yıllık 5.624 TEU adedinde hesaplanmıştır. Bu büyük bir potansiyel değildir ancak konteyner taşımasının başlaması için yeterli bir değerdir.

Üretim için gereken malzeme hareketinin ölçülmesin yönelik olarak, ankette bazı sorular bulunmaktadır ve bu sorulara verilen cevaplarda, 2011 yılına ilişkin rakam 1.822.555 ton olarak ifade edilmiştir.

2011 yılına ait kullanılan hammaddenin taşıma modlarına ait dağılımı ve yurt içi yurt dışı oranları Tablo – 24’te görülmektedir.

**Tablo 24 – 2011 Yılına Ait Hammadde Taşıma Bilgileri**  
(Taşıma Modlarına ve Yurtiçi-Yurtdışı Oranlarına Göre)

<b>Taşıma Modu şekli</b>	<b>Toplam Sevkiyat (ton)</b>	<b>Yurt içi sevkiyat (ton)</b>	<b>Yurt dışı sevkiyat (ton)</b>
<b>Karayolu</b>	1.196.790	1.093.229	103.561
<b>Demiryolu</b>	0	0	0
<b>Denizyolu</b>	625.765	19.800	605.965
<b>Toplam Sevkiyat</b>	1.822.555	1.113.029	709.526

Bölge sanayicileri hammaddelerini % 60 oranında kara taşıması ile sağlamaktadırlar. Demiryolu ile hammadde temini hiç görülmemiştir. Denizyolu ile hammadde temin oranı ise % 40’dır.

Hammadde temininde % 61 oranında iç piyasa ve % 39 oranında dış piyasa kanalları kullanılmaktadır. Yurt dışından temin edilen hammaddelerin % 15’i karayolundan % 85’i ise denizyolu ile temin edilmektedir.

Ankete katılan sanayicilere, hammaddelerinin konteyner ile temin edilip edilemeyeceği sorulmuştur. Firmalardan 22 tanesi hammaddelerinin konteyner yolu ile gelebileceğini ifade etmişlerdir. Deniz yolu ile gelen malzemelerin konteyner ile gelmesi durumunda 4.898 TEU’luk bir potansiyel belirlenmiştir.

İhracat ve ithalat ile ilgili olarak deniz taşımasında toplam 10.522 TEU'luk bir konteyner elleçleme potansiyeli söz konusudur.

Sanayici anketlerinde, taşıma hizmetlerinin kim tarafından yapıldığı konusunda da sorular sorulmuştur. 44 firmadan 27 firma taşıma konusunda nakliye şirketlerinden yararlanmaktadır. 7 firma belli bir taşımacı ile anlaşmamış, yük ihtiyacı olduğunda Samsun Kamyon Pazarı'ndan araç istemektedir. 20 firma ise anlaşmalı taşımacılarla çalışmaktadır.

Firmaların depo ihtiyaçlarının belirlenmesinde kullanılan alanların detayı istenmiştir. 44 firma toplam 325.125 m<sup>2</sup>'lik bir alanda üretim yapmaktadır. Bu alanda yapılaşma oranı 205.191 m<sup>2</sup>'dir . % 63 oranında arazi kullanımı söz konusudur. Bu oran sanayi sitelerinde % 60, sanayi dışı yerleşimde % 50, olarak verilmektedir. Ancak toplam arazi kullanımı alanının % 63'ü kadar olması, mevcut tesislerin artık büyüme şansı olmadığını göstermektedir. Firmalar büyümek için ya yeni alanlara yönelmek veya mevcut alanlarındaki depolarını üretim için kullanıp depolama faaliyetlerini, tesis dışında aktarmak durumundadır. Bunu belirlemek için firmalara depolama amacıyla kullandıkları alanların büyüklükler sorulmuştur. Toplam 105.034 m<sup>2</sup>'lik alanda depolama yaptıkları belirlenmiştir. Depolama için ayrılan alan yaklaşık kapalı alanlarının % 50'sini oluşturmaktadır. Bu oran firmaların kendi alanlarında üretim amaçlı yatırım yapmalarını ve depolamalarını tesis dışına almalarını gerektirmektedir. Depolama ihtiyaçları yüksektir.

Çapraz sorularla bu konuda bilgi toplanmıştır. Firmalara depo ihtiyaçları olup olmadığı da sorulmuştur. Depolama ihtiyacının doğmasındaki en temel faktör yeni üretim alanların ihtiyaç olup olmadığıdır. 44 firma içinden 32 tanesi tesislerinin artık yetmediğini ve işlerini büyütme istediklerini belirtmiştir. Bununla ilgili olarak devam sorusu olarak depo ihtiyaçlarının olup olmadığı sorusuna da cevap aranmıştır. 32 firma içinde 29 firma tesislerini kendi mevcut alanlarında büyüteceklerini ve dışarıda depolama konusunda ihtiyaçları olacağını belirtmiştir. 19 firma ise yakın bir depo kullanmak istediklerini bildirmiştir. Bu firmaların bugün için geçerli depo ihtiyaçlarının büyüklüğünün ne kadar olduğu sorusuna da gelen cevap 57.400 m<sup>2</sup> olmuştur. Bu depo alanı için gerekecek arazi büyüklüğü 114.800 m<sup>2</sup> olmaktadır.

Samsun İhtisas Lojistik OSB Projesi firmalara anlatılmıştır. Bu proje içinde yer almak konusunda beyan bildiren firma sayısı 31 adet olmuştur. Bu firmalardan 7 adedi gelecekte doğacak depolama ihtiyaçlarının bugün için görünmediğini bildirmiş ve 5. Yıldaki ilk genişleme projesinden yer istemişlerdir. 14 firma başlangıçta katılmak istediklerini ve toplam

107.500 m<sup>2</sup> ile katılacaklarını 7 firma ise 5 yıl sonra 32.500m<sup>2</sup>'lik talep ile projeye dahil olacaklardır. Başlangıçta yer alacak olan 14 firmaya, 14 firma daha ilave olacaktır. Böylece 30.000 m<sup>2</sup>'lik büyüme istedikleri ile, toplamda 170.000 m<sup>2</sup>'lik alan ihtiyaçları olacağı belirlenmiştir.

### **3.8.3. Toptancı, İthalatçı, İhracatçı ve Taşımacılık Şirketleri Anketi Değerlendirmesi**

Bu grup için farklı ürünlerle ilgili çalışan 24 firma seçilmiştir. Analiz edilen 23 firmadan, sadece bir tanesi inşaat firması olarak faaliyet göstermekte olup, diğer firmaların 9 adedi gıda borsasında çalışan toptan ticaret yapan şirketlerdir. Diğerleri ise şehrin doğusunda yer almaktadırlar.

Çalışanların cinsiyeti konusundaki soruya verilen cevaplardan 319 çalışandan 44'ünün kadın ve 275'inin erkek olduğu belirlenmiştir. Kadın çalıştırma oranı % 14 ile sanayi grubunun biraz altında kalmaktadır.

Bölgedeki tüccar ve toptancılar arasında son 5 yılda elleçlenen mal miktarı 966.400 ton olarak hesaplanmıştır. Bunun içinde 10.000 ton üzeri iş yapan 5 firma vardır.

2011 yılı için elleçlenen mal miktarı ise 190.900 ton'dur. 10.000 üzeri yük alım satımı yapan 3 firma vardır.

Firmaların geleceğe dönük beklentilerini almak amacıyla hazırlanan sorulara gelecek 5 yıl için firmalar 1.380.000 ton ürün satacaklarını söyleyerek cevap vermişlerdir. Beklenen artış oranı % 43 çıkmaktadır. Bu oran sanayici grubun % 49 olan beklenen artış oranından pek farklı değildir. Gelecek 5 yıl içinde 10.000 ton'dan fazla mal ticareti yapacak firma sayısı 8 adede çıkmaktadır.

Ürünlerde konteyner kullanımı konusunda da bu gruba sorular sorulmuştur. 9 firma ürünlerin konteynerle taşınabileceğini bildirmiştir. Bu firmaların karayoluyla temin etmekte oldukları ürünleri denizyoluyla ve konteynerle temin etmeleri durumunda 7.348 TEU'luk bir konteyner potansiyeli söz konusu olabilecektir. İhracatın sadece 600 ton olması nedeniyle dış satışlarda konteyner kullanımı nazarı dikkate alınmamıştır.

Bu iş grubunda, karayolu ağırlıklı taşıma şekli olarak görülmektedir. 190.900 ton'luk mal satışının tamamı karayolu ile dağıtılmıştır ve satılmıştır. 190.900 ton ürünün sadece 600 ton'u deniz kanalı ile sevk edilmiştir. Temin tarafında da benzer bir yapı söz konusudur 190.900 ton

gelen ürünün sadece 1.200 ton'u deniz kanalı ile yurtiçinden gelmiştir diğerleri yurtiçi karayolu ile temin edilmiştir.

Nakliye hizmetlerinin outsource edilip edilmediğini araştırmak için sorulan sorulara 11 firma kendi nakliyesini yaptığı 12 firma ise nakliye hizmetlerin dışarıdan aldığı cevabını vermiştir. Kendi nakliyesini yapan 12 firmanın kullandığı araç sayıları ve tipleri şu şekildedir:

- TIR: 38 Adet
- Kamyon: 38 Adet
- Kamyonet: 19 Adet

Bu araç parkı orta büyüklükteki bir lojistik firmasının araçları kadardır.

Taşımasını dışarıya veren firmalardan 4 adedi kamyon ve TIR parkından araç istemekte, 8 firma ise anlaşmalı nakliye ve kargo şirketleri ile çalışmaktadır.

Anket yapılan firmaların faaliyet gösterdikleri toplam alan büyüklüğü 89.200 m<sup>2</sup>'dir. Bu alan içinde depo olarak kullandıkları kapalı saha büyüklüğü 30.585m<sup>2</sup> olarak belirlenmiştir. Firma başına parsel büyüklüğü 3.800 m<sup>2</sup>'dir. Bu da firmaların küçük ölçekli firmalar olduğunu göstermektedir. Bir firma 10.000 m<sup>2</sup>'lik, 2 firma 4.000 m<sup>2</sup>'lik, 4 firma 1.000 m<sup>2</sup>'lik alanda çalışmakta olup 16 firma ise 500 m<sup>2</sup>'nin altında iş yerlerine sahiptir. Bu firmaların da büyümeleri için depo ihtiyaçları söz konusudur.

Geleceğe dönük depo talepleri sorularına 13 firma büyümeye kararlı olduklarını 15 firma yeni depo ihtiyacı olduğunu ve 18 firma ise Samsun İhtisas Lojistik OSB içinde yer almak istediklerini bildirmiştir.

Ön talep belirten firmaların sayısı 18'dir ve bunlardan 16 tanesi başlangıç aşamasında yer talebinde bulunmaktadır. 2 firma, 5 yıl sonraki büyüme programında yer alacaktır. İlk etapta başvuran 16 firmadan 2 adedi ikinci büyümede de depo ölçülerini arttıracaklarını ön görmüşlerdir.

Bu gruba giren firmaların başlangıç talepleri 72.500 m<sup>2</sup> olup, 5 yılda bu talep 102.500 m<sup>2</sup> açık alana çıkacaktır.

### **3.8.4.Samsun Nakliye Firmaları Anketi Değerlendirmesi**

Samsunda bulunan nakliye firmaları içinde Köktaşlar dışında depolama çalışması yapan büyük ölçekli nakliye firması yoktur. Köktaş firmasının artık ulusal çapta çalışan bir firma olması nedeniyle ve bölgeye kayıtlı olmasa da Ceynak firması ile de ulusal lojistikçiler grubu olan 4. grup içerisinde anket çalışmaları yapılmıştır. Bunların dışında Samsunda çalışan araç parkı olan ve aktivitesi kısmen diğerlerinden fazla olan 4 firma ile yüz yüze anketler yapılmıştır.

Bu gruptaki anketlerde toplam çalışan sayısı 34 olup, sadece 3 kadın çalışanı vardır. Kadın iş gücü oranı % 9 ile en düşük orandadır.

Bu firmalar hiçbir depo alanı kullanmamakta, sadece kara taşıması yapmaktadırlar. 28 TIR ve 1 kamyon bu grubun araç parkını oluşturmaktadır. Araçlar bu grupta da piyasadan kiralama yolu ile temin edilmektedir. Nakliye firmalarından 2 tanesi projeye katılmayacaklarını, 2 tanesi de katılacaklarını ancak henüz depo taleplerinin belirsiz olduğunu ifade etmişlerdir. Bu gruptan olası bir potansiyel olmamıştır ancak; ileride olacağı sanılmaktadır.

### **3.8.5.Ulusal Lojistik Firmaları Anketi Değerlendirmesi**

TR 83 Bölge lojistik master planı hazırlığında ulusal ve uluslararası lojistik firmaları ile bir görüşme yapılmamıştır. Bu çalışmada ise, fizibilite planı içinde 24 adet büyük ölçekli çalışan ulusal lojistik firmasına anket formu yollanmıştır. Bu anketlere 6 firma olumlu dönüş yapmıştır. Firmaların bir kısmı ile yüz yüze görüşülmüş, bir kısmına da telefonla açıklama yapılmıştır. Her bir firma anket formunu doldurmuş, imzalamış, fax veya mail yolu ile geriye aktarmıştır. 11 firmadan, şu an için Samsunda bir talepleri olmadığı cevabı alınmıştır.

Samsun İhtisas Lojistik OSB’de yer talebinde bulunan ulusal lojistik şirketlerden bir tanesi Samsun, bir tanesi Gaziantep ve 4 tanesi de İstanbul merkezlidir. Toplam çalışan sayısı 6.586 kişidir. Büyük şirketler bu çalışmaya katılmışlardır.

Şirketlerin merkezlerinin dışında şubeleri de bulunmaktadır ve buralarda da depolama hizmetleri verilmektedirler. Şubelerinin olduğu şehirler Bursa, Ankara, İzmir, Mersin, Antalya, Adana, Muğla, Kayseri, Malatya, Erzurum, Diyarbakır, Samsun, Sakarya, K.Ereğlisi, Balıkesir, Aliğa, İskenderun, Elazığ ve Ordu’dur. 6 firmadan sadece 2 firmanın Samsunda küçük depoları vardır diğerleri ilk defa depo açacaklardır.



Katılan firmaların toplam depolama kapasitesi 803.000 m<sup>2</sup>'dir. İki firmanın depolarının büyüklüğü her biri 300.000 m<sup>2</sup>'den fazladır. Firmalarda toplam 1.240 TIR ve 1.629 Kamyon öz mal mevcutları vardır. Kamyon sayısı hala TIR sayısından fazladır. Demiryolu taşımaya sadece 1 firma 156 vagon ile yatırım yapmıştır. Diğerleri demiryolu hizmetini dışarıdan almaktadırlar.

Samsun İhtisas Lojistik OSB'den ilk yıl için talepleri 85.000 m<sup>2</sup>'dir. Firmaların 5 yıl sonraki talepleri 120.000 m<sup>2</sup>'ye çıkmakta ve % 40 artmaktadır. Lojistik Köy'de firma başına 20.000 m<sup>2</sup>'lik sınırlama yapılması nedeniyle 5 yıl sonra firmalar % 25 artışla 100.000 m<sup>2</sup>'lik yere sahip olacaklardır.

### **3.8.6. Sonuç**

Samsun İhtisas Lojistik OSB için düzenlenmiş olan anketlerde geniş bir yatırımcı potansiyeline ulaşılmıştır. Bu anketlerle mevcut talep konusunda bir ön talep bilgisi alınmış ve gelecek 5 yıl sonrasının beklentileri öğrenilmiştir.

Anketler bize Samsun Bölgesi'nde henüz gerçek anlamıyla bir lojistik hizmetin verilmediğini ancak hem artan yük kapasitesi, depo talebi, sanayi kuruluşlarının doluluk oranları, hem de ticari kuruluşların büyüme ve yer talepleri ile doğru orantılı olarak bu ihtiyacın arttığı gözlemlenmektedir. Bu nedenle söz konusu lojistik köy projesinin zamanlamasının oldukça doğru olduğundan bahsedilebilir. Sözü edilen bu hizmetlerin yerel lojistik firmaları ile verilemeyeceği de anketlerden çıkan bir sonuçtur. Zira yerel lojistik hizmeti verecek firmalar sadece taşıma yapmakta depolama ve dağıtım sürecinde henüz yer alamamaktadırlar. Ulusal lojistik şirketlerinin bu projeye olan ilgisi ise, bölgede bir potansiyelin oluştuğunu ve ulusal lojistik şirketlerinin burada yatırım yapması ile bölgede verilecek olan hizmetlerin daha geniş kapasiteli, daha kaliteli ve büyük ölçekli olacağını göstermektedir. TR 83 Bölgesi Lojistik Master Planında da ulusal lojistik şirketlerin bölgede görev yaparak know-how larının bu yolla bölgeye transferi hedeflenmiştir. Master plana uygun bir adım atılmaktadır.

### **3.9. Sanayici ve Tüccarların Yük Talepleri**

Bölgede sanayici ve tüccarların kullandığı taşımanın tamamına yakını, karayolu ile yapılmaktadır. Bölgenin yük talebi belirlenirken, yükün durduğu fabrika ve depo gibi bekleme alanlarına ulaşan ve çıkan yüklerin belirlenmesi gerekmektedir. Bölge faaliyet gösteren kara taşıma firmalarının taşıma rakamları mükerrer olmadığı için rapor dışında tutulmuştur. Transit



Uzunlar LTD.ŞTİ.	3	3
Yıldız Entegre Ağaç SAN. VE TİC.A.Ş.	43.000	43.000
Yılro İnternational Giyim SAN.	300	300
Zaman Koltuk A.Ş.	160	10
<b>Toplam</b>	<b>1.242.507</b>	<b>796.830</b>

Ankete katılan firmalar bölge sanayisinin büyük çoğunluğunu göstermektedir. 2011 yılında Samsun sanayicilerine 796.830 ton yük gelmiştir. Bu yükün büyük kısmı kamyonla bir miktarı ise TIR ile taşınmıştır. Bu tip taşımalarda ortalama araç başına 20 ton taşıma öngörülmektedir. Kamyon ve TIR'la yapılan Yaklaşık 40.000 araçlık gelen yük söz konusudur. Buna karşılık üretilen ürünlerin hacmi ve gıda üretenlerde su ilavesiyle ağırlık artması söz konusu olmuştur. Bu nedenle ürünlerin sevkinde ortaya çıkan rakam 1.242.507 ton olmaktadır. Bu miktar da yaklaşık 60.000 araç anlamına gelmektedir.

Tüccar, toptancı firmalarda ise kapasite daha düşüktür, zira bu ürünler Samsun içinden toplanıp Türkiye'ye dağıtılan veya yurtiçinden gelip Samsun Bölgesi'nde satılan ürünlerden oluşmaktadır. Ankete katılan firmalardan elde edilen bilgiler şu şekildedir. (Bkz. Tablo – 26)

**Tablo 26 - Samsunda Yer Alan Bazı Tüccar ve Toptancı Firmalarının 2011 Yılına Ait Yük Hacimleri**

Firma Adı	2011 giden karayolu yükü (ton)	2011 gelen karayolu yükü (ton)
Ayca Süt Ürünleri Ve Gıda	400	200
Ekol Yapı	140.000	140.000
Emin Zeytincilik LTD.ŞTİ.	100	100
Ergül Kardeşler Gıda SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	2.500	2.500
Erkut Nakliyat Sanayi LTD.ŞTİ.	1.200	1.000
Has Gıda	300	300
Huzur TİC. LTD.ŞTİ	3.000	3.000
Kısmet Ticaret LTD.ŞTİ.	900	1.000
M.Sönmez Gıda SAN. TİC.LTD.ŞTİ.	10.000	10.000
Mislioğlu	150	250
Osmanlı Gıda PAZ. NAK. İMALAT VE TİC.A.Ş.	6.000	6.000
Özlem Ticaret	5.000	5.000
Samteks TİC. LTD. ŞTİ.	800	800
Sandıkçı Uluslararası Taşımacılık	1.250	1.250
Şuayip Sayın	17.800	17.600
Uğurlu Oto Cam A.Ş.	1.000	1.000
Yetişal Gıda	500	500
<b>Toplam</b>	<b>190.900</b>	<b>190.500</b>

Araştırma bölgeye 2011 yılında 190.500 ton yük geldiğini buna karşılık 190.500 ton yük dağıtıldığını göstermektedir. Gelen yüklerin büyük oranda kamyonla, az miktar ise TIR ile getirilmektedir. Araç sayısı 10.000 adet civarındadır. Çıkan ürünlerin bir kısmı kamyon, bir kısmı da kamyonet ile dağıtılmaktadır. TIR kullanılmamaktadır. Bu durumda ortalama 10 ton hesaplanarak yapılan çalışmada, 20.000 kamyon ve kamyonetlik bir yük hareketi öngörülmektedir.

Sanayicilerin ve Tüccar-toptancıların toplam olarak gelen yükleri 60.000 araç/yıl, giden yükleri ise 80.000 araç/yıl olarak hesaplanmaktadır. Karayoluna çıkan yük taşıyan toplam araç sayısı 140.000 adedin üzerindedir.

Anketlerden alınan gelecek 5 yıl bilgisinde ise ortalama % 50'lik bir artış beklenmektedir. Gelecek 5 yıl sonunda 90.000 araç gelen yükleri, 120.000 araç da giden yükleri taşıyacaktır. Toplam araç potansiyelinin 210.000 araç olacağı ortaya çıkmaktadır.

### **3.10. Taşıma Şekillerindeki Ayırım ve İntermodalite**

Samsun Bölgesi'ndeki taşıma modları arasında, intermodalite ancak limanlarda ve TCDD Gelemen Lojistik Merkezi'nde oluşmaktadır. Bugünkü haliyle İntermodal taşıma Demir-Denizyolu taşıması şeklinde gerçekleşmektedir.

Limanlara gelen yükler için ise SamsunPort Limanı'na 2011 yılında 1.355.904 ton malzeme gelmiş olup bunun sadece 72.303 ton'u demiryolu ile limandan çıkmıştır. Geriye kalan 1.283.000 ton'u karayolu ile liman dışına çıkmıştır. İntermodalite oranı demiryolu için % 5.6 oranındadır. Türkiyede demiryolu ile taşınan yük miktarımız % 8 olarak verilmektedir, Samsun'a ait oran Türkiye ortalamasının altındadır.

SamsunPort Limanı'ndan yüklenen ürünler için 1.178.766 ton 2011 yılı sonuçlarıdır. Giden yüklerin 230.904 ton'u Samsun Limanı'na demiryolu ile gelmiştir. Demiryolu intermodalite oranı % 19.5'dir ki bu iyi bir orandır ve Türkiye ortalamasının üzerindedir.

Samsun'un ikinci genel yük elleçleyen limanı olan Yeşilyurt Limanı'na 2011 yılında 2.986.000 ton malzeme gelmiştir. Bu yükün intermodal olarak Gelemen'den yapılan sevki 293.000 ton'dur. Yaklaşık % 10 oranında intermodalite uygulanmıştır. Giden yükler için yeşilyurt limanı toplam 339.000 ton yük elleçlemiştir ve bu yüklerin 318.000 ton'u demiryolu ile gelmiştir. İntermodalite oranı % 94'dür. TCDD Gelemen Lojistik Merkezi, Yeşilyurt Limanı'nın demiryolu terminali gibi çalışmaktadır.

Lojistik Köy’de inşa edilecek olan depoların 20 parseli yani 100.000 m<sup>2</sup>’lik bölümü doğrudan demiryolu bağlantılı olacaktır. Diğer küçük depolar ise demiryolu doğrudan bağlantısına sahip olmadıkları halde tesis içindeki demiryolu terminalini diledikleri zaman kullanacaklardır. Bu nedenden dolayı Lojistik köy bir intermodal terminal olarak kullanılmaya uygun olacaktır. Özellikle 6 adet uluslararası lojistik şirketinin demiryolu avantajını kullanacakları, gelen ürünlerin depolarına kadar demiryolu ile gelmesinden yararlanacakları görülmektedir.

### **3.11. Tesis İhtiyaçları**

Lojistik köydeki sosyal tesislerin, idari yapıların, destek birimlerinin ölçüleri belirlenirken yurt dışında Bolonya Lojistik Köy’ü, Verona Lojistik Köy’ü, yurtiçinde Ankara Lojistik Üssü, Marmara Nakliyeciler Terminali, Orhanlı Nakliyeciler Garajı mevcut tesisler göz önüne alınmıştır.

Verona ve Bolonya sosyal tesislerindeki yapılar Türkiyedeki kadar geniş ölçekli ve çeşitli değildir. Bu bölgelerde sosyal tesisler, yemek ve banka ihtiyaçlarını karşılanmak amacıyla işletilmektedir. Lojistik köy içinde uzun süreli araç parkı söz konusu değildir. Araçlar lojistik köye gelince, TIR Parkında uzun süreli beklememektedir. Gelen araçlar nereye boşaltma veya nerede yükleme yapacaklarsa o depo önüne gitmekte, boşaltma ve yüklemelerini yapmakta ve köyü terk etmektedirler. Bir evrak sonunu nedeniyle veya ürünün hazır olmaması nedeniyle bekleme yapacak araçların sürücüleri sosyal tesise gelmektedirler. Nakliyeciler veya lojistik acentalarında çalışan kişiler için sosyal tesiste restoran, kafe, banka gibi yerler bulunmaktadır.

Lojistik Köy yatırımcılarının sosyal tesis ihtiyaçlarının belirlenmesi için firmalarla bir anket çalışması yapılmıştır. Planlanan sosyal tesis olanakları depo talebi olan kuruluşlara liste halinde yollanmış, bu hizmetlerden hangilerine gerek görmedikleri ve ilave hangi hizmeti almak istedikleri sorulmuştur. Firmalar Tablo - 27’de verilmiş olan tesislere ihtiyaçları olduğunu bildirmişlerdir.

**Tablo 27 – Firmaların Tesis İhtiyaçlarına Verdikleri Yanıtlar**

	<b>Tesisin Cinsi</b>	<b>Olsun</b>	<b>Olmasın</b>
1	Depolar	30	
2	Demiryolu Terminali	30	
3	TIR-Kamyon Parkı	30	
4	Konteyner Parkı	30	
5	Binek Araç Parkı	30	
6	Akaryakıt İstasyonu	30	
7	Yönetim Ofisi	30	
8	Banka	30	
9	Restoran	30	
10	Kahve	28	2
11	Büfe	30	
12	Market	30	
13	Pastahane	29	1
14	Telefon Mağazası	30	
15	Sigortacı	30	
16	PTT	30	
17	Kargo Ofisi	30	
18	Berber	30	
19	Kırtasiyeci	29	1
20	Yemek Üretim Tesisi	30	
21	Köy içi servis araçları	30	
22	Gümrük Müdürlüğü	30	
23	Karakol	30	
24	Sağlık Ocağı	30	
25	Mescit	30	
26	Ticaret ve Sanayi Odası Şubesi	30	
27	Konferans Salonu	29	1
28	Servis İstasyonları	30	
29	Lastikçi	30	
30	Elektrikçi	30	
31	İtfaiye	30	
32	Atık Toplama Merkezi	30	
33	Jeneratör Tesisi	30	
34	Bilgisayar Mağazası		1

Anket sonucu listede olan tesislerin hazırlanmasına ilave olarak bir de bilgisayar mağazasının açılmasına karar verilmiştir.

Türkiyede ise sosyal tesisler biraz farklılık göstermektedir. Lojistik hizmetlerin planlı ve proaktif yapılmaması, boş araç sayısının çok olması, yüklerin hazırlığının zaman alması nedenleriyle Ankara Lojistik Üssünde, Marmara Nakliyeciler Terminalinde ve Orhanlı TIR garajında yurt dışında olmayan sigortacılık, berber, telefon mağazası, banka, kırtasiye, mescit, tamir-bakım servisleri ve benzeri bazı hizmetler de verilmektedir.

Türkiye’de bulunan tesislerde sosyal tesis ve ofis gibi alanların büyüklükleri ve kira bedelleride birbirinden farklılık göstermektedir.

Ankara Lojistik Üssünde bulunan tesisler ve aylık m<sup>2</sup> kira bedelleri Tablo - 28’de verilmiştir:

**Tablo 28 – Ankara Lojistik Üssü’nde Bulunan Kiralık Alan Cinsleri, Büyüklükleri ve Kira Bedelleri**

<b>Faaliyet Alanı Cinsi</b>	<b>Alan Büyüklüğü (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Kira Bedeli (Euro/m<sup>2</sup>)</b>
Forwarder Ofisleri	70	5.73
Büyük Nakilyeci Ofisleri	200	5
Satış Mağazaları	70	12
Yemek Servisi ve Restaurantlar	250	5
Malzeme Satıcıları	70	12
Servisler	300	3.25

Ayrıca tesise araçlı girişin günlük bedeli de giriş başına 10 TL olarak belirlenmiştir.

İkinci büyük yapıya sahip olan Marmara Nakliyeciler Terminaline ait bilgiler ise Tablo - 29’da sunulmuştur.

**Tablo 29 – Marmara Nakliyeciler Terminali’nde Bulunan Kiralık Alan Cinsleri, Büyüklükleri ve Kira Bedelleri**

<b>Faaliyet Alanı Cinsi</b>	<b>Alan Büyüklüğü (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Kira Bedeli (TL)</b>
Ofisler	15	500
Dükkanlar	20	1000

Bu tesiste bulunan ofisler firmalar küçük geldiği için, alanlar mevcutta birden fazla ofis alanının birleştirilmesişeklinde kullanılmaktadır. Bu tesiste başka sosyal amaçlı kullanılan birim bulunmamaktadır.

Üçüncü tesis solan Orhanlı TIR Garajına ait rakamlar ise Tablo – 30’da verilmiştir.

**Tablo 30 – Orhanlı TIR Garajı’nda Bulunan Kiralık Alan Cinsleri, Büyüklükleri ve Kira Bedelleri**

<b>Faaliyet Alanı Cinsi</b>	<b>Alan Büyüklüğü (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Kira Bedeli (TL)</b>
Ofisler	20	500
Dükkanlar	25	700

Bu tesiste de firmalar, Marmara Nakliyeciler Terminali’nde olduğu gibi ofis alanlarını birleştirerek kullanmaktadırlar.

Görüldüğü gibi tesislerin ölçüleri ve kira bedelleri birbirinden büyük farklılık göstermektedir. Samsun Lojistik Köyü için projede ön görülen kira bedelleri raporun fizibilite bölümünde belirlenmiştir.

### **3.12. Samsun İhtisas Lojistik OSB Altyapı Yatırımlarının İrdelenmesi**

OSB Kanunu'nun 4.maddesindeki Organize Sanayi Bölgeleri tanımında “altyapı hizmetleriyle donatılmış sınırları tasdikli arazi parçaları” ifadesi yer almaktadır.

OSB Kanununun 20.maddesinde ise; “OSB'nin ihtiyacı olan elektrik, su, kanalizasyon, doğalgaz, arıtma tesisi, yol, haberleşme v.b. altyapı tesislerini kurma ve işletme, kamu ve özel kuruluşlardan satın alarak dağıtım ve satışını yapma, üretim tesisleri kurma ve işletme hakkı sadece OSB'nin yetki ve sorumluluğundadır.” denilmektedir.

Bilindiği gibi altyapı projeleri halihazır harita yapımından başlamakta, yol projeleri ve atıksu, yağmursuyu, içme ve kullanma suyu, YG – AG elektrik, enerji nakil hattı, doğalgaz, haberleşme ve arıtma tesisi projeleri ile devam etmektedir.

Bu altyapı bileşenlerinin tasarlanması, inşası ve işletilmesi, OSB'lerde yer alan işletmelerin fonksiyonları rahat ve efektif bir şekilde sürdürebilmeleri için çok önemlidir. Genellikle altyapı yatırımlarında göz önünde bulundurulmuş ilk yatırım maliyetini düşük tutabilme kaygısı, bazen altyapıların optimum seviyede tasarlanıp, uygulanmasının önünde önemli bir engel teşkil etmektedir. Özellikle bu yatırımı yüklenecek olan OSB yönetiminin, aynı zamanda işletme esnasında karşılaşılabilecek sorunları ve bu sorunların mali yansımalarını bertaraf edebilmek için, altyapı projelendirilmesinde ömür çevrim analizi tabanlı bir yaklaşımı esas alması, çok daha verimli bir işletme modeli yaratacaktır. Altyapıda bakım ve onarım, işletme sürecinde normal işleyişi engellemekte, mali kayıplara sebep olabilmektedir. O yüzden altyapı planlaması ve projelendirilmesi yapılırken, sadece ilk yatırım maliyetinin değil, işletme sürecinde OSB yönetimine yansıtılacak olan beklenen toplam maliyetin düşünülmesi daha isabetli olacaktır. Bu bağlamda, altyapı kalitesinin mümkün olduğunca yüksek tutulup, kolay müdahale edilebilen, arıza esnasında sistemin tamamını işlevsiz hale getirmesine izin vermeyecek şekilde tasarlanıp, hayata geçirilmesi, efektif bir işletme modelini mümkün kılacaktır.



### **3.12.1. Halihazır Harita**

Tüm altyapı projelerinin esasını, halihazır harita teşkil etmektedir. Yeterli veri toplamadan hazırlanan ve ilgili kurum tarafından kontrol edilmeden onaylanan halihazır harita üzerine hazırlanan altyapı projeleri uygulamada büyük sorunlara yol açmaktadır. Dolayısı ile halihazır harita hazırlanması üzerinde hassasiyetle durulması gerekmektedir.

### **3.12.2. Yol Projeleri**

Yol projeleri, imar planları, zemin araştırma raporları, topoğrafik yapı dikkate alınarak, atıksu ve yağmursuyu sistemlerinin uygun deşarjı, mevcut karayoluna bağlantı ve parsellere uygun giriş çıkış kotu sağlanacak şekilde hazırlanmalıdır. Malzeme seçimlerinin bölge şartlarına uygun olması gerekmektedir. Genel uygulama, diğer altyapı sistemlerinin yol altından geçirilmesidir. Fakat bu altyapı öğelerine bir müdahale gerektiğinde yolların açılması ve daha sonra tekrar makul bir servis seviyesine getirilmesi önemli maliyetler ortaya çıkarmaktadır. Bu açıdan diğer altyapı sistemleri için farklı çözümler aramak önemli avantajlar sağlayabilir. Örneğin yolun tretuvar bölümlerinin altına içeride rahatlıkla teknik elemanların çalışmasına müsade edebilecek büyüklükte galeri sistemi inşa edilerek, altyapı öğeleri bu galeri içerisinde çözümlenebilir. Elektrik, İçme suyu, fiber optik haberleşme altyapısı bu galeri vasıtasıyla kullanıma sunulabilir ve böylece herhangi bir bakım, onarım anında kazı çalışmasına ihtiyaç duyulmadan sorunlar giderilebilir.

Yol projelerine etki eden en önemli unsurlardan birisi de, zemin araştırma raporları olmaktadır. Öngörülen yol hattı boyunca gerekli sayıda zemin etüdü ile yol güzergahının zemin yapısı iyice irdelenmeli ve gerekli tasarım kriterleri gözönünde tutularak, araç trafiğinin güvenli ve rahat bir şekilde akması sağlanmalıdır. Samsun İhtisas Lojistik OSB için öngörülen bölgede, zemin şartları düşünüldüğünde, ağır tonajlı TIR ve kamyon trafiğine maruz kalacak OSB içi yolların ve ana yol bağlantılarının, bu trafiği sorunsuz bir şekilde kaldırabilecek şekilde tasarlanması, çok büyük önem taşımaktadır. 2 m derinliğe kadar mevcut olan gevşek zeminin bu bağlamda sorun yaratabileceği ve bu malzemenin hafredilerek yolun altına iyi bir şekilde sağlam malzeme ile blokajının yapılıp, iyi drene edilmesi sayesinde aşırı araç yükleri altında bölgesel göçmelerin önüne geçilmesi, yollarda tamir gereksinimini oldukça aza indirecektir. İnşaatının tamamlanması ardından, yollarda meydana gelebilecek göreceli oturma kaynaklı bozulmalar yol kalitesini, müdahale etmeyi zorunlu kılacak kadar düşürebilir. Bunun maliyetinin ise işletme giderlerine çok ciddi bir etkisi olacağı göz önünde bulundurulmalıdır. Zemin Araştırma Raporları, Karayolları Bölge

Müdürlüğünce onaylanmalı ve yolların tasarımı bu raporlar ışığında fenni usul ve şartlara göre, mevcut şartnamelerle gerçekleştirilmelidir.

### **3.12.3. Atıksu Şebekesi Projeleri**

Samsun İhtisas OSB'nin çalışma koşulları düşünüldüğünde, endüstriyel atıklar içermediğinden, ortaya çıkacak olan atık suyun evsel nitelikte olacağı kabulü yerinde olacaktır. Servislerde, sosyal tesiste, depolarda kullanılan suyun depolanması ve arıtılarak tesisin yanından geçmekte olan dere vasıtası ile denize deşarj edilmesi sağlayacak şekilde, İller Bankası Şartnameleri'ne uygun olarak hazırlanacak projelerle, şebeke cazibeli teşkil edilerek çözümlenmesi yoluna gidilmesi uygun olacaktır. Yeraltı suyu varsa şebeke dizaynında dikkate alınacaktır ve içme suyu şebekeleri ile şartnamenin gerektirdiği mesafeler sağlanacaktır.

### **3.12.4. Yağmursuyu Şebekesi Projeleri**

Yağmursuyu projeleri de İller Bankası Şartnameleri'ne göre hazırlanacaktır. Sulama amaçlı su kullanımında, yağmur sularının yer altında oluşturulacak bir su deposunda biriktirilerek pompa vasıtasıyla bölge içerisinde oluşturulacak çevre düzenlenmesinin yeşil kalması sağlanacaktır. Yağmur suyunun bir kısmı, bu depoda biriktirilecek, fazlası ise bölgenin yanından geçmekte olan dereye deşarj edilecektir. Projelendirme esnasında Samsun İhtisas Lojistik OSB'ye dışarıdan su getiren havzalar mutlaka dikkate alınarak; buradan gelebilecek aşırı debilerin OSB içindeki sistemi zora sokmaması için kuşaklama kanalları düzenlenmesi isabetli olacaktır. Parsel düzenlemesi ile altyapı inşaatı aynı zamanda yapılamadığından parsellerde teşkil edilen, yağmursuyu parsel bacaları, altyapı inşaatı aşamasında devreye girememektedir. Bu nedenle yol gövde ve üstyapısının etkilenmemesi için yol kenarındaki yarma şevi hendeklerinin mutlaka teşkil edilmesi ve deşarjının sağlanması gerekmektedir. Yine aynı nedenle altyapı inşaatı safhasında yol dolgularının arkasında su birikmesini önleyecek tedbirler (büz ve menfez) alınmalıdır.

### **3.12.5. İçme ve Kullanma Suyu Projeleri**

İller Bankası Şartnameleri'ne göre hazırlanacak projelerde en önemli husus su teminidir. Suyun temin edileceği yer ve debisi mutlaka uzman kuruluş raporuna bağlanacaktır. Şebekeler; arıza sırasında kesintinin mümkün olduğu kadar az parseli etkileyeceği şekilde uygun yerlerde vanalı ve kapalı göz sisteminde topoğrafik şartlar da dikkate alınarak 20 – 30 ha'lık gözler halinde tertiplenmelidir. Şebeke işletme basınçları minimum 20 m, maksimum

80 m olmalıdır. İçmesuyu depoları bu basıncı sağlayacak konumda teşkil edilmeli, basıncın sağlanamadığı durumlarda, ayaklı depo, hidrofor veya frekans ayarlı pompa sistemlerinden ekonomik olanı tercih edilmelidir.

### **3.12.6. Elektrik Projeleri**

Samsun İhtisas Lojistik OSB için düşünülen arazi içerisinde tamamlanma aşamasında iki enerji nakil hattı bulunmaktadır. Bu hatların halihazırda geçtiği güzergah parsellemelerde sorunlar çıkardığından, TEİAŞ ile görüşülerek hattın OSB yönetimi tarafından kaydırılması ile daha uygun bir çözüm elde edilmesi mümkün olacaktır. Enerji nakil hattı bölge içerisinde bulunduğundan, enerji müsadese alınan OSB girişinde, oluşturulan trafo binasından itibaren OSB'nin tamamı uygun kesitli XLPE yeraltı kablosu kullanılarak oluşturulacak altyapı galerisi içerisinde ring hattı ile dolaştırılması etkin bir çözüm olacaktır. Ring hattı üzerinde OSB'deki tüm sanayi parsellerinin YG'den beslenmelerini sağlamak amacıyla arazi üzerindeki en uygun alanlara TR binaları konulur. TR binaları toplam hücre sayısına göre MOD tipi, bina içindeki hücreler de Metal Muhafazalı Modüler tip olarak seçilir. TR binalarından parsellerin YG beslemeleri için SBA direkleri ile havai hatlı radyal çıkışlar yapılır. Parseller YG enerjilerini projede gösterilen direklerden XLPE kablo ile alıp, kendi tesislerini kurarlar.

Samsun İhtisas Lojistik OSB'de idari, ticari, sosyal, kültürel vb. amaçlar için ayrılan alanlar ve dış saha aydınlatması için AG beslemeleri yapılması gerekecektir. Bu nedenle söz konusu alanların bulunduğu yerlerin yakınındaki TR binalarına uygun güçte trafo konulur. Dış saha aydınlatmaları; SBA aydınlatma direkleri seçilerek aydınlatma yapılır.

### **3.12.7. Doğalgaz Altyapı Projeleri**

OSB Uygulama Yönetmeliği'nin "Altyapı Tesisi Kurma ve İşletme Hakkı" başlıklı 12. bölümünün "Doğalgaz Altyapı Tesisleri Kurulması ve İşletilmesi" başlıklı 106. maddesinde belirtildiği üzere; OSB, ihtiyacı olan doğal gazı temin edebilmek amacıyla gerekli tesisi kurar ve işletir. OSB'ler doğal gaz ihtiyacını 4646 sayılı 'Doğalgaz Piyasası Kanunu' hükümleri çerçevesinde karşılamaktadır.

Doğal gaz talebini BOTAŞ'a bildirerek gaz satış sözleşmesini; Samsun'da Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu (EPDK) tarafından lisanslandırılmış firma var ise bu firma aracılığı ile yoksa direkt olarak BOTAŞ ile imzalayacaktır. OSB'lerin doğalgaz projeleri BOTAŞ'a onaylatıldıktan sonra Sanayi, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı'na vize edilecektir.

#### 4. LOJİSTİK KÖYLER

Lojistik, hammaddenin başlangıç noktasından, ürünün tüketildiği son noktaya kadar olan tedarik zincirinin içindeki tüm malzemelerin; servis hizmetlerinin ve bilgi akışının etkili ve verimli bir şekilde, her iki yöne doğru hareketinin ve depolanmasının planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesi süreçlerinin bütünü olarak tanımlanmaktadır.<sup>18</sup>

Lojistik Köyler ise kısaca; iyi planlanmış ve iyi yönetilen, yük taşımalarıyla ilgili faaliyetlerin ve bu amaçla inşa edilmiş yapıların bulunduğu ortak merkez olarak tanımlanabilir. Bu faaliyetler arasında dağıtım merkezleri, depolar ve antrepolar, ulaşım terminalleri, bürolar ve bu faaliyetleri destekleyen diğer tesisler bulunmaktadır.<sup>19</sup> Lojistik Köyler, ülkelerin coğrafi özelliklerine de bağlı olarak (kara, hava, demir yada su yolları üzerinde taşımacılık yapılmasına elverişlilik) mal-şya ve hammadde akışını kolaylaştıracak, taşıma maliyetlerini düşürecek, ticaret hacminin artmasını sağlayacak ve ülkelerin uluslararası ticarete prestij kazanmasını sağlayacak yatırım merkezleridir.

Lojistik köylerin geliştirilmesi, birbiriyle doğrudan ilişkili olmayan birtakım kullanıcılar (ayrı sektörlerden gelen kuruluşlar) tarafından gerçekleştirilen eşya hareketlerinin bir ölçek ekonomisi kapsamında yönetilmesi açısından önemli faydalar getirmektedir. Zira bu kullanıcılar büyük kısmı bir ulaşım terminali etrafında bulunan aynı tesisleri ve donanımı kullanmaktadır. Bu sayede taşıma ve depolama maliyetleri düşmekte, aynı zaman da taşınan malların güvenliği sağlanmaktadır.<sup>20</sup>

Lojistik Köylerin Karakteristik Özellikleri:

- Nakliye bazlı çalışan firmalar, lojistik servis sağlayıcıları, lojistik ağırlıklı ticaret markaları ve üretim şirketlerinin birlikte bulunabileceği bir merkez oluşturmak.
- Özellikle kara ve demir yolu olmak üzere, en az iki ulaşım alternatifine erişim sağlamak.
- Ticari bir sinerji yaratılmasını için lokal girişimci firmalar ve iş geliştiriciler arasındaki işbirliği sağlayabilecek fonksiyonların yönetmek.

<sup>18</sup> TR 38 Lojistik Master Planı

<sup>19</sup> Aydın, G.T., Öğüt, K.S., Avrupa ve Türkiye’de Lojistik Köyler

<sup>20</sup> Uluslararası Nakliyeciler Derneği Lojistik Köyleri: Kent İçi Yük Trafiği İçin Bir Çözüm Raporu, akt. Aydın, G.T., Öğüt, K.S., Avrupa ve Türkiye’de Lojistik Köyler

Sinerji yaratma avantajı:

- Şirketlerin tipik karışımı ve lojistik bazlı çalışan servislerin birarada tek bir merkezde toplanması Lojistik Köylerin, uygun koşullar altında yeni iş geliştirme fırsatları sağlamaktadır.
- Lojistik Köy Yönetimleri, kiracı şirketleri destekleyerek yeni servis ürün fikirleri uygulamalarına yönelik girişimler başlatmaktadırlar.
- Kaynakların tek kaynakta toplanması ve işbirliğine dayalı bir anlayış yaratılması, Lojistik Köylerde yer alan firmaların doğrudan masraflarının azaltılmasını sağlamaktadır.

Lojistik stürüktürün ağ yapısında kurgulanması:

- Lojistik Köy terimi sadece mal trafiğinin düzenlendiği ve modlar arası geçişin sağlandığı noktalar olarak değil, aynı zamanda lojistik pazarının gelecekte gereksinim duyacağı alt ve üst yapı uyarlamalarının gerçekleştirildiği yer olarak tanımlanabilir.
- Bir Lojistik Köyün sağladığı toplam yarar, sadece onun izole bir şekilde ölçülen değeri ile değil, bölgedeki sayıları giderek artan diğer tüm merkezler ile birlikte çeşitli seviyelerde kurduğu ağ ilişkilerinin değeri ile ölçülmektedir.
- Lojistik Merkezlerin kurdukları ağlar aynı zamanda, yer alan firmaların etkili ekonomi ve nakliye döngülerini desteklerken, merkezde yer alan firmaların rekabet gücünü dengelemektedir.

#### **4.1. Lojistik Köylerin Altyapı Özellikleri ve Fonksiyonları**

Lojistik Köylerin en önemli özelliklerinden birisi ulaşımaya yönelik olarak farklı alternatifleri birarada sunabilmesidir (Intermodal sistemler) Bunun yanı sıra Lojistik Köyler ulusal ve uluslararası ölçeklerde aktarma zincirleri ve ağları yaratarak kargo taşımacılığını ve akışı için optimal çözümler sunmaktadır.

Kuruldukları bölgelerdeki ekonomik kalkınmaya önemli ölçüde katkı sağlayan merkezler, endüstri ile lojistik kuruluşları arasında sağlam ilişkiler kurulmasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca hinderlandında bulunan limanlara, üretim merkezlerine ve ticari bölgelere hizmet vermek üzere tasarlanmış olan bu merkezlerin bazı özelleşmiş fonksiyonları bulunmaktadır:

- **Intermodalite:** Taşıma ve ulaştırma türleri arasında geçişe imkan vermek ve aktarımı kolaylaştırmak.

- **Çoklu Çözümler:** Yükleme-boşaltma, depolama, gümrükleme, elleçleme gibi fiziksel görevlerin yanı sıra, şirketlerin işletme ve yönetim yapıları için de çeşitli çözümler sunmak.
- **Elektronik Bilgi Sistemleri:** Ürün zincileri, depolama, aktarma, gümrükleme ve yönetsel işlemler için elektronik çözümler geliştirmek.
- **Depolama:** Soğuk depolama yada tehlikeli madde depolanması gibi özelleşmiş depolama faaliyetlerine imkanlar sunmak.
- **Çoklu Kullanım:** Hem özel, hem de kamusal şirketlerin kullanımına imkan tanımak.
- **Maliyet ve Risk Paylaşımı:** Her türlü yeni yatırımın ya da mevcut yatırımlara eklenecek yeni fonksiyonların, yaratım ve maliyet giderlerinin ve risklerini paylaşmak.
- **Servisler:** Doldurma istasyonlarına, paketleme veya etiketleme hizmetlerine, gümrük işlerine, araştırma ve eğitim hizmetlerine yer sağlamak.

Genel olarak bu merkezlerin sundukları fonksiyonlar ve hizmetler ile sağlamaya çalıştıkları kolaylıklar ayrıca şu şekilde sıralanabilir:

- Sürdürülebilir taşıma ve ticaret faaliyetlerinin artırılması.
- Daha kısa teslimat süreleri ve düşük dağıtım maliyetleri.
- Geniş hizmet entegrasyonu, bilgi ve danışmanlık hizmetleri.
- Gümrükleme ve malzeme akış kontrolünün kolaylaştırılması.

Bunlara ek olarak, Lojistik Köylerin fonksiyon sınıflarını şu başlıklarda toplamak mümkündür:

- Ekonomik bir faktör olarak lojistik.
- Intermodal terminal sistemi.
- Sinerji yaratma avantajı.
- Lojistik stürüktürün ağ yapısında kurgulanması.

Ekonomik Bir Faktör Olarak Lojistik Köyler;

- İdeal bir şekilde Lojistik Köylere uyarlanmış olan, yenilikçi ve modern lojistik çözümler, üretim süreçlerinin ve ürün yelpazesinin çeşitlenmesine katkı sağlamaktadır.
- Lojistik Köyler orta ölçekli firmalara ortaklıklar kurabilecekleri ve pazarın gereksinimlerini yerine getirebilmek için şanslar yaratılmasını sağlamaktadır.

- Yeterli alt ve üst yapı hizmetleri kadar bölgenin özelliklerini de iyi değerlendirip, lojistik lokasyonun uluslararası yarışta başarı sağlayabilmesi için ne gibi çözümler üretebilecek potansiyele sahip olduğunun ortaya konması gerekmektedir.

#### **4.2. Intermodal Terminal Sistemi**

Intermodal nakliye sistemi, bir çok farklı ulaşım modelinin birlikte kullanıma olanak veren nakliye sistemi kombinasyonu anlamına gelmektedir. (Örn. TIR + tren yada TIR +gemi vb.) Bu yöntem, özellikle uzun mesefeler arasındaki nakliye işlerinde en az maliyetli ve en hızlı ulaşım yolunu seçmek için avantaj sağlamaktadır. Bir malın bir yerden bir yere götürülmesini esas alan geleneksel nakliye mantığının aksine, intermodal sistemdeki önemli iki ölçü para ve zamandır. Bunun için de malın aktarım merkezlerindeki beklememesi veya nakliye güvenliliğinin sağlanması gibi konular giderek önem kazanmaktadır.

Bu sistemin bir diğer avantajı da, intermodal nakliyenin esnekliğidir. Müşteri'nin ihtiyaçları doğrultusunda, zaman zaman en güvenli, en hızlı yada en ekonomik çözümler arasında tercih yapmasına olanak sağlamaktadır.

Üçüncü bir avantaj ise, Lojistik Köyler kuruldukları bölgenin yaşam kalitesine katkıda bulunmakla birlikte, nitelikli bir taşıma sistemi oluşturması sayesinde trafik sıkışlığının, hava ve ses kirliliğinin azaltılması gibi amaçlara da hizmet etmektedirler.

Intermodal Terminal Oluşturma Eğilimi:

- Intermodal bir nakliye zinciri kurulabilmesi için Lojistik Köylerin, değişik ulaştırma modlarına optimum koşullarda erişimi sağlıyor olması gerekmektedir.
- Alternatif ulaşım modlarına erişim şansı, girişimcilerin esnekliğini ve lojistik servislerin kalitesini garantilemeyi sağlamalıdır.
- Demir ve su yollarının Lojistik Merkezlere entegrasyonunun sağlanması, merkezin pazar alanının büyümesine neden olur böylece Intermodal terminallerin ve lojistik servis sağlayıcılarının da gelişimine katkı sağlar.

#### **4.3. Lojistik Köylerin Planlama Esasları**

Lojistik Köylerin Planlaması'nda; planlama prosedürleri, fizibilite analizi ve yerleşimi karar süreçlerinin toplamından oluşan ve birbirleri ile etkileşim halinde bulunan bir dizi teknik değerlendirme söz konusudur. Bölgede yerel veya özel kurumlarca daha önceden yapılmış olan tüm planlama faaliyetlerinin de göz önünde bulundurulması gereken süreçte, planlama

teknikleri, araçsal nitelikleri ile tüm tasarım basamaklarında bir takım farklı roller almaktadır. Kısaca bunları şu şekilde sıralayabiliriz:

Teknik Esaslar:

- Fiziksel altyapının standartları yakalayabilecek nitelikte planlanması ve inşaa edilmesi.
- Seçilecek olan alanın fiziksel özelliklerinin de bu standartlara uyum göstermesi (yapılaşmaya elverişlilik, depolama hizmetlerinin sağlıklı ve korunaklı uygulanabilmesi için optimum koşulların sağlanabilmesi)
- Yatırımcılara ve müşterilere piyasa rekabetinde destek sağlayacak koşullar yaratılması için artı değer kazandırılmasının hedeflenmesi.

Yer Seçimi Esasları:

- Ulaşım ve ticaret potansiyelinin yüksek olduğu alanlarda, ana ulaşım merkezlerine ve olanaklarına yakın konumlandırılmış olması.
- Ticaret hacminin artırılmasına imkan sağlayacak doğal kaynak, hammadde, endüstriyel üretim merkezleri, liman veya pazarlara hizmet sağlayabilecek yeterli niteliklere sahip olması.
- Bölgenin yada ülkenin sanayi ve üretim merkezleri ile ulaşım altyapısının ve ekonomik bağlantılarının güçlü olması.
- Lojistik operasyonların emniyeti açısından az eğimli alanlarda konumlandırılması.

#### **4.4. Lojistik Köylerin Yatırım, İşletme ve Yönetim Modelleri**

Lojistik Köylerin işletme yapıları genel olarak limited şirketlerinin yapılarına benzemektedir. Finansal ortaklığın yanı sıra, yönetim kademesi gibi çeşitli içsel ortaklık yapıları ve iş bölümleri ile yönetilirler. Bu şirket yapısı, sınırlı sorumluluk, üyelik ve yönetim açısından getirdiği esnekliklerle bazı avantajlar sunmaktadır.

Ayrıca, büyüklükleri, türleri ve yatırım amaçları yönünden farklılık gösteren lojistik merkezlerin, bu özellikleri ile doğru orantılı olarak değişen yatırımcı profilleri bulunmaktadır. Daha kısıtlı hacimlere ve tek tip ulaşım imkanlarına (genellikle karayolu taşımacılığına) sahip olan lojistik merkezler, genel olarak bir kaç şirketin ortaklığı olarak yada global pazarda da güçlü olan bir şirketin bölgesel yatırımı olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak daha büyük alanlara sahip ve bölgenin lojistik kapasitesi üzerinde daha etkin olma potansiyeli taşıyan yatırımlar, kamu-özel ortaklıkları sayesinde hayata geçirilmektedir.



#### 4.4.1. Özel Ortaklıklar ve Ağlar

Bu tür lojistik merkezler, karmaşıklaşan lojistik hizmetlerinin, daha lokal alanlara hizmet vermek adına özelleşmiş bir türü olarak karşımıza çıkmaktadır. Genellikle karayolu taşıma işletmeleri ve nakliye müteahhitleri olan bu merkezlerin sahibi olan firmalar, bu tür lojistik merkezlerde müşterilerine geniş çaplı katma değerli hizmet sunmaktadırlar. Ayrıca yereldeki bu firmalar, kendi işletme ve yönetim binalarını da konuşlandırdıkları bu merkezlerde doğrudan operasyonel olmayı hedeflemektedirler. Bu tür lojistik merkezler daha çok serbest yönetim modellerine sahiptirler ve bu şekilde adlandırılırlar.

Bu tür küçük ölçekli lojistik merkezlerinin farklı yatırım ve işletme modellerine sahip olan diğer türleri ise, konsept ve şirket bazlı modeller ile hiyerarşik modeldir.<sup>21</sup> Konsept bazlı kurulan modellerde, daha çok sanal (IT-supported) bir organizasyon yapısı görülmektedir. Bu tür organizasyonların, yine esnek bir yapıları olsa da, serbest yönetim modelinden ekonomik zorunluluklar bağlamında değişir. Katılımcıların, organizasyon ağını geliştirmeleri ve finansal bir takım vaatleri yerine getirmeleri beklenmektedir. Ayrıca firmalar sürekli olarak işletim ağını güncel tutmakla, kapasite bilgilerini günlük olarak yenilemek ve son teknolojik gelişmeleri takip etmekle yükümlüdür.

Şirket bazlı model ise, genellikle coğrafi erişimini genişletmek yada yeni ürünler veya çözümler geliştirmek gibi hedefleri olan küçük yatırımcıların yada şirketlerin yeni bir şirket altında toplanmaları ile kurulan lojistik merkez yatırımını tanımlamaktadır. Serbest veya konseptsel modelden farkı ise tasarlanan lojistik merkez yatırımının doğrudan spesifik bir amaca hizmet etmesi için yeni bir oluşum olarak ortaya çıkmasıdır.

Hiyerarşik modelde, merkezi bir şirketin ve diğer daha küçük katılımcı şirketlerin varlığından söz etmek gerekir. Katılımcı şirketler, buldukları bölgenin daha çok yükeleme-boşaltma, aktarma, elleçleme gibi daha fiziksel işlerini yürütürken, merkezde bulunan şirket ise yönetim, satış, gelişim, mal akışı ve lojistik gibi idari görevleri üstlenmiştir.

---

<sup>21</sup> Transport and Logistics Centres, The consolidated WP3 Final Report, EUI Interreg III B Programme, s. 84

#### 4.4.2. Kamu-Özel Ortaklıkları (Public-Private Partnerships / PPP)

Kamu-Özel Ortaklıkları, en etkili ve geniş kullanıma sahip olan Lojistik Merkez kurulum ve yönetim yapısıdır. Farklı oranlarda paylaşılan finansal payların bulunduğu bu ortaklıklar da kimi zaman kamunun kurduğu özel bir şirket de ortaklıkta yer alabilmektedir. Bu modelin seçilmesindeki en büyük neden ise finans, altyapı ve planlama kararlarının karmaşık yapısının sadece şirketler için üstlenilmesinin risk arz etmesidir.

Bir lojistik merkezin kurulması, öncelikle büyük bir yatırım kararının alınmasının yanı sıra kentsel bir müdahale ve servis hizmetinin yaratılması sürecidir. Bu nedenle yatırımın uzun dönemli bir girişim olarak dizayn edilmesi, sadece özel kuruluşların iş hacminin genişletilmesini hedeflememektedir. Aynı zamanda lojistik merkezin, kentin kamu kaynaklarına yapacağı katkının da iyi hesaplanması gerekmektedir, bu koşulun sağlanması adına kamu yatırımcılarının süreçte aktif rol oynası projelerin kilit noktasını oluşturmaktadır. Yerel ekonomiyi etkileyecek ve bölgenin mekansal gelişimi için önemli bir araç haline gelecek olan bu tür yatırımların sonuçları, her yönden oldukça iyi değerlendirilmelidir. Sadece bölgenin değil, ülke genelini de etkileyecek güçte olan bu tür büyük yatırımların, kamu sektöründeki farklı kademeler içerisinde desteklenmesi söz konusu olabilir. Belediyelerin, ticaret odalarının, bölge kalkınma ajanslarının, federal yapıdaki ülkeler için federal bakanlıkların ve merkezi hükümetlerin bu tür yatırımlarda çeşitli kademelerde roller üstlendiği bir çok lojistik merkez örneğinde farklı şekillerde karşımıza çıkmaktadır.

Bu tür bir ortaklık yapısı, bölgesel gelişimi destekleyeceği gibi, bölge içerisinde iyi konumlandırılmış bir Lojistik Merkez de, bölgenin tüm kaynak ve alternatiflerinden faydalanarak geliştirilmelidir. Böylesine karşılıklı bir fayda anlayışının kurulabilmesi için en etkili yatırım modellerinden birisi olan kamu-özel ortak girişimlerdeki ilk adım, doğru partnerlerin bir araya getirilmesi olmalıdır. Böylece ortak çıkarların geliştirilmesi amacı, projenin de doğru kurulması ve yönetilmesi kısmına yansıtılabilecektir. Kalıcı yatırımcıların seçimi, projenin başarı ile kurgulanması, uygulanması ve sürdürülmesi için oldukça önemlidir. Diğer bir önemli süreç ise, kamu yatırımcılarının projeyi denetleme rolüdür.

Kamu-Özel ortaklıkları için, girişimin tüm bölgenin ortak kalkınmasının göz önünde bulundurulması esas perspektifi oluşturmaktadır. Bunun için, kimi zaman kamu yatırımcıları tarafından vergi indirimleri yada teşvik yasaları gibi destekler söz konusu olurken, bunların yanı sıra, lojistik merkez içinde yer alan firmalara, iş geliştirme, risk yönetimi ve sistem teknolojilerinin geliştirilmesine yönelik katkılar da yapılmalıdır.

İşin özel yatırımcılar tarafında ise beklentiler, bölgenin zenginleşmesine katkı sağlanması, uzun dönemli gelir ve iş imkanı sağlanması, özellikle yerel markaların desteklenmesi, tanınmışlıklarının arttırılması ve tüm bunların yanı sıra daha iyi satış ve pazar imkanlarının yaratılması için katma değer oluşturulmasıdır.

#### **4.5. Avrupa Ülkelerindeki Lojistik Merkezler**

Türkiye'nin coğrafi ve ekonomik özellikleri göz önünde bulundurulduğunda, ülkemizde uygulanabilecek Lojistik Köy örneklerine daha çok Avrupa ölçeğinde rastlamak mümkündür. Bu nedenle ilerleyen bölümlerde, Avrupa'da lojistik sektörü açısından önemli paya sahip bazı ülkelerdeki işletme ve organizasyon çözümleri ile, mekansal ve kurumsal planlama yaklaşımlarına yer verilecektir. Almanya, İtalya, Finlandiya, Danimarka ve İspanya gibi lojistik öneme sahip ülkelerin, ülke çapında ne türden lojistik ağları kurduklarına ve lojistik merkez yatırımlarını hangi anlayış ile yaptıklarına yer verilecektir. Bunların yanı sıra, adı geçen ülkelerin, lojistik sektörünün gelişmesine katkıda bulunmak ve uluslararası rekabette söz sahibi olabilmek için ne türden yenilikler ve sistemler kurguladıklarına dair bilgiler de sunulacaktır.

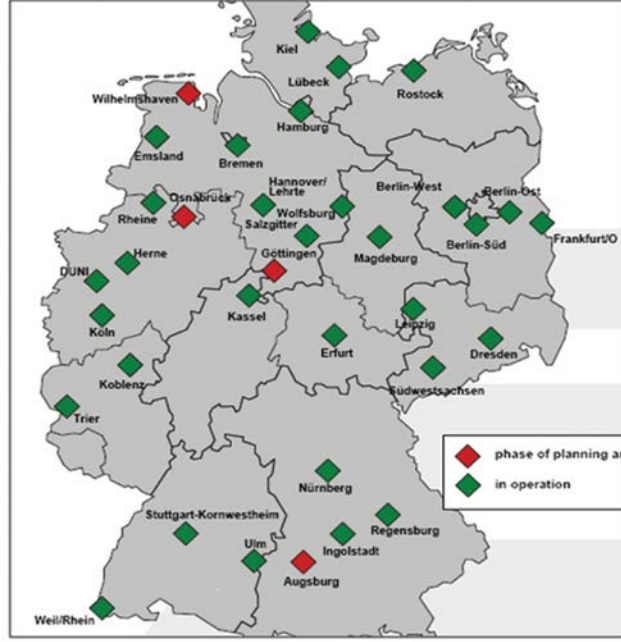
#### **Almanya**

Ulaştırma türlerinin çeşitlilik göstermesi Almanya'daki lojistik merkezler için en önemli fonksiyonlardan birisidir. Bunun nedeni, en ekonomik taşıma maliyetlerinin yakalanabilmesi için taşıma türlerinin çeşitlilik göstermesi gerekliliğidir. Böylece, lojistik köyün erişim alanı geliştirilebilmekte, sonuç olarakta hizmet verdiği hinterland genişletilmektedir. Almanya'daki lojistik merkezlerin finansmanı genellikle kamu-özel ortaklıkları şeklinde yapılmaktadır ve bu merkezlerin geliştirilmesi kamu tarafından değişik siyasi ve idari makamlarca sürekli olarak desteklenmektedir.

Ayrıca Almaya’da Hiyerarşik Lojistik Köy Ağı Modeline örnek gösterebileceğimiz, GVZ Limited Şirketi’nin 1997 yılında kurduğu ortaklık, ülkenin lojistik sektörü açısından önemli bir girişim olarak tanımlanabilir. Firmanın çeşitli büyüklüklerde yaklaşık 1200 adet girişimcisi bulunmaktadır. Böylece Almanya çapında 40.000’e yakın çalışanı bulunmaktadır. GVZ’lerin karakteristik özellikleri; taşıma bazlı çalışan firmalar için merkez oluşturulması, lojistik servisi sağlayıcıları ve lojistik bazlı ticaret ve girişim alanlarının yaratılmasının sağlanmasının yanı sıra en az iki ulaşım türüne erişimin ve geçişin sağlanabileceği özelliklere sahip lojistik merkezlerin tasarlanmasına destek verilmesidir. Ayrıca yereldeki gelişme adına sinerji yaratma potansiyeli bulunan firmaların yönetsel açıdan desteklenerek kalkınmalarının sağlanması da Almanya’daki lojistik ağ yapılanmasının öncelikli hedeflerindedir. Almanya’nın tümüne dağılmış olan lojistik merkezlerin, ülke çapındaki ağsal yapısı Şekil - 6’de görülmektedir.

GVZ’ler ilk kurulduğunda yatırımın sahibi olan Deutsche Verkehrsbank (DVB), daha sonraları Federal Ulaştırma Bakanlığı ile yaptığı anlaşma kapsamında, bu merkezlerin geliştirilmesi için diğer firmaların katkıda bulunmalarına ve ülke çapında bir ağ oluşturulmasına izin vermiştir. Böylece Bakanlığı’nda desteği ile yatırımındaki risk azaltılmıştır. İlerleyen süreçte ise DVB hisselerini bir kooperatif girişimine ve Deutsche Bank’a satmıştır.

GVZ’lerin yer seçimlerine bakıldığında ise, yüksek yoğunluklu popülasyona sahip merkezlere ve ana ulaşım hatlarına yakın konumlandıkları görülmektedir. Böylece hem ulaşım yönünden sorun yaratması beklenen bölgelerin düzenlenmesi, hem de doğrudan kentsel pazara hizmet verilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca GVZ’ler girişimcilere çeşitli kentsel altyapı servislerinden (elektrik, su, iletişim vb.) indirimli faydalanma imkanı da sunmaktadır. Ayrıca bu merkezlerin hemen hemen hepsi, metro ya da hafif raylı sistemler ile kent merkezine bağlıdırlar.



Şekil 6 – Almanya’daki Lojistik Merkezler

### Danimarka

Danimarka Lojistik Merkezler Birliği (The Association of the Danish Transport Centres) 1991 yılında kurulmuştur. Şu anda faaliyette bulunan iki adet ve planlama aşamasında olan yedi adet lojistik merkez yatırımı bulunmaktadır. Bu birliğin öncelikli amacı, Danimarka’daki lojistik merkezlerin kullanımının arttırılmasıdır. Bunun yanı sıra merkezlerde, ortak bir bilgi sistemlerinin kurulumunun kolaylaştırılması, ulaştırmanın daha etkili bir şekilde gerçekleştirilmesi, ulaştırma ve lojistik sektörü içerisindeki işbirliğinin geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Danimarka’daki lojistik merkezler, kara limanı ‘dry port’ olma potansiyelini ön plana çıkarmışlardır. Kara limanlarında amaç, trafik sıkışıklığının önlenmesi, çoklu taşımacılığın yaygınlaştırılması, toplam ulaştırma maliyetlerinin düşürülmesi, ulaştırma zinciri içerisindeki limanların konumlarının güçlendirilmesi, yerel çevre problemlerinin azaltılması, liman bölgelerinin şehirlerle entegrasyonun sağlanması ve liman fonksiyonlarının yerine getirilmesi için ihtiyaç duyulan şehir içerisindeki, pahalı arazi ihtiyacının şehir dışında karşılanmasını içerir. Ayrıca ülkede, liman bölgelerindeki gümrükleme işlemleri üzerindeki baskının azaltılması amacı ile deniz yolu ile ülkeye gelen konteynerler doğrudan kara yolu ile bu merkezlere aktarılmakta, böylece ülke içindeki mal dağıtımını daha hızlı yapılmaktadır.

## Finlandiya

Finlandiya'daki lojistik merkez yapılanması, çoğunlukla sanal bir organizasyona sahiptir. Gerçek lojistik merkezlerin bulunmasının yanı sıra böylesine sanal bir yapılanmaya gidilmesinin temel nedeni, tüm ülkenin bu merkezlerin faaliyetlerinden en kolay şekilde yararlanmasının sağlanmasıdır.

Lojistik ile ilgili faaliyetlerin (Gümrükleme, ücretlendirme, mal-eşya miktarları, aktarma-yükleme ve lokasyon bilgileri vb.) hemen hemen tümünün bilgisayar destekli bir şekilde yürütülmesi için Finlandiya'nın tüm lojistik merkezlerinde kullanılacak ortak bir sistem üzerinde çalışılmaktadır. Böylece müşterilerin ülke çapında internet aracılığı ile ulaşabilecekleri bir veri tabanı yaratılması amaçlanmaktadır. Müşteriler bu şekilde lojistik köylerin hizmetleri ulaşım alternatifleri, maliyetler ve aktarma süreleri gibi bilgilere kolaylıkla erişebileceklerdir. Bu sayede, lojistik firmalarının farklı pazarlama teknikleri geliştirmesi, müşteri odaklı stratejilere yönelmesi ile ülkenin lojistik alanındaki prestijinin yükseltilmesi sağlanacaktır. Tüm bu servisler ile, üyelere sunulan elektronik hizmetlerin geliştirilebilir olmasının yanı sıra yük trafiği ve ulaşım maliyetleri ile ilgili tahminleme çalışmaları yapılabilecektir. Finlandiya'daki lojistik merkezler Şekil -7'de verilmiştir.



Şekil 7 - Finlandiya'daki Lojistik Merkezler

## İtalya

İtalya'da ülke geneline yayılmış 'interporto' olarak adlandırılan 21 lojistik merkezden bahsedilebilir. Bu merkezler, ülkedeki taşıma ve lojistik trafiğinin %60'ına hizmet vermektedir. İntermodal terminal çözümleri ile tasarlanmış olan merkezlerde bulunan kurumlara etkili ulaştırma çözümleri sunulmaktadır. Kara, deniz, hava ve demiryollarının entegre bir şekilde kullanıldığı intermodal sistem, İtalya'nın lojistik köy yaklaşımının temelini oluşturmaktadır. Lojistik merkezler, Almanya'dakine benzer bir şekilde şehirlerdeki trafik sıkışıklığını azaltma amacı ile kurulmuşlar ve daha çok demiryolu taşımacılığının geliştirilmesine önem vermişlerdir. Depolama faaliyetlerine de önem veren merkezler, ülke genelinde lojistik işletmeleri arasındaki rekabete hatırı sayılır katkı sağlamıştır.

İtalya'daki lojistik merkezler, UIR (Unione Interporti Riuniti) adı altında kurulmuş bir birlik tarafından ortak bir merkezde toplanmıştır. Bu birlik kar amacı gütmeyen bir yapıya sahiptir ve her türlü ulaştırma ve lojistik hizmeti veren firmayı belli bir konsept çerçevesinde bir araya getirmeyi hedeflemektedir. İtalya'daki lojistik merkezler Şekil - 8'de gösterilmiştir.



Şekil 8 - İtalya'daki Lojistik Merkezler ve Konumları

## İspanya

İspanya'da faaliyet gösteren 21 adet lojistik merkez bulunmaktadır. Bunlar ülkenin artan ulaştırma ve lojistik masraflarının azaltılması amacı ile kurulmuşlardır. Kuruluşlarından bu yana da, lojistik merkezlerde konumlanan firmaların toplam maliyetlerinde önemli ölçüde tasarruf ettiği görülmüştür: yük acenteleri toplam maliyetlerinden %10, depo işletmecileri %12 gibi bir tasarruf sağlamıştır.<sup>22</sup>

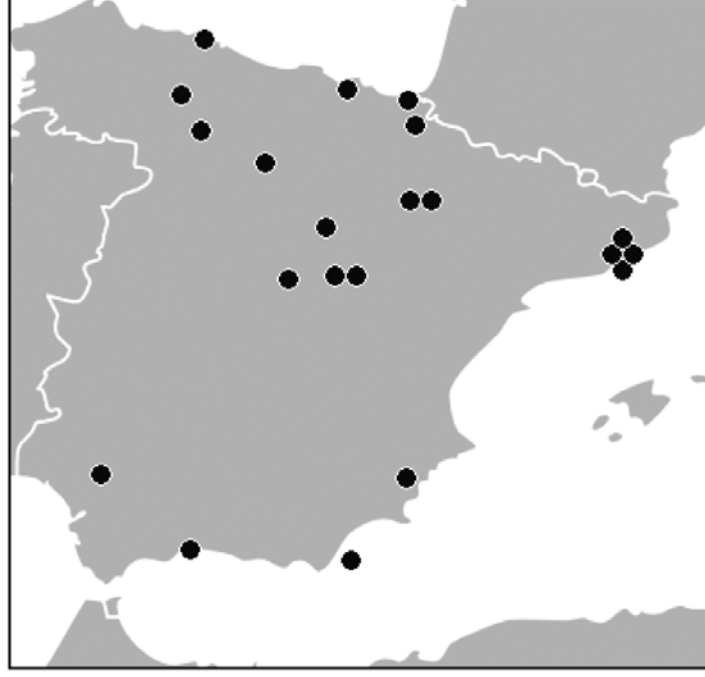
1991 yılında, İspanya Lojistik Merkezleri Birliği (ACTE - Asociación de Centros de Transporte de España) çatısı altında toplanan lojistik merkezler, ortak bir komite tarafından yönetilmektedirler. Komitenin başkanlığını ise Ulaştırma Genel Müdürü üstlenmektedir. Bu çerçeveden bakıldığında, İspanya'daki lojistik merkezlerin kamu-özel ortaklığı ile yönetilen modeller oldukları söylenebilir. ACTE birliği içerisinde hedeflenen stratejiler: lojistik merkezlerin işletme organizasyonlarının daha iyi kurgulanması ve bölgelerin gelişmesine katkı sağlanması olarak özetlenebilir.

İspanya'daki ulaştırma ve lojistik altyapısının büyük bölümünü oluşturan merkezler, ülke çapındaki ulaşım ağlarının genel yapısının belirlenmesinde, optimal çevre kullanımda ve geliştirilmesinde düğüm noktaları olarak tasarlanmışlardır. Bu ağsal yapının iyi organize edilmesi için de merkezlerden 12 tanesi denize yani liman bölgelerine hizmet verecek şekilde konumlandırılmıştır. Diğer 9 lojistik merkez ise, ülkenin iç kesimlerindeki önemli kent merkezlerine hizmet sağlayacak şekilde kurulmuşlardır. Ülkenin coğrafi özelliklerinden dolayı, İspanya'daki ulaşımın büyük çoğunluğu karayolu ile sağlanmaktadır. Demiryolu ve havayolu taşımacılığına elverişli olan bölgelerdeki merkezlerde, çok fonksiyonlu bir ulaşım yapılanması kurulduğu da görülmektedir. İspanya'daki lojistik merkezler Şekil - 9'da gösterilmiştir.

---

<sup>22</sup><http://www.acte.es/> , Erişim:04.10.2008





Şekil 9 - İspanya'daki Lojistik Merkezler ve Konumları

#### 4.6. Avrupa'daki Bazı Lojistik Köyler ve Fiziksel Nitelikleri

Bu bölümde, İtalya ve Almanya'dan bazı lojistik merkezlerin detaylı incelenmesine yer verilecektir. Örnek olarak sunulan merkezler, belirli özellikleri ve ölçekleri itibari ile Samsun'da yapılması planlanan lojistik köy için referans olabilecek nitelikler taşımaktadırlar. Bazıları ise kapladıkları alan büyüklüğü ve sunduğu özellikler itibari ile, Samsun için uygulanabilir olmasa da, iyi çözümlenmiş örnekler oldukları için seçilmişlerdir.

#### İtalya'daki Lojistik Köy Örnekleri:

İtalya'dan Padova, Verona, Nola (Napoli) ve Bolonya gibi merkezler örnek lojistik köyler olarak seçilmiş olup, ülke içerisindeki lokasyonlarına dair harita Şekil -10'da verilmiştir.



Şekil 10 - İtalya'daki Lojistik Köy Örnekleri Konumları

### **Bologna (Interporto Bologna SPA)**

1971 yılında, özel-kamu ortaklık girişimi ile kurulmuştur. Yurtdışına ve İtalya Yarımadasına hizmet verecek şekilde, ana ulaşım aksları üzerinde bir düğüm noktası oluşturması amacı ile stratejik bir tasarım anlayışı ile kurulmuştur. İtalya'nın ana kara ve demiryolu arteri olan kuzey-güney aksı üzerinde bulunan Interporto Bologna Lojistik Merkezi'ndeki ulaşımın %75'i bu yollar üzerinden sağlanmaktadır. 14 milyon avroluk yatırımın %52'lik kısmı kamu kuruluşları tarafından finanse edilmiştir. Diğer kısma sahip özel yatırımcılar arasında ise çeşitli bankalar, sigorta şirketleri, endüstri ortaklıkları ve yerel lojistik firmaları bulunmaktadır.

Bolonyana Lojistik Köyü, toplamda 200 hektarlık bir alan üzerine kurulmuştur. Toplam alanının iki katından fazla bir genişleme alanına sahiptir. Diğer özelliklerine ilişkin teknik verilen ise Tablo - 31'de sunulmuştur.

**Tablo 31- Bolonya Lojistik Merkezi Teknik Verileri<sup>23</sup>**

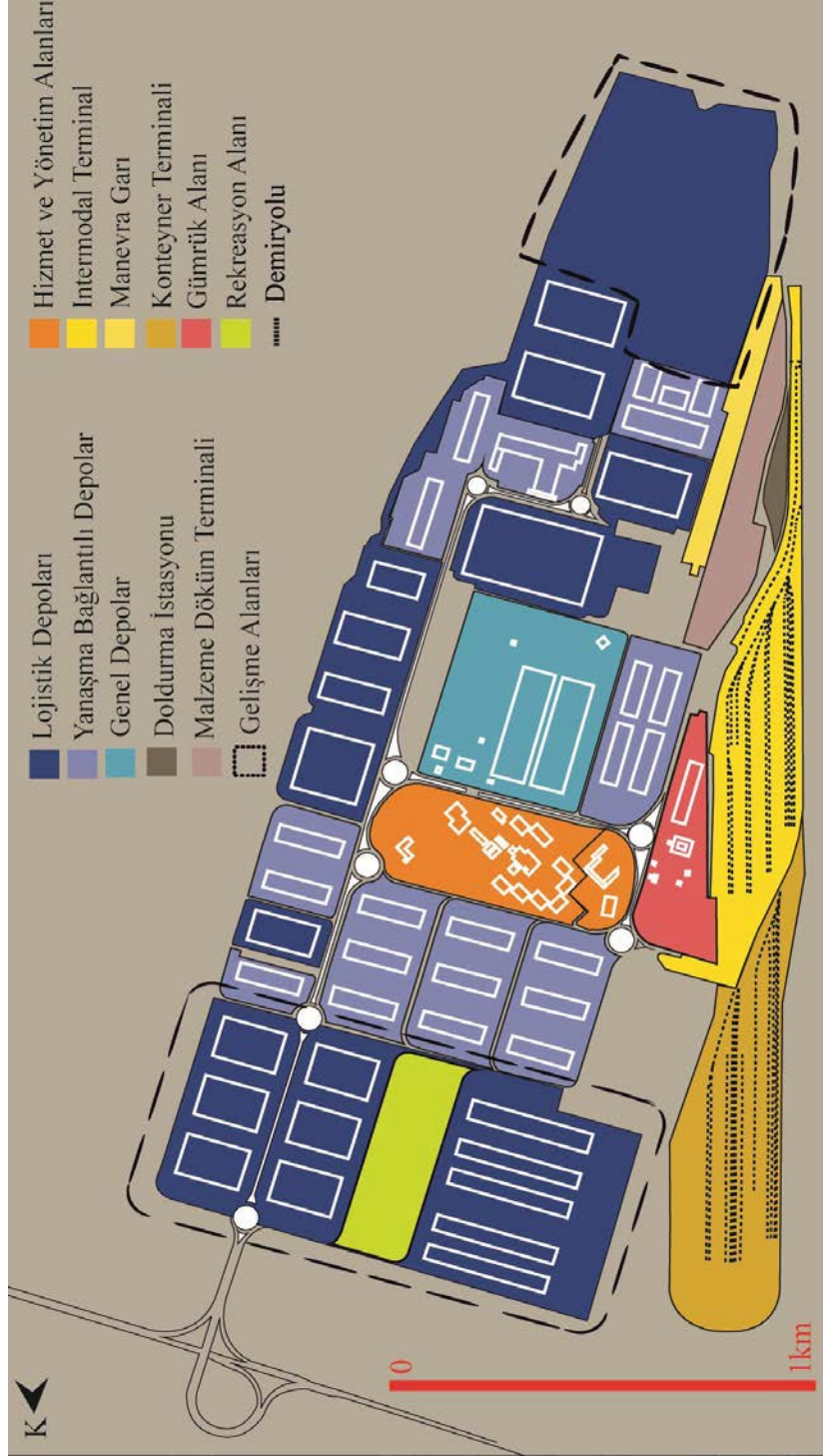
<b>Toplam Alan</b>	2.000.000 m <sup>2</sup>
<b>Genişleme Alanı</b>	2.270.000 m <sup>2</sup>
<b>Konteyner Terminali</b>	130.000 m <sup>2</sup>
<b>İntermodal Terminal</b>	147.000 m <sup>2</sup>
<b>Toplam Kapalı Depo Alanı</b>	400.000 m <sup>2</sup>
<b>Demiryolu Bağlantılı Depo Alanı</b>	47.700 m <sup>2</sup>
<b>Araç Park Alanı</b>	16.000 m <sup>2</sup>
<b>Yıllık Kamyon Sayısı (in/out)</b>	500.000
<b>Merkezde İstihdam Edilen Kişi Sayısı</b>	1.500
<b>Toplam Yatırım</b>	164 milyon avro
<b>İşlem Hacmi</b>	300 milyon avro
<b>Yıllık Ciro (2002)</b>	7 milyon avro
<b>Tahmini Yük Trafığı (2006)</b>	4.680.000 ton

Lojistik merkezde, 81 adet ulusal ve uluslararası lojistik firmasının gümrükleme ofisleri, genel kullanımına ayrılmış antrepolar, dolun istasyonları, bankalar ve posta ofisleri bulunmaktadır. Bu operasyonel birimler şu şekilde sıralanabilir:

- 18 adet yüksek yanaşma yerine sahip depo ve ofisler
- 4 adet yüksek yanaşma yeri ve demiryolu-karayolu bağlantısına sahip depo
- 5 adet geniş hacimli depo
- Depolama için genel kullanımına ayrılmış depolar
- Gümrük alanları
- Hizmet ve yönetim merkezleri
- Yükleme-boşaltma istasyonları ve konteyner parkları
- İtalya Demir Yolları intermodal terminali
- Araç yıkama istasyonu ve park alanları
- Bankalar ve Postane
- Dinlenme alanları

<sup>23</sup>[http://www.bo.interporto.it/en\\_default.php](http://www.bo.interporto.it/en_default.php)

Bunların yanı sıra Bolonya Lojistik Merkezi, Avrupa'nın ilk elektronik sistem ağına sahip lojistik merkezidir. Avrupa ölçeğinde birçok yeni fonksiyona uyum sağlamak konusunda en başarılı örnekler arasında gösterilebilir. Bolonya Lojistik Köyü'ne ait vaziyet planı ise Şekil - 11'de sunulmuştur.



Şekil 11. . Bolonya Lojistik Köyü'ne ait vaziyet planı

## **Nola (Napoli) (Interporto Campano SPA)**

Interporto Campano, 1987 yılında CISFI (%54 hisse ile) ve Gallerie Commerciali Italia firması ile İtalya'nın önde gelen bankaları, inşaat firmaları ortaklığında kurulmuştur. Aynı zamanda Lojistik Merkez alanı içerisinde yer alan 'Vulcano Buono' adı verilen alışveriş merkezinin kurulumu ve yönetimi de bu firmaların ortaklığı ile gerçekleştirilmiştir.

Nola Interport, lojistik sektöründeki merkezler içerisinde, oldukça başarılı bir örnek olarak gösterilebilir. Bu başarısını, çok iyi dizayn edilmiş olan Intermodal nakliye terminaline borçludur. Dört farklı ulaşım moduna (hava, kara, deniz ve demir) ulaşımı mümkün kılan terminalde 200'ü aşkın operatör hizmet vermektedir.

### **Interport Rakamsal Verileri:**

- 3 milyon m<sup>2</sup> hizmet alanı, 500.000 m<sup>2</sup>'si kapalı depo alanı
- 180.000 m<sup>3</sup> soğuk depolama olanağı.. (-30° - 0° C arasında değişen ısılarda)
- 225.000 m<sup>2</sup>'lik intermodal terminal. (Hava, kara, su ve demir yollarına erişimi ile tam bir intermodal terminal deneyimine sahiptir.)
- 13 çift elektrikli ray genişliğine sahip demiryolu istasyonu. (Ulusal tren yolu ağına entegre halde)
- 200 operatör

Lojistik Köy içerisinde yer alan, ticaret bölgesinde (CIS) yaklaşık olarak 300 firma, 3,500 çalışanı ile hizmet vermektedir. Özellikle Akdeniz ve Doğu Avrupa'ya hizmet vermek üzere tasarlanmış olan merkezde ağırlıklı olarak gıda üreticilerinden oluşan, ancak yaklaşık 100 farklı sektörden firmaya ev sahipliği yapmaktadır. Ticaretin oldukça aktif olduğunu ise trafik yoğunluk rakamları sayesinde aktarılabilir. CIS'a yılda 130,000'li ağır tonajlı araç olmak üzere toplamda 2.5 milyon araç girişi yapılmaktadır.

### **Ticaret Bölgesi (CIS) Rakamsal Verileri:**

- 1 milyon m<sup>2</sup> hizmet alanı, 550.000 m<sup>2</sup>'si kapalı alan
- 300 firma
- 3.500 çalışan

- Yıllık 2.5 milyon araç girişi (130,000’li ağır tonajlı)

Ayrıca merkezde şu hizmetlere de ulaşmak mümkündür: 5 adet ulusal banka, posta ofisi, 2 adet seyahat acentası, cafe ve restoranlar, bilgi edinme ve müşteri merkezi, polis ve itfaye istasyonları, sağlık polikliniği, helikopter pisti, tenis ve futbol sahalarından oluşan spor merkezi.

Tüm bunların yanı sıra merkez içerisindeki ‘Vulcano Buono’ alışveriş merkezinde ise 160 adet dükkan ve butik, 1 adet süpermarket, 9 adet (toplam 2100 koltukluk) sinema salonu, 25 adet cafe ve restaurant ile lojistik merkezden ayrı olarak 2,500 kişilik bir istihdam olanağı daha yaratılmıştır.

Vulcano Buono Rakamsal Verileri:

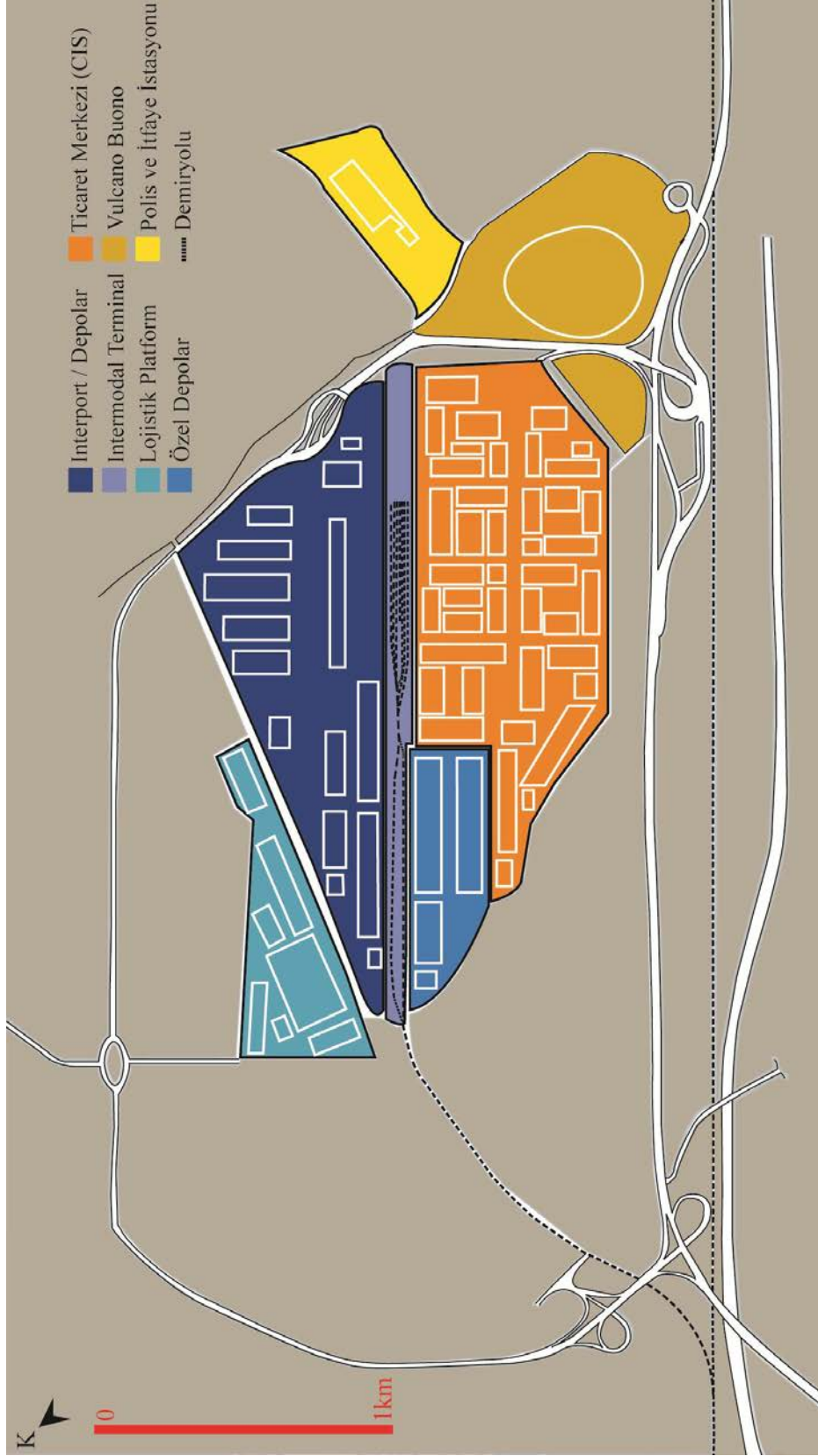
- 20.000 m<sup>2</sup> toplam alan
- 160 dükkan ve butik
- 2.500 çalışan

Interporto Campano Lojistik Merkezini, 400 hektarlık bir alanın üzerine kurulmuştur. Interport, Ticaret Bölgesi ve Vulcano Buono Alışveriş Merkezi’nde içinde bulunduğu tüm alanın teknik verileri Tablo - 32’de ve vaziyet planı Şekil -12’de sunulmuştur.

**Tablo 32- Nola Lojistik Merkezi Teknik Verileri<sup>24</sup>**

<b>Toplam Alan</b>	4.000.000 m <sup>2</sup>
<b>Genişleme Alanı</b>	1.200.000 m <sup>2</sup>
<b>Toplam Kapalı Alan</b>	1.000.000 m <sup>2</sup>
<b>Soğuk Depolama Alanı</b>	100.000 m <sup>3</sup>
<b>Intermodal Terminal</b>	225.000 m <sup>2</sup>
<b>Genel Depo Alanı</b>	500.000 m <sup>2</sup>
<b>Park Alanı</b>	236.000 m <sup>2</sup>
<b>Toplam Yatırım</b>	30,000,000 Avro
<b>Yıllık Tahmini Yük Trafikiği</b>	30.000.000 ton
<b>Toplam Firma Sayısı</b>	1000
<b>Yıllık Tren Seferi</b>	5,000

<sup>24</sup><http://www.interportocampano.it/index.php?lang=en>



Şekil 12 - Interporto Campano Spa

Şekil 12. Interporto Campano Lojistik Merkezinin Vaziyet Planı

## **Padova (Interporto Padova SPA)**

Intermodal Terminal anlayışının doğum yeri olan Padova Lojistik Merkezi, 1973 yılında, bu konsepti hayata geçirmek ve geliştirmek üzerine kurulmuştur. İtalyan Devlet Demiryolları, Padova Belediye Meclisi, Padova İl Meclisi ve Padova Ticaret Odasının girişimleri ile dört ortaklı bir yatırım olarak karşımıza çıkmaktadır. 1990 yılında ise “Interporto Mercı Padova Spa” en iyi 9 lojistik köy arasına girmeyi başarmıştır.

40 yıla yaklaşan bir süredir hizmet veren merkezin, toplam sermayesi 30 milyon avro olarak belirtilmektedir. Multimodal Nakliye Terminali ile tüm ulaşım modları arasında kolayca malların transfer edilmesine olanak veren merkezde ayrıca bir de yerel firmalar için bir lojistik kenti yaratılmıştır.

Lojistik merkezde firmalara sunulan servisler:

- Bütünleşmiş lojistik hizmetler: elleçleme, depolama, dağıtım, mal sınıflandırması, paketleme ve ambalajlama
- Geleneksel depolamanın yanı sıra çok amaçlı soğuk depolama hizmeti
- Tüm nakliye işlemlerinde çevre dostu araçların kullanılması
- Çok ağır yüklü araçlar için özel park alanları.
- Deniz aşırı nakliyeler için danışma hizmeti
- Gümrük danışma asistan hizmeti
- Vergi ve ücret indirimleri

Cityporto, doğrudan Padova kentin ürün ve mal dağıtımını hizmeti vermek üzere özelleşmiş bir birimdir. 2004 yılında kurulan birim, yönetsel açıdan yine Interporto Padova Spa'ya bağlıdır. Projenin amaçları arasında, kent içindeki mal sevkiyatının çevreye duyarlı araçlar (elektrik yada metan ile çalışan araçlar) ile yapılması bulunmaktadır. Böylece ağır tonajlı araçlar kent trafiğinden uzak tutulurken, lojistik merkez içindeki trafikte düzenlenmiş olmaktadır.

Multimodal Nakliye Terminali (MTO) firmalara, intermodal taşıma yapabilecekleri alanlar sağlamaktadır. Operatörler doğrudan deniz yolu ile taşınacak malların demir yolu yüklemesi sırasında gruplamasını yaparak limana gönderebilme olanağına sahiptirler. 350.000 m<sup>2</sup> alana



sahip terminal doğrudan depolama alanları ile bağlantılıdır. Ayrıca Padova, özel konteynerler için modifiye edilebilen taşıma ve depolama hizmetleri de sunmaktadır. Yılda yaklaşık olarak 5,000 tren sevkiyatı ile toplamda 750,000 adet konteyner nakliyesine olanak veren merkez, tüm İtalya'ya ve Kuzey Avrupa'ya hizmet vermektedir.

Padova Konteyner Terminali ise 1990 yılında hizmete açılmıştır. Yükleme-boşaltma gibi geleneksel hizmetlerin yanı sıra, deforme olmuş veya bozulmuş konteynerlerin onarılmasına olanak veren atölyelerin yanı sıra konteynerlerin yıkanması ve dezenfekte edilmesi gibi hizmetler de sunulmaktadır. Padova Lojistik Merkezi'ne ait teknik veriler Tablo - 33'de verilmiştir. Ayrıca merkeze ait vaziyet planı ise Şekil - 13'te görülmektedir.

**Tablo 33- Padova Lojistik Merkezi Teknik Verileri<sup>25</sup>**

<b>Toplam Alan</b>	2.000.000 m <sup>2</sup>
<b>Intermodal Terminal</b>	350.000 m <sup>2</sup>
<b>Konteyner Terminali</b>	240.000 m <sup>2</sup>
<b>Genel Depo Alanı</b>	260.000 m <sup>2</sup>
<b>Genişleme Alanı</b>	220.000 m <sup>2</sup>
<b>Soğuk Depolama Alanı</b>	18.000 m <sup>3</sup>
<b>Merkezde İstihdam Edilen Kişi Sayısı</b>	3.500 (+2,500 – Vulcano Buono)
<b>Toplam Yatırım</b>	34,341,000 Avro
<b>Toplam Firma Sayısı</b>	300 (+160 butik ve dükkan)
<b>Ulaşım Altyapısı</b>	24km'lik bağlantı yolları ve viyadük ağı

<sup>25</sup><http://www.interportopd.it/cms/en/>



Şekil 13 - Interporto Padova Spa

### Verona (Interporto Quadrante Europa)

Interporto Quadrante Europa Lojistik Merkezi, İtalya'nın Verona kentine ve tüm Avrupa'ya hizmet vermek amacı ile kurulmuştur. Lojistik Köy, 1948 yılında kurulmuş olan Verona Tarım ve Endüstri Bölgesine ve daha sonraları kurulmuş olan 'ZaiDue' adı verilen bir diğer endüstri bölgesine hizmet vermektedir. Lojistik merkezin kurulumunda, bu iki endüstriyel bölgenin yönetimleri etkin rol oynamıştır.

Merkez, bahsi geçen endüstri bölgelerine ulaşımın kolaylıkla sağlanması için stratejik bir bölgede kurulmuştur. Aynı zamanda kara-demir ve hava yollarına da bağlantının sağlandığı merkezde özellikle otomotiv sektöründen devler yer almaktadır. (Volkswagen, Audi, Skoda, Seat) Bunların yanı sıra merkezde, sergi salonları, eğitim ve iş geliştirme gibi sosyal ve kültürel faaliyetler için de mekanlar yaratılmıştır.

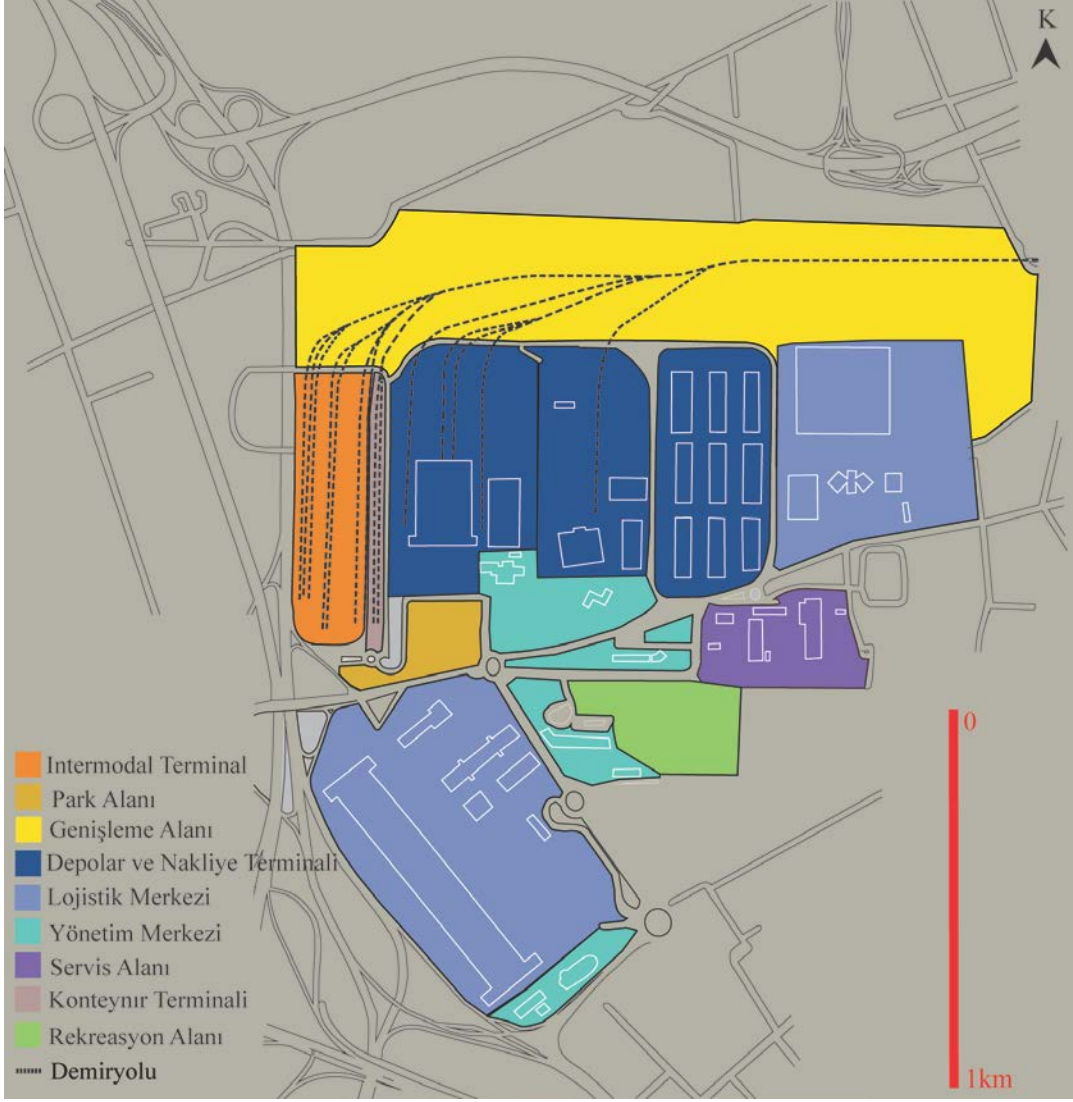
Interporto Quadrante Europa Lojistik Merkezi, Brenner (kuzey-güney aksı) ve Serenissima (doğu-batı aksı) tren yollarının kesişim noktasında konumlandırılmıştır. Yıllık olarak 6 milyon tonu demir yolları ile olmak üzere, toplam 20 milyon ton nakliye hacmine sahip lojistik merkezin, gelecekte kanal sistemi ile Milan-Cremona-Mantua-Legnago-Rovigo-Po hattına bağlanması planlanmaktadır.

Lojistik Merkezde, bugün itibari ile 100'den fazla firma, yaklaşık 10,000 kişiye iş imkanı sunmaktadır. Ayrıca, lojistik köy EUROPLATFORMS ağına bağlı olup, yüksek kalitede lojistik veri aktarımı sistemine sahiptir. Bu sayede, müşterilere internet üzerinden yükleme, boşaltma ve depolama faaliyetlerine yönelik yer ve fiyat bilgileri güncel olarak aktarılmaktadır. Interporto Quadrante Europa Lojistik Merkezine dair diğer teknik veriler ise Tablo - 34'te ve vaziyet planı ise Şekil - 14'de sunulmuştur.

**Tablo 34 - Verona Lojistik Merkezi Teknik Verileri<sup>26</sup>**

<b>Toplam Alan</b>	2.500.000 m <sup>2</sup>
<b>Genişleme Alanı</b>	1.700.000 m <sup>2</sup>
<b>Konteyner Terminali</b>	385.000 m <sup>2</sup> (58.000 m <sup>2</sup> kapalı)
<b>Intermodal Terminal</b>	800.000 m <sup>2</sup> (136.000 m <sup>2</sup> kapalı)
<b>Ofis Alanı</b>	30.000 m <sup>2</sup> (kapalı)
<b>Kapalı Depo Alanı</b>	80.000 m <sup>2</sup>
<b>Soğuk Depo Alanı</b>	65.000 m <sup>3</sup>
<b>Araç Park Alanı</b>	30.000 m <sup>2</sup>
<b>Gümrük Alanı</b>	15.000 m <sup>2</sup>
<b>Rekreasyon Alanı</b>	70.000 m <sup>2</sup>
<b>Merkezde İstihdam Edilen Kişi Sayısı</b>	10.000 kişi
<b>Yıllık Tahmini Yük Trafığı</b>	20.000.000 ton
<b>Toplam Firma Sayısı</b>	100

<sup>26</sup>[http://www.quadranteuropa.it/en/index\\_en.php](http://www.quadranteuropa.it/en/index_en.php)



**Şekil 14. Almanya Örnekleri Lokasyonları**

Almanya’da bulunan lojistik merkezler içerisinde ise Samsun için, benzer ölçekler göstermesi göz önünde bulundurularak şekillenmiş olan Kessel, Herne ve Rheine gibi lojistik köyler incelenecektir. Bu merkezlerin Almanya içerisindeki lokasyonuna dair bilgi veren harita Şekil - 15’te sunulmuştur.



Şekil 15 - Almanya'daki Lojistik Köy Örnekleri Konumları

### **Kassel GVZ**

Kassel GVZ Lojistik Köyü, Frankfurt, Hannover, Leipzig ve Ruhr Bölgesi (Endüstri Merkezi) arasında bir bölgede kurulmuştur. Toplam Alanı 75 ha olan lojistik köy, Almanya'nın lojistik ağı içerisinde önemli bir noktada bulunmaktadır. Bu merkezi konumu ile bölgesinin en önemli lojistik merkezi haline gelen Kassel GVZ, özellikle çevre kentlerle olan ticaret potansiyelini arttırmayı hedeflemektedir. Kassel Lojistik Merkezi, Kassel-Fuldabrück-Lohfelden Endüstri Parkı ve Norht Hesse Endüstri Parkı'nın bir parçası olacak ve bu bölgelere hizmet verecek şekilde tasarlanmıştır. Lojistik Köyde yer alan bazı firmalar şu şekildedir: Volkswagen, Gazeley (British lojistik firması), DHL, TNT.

İçerisinde bulunduğu Kassel Ekonomik Bölgesi'nin desteği ile kamu-özel ortaklığı olarak kurulmuş olan Kassel GVZ, orta ölçekli ve daha çok bölgesel olarak hizmet veren bir lojistik köydür.

Lojistik Merkezin Avantajları:

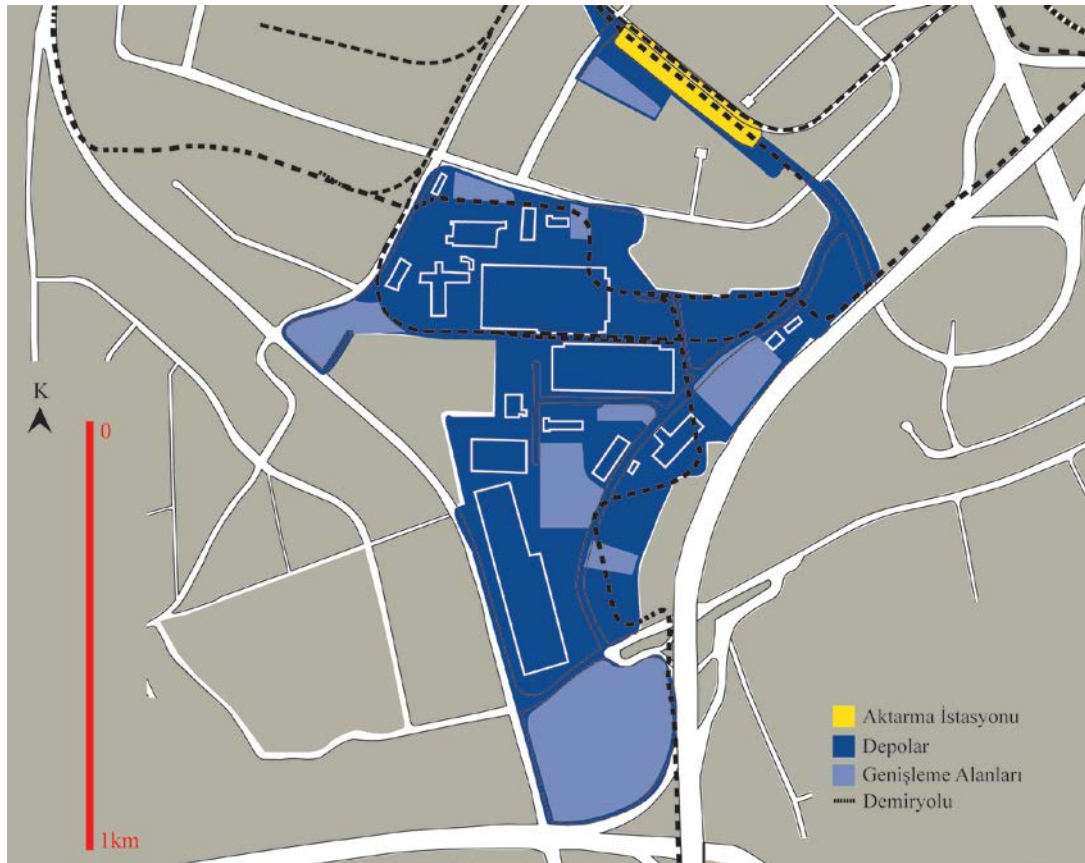
- Lojistik ve nakliye firmaları için iyi seçilmiş coğrafi konum.
- Tüm Almanya'ya bir günlük mesafede ulaşım imkanı.

- Kassel-Calden Havalimanına ve Kassel-Wilhelmshöle uluslararası tren istasyonunu yakınlık.
- Kassel Endüstri Bölgeleri ile doğrudan bağlantı.

Kassel Lojistik Merkezi yaklaşık olarak 75 hektar üzerine kurulmuştur. İtalya örneklerine göre daha lokal bir lojistik köy olarak tanımlanabilir. Hizmet sunduğu bölgenin ihtiyaçları doğrultusunda tasarlanmış olan merkezin diğer teknik özelliklerine dair bilgiler Tablo -35'te ve vaziyet planı ise Şekil - 16'da sunulmuştur.

**Tablo 35 - Kassel GVZ Lojistik Köyü Teknik Verileri<sup>27</sup>**

<b>Toplam Alan</b>	750.000 m <sup>2</sup> (600.000 m <sup>2</sup> net alan)
<b>Genişleme Alanı</b>	100.000 m <sup>2</sup>
<b>Aktarma Terminali (İntermodal)</b>	40.000 m <sup>2</sup>
<b>Kapalı Depo Alanı</b>	100.000 m <sup>2</sup>



**Şekil 16 – Kassel GVZ Lojistik Köyü**

<sup>27</sup><http://www.gvz-kassel.de>

Almanya’da 1993’te yapılan Ekonomi Konferansı’ndan çıkan bir karar ile ‘The Ruhr’ Endüstri Bölgesine hizmet verecek bir terminal yapılması gündeme getirilmiştir. 1994 yılında ise Emscher Planlama ve Geliştirme Ltd. Şirketinin organizasyonu ile Herne’de bir navlun merkezi planlanmıştır. İki yıl sonra ise ‘The Ruhr’ bölgesini ikiye ayıran nehirlerin ortasında yaklaşık 20 hektarlık bir dolgu alanın üzerinde merkezin inşaatı başlamıştır. Demiryollarının ve konteyner terminalinin inşası ancak 2004 yılında tamamlanabilmiştir. 2008 yılına gelindiğinde ise, bölgenin kalkınmasında büyük rol oynayan merkez sayesinde ‘The Ruhr’ Bölgesi, Avrupa’nın en büyük sanayi alanlarından birisi haline gelmiştir.

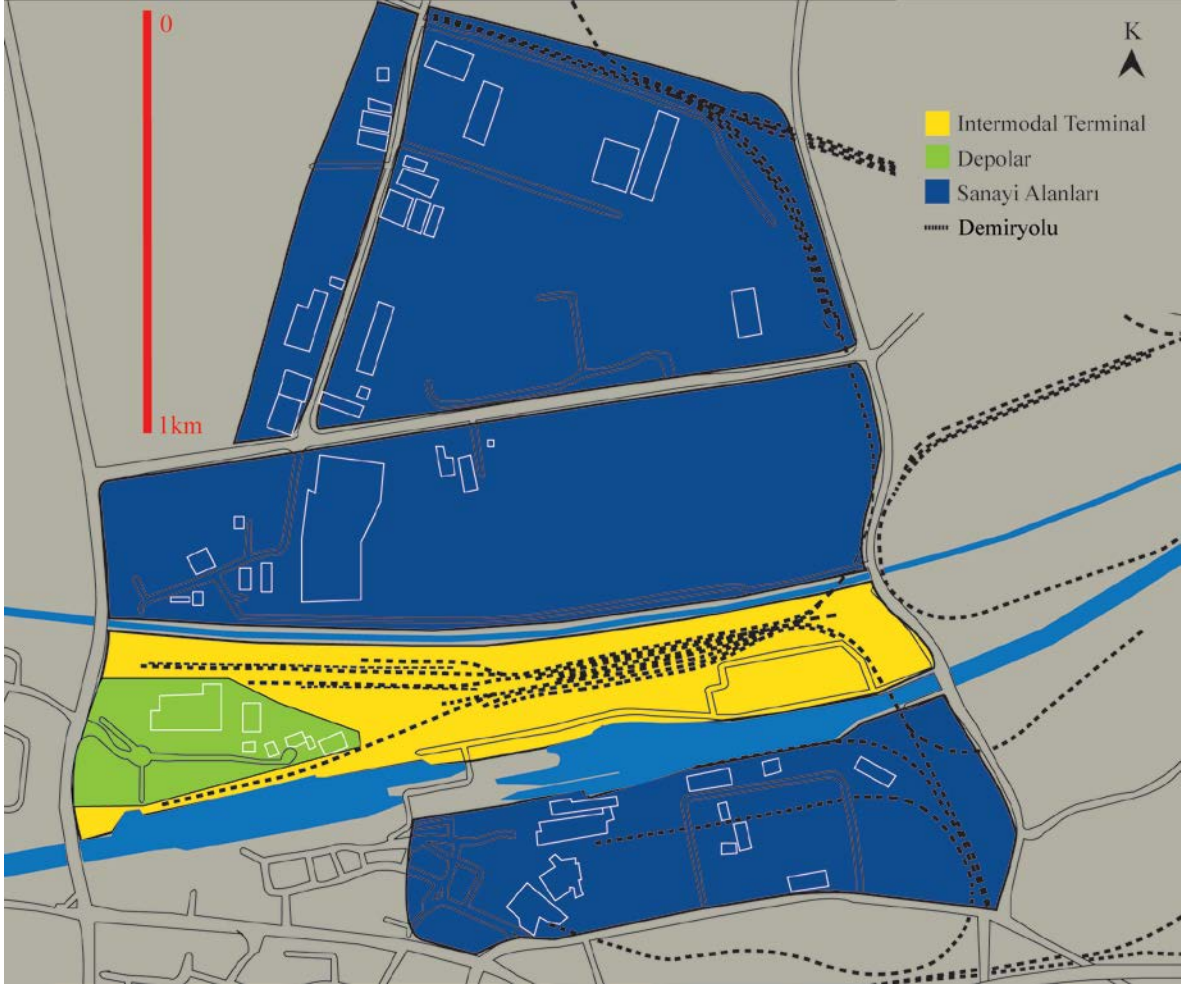
‘The Ruhr’un merkezinde yer alan Herne-Emscher Lojistik Merkezi, tamamı Konteyner Terminali ve Intermodal Nakliye Terminalinden oluşan bir yapıya sahiptir. Doğrudan bu iki fonksiyon için özelleşmiş olan merkezde, dört ulaşım alternatifine de yer verilmektedir. Ayrıca bu özel fonksiyonu dolayısıyla vardiya sistemi ile 24 saat aktif hizmet sunmaktadır. Pan-Herne Demiryolu hattı, 3 ana otoyol ve Ren-Herne Kanalı bağlantıları ile müşterilere, nakliye ihtiyaçlarını doğrudan terminal içerisinde çözebilecekleri şekilde trimodal bir servis alanı sağlanmaktadır. GVZ Herne-Emscher, konumu ve sunduğu hizmetler ile taşıma mesafelerini ve lojistik süreçlerini optimize etmek üzere tasarlanmıştır. Herne-Emscher Lojistik Merkezine ait teknik veriler Tablo - 36’da, vaziyet planı ise Şekil - 17’de verilmiştir.

**Tablo 36 - GVZ Herne-Emscher Lojistik Merkezi Teknik Verileri<sup>28</sup>**

<b>Toplam Alan</b>	230.000 m <sup>2</sup> (200.000 m <sup>2</sup> net)
<b>Intermodal Terminal</b>	170.000 m <sup>2</sup>
<b>Depo Alanı</b>	150.00 m <sup>2</sup> (50.000 m <sup>2</sup> kapalı)
<b>Konteyner Terminali</b>	57.000 m <sup>2</sup> (22.000 m <sup>2</sup> depo alanı)
<b>Yıllık Konteyner İşlem Hacmi</b>	112,00 TEU

<sup>28</sup>[http://www.whe.de/cms\\_en/](http://www.whe.de/cms_en/)





Şekil 17 – Herne GVZ Lojistik Köyü

### Rheine GVZ

Almanya'nın kuzey-batı bölgesinde konumlanmış olan Rheine GVZ Lojistik Köyü, Herne, Bremen ve Emsland gibi lojistik açıdan önemli bölgeler arasında yolların kesişim noktasında kurulmuştur. The EWG- (Entwicklungs- und Wirtschaftsförderungs- gesellschaft für Rheine mbH) Rheine Ekonomik Kalkınma Ajansı tarafından geliştirilmiş olan lojistik merkez, özellikle Rheine kentinin ve bölgesinin gelişmesini desteklemektedir. Almanya'daki tüm lojistik merkez oluşumları gibi, Rheine de bir kamu-özel yatırım ortaklığı şeklinde hayata geçirilmiştir.

Orta ölçekli bir lojistik köy olmasına rağmen, Intermodal Terminal fonksiyonuna sahip olan merkezde, şirketlerin işbirliği ve koordinasyonu için optimal fırsatlar sunulmaktadır. Şu an itibari ile merkezde 20 adet firma bulunmaktadır. Intermodal Terminal bünyesinde 1 adet gezer vinç bulunmakta olup, ayrıca tehlikeli madde yükleme ve boşaltımı için özel alan

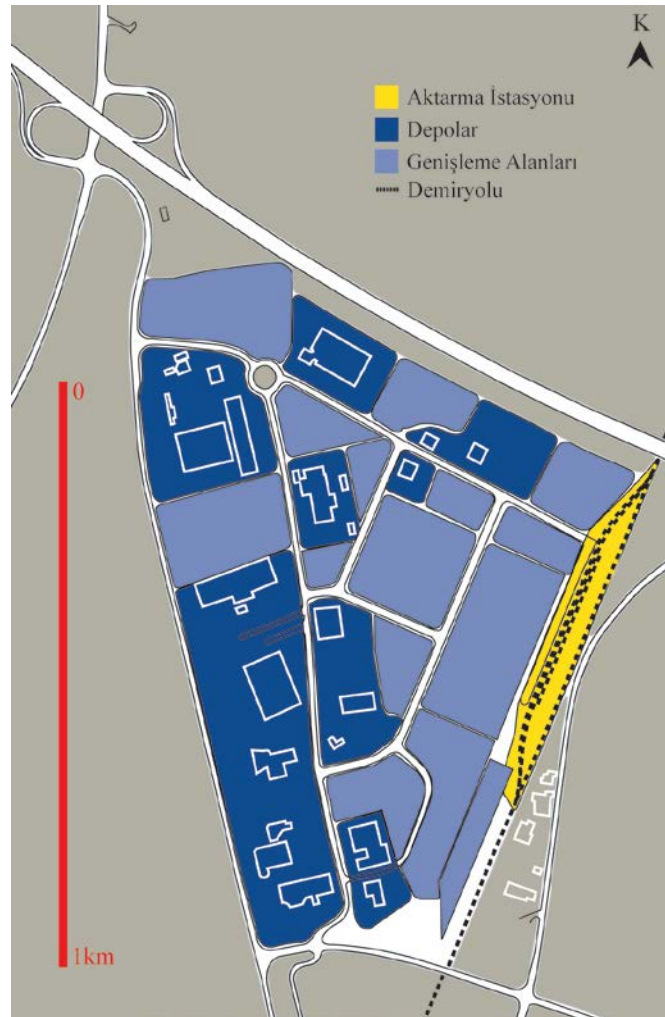


ayrılmıştır. Bunlara ilave olarak, terminalde 5-10dk/birim zaman ile elleçleme yapılabilmektedir.

Karayolu ile doğrudan Amsterdam, Rotterdam, Hanover ve Berlin bağlantısı bulunan merkez, Emden-Ruhr Endüstri Bölgesinden 10 dk uzaklıkta bulunmaktadır. Ayrıca Hamburg ve Dortmund Limanlarına 25 dk mesafededir. Emden-Münster-Dortmund ve Hörstel-Hanover-Berlik su kanalı yolları ile doğrudan bağlantısı bulunmaktadır. Münster Havalimanına 25 km, Rheine kent merkezi ile bağlantıyı sağlayan yolcu terminaline 5 km uzaklıktadır. Lojistik merkeze ait diğer teknik veriler Tablo - 37’de ve vaziyet planı ise Şekil - 18’de sunulmuştur.

**Tablo 37 - GVZ Rheine Lojistik Merkezi Teknik Verileri<sup>29</sup>**

<b>Toplam Alan</b>	1.400.000 m <sup>2</sup>
<b>Genişleme Alanı</b>	270.000 m <sup>2</sup>
<b>Intermodal Terminal</b>	15.000 m <sup>2</sup> (20.000 m <sup>2</sup> genişleme alanı)
<b>Kapalı Depo ve Ofis Alanı</b>	65.000 m <sup>2</sup>



**Şekil 18 – Rheine GVZ Lojistik Köyü**

<sup>29</sup><http://www.ewg-rheine.de/home-193/index.html>

## 4.7. Türkiye'deki Lojistik Köy Deneyimleri

### Ankara Lojistik Üssü

Ankara Lojistik Yatırımları ve Akaryakıt Tic. A.Ş. Mayıs 2004 tarihinde çoğunlukla Ankara'da yerleşik 45 uluslararası nakliye şirketi tarafından bölgenin coğrafi, ticari önemi ile sektörün ihtiyaçları ve sektörden gelen yoğun talepler dikkate alınarak kurulmuştur. Şirket başlangıçta 45 üyeli bir kooperatif olarak kurulmuş olup, yatırımın finansmanı ve kooperatiflerin statüsü nedeni ile 2008 yılında Anonim Şirketine dönüştürülmüştür.

Proje, Türkiye'nin ilk uluslararası taşımacılık merkezi olma ünvanını taşımaktadır. Ortaklarının yanı sıra, tüm uluslararası ve lokal lojistik, gümrük müşavirliği, ithalat ve ihracat şirketlerine, bağlantılı olan kamu kurum ve kuruluşlarına, ambalajlama ve dağıtım sektöründeki firmalara açık, kiralanabilir bir proje olarak planlanmıştır.

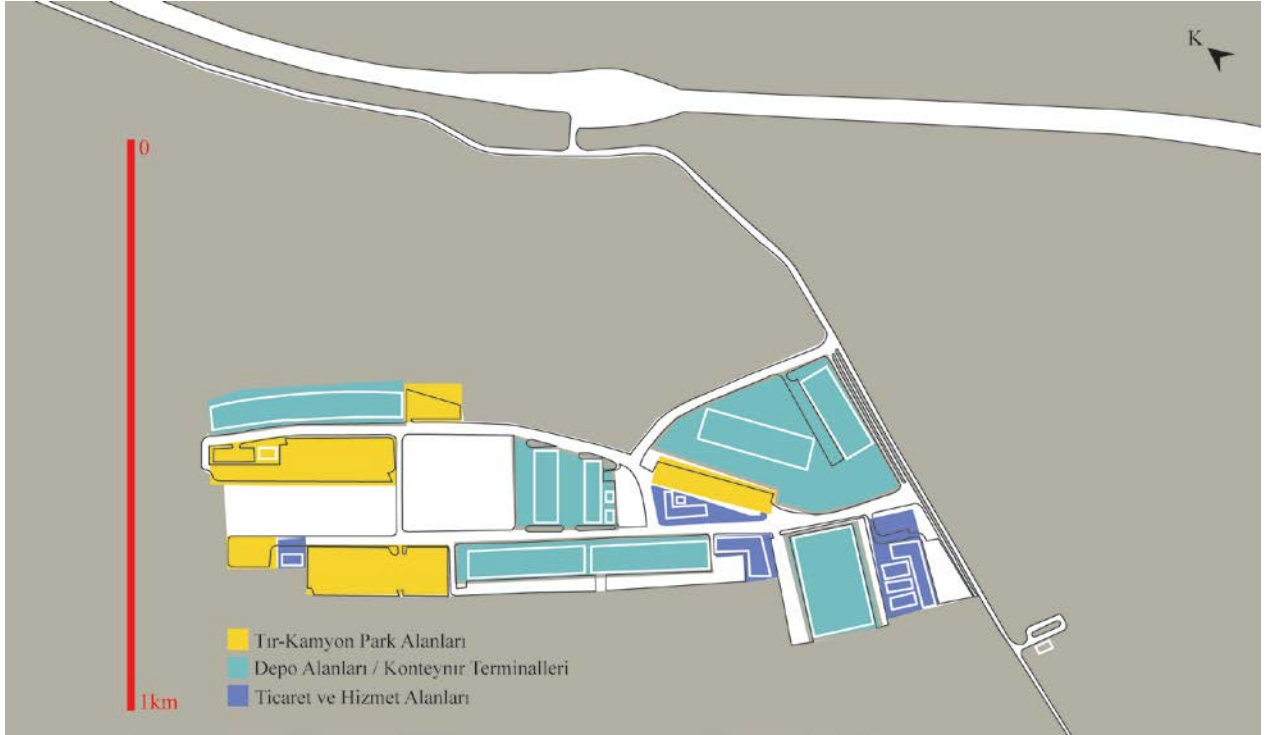
Lojistik Merkezin Hedefleri:

- Asya ve Ortadoğu'ya giden ticari mal sirkülasyonunda, sektörün ihtiyaç duyduğu altyapı eksikliğini giderilmesi.
- Stratejik konumu itibari ile Ankara'yı ithalat ve ihracat, transit ve iç lojistik pazarında merkez haline getirmek.
- Hizmet verilen müşterilerin, Ankara ve çevresindeki dağınık lokasyonlarını bir araya taşımak ve kentin ulaşımını rahatlatmak.
- Gümrük denetiminin tek elden yapılmasını sağlayarak, daha güvenli bir ticaret ortamı yaratmak.
- Tamir, bakım ve onarım servisleri ile nakliye araçlarının, kara, hasar ve kayıp risklerini azaltmak.

Ayrıca merkezde, 19.000 m<sup>2</sup> kapalı alan içerisinde 300 ofis alanı, 12 ticari alan (market, büfe vb.) , 2 adet restaurant ve kafeterya, nakliye araç şoförleri için duş-wc, çamaşırhane, terzi gibi hizmetler sunulmaktadır. Ankara Lojistik Üssü'ne ait teknik veriler Tablo - 38'de, vaziyet planı ise Şekil - 19'da verilmiştir.

**Tablo 38 - Ankara Lojistik Üssü Teknik Verileri<sup>30</sup>**

<b>Toplam Alan</b>	700.000 m <sup>2</sup>
<b>İnşaat Alanı</b>	389.000 m <sup>2</sup> (198.000 m <sup>2</sup> kapalı)
<b>Faaliyet Gösteren Firma Sayısı</b>	400
<b>Çalışan Sayısı</b>	4.000 kişi(öngörülen)
<b>Günlük TIR-Kamyon Yoğunluğu</b>	2.500 araç (öngörülen)
<b>Toplam Sermaye Yatırımı</b>	162,500,000 Dolar



**Şekil 19 –Ankara Lojistik Üssü**

Ankara Lojistik Üssünde depo veya antrepo işleten firmalar aşağıda verilmiştir. Bu firmalar 1.000'er m<sup>2</sup>'nin katları olmak üzere istedikleri kadar yer kiralamaktadırlar. Firmalara uygulanan kira bedeli aylık 3 Euro/m<sup>2</sup> olarak belirlenmiştir. Firmalar ayrıca m<sup>2</sup> başına küçük bir oranda güvenlik, çevre ve işletme gideri de ödemektedirler.

Ankara lojistik üstünde depo ve antrepo işleten firmalar:

<sup>30</sup><http://www.ankaralojistikussu.com/>

Ceva Lojistik Ltd. Şti.

Gefco Taşımacılık ve Lojistik A.Ş.

Karınca Uluslararası Taşımacılık A.Ş.

Borusan Lojistik Dağıtım Depolama Taş.ve tic.A.Ş.

Ekol Lojistik A.Ş.

Fasdat Gıda Dağıtım San. ve Tic. A.Ş.

Tetnak Lojistik Depolama Taşımacılık ve Tic. Ltd. Şti.

Ankara Antrepo İşletmeleri Taşımacılık ve Tic. Ltd. Şti.

Kargonet Taşımacılık Kuryecilik Dağıtım Hiz. Paz. ve Tic. A.Ş.

G2M Dağıtım Paz. ve Tic. A.Ş.

Hoşcan Lojistik Gıda San. Ve Tic. A.Ş.

Diasa Dia Sabancı Süpermarketleri Tic. A.Ş.

Tesiste forwarderlar ve gümrük komisyoncuları için ayrıca ofisler de bulunmaktadır. Sosyal tesisin üst katına yerleşen bu ofislerde aylık kiralama usulü ile verilmektedir. Bu alanda yer kiralayan firma sayısı 40'dır. Bu firmalardan alınan kira bedeli 5.73 Euro/m<sup>2</sup> olarak belirlenmiştir.

Bu Firmaların listesi ise aşağıdaki gibidir:

Tetnak Taşımacılık Turizm ve Ticaret A.Ş.

Mer-Bu Uluslararası Nakliyat A.Ş.

Mur-Hak Uluslararası Nakliyat Ticaret Ltd. Şti.

Erbay Uluslararası Nakliyat Ticaret San. A.Ş.

Ünkar Uluslararası Nakliyat ve Ticaret A.Ş.

Başbilen Ulus. Taş. ve Petrol Ürünleri Ticaret Ltd. Şti.

Başkent Fiat Uluslararası Nakliyat Turizm San. ve Tic. A.Ş.

Uğur Uluslararası Nakliyat Dış Ticaret San. Ltd. Şti.

Supet Uluslararası Taşımacılık Petrol Ürünleri Turizm Tic. Ltd. Şti.

Plan Uluslararası Nakliyat Ticaret ve San. Ltd. Şti.

Umut Uluslararası Nak. ve Tic. Ltd. Şti.

Doruk Uluslararası Nak. ve Tic. Ltd. Şti.

Transtim Nak. ve Tic. Ltd. Şti.

Gündüz Gümrük Müşavirliği Ltd. Şti.

Pir Tur/Türk Sped Tes. İnş. İşl. San. ve Tic. A.Ş

Gefco Taşımacılık ve Lojistik A.Ş.

Akartur Uluslararası Nakliyat Taahhüt ve Ticaret Ltd. Şti.

Gökbora Uluslararası Nakliyat ve Tic. A.Ş.

Ertan Pektaş Uluslar arası nak.Gümrükleme Tur.Dış Tic.Ltd.Şti

E 5 Ankara TIR Gümrüğü SS Taşıyıcılar Kooperatifi

Yeni Başartan Gümrük Müşavirliği Ltd.Şti.

Ç. Hakan Şimşek (Mali Müşavir)

Alp Gümrük Müşavirliği-A.LEVENT SARIBAY

Ankara Grup Nak. Lojistik Akaryakıt San Tic. A.Ş.

Başkaya Uluslar arası Nak.İnş.İth.İhr.Paz.Tic.Ltd.Şti

Tokkar Gümrük Müşavirliği Ltd.Şti

Değer Taşımacılık Petr.Dış.Tic.Ltd.Şti.

Alp Özler Uluslararası Nakliyat Taahhüt ve Ticaret Ltd. Şti.

Haşim İlhan Uluslararası Nakliyat Ticaret Ltd. Şti.

Agi Gümrükleme Nak.Tic.Ltd.Şti.

Nehir Gümrükleme Ltd. Şti.

SF Gümrük Müşavirliği Ltd. Şti.

Çare Müşavirlik Dan.Tur.Nak.İç ve Dış Tic.Ltd.Şti.

YD Gümrük Müşavirliği Ltd. Şti.

Kutlu Uluslararası Nak. Tic. Ltd. Şti.

Özer Grup Lojistik Uluslar Arası Taşımacılık Tur. San. Tic. Ltd. Şti.

Yavuz Caner Yetkilendirilmiş Gümrük Müşavirliği

Güler & Dinamik Gümrük Müşavirliği A.Ş.

Çelenk Gümrük Müş.Ltd.Şti

Yeni Kayalar Ağır Nak. İnş. Tur. İth. İhr. San. ve Tic. Ltd. Şti.

Ankara Lojistik Üssü sosyal tesisleri Türkiye koşullarına göre lüks sayılacak bir şekilde inşa edilmiş ve dekore edilmiştir. Sosyal tesiste 8 firma bulunmaktadır. Sosyal tesiste bulunan firmalar 12.0 Euro/m<sup>2</sup>kira ödemektedirler. Yer kiralayan firmaların listesi de aşağıda verilmiştir.

Garanti Bankası A.Ş ( bankacılık)

Volkan Özmen (Lojistik Ofis Kırtasiye Bilgisayar )

Üçögün Hazır Yemek ve Ziyafet Hizmetleri A.Ş.

Sigortamiks Sigorta Aracılık Hizm. Ltd. Şti.

Başkent Sigorta Aracılığı Hizmetleri A.Ş

ATO Ankara Ticaret Odası Temsilciliği

ASO Ankara Sanayi Odası Temsilciliği

Umut Grup Lojistik Hayv.Gıda Market İşlet.Kuyum.San.ve Tic.Ltd.Şti

Son grup olarak ticari alanlar belirlenmiştir. Ticari alanlarda genellikle araç tamir, bakım yedek parça firmaları yer almaktadır. Bu alanlar için de servisler 3.25 Euro/m<sup>2</sup>, yedek parça mağazaları ise 9 Euro/m<sup>2</sup> gibi yüksek bir kira ödenmektedir. Firmaların listesi de aşağıda verilmiştir.

Mengerler Ticaret Türk A.Ş.

Man Otomotiv Tic.Ltd.Şti.

Daf-Tırsan Otomotiv San. ve Tic.A.Ş.

Çalışkan Taşımacılık Otomotiv Tic.A.Ş.(Scanıa)

Çakmaklar Oto Yed.Par.San.ve Tic.Ltd.Şti.

Abdulkadir Özcan Otomotiv Lastik San. Ve Tic. A.Ş.

Lojistik Yedek Parça Ser. Oto. Taş. San. Ve Tic. Ltd. Şti.

Aktif Oto Cam Kadir Bülbül

Phoenınx CTS Çevreci Akaryakıt Sist. Oto. San. Tic. Ltd. Şti.

Yiğit Akü Malzemeleri Nak. San. ve Tic. A.Ş.

Bektaşoğlu Torna Tasfiye Oto İnş. Tur. Ltd. Şti.

Tesis içinde ayrıca 150 yataklı bir konaklama tesisi de bulunmaktadır. Tesiste bulunan TIR Parkı için işletme araç başına günlük 10 TL bedel almaktadır.

#### 4.8. Sonuç

Sonuç olarak, lojistik merkezler, fiziksel büyüklükleri, taşıyacağı nitelikler, müşterilere ne gibi hizmetler sunulacağı gibi konularda geniş bir spektrumda ele alınabilecek yatırımlardır. Bu saydığımız faktörler ise, lojistik merkezin yer alacağı bölgenin niteliklerine, ticaret hacmine ve lojistik merkezden hangi özellikleri barındırması talep edildiğine göre değişmektedir. Yukarıda incelediğimiz örneklerde de görüldüğü üzere, lojistik merkezlerin büyüklüklerinden çok, nasıl bir hizmet anlayışı ile kurgulandıkları daha büyük önem taşımaktadır.

Örneğin, İtalya'nın Nola Lojistik Merkezi, daha çok lojistik operasyonlar yapan firmaların aynı çatı altında toplanabileceği bir hizmet sunarken, kentin ve merkezin ekonomik olarak canlanması için büyük bir alış-veriş merkezi yatırımını da bünyesinde bulundurmaktadır. Aynı zaman da, kentin tüketim ürünlerinin ana dağıtım merkezi olmak gibi bir işlevi üstlenmiştir. Ancak Padova ve Verona gibi örneklerde, intermodal terminal hacimleri diğer örneklerden daha geniş şekilde tasarlanmış olup, uluslararası sevkiyat konusunda uzmanlaşmışlardır. Böylece lojistik merkezde istihdam edilen kişi sayısında da ciddi bir artış görülmektedir. Aynı zamanda, bu tür uzak mesafeli gönderim kapasitesine sahip lojistik merkezlerde, alternatif depolama birimlerine diğerlerinden daha çok ihtiyaç duyulduğu ve yer ayrıldığı görülmektedir.

Depolama hacimleri ve alanları söz konusu olduğunda ise tüm ele alınan örnekler, büyüklükleri ve özelleştiği işlevler doğrultusunda, bu fonksiyona oldukça önem vermektedir. Kimi örneklerde, doğrudan intermodal terminal yada konteyner terminali ile bağlantılı halde çözümlenmiş olan depolama işlevlerinin yanı sıra yine lojistik merkezlerin büyüklükleri ile doğru orantılı bir şekilde park alanlarına da yer ayrıldığı görülmektedir.

Özellikler İtalya örneklerinde, tüm lojistik merkezlerin şu anki mevcut alan büyüklüklerine yakın, genişleme alanları ayrıldığı görülmektedir. Bu da gelecekte gelebilecek taleplerin karşılanabilir olması açısından oldukça önemlidir.



Almanya'dan ele alınan örneklerin, İtalya örneklerine göre büyüklüklerinin daha küçük olmasına rağmen, çözüm sundukları özellikleri farklılık göstermektedir. Örneğin, Herne Lojistik Merkezi, sunulan örnekleri içerisinde 20 hektarlı bir alan ile en küçük lojistik merkez olarak görülse de, alanının neredeyse tamamının, intermodal terminal şeklinde tasarlanmış olması, onu bu konuda en geniş çözüm olanığını sunan örnek haline getirmektedir. Hizmet sunduğu Avrupa'nın en büyük sanayi merkezi olan The Ruhr bölgesinin, nakliye işlemlerine cevap verebilmesi için bu şekilde tasarlanmıştır.

Kassel Lojistik Merkezi örneğinde ise, yine benzer bir şekilde büyük bir sanayi bölgesine hizmet sunan bir merkezden bahsedilebilmesinin yanı sıra merkezin, büyük nakliye operatörlerinin depo ve ofis alanları olarak tasarlandığı görülmektedir. Tüm bu örneklerin yanında incelendiğinde, Rheine Lojistik Merkezinin daha çok bölgesel bir hizmet anlayışı ile tasarlanmış olduğu anlaşılmaktadır.

Genel olarak söylenebilir ki, stratejik açıdan bu merkezlerin yer seçimleri, pahalı yatırımlar da olması göz önünde bulundurularak, dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Konumlandığı bölgenin ihtiyaçlarına doğru şekilde hizmet verebilecek, gelişme ve genişleme kapasitesine sahip bir şekilde uygulanması oldukça önemlidir. Ayrıca, yoğunluklu olarak merkezden geçecek olan malların tiplerine uygun olarak, spesifik çözümler yaratılması gerekmektedir. (Soğuk veya tehlikeli madde depolama fonksiyonları vb.)

Genel olarak lojistik köylerin yatırım ve işletme organizasyonlarına bakıldığında, en başarılı örneklerin kamu-özel ortaklıkları şeklinde yapılandırıldığı görülmektedir. Orta ve büyük ölçekli merkezlerin başarılı olabilmesi ve iyi uygulanmış örnekler arasına girebilmesi için, böyle bir yatırım ortaklığının kurulması, hem bölgenin hem de lojistik merkezin doğru şekilde geliştirilmesi açısından oldukça önemlidir.

Tüm bu görüşler ışığında Samsun'da yapılması planlanan lojistik merkez, bölgenin ihtiyaçları doğru şekilde belirlenerek dizayn edilmelidir. Ancak, ülkemizde ağırlıklı olarak kara taşımacılığına önem verdiği göz önünde bulundurulduğunda, Samsun'da yapılması planlanan

lojistik merkez içerisinde de, bu ulaşım türüne yönelik çözümlere ağırlıklı verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Ancak bunun yanı sıra, Avrupa'daki örneklerde görüldüğü gibi; demir, deniz yada hava taşımacılığı ile entegre edilmiş farklı ulaşım modlarına sahip merkezlerin yaratılması da hedeflenmelidir. Bu hem bölgedeki iş potansiyelini ve çeşidini arttıracak, hem de müşterilere daha kaliteli veya daha ekonomik ulaşım alternatifleri sunulmasına olanak verecektir. Özellikle demiryolu bağlantısı sağlanmış bir konteyner terminali ve intermodal terminal tasarlanması, lojistik merkezin hizmet gücünü ve prestijini oldukça arttıracaktır.

Ayrıca, yapılması planlanan lojistik merkezde farklı fonksiyonlara sahip depolama olanakları sunulması, özellikle Karadeniz Bölgesi'ne hizmet veren zincir marketlerin hızlı tüketim ürünlerinin depolanması ve korunmasına yönelik olarak çözüm üretilmesi doğrultusunda, merkezin müşteri potansiyelini arttıracaktır. Bunun yanı sıra Samsun'da bulunan OSB'nin ürün yelpazesi, Samsun ve çevre illerdeki limanlar ve çevredeki tüm bu üretim ve nakliye noktalarındaki mal-ham madde sevkiyat kapasiteleri göz önünde bulundurularak, depo büyüklüklerinin ve niteliklerinin tasarlanması gerekmektedir.

Lojistik Köy'e bağlanması planlanan demiryolu ile yapılacak sevkiyatlarda, katar oluşturulması gibi durumlarda, 4 km uzaklıkta bulunan TCDD'nin Gelemen Lojistik Merkezi'nden destek alınması söz konusudur. Ayrıca ileriki yıllarda, lojistik köyün denizyolları ile bağlantısının yapılabilmesi için, mevcutta seçilmiş alanın önünde bulunan mendirek ve tersane alanı da proje içerisine katılma potansiyeline sahiptir.

## **5. Planlama Raporu**

### **5.1. Giriş**

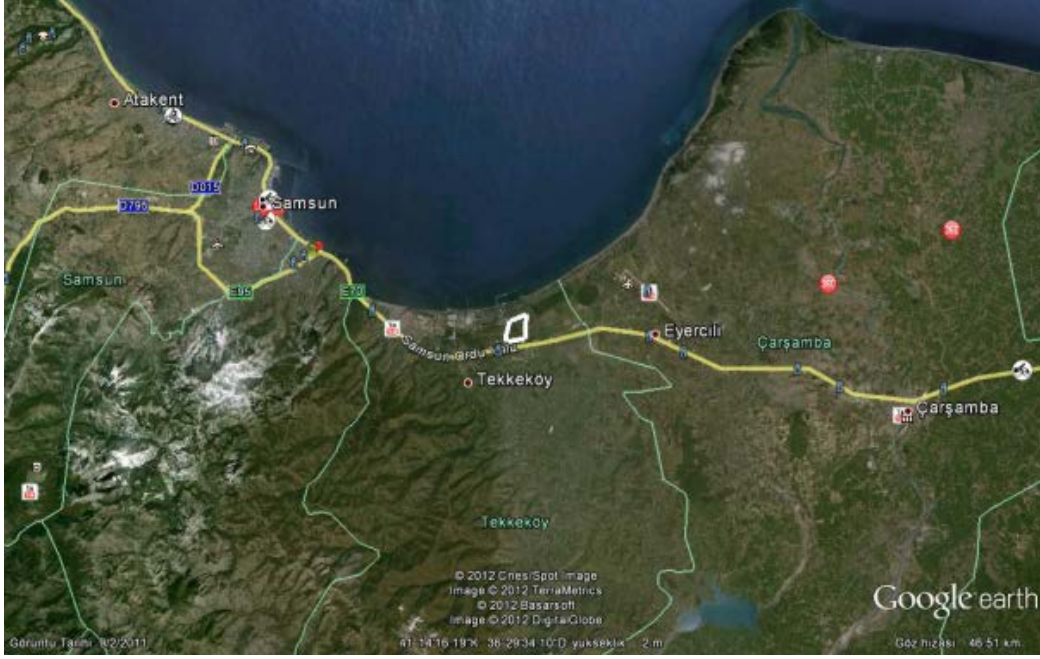
Raporun bu bölümünde, Samsun İhtisas OSB Lojistik Köy'ünün tasarım ve planlama kriterlerine ilişkin bilgiler sunulmaktadır. Bunun yanı sıra, lojistik merkezin, üzerine kurulacağı alanın fiziki ve coğrafi özelliklerine ve alana ait mevcut arazi kullanım bilgileri ile plan kararlarına da yer verilmektedir.

Lojistik köy planlama esasları dahilinde yapılmış olan bu çalışmada, bölgenin spesifik özellikleri de göz önünde bulundurulmuştur. Ayrıca raporun çeşitli bölümlerinde yer verilmiş olan ve Samsun İhtisas OSB Lojistik Köy'ü kapsamında yer alması planlanan firmaların ihtiyaçlarına yönelik olarak elde edilmiş rakamlar doğrultusunda oluşturulmuş, alan cinsleri ve büyüklüklerine ait bilgiler ve tasarım kararları devam eden sayfalarda sunulmuştur.

Bunların yanı sıra, İmar Kanun'una tabi bazı planlama esaslarına ve bağlayıcı hükümlere ait bilgiler de verilmektedir.

### **5.2. Planlama Alanının Bölgesel Konumu**

Planlama alanı, Samsun İli Tekkeköy İlçesi'nin kuzey kesiminde yer almaktadır. Alanın yaklaşık 300 m güneyinden E-70 Samsun-Ordu Karayolu geçmektedir. Alan batıda Selyeri Çoban Yatağı Kanalı ile sınırlıdır. Alanın doğu sınırı plan kararı ile belirlenmiştir. Alanın kuzeyde yer alan Samsun Körfezi'ne kuş uçuşu uzaklığı yaklaşık 900 m'dir. Alanın batısında Samsun Havalimanı, doğusunda Çarşamba Havalimanı bulunmakta olup her iki havalimanına yaklaşık olarak aynı uzaklıktadır. (Bkz. Şekil – 20)



Şekil 20 - Planlama Alanının Bölgesel Uydu Görüntüsü<sup>31</sup>

Planlama alanı düz, eğimsiz bir topografyaya sahip olup, yaklaşık 1.160.000m<sup>2</sup>'dir (116ha). TR83 Bölgesi Lojistik Master Planı'nda bahsedildiği üzere<sup>32</sup> bir Lojistik Merkez'in uygun operasyon ve gelişim için 500 - 2.000 dönüm kadar alana sahip olması gerekmekte olup, mevcut yer bu alan ihtiyacını karşılamaktadır.

Alanın güney sınırında, sınıra bitişik DSİ ve Eğitim Alanı Kompleksi ile bir adet depolama tesisi bulunmaktadır. Doğu sınırında Selyeri Çoban Yatağı Kanalı'nın diğer yakasında ise enerji üretim santrali yer almaktadır. Alanın kuzey ve doğu kesiminde halihazırda yapılaşma bulunmamakta olup, üst ölçekli çevre nazım imar planında büyük alan kullanımlarına ayrılmıştır. Kuzeyde gemi inşa alanı (Tersane), batıda spor ve eğitim tesisleri alanı yer almaktadır.

Alanın kuzey sınırı ile ortasından paralel biçimde iki adet enerji nakil hattı geçmektedir. Planlama çalışması kapsamında bu iki enerji nakil hattı alan tasarımı ve depolama alanlarının bütünlüğü nedeniyle alternatif güzergahlara taşınmıştır. (Bkz. Şekil – 21)

<sup>31</sup> Google Earth

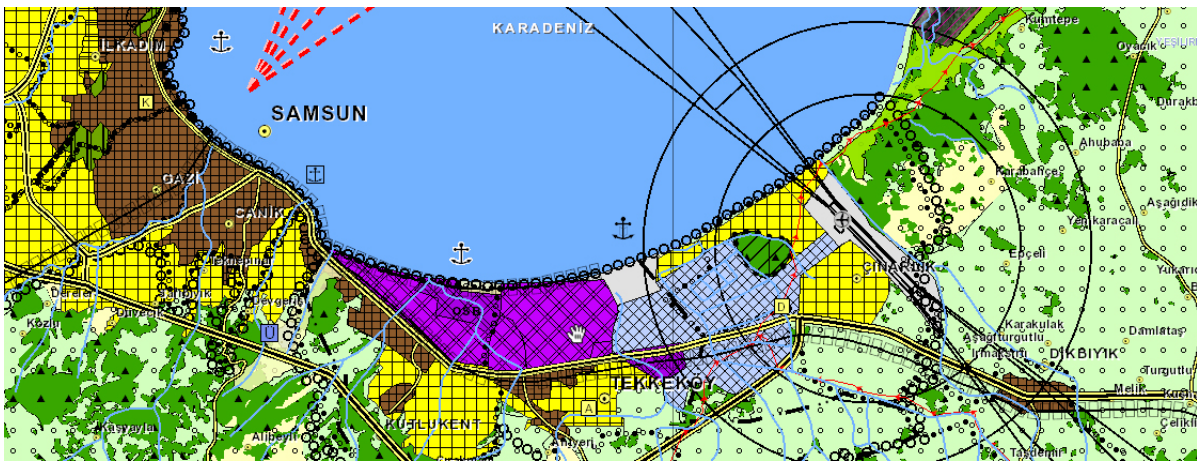
<sup>32</sup> TR 83 Bölgesi Lojistik Master Planı, s.201



Şekil 21 - Planlama alanının sınırları<sup>33</sup>

### 5.3. Planlama Alanının Yürürlükteki Planlara Göre Durumu

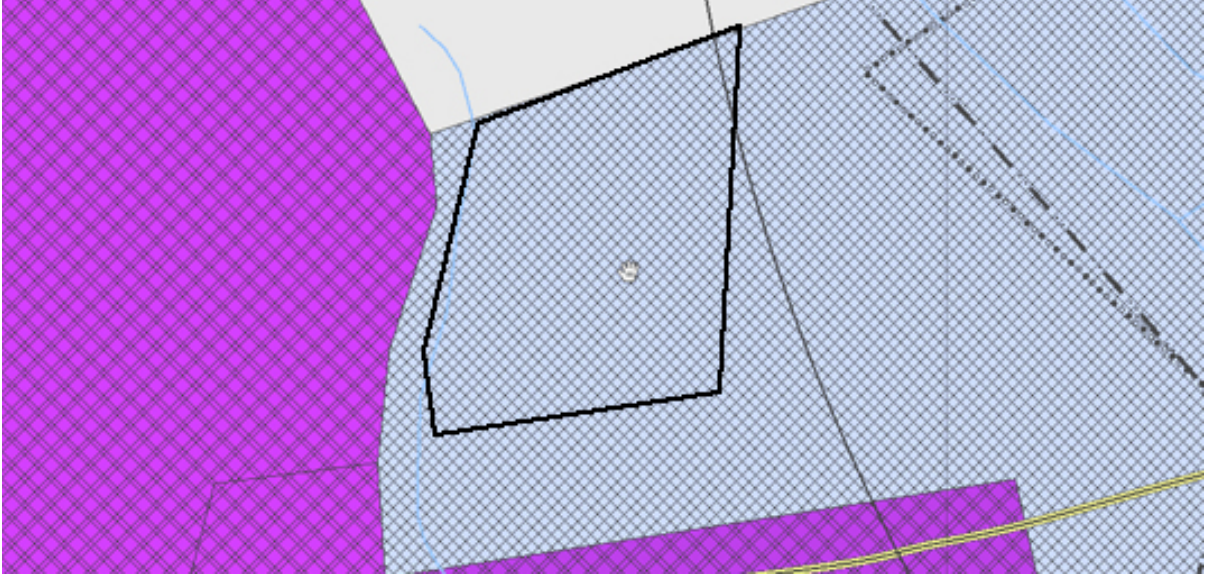
Planlama alanı yürürlükteki imar planında Türkiye Jokey Kulübü Hipodrom Alanı olarak planlıdır. Plan sınırları içinde bir adet Belediye Hizmet Alanı ve Sosyal Tesis Alanı planlıdır. (Bkz. Şekil - 22 ve 23)



Şekil 22 – Samsun Tekkeköy Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı<sup>34</sup>

<sup>33</sup> Google Earth

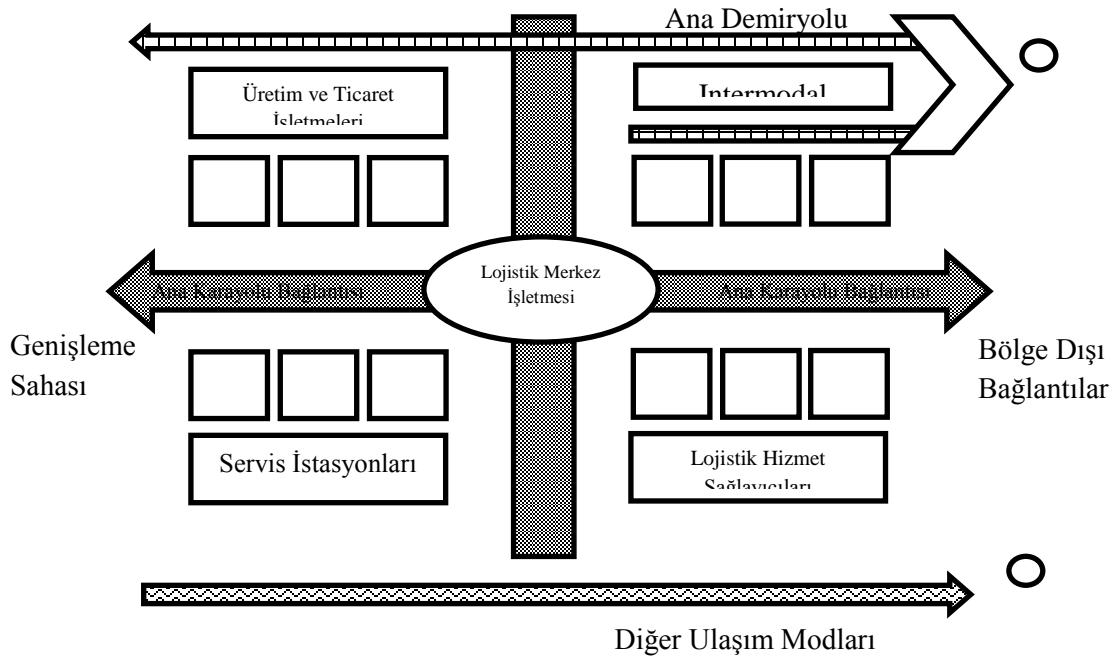




Şekil 23 - Samsun Tekkeköy Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı<sup>35</sup>

#### 5.4. Lojistik Köy Tasarım İlkeleri ve Genel Hükümler

Planlama Alanı'nın yer seçimi Lojistik Köy Yer seçim kriterlerine göre belirlenmiştir. Ana ulaşım olanaklarına yakınlık bakımından, alan demiryolu, karayolu, denizyolu bağlantılarına yakın, havayolu bağlantılarına da erişilebilir mesafededir.



Şekil 24 - Lojistik Merkez Modeli Yapısı<sup>36</sup>

<sup>34</sup><http://bibcbs.cevresihircilik.gov.tr/mvbs/bayindirlik.html>

<sup>35</sup><http://bibcbs.cevresihircilik.gov.tr/mvbs/bayindirlik.html>

Plan çalışması kapsamında alanın günlük giriş-çıkış trafik yükü ve lojistik işlem kapasitesi, istihdam bilgileri hesaplanmıştır. Buna göre, alan bütününde ihtiyacı karşılayacak türde binek araç otoparkları, yol genişlikleri ve kademelenmesi, TIR ve kamyon garajı alanı, farklı tür ve niteliklerde depolama birimleri, sosyal tesisler ve destek hizmetlerine ayrılacak olan alanlar tasarlanmış olup, raporun ilgili bölümünde detaylı şekilde sunulmaktadır. (Bkz. Şekil – 24)

Alanın batısından geçen bölgesel karayolunun bağlantısı Samsun Ordu Otoyolu'na kadar iletilmiş ve bu bağlantının kavşak çözümü yapılmıştır.

Alanın iç yollarının tasarımında TIR ve kamyon ağırlıklı ulaşım kademelenmesi ile araç ve ekipman taşınması için gerekli yol kapasiteleri belirlenmiştir. Yaya ve binek araç geçişleri için gerekli alanlarda zemin farklılaşması ve trafik yavaşlatma çözümleri önerilmiştir.

Sosyal tesisler, nakliye komisyoncuları alanı, bölgesel otopark ve resmi kurum alanları birbiriyle ilişkileri bakımından merkezi konumda yerleştirilmiştir.

Alanın tümünde kullanım amacına göre yol önceliği belirlenmiş, TIR ve kamyon geçişleri, binek araç geçişleri ve yaya geçişleri en az düzeyde karşı karşıya getirilmiştir. Shuttle servisinin güzergahı, yönü ve durakları belirlenmiştir.

İtfaiye, akaryakıt istasyonu ve servis istasyonu TIR ve kamyon garajı yakınlarında belirlenmiş, itfaiye hizmeti köyün her bölgesine erişebilir noktada yerleşmiştir.

Köyün bir adet ana giriş kapısı belirlenmiş olup, diğer giriş ve çıkış noktaları tali niteliktedir.

## **5.5. Planlama Kararları**

Planlama alanında önerilen alan kullanımları Lojistik Köylerin işlevlerine uygun biçimde belirlenmiştir. Dünya ve Türkiye'deki çeşitli lojistik köyler incelenmiş, ayrıca bölgesel talepler ve analizler neticesinde ihtiyaç duyulan kullanımların büyüklük, nitelik ve gereksinimleri belirlenmiştir.

Bu nitelik ve gereksinimler, yapılmış olan analizlere göre günlük giriş çıkış trafik yükü, TIR ve kamyon park alanının tasarımı, demiryolu vagon park alanı planlaması, mevcut yatırım talepleri, lojistik sektörün gelişme potansiyeli ve çalışan sayısına bağlı olarak belirlenmiş ve

---

<sup>36</sup>TR83 Bölgesi Lojistik Master Planı, Samsun, 2010, s.191

vaziyet planı ile plan kararları oluşturulmuştur. Planlama alanının bütününde yapılaşma yoğunlukları TAKS:0.50, KAKS: 0.50 olarak belirlenmiştir.

### 5.6. Genel Arazi Kullanım Dağılımı

Planlama alanı yaklaşık 116 ha olup, içinde çeşitli tür ve kapasitelerde depolama alanları, lojistik servis yönetim ve organizasyon hizmetleri, teknik altyapı tesisleri, demiryolu tesisleri açık yeşil alanlar, TIR, kamyon ve binek araç parkları ile servis ve itfaiye hizmetleri bulunmaktadır. Tablo - 39'da, Planlama Alanı'nın içinde önerilen kullanımların alanları ve bölge içindeki payı sunulmaktadır.

**Tablo 39- Genel Arazi Kullanım Dağılımı**

Adı	Adet	Alan (m <sup>2</sup> )	Oran (%)
Akaryakıt İstasyonu	1	2.500,00	0.22
Demir Elleçleme	2	27.167,98	2.34
Depo 20000	7	141.734,61	12.20
Depo 10000	6	60.800,21	5.23
Depo 5000	55	296.340,85	25.50
Depo 2500	22	120.365,73	10.36
Destek	2	2.716,25	0.23
Enh	5	34.733,25	2.99
İtfaiye	1	1.000,00	0.09
Konteyner	1	18.228,96	1.57
Nakliyekom	1	3.500,00	0.30
Otopark	2	6.686,00	0.58
Park	6	34.042,33	2.93
Refuj	10	10.931,24	0.94
Rekreasyon	1	12.959,21	1.12
Resmi	1	4.000,00	0.34
Servis	1	3.000,00	0.26
Sosyal	1	5.000,00	0.43
TIR	1	75.349,32	6.48
Yollar		301.039,18	25.90
<b>Toplam</b>	<b>126</b>	<b>1.162.095,13</b>	<b>100.00</b>

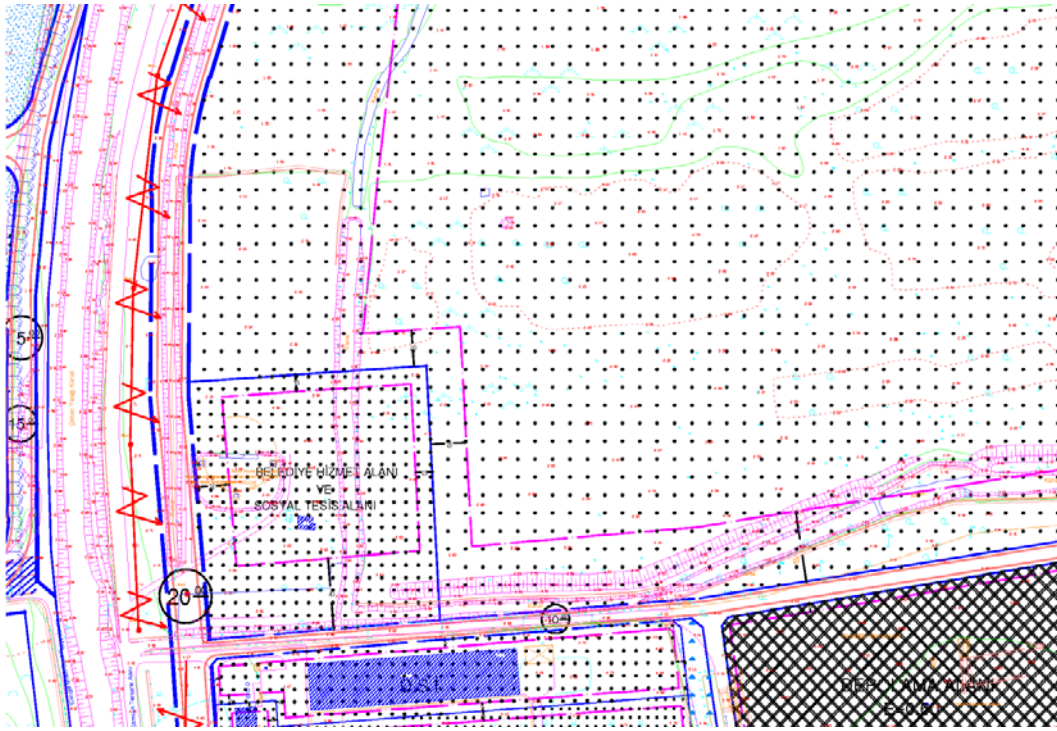
Not: Toplam depolama alanı 619.241,19m<sup>2</sup>, dir.



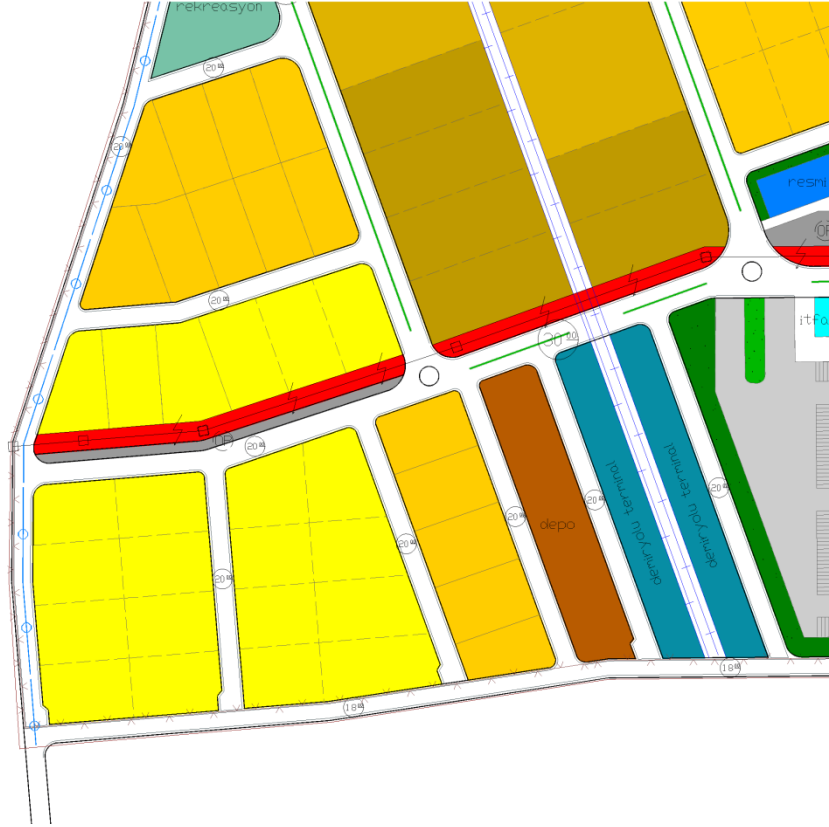
Lojistik Köyler kontrollü giriş ve çıkışların yapıldığı, güvenlik düzeyi yüksek alanlardır. Bu nedenle, alana giriş için tek giriş kapısı önerilmiş olup, alanın doğusundan geçen 40m'lik yol üzerinde bulunmaktadır. Bütün planlama alanı sınırları tel örgü ile çevrilmiştir.

Planlama alanının batısında bulunan ve kanal'a paralel geçen 20m'lik yol Lojistik Köy sınırları içine dahil edilmiştir.

Planlama alanı sınırları içinde mevcutta bulunan Belediye Hizmet Alanı ve Sosyal Tesis Alanı (Bkz. Şekil – 25) kaldırılmış olup bu alanlar depolama alanları olarak yeniden işlevlendirilmiştir. Aşağıdaki şekillerde mevcut Belediye Hizmet Alanı ile Sosyal Tesis Alanı'nın ve önerilen depolama alanlarının yerleri gösterilmektedir. (Bkz. Şekil – 26)



Şekil 25 - Kaldırılan Belediye Hizmet Alanı (BHA) ve Sosyal Tesis Alanı



Şekil 26 - Kaldırılan BHA Ve Sosyal Tesis Alanı Yerine Önerilen Depolama Alanları

### 5.6.1. Ulaşım Tür ve Kademelenme Kararları

Lojistik köyün ulaşım şeması demiryolu hattı ile 40m'lik çevre yolu, 30m'lik ana yol, 20m'lik iç yollar ve güneyden geçen 18m'lik çeper yolu biçiminde planlanmıştır. (Bkz. Şekil-27)

Lojistik köyün demiryolu bağlantısı ulaşım ağının omurgasını oluşturmaktadır. Buna göre, alanın kuzeyinde bulunan ve batı-doğu yönünde geçmekte olan demiryolu hattından, alanın ortasından kuzey-güney doğrultulu geçecek biçimde bir ana hat uzatılması önerilmiştir. Bu ana hattın yanında iki adet tali yükleme hatları da inşaa edilecektir. Alanın yaklaşık 650m kuzeyinden geçen demiryolu hattından, 300m yarıçapla gelen bir hat Lojistik Köyün güneyinden önerilen 18m'lik yola kadar uzatılmıştır. Bu hattın son bölümünde 350 m uzunluğunda ve raylar dahil yaklaşık 35.000m<sup>2</sup>'lik bir alanda 'Demiryolu Terminal Alanı' oluşturulmuştur. Demiryolu hattının alan sınırları içinde kalan kısmı 1.120 m'dir. (Bkz. Şekil – 28)



Şekil 27 - Planlama Alanının Ulaşım Kademelenmesi



Şekil 28 - Demiryolu İltisak Hattı

Samsun Lojistik Köyü demiryolu operasyonları, TCDD'nin Gelemen Lojistik Köyü üzerinden yürütülecektir. Lojistik köyde hazırlanan vagonlar, Gelemen'e aktarılacak ve katar oluşturma TCDD tarafından yapılacaktır. Bu nedenle lojistik köy ile bir demiryolu iltisak hattı gereklidir. Mevcutta, geçmiş yıllardan kalan ve yukarıdaki şekilde kırmızı ile işaretlenmiş hatta yapılmış olan bir bağlantı mevcuttur ancak, 2 Mart 2012 tarihinde TCDD Gelemen Lojistik Köyü Müdürü sayın Adil Tekin ve TCDD Teknik Müdürü Abdullah Erden ile 16 Mart 2012'de görüşmelerde, bu hattın özelleştirilen Toros Gübre ve Karadeniz Bakır Tesisleri içindeki bölümlerinin üzerinde hafriyat ve inşaat yapılmış olması nedeniyle kullanılabilir olmaktan çıktığı ve yeni bir hat yapılması gerektiği belirtilmiştir. Bu hattın mevcut hattın bir miktar kuzeyinde denize yakın kısımlardan geçirilmesi mümkündür. Ancak, özelleştirilmiş alanlardan yeniden geçirilmesi gereken bu hat için yerel yöneticilerin belirtilen kuruluşlar nezdinde girişimlere başlaması uygun olacaktır. Hattı TCDD inşa edip işletebileceğini belirtmiştir. Lojistik Köy içerisinde ise, demiryolu hattının her iki yanında yer alacak olan yükleme-boşaltma istasyonları Şekil – 29'da gösterilmiştir.



**Şekil 29 - Demiryolu Terminal Alanı**

40m'lik yol, alanın doğusundan kuzey-güney doğrultusunda geçmekte ve bölgesel ulaşım bağlantısını sağlamaktadır.

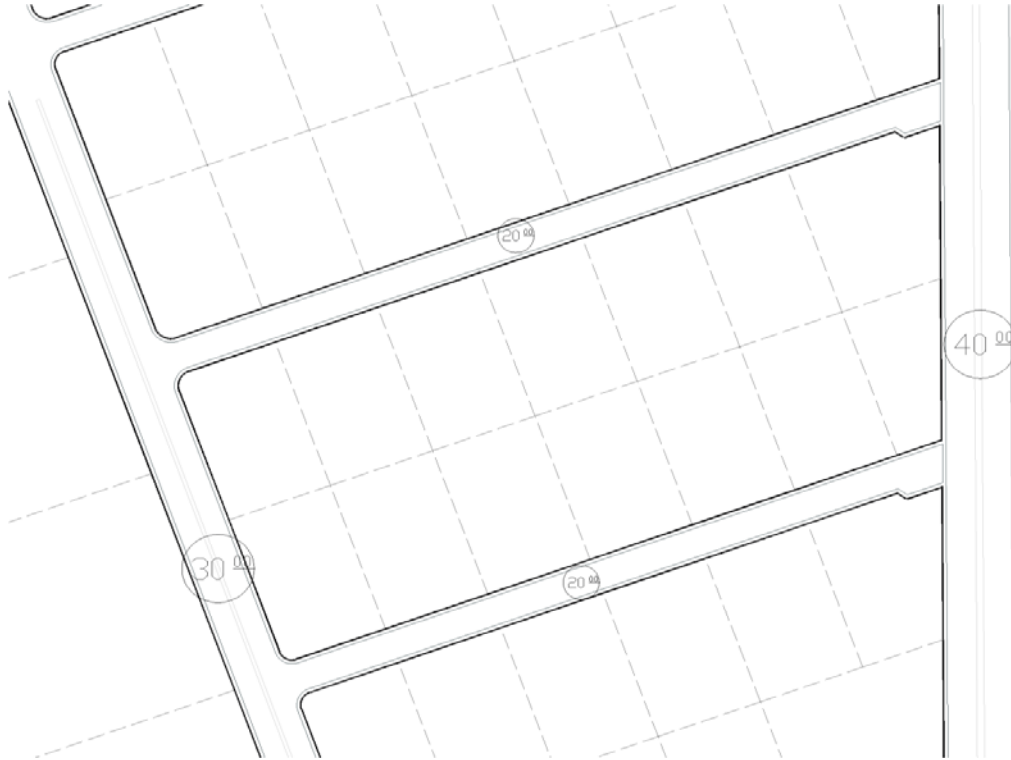


30m'lik ana yol, özellikle büyük depolama alanlarının çevresini dolaşmakta ve demiryolu elleçleme alanı ile TIR ve kamyon parkına hizmet vermektedir. 30m'lik yol refüjlü, kaldırımlı ve iki gidiş iki geliş olmak üzere planlanmıştır.

20 m'lik yollar refüjsüz, kaldırımlı ve iki gidiş iki geliş olmak üzere planlanmıştır.

Yürürlükteki imar planında 10 m olarak belirlenmiş olan güney sınırındaki yol 18 m'ye çıkarılmıştır.

Alanda bulunan 20m'lik yolların hizmet verdiği depolama alanlarının ada sınırında, lojistik köy güvenliği açısından çıkmaz sokaklar oluşturulmuş (Bkz. Şekil – 30), dönüş manevrasına uygun açıda dönüş alanları planlanmıştır.



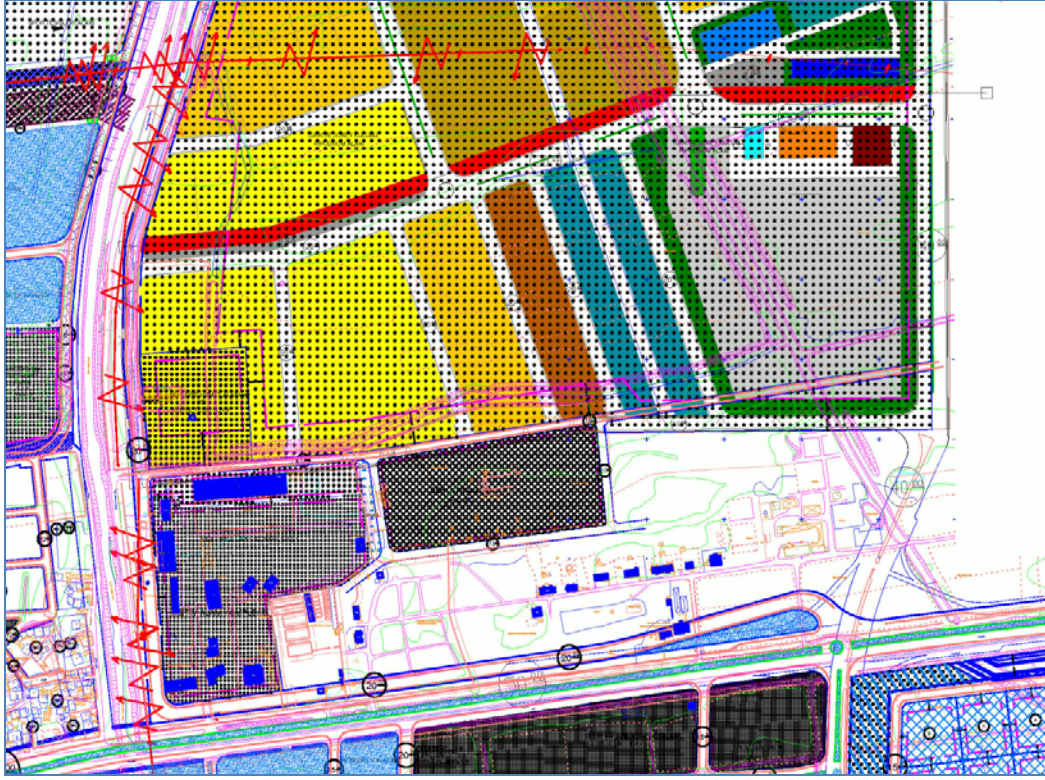
**Şekil 30 - Örnek çıkmaz sokak gösterimi**

Planlama Alanı'nın doğusundan geçen 40m'lik yol güneyde Samsun Ordu Çevre Yolu'na bağlanmaktadır. Plan çalışması kapsamında bu yolun seviyeli bir baklava kavşak çözümü de yapılmış olup aşağıdaki şekilde sunulmaktadır. (Bkz. Şekil – 12) Bu bağlantı için Samsun Karayolları Bölge Müdürlüğü Etüd Proje Şube Müdürü Birol Aksoy ve Harita Mühendisi Kemal Öksüz ile 2 Mart 2012 tarihinde görüşülmüştür. Yapılan toplantıda

Karayolları Müdürlüğü'nün böyle bir kavşak için kamulaştırma bütçesi olmamasına karşın, seviyeli bir bağlantı için izin verebileceği belirtilmiştir. O nedenle, burada önerilen kavşak çözümü teknik-şematik niteliktedir. Kavşağın final hali kamulaştırma ve inşaat projeleri ile netleştirilecektir. (Bkz. Şekil –31 ve 32)



**Şekil 31 - Planlama Alanı Güneyindeki Yol Bağlantısı**



Şekil 32 - Yol Bağlantısının Halihazır Harita Üzerinde Konumu

### 5.6.2. Depolama Alanları Tür ve Yerleşim Kararları

Lojistik Köy Depolama alanları lojistik sektörünün ihtiyaç duyduğu nitelikte ve çalışma kapsamında incelenen lojistik köylerde verimli hizmet sunmakta olan depolar örnek alınarak önerilmiştir.

Depolama alanları ada bütününde önerilmiş olup 4 tip depolama olanağı sunmaktadır: Bunlar 20.250 m<sup>2</sup>, 10.125 m<sup>2</sup>, 5.400 m<sup>2</sup> ve 2.500 m<sup>2</sup> büyüklüğünde depolama alanlarıdır. Depolama alanlarında TAKS: 0.50 olmak üzere, alanın %50'si açık alan, %50'si depo yapısı için kullanılacaktır.

Büyük depolama alanları tek ada üzerinde ve demiryoluna bağlantılı önerilmiş, çevresi 30 m'lik yol ile sınırlandırılmıştır.

**1.Tip Depolama Alanları (Büyük Depolama):** Demiryolu hattı üzerinde bulunan 135m \* 150m ebatlarında, 20.250m<sup>2</sup>'lik büyük depolama alanlarıdır. Toplamda 7 adet büyük depolama alanı planlanmış olup, tümü demiryolu bağlantısı üzerindedir. Toplam büyük depolama alanları 141.734,61m<sup>2</sup> olup; planlama alanının %12,20'sini kapsamaktadır.

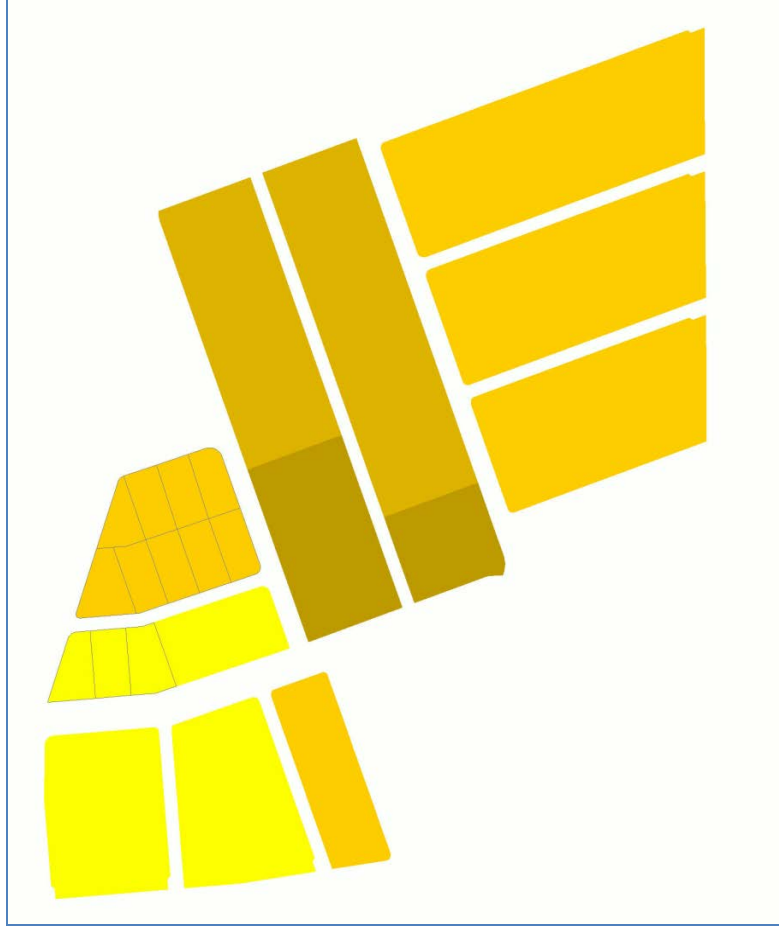
**2. Tip Depolama Alanları (Orta Depolama):** Yine aynı ada içinde ve demiryolu hattı üzerinde, 150m \* 67.5m ebatlarında olup 10.125m<sup>2</sup> büyüklüğündedir. 2.tip depolara ihtiyaç duyulması halinde birleştirilmesi ve 20.250m<sup>2</sup>'lik depolama alanları oluşturulması mümkündür. 1. tip depolama alanlarının bulunduğu ada içinde toplam 6 adet 2.tip depolama alanı oluşturulmuştur. Toplam 2.tip depolama alanları 60.800,21m<sup>2</sup> olup, planlama alanının %5,23'ünü kapsamaktadır.

**3. Tip Depolama Alanları:** 5.400m<sup>2</sup> ölçülerde önerilen depolama alanlarıdır. Bu alanlar ulaşım çözümlenmeleri ve alan içindeki dolaşım sistemine bağlı olarak yerleştirilmiştir. Toplamda 55 adet olan 3. tip depolama alanları 296.340,85m<sup>2</sup> olup, planlama alanının %25,50'sini kapsamaktadır.

**4. Tip Depolama Alanları:** 2.500m<sup>2</sup> ölçülerde önerilen küçük depolama alanlarıdır. Toplam 22 adet olan 4.tip depolama alanları 120.365,73 m<sup>2</sup> olup, planlama alanının % 10,36'sını kapsamaktadır. Küçük depolama alanlarının modüler biçimde kullanımı ve parsel bazında birleştirilmesi olanaklıdır. Böylelikle plan üzerinde 5.000m<sup>2</sup>'lik toplam 22 adet parselde gösterilen 4.tip depolama alanlarından, her biri 2.500m<sup>2</sup> olan toplamda 44 adet üretilmiştir.

Bu 4 tip depolama alanları ile Lojistik Köy bütününde toplam 619.241,19m<sup>2</sup> depolama alanı oluşturulmuştur. (Bkz. Şekil – 33)





**Şekil 33 - Depolama Alanları**

**Konteyner Depolama Alanı** 18.228,96m<sup>2</sup> olup, Demiryolu Terminalinin batısındaki ada üzerinde yerleştirilmiştir. Konteyner Depolama Alanları elleçlerin ve diğer araçların manevra yapma, yanaşma ve işleme olanaklarını sağlayacak biçimde düzenlenmiştir. (Bkz. Şekil – 34)



Şekil 34 - Konteyner Depolama Alanı ve Demiryolu Terminali

### 5.6.3. Lojistik Hizmetler ve Yerleşim Kararları

Lojistik köylerde sunulan hizmetler depolama hizmetlerinin yönetimi, işletilmesi, organizasyonu ve teknik altyapı hizmetlerini kapsamaktadır. Buna göre Lojistik Köylerde resmi kurumların, ticari birimlerin, teknik altyapı tesislerinin, garaj alanlarının ve benzeri hizmetlerin yerleşimi gerçekleşmektedir. Planlama alanında bu hizmetlerin birbiriyle ilişkileri bakımından bir merkez oluşumu sağlanmıştır. (Bkz. Şekil – 35)

Sosyal tesis, resmi kurumlar alanı, nakliye komisyoncuları alanı ve bölgesel otopark alanı Lojistik Köy'ün ana giriş kapısının sağ tarafında bulunan, aşağıdaki şekilde gösterilen adada yer almaktadır.



cephesinde 10 m genişliğindeki yeşil bant ve 20 m genişliğindeki enerji nakil hattı yapı yaklaşma sınırı ile asgari düzeye indirilmiştir.

**Resmi Kurum Alanı:** 4.000m<sup>2</sup> olup, alanın köşesinde merkezi bölgesinde yer almaktadır. Bu kullanım alanlarının tümünün baktığı ortak avlu açık yeşil alan biçiminde düzenlenmiştir. Bu alanda peyzaj öğeleri, oturma grupları ve benzer türde kent mobilyaları ile çeşitli tasarımlar yapılabilir.

**Bölgesel Binek Araç Otoparkı:** Planlama alanında toplamda 6.686m<sup>2</sup>'lik, 2 adet yüksek kapasiteli otopark alanı önerilmiştir. Bunlardan biri 2.991m<sup>2</sup> olup, resmi kurum, nakliye komisyoncuları ve sosyal tesisin bulunduğu ada üzerinde yer almaktadır. Bölgesel otopark, Lojistik Köy'ün ana giriş kapısına en yakın bölgede önerilmiş olup, böylelikle binek araçların ve hizmet alacak müşterilerin Lojistik Köy içindeki trafiğe karışmamaları sağlanmıştır. Diğer büyük otopark alanı yaklaşık 3.694m<sup>2</sup> olup, ana giriş kapısı güzergahındaki 30m'lik yolun devamında önerilen 20m'lik yol üzerinde oluşturulan cep otoparkıdır. Her iki otopark alanı enerji nakil hatları'nın koruma kuşakları da katılacak biçimde genişletilebilecektir. Ancak yapılan projeksiyonlar sonucunda buna kısa ve orta vadede ihtiyaç duyulmayacağı, binek araç otoparklarının yeterli olacağı belirlenmiştir. Yaklaşma ve manevra alanları hariç her iki otopark alanı yaklaşık 300 araç kapasitesindedir. Bu iki otopark alanı dışında depolama alanlarında da açık alan düzenlemeleri otopark kullanımına olanak sağlamaktadır. (Bkz. Şekil – 36)



Şekil 36 - Bölgesel Otopark Alanları<sup>37</sup>

<sup>37</sup> Kırmızı renk ile belirtilmiştir.

**TIR ve Kamyon Garajı:** 75.349,32m<sup>2</sup> olup, alanın %6,48'ini kapsamaktadır. TIR ve kamyon garajının toplam araç kapasitesi 380 adettir. Araç park alanı standart olup 3.80m \* 20m olarak belirlenmiştir. Bu büyüklük alanın 20 yıl sonraki nihai büyüklüğü olup etaplar halinde kullanıma açılması uygun görülmektedir. TIR ve kamyon garajı etrafında önerilen yeşil bant sayesinde alanın çevresinin gürültü ve tozdan etkilenmemesi amaçlanmıştır. Bu yeşil bant üzerinde yapılacak peyzaj düzenlemesinde yüksek, toz tutan, yaprak dökmeyen ağaç türlerinin dikilmesi önerilmektedir. TIR ve kamyon garajına tek giriş ve çıkış önerilmiş olup giriş kapısında manevra mesafesine göre bir refüj oluşturulmuştur. Giriş ve çıkış mesafeleri özellikle geniş tutulmuş olup, bir veya birkaç aracın aynı anda giriş yapması durumunda beklemeye imkan sağlanmaktadır. TIR ve kamyon garajının batı bölgesinde ihtiyaç duyulması halinde binek araçların kısa zamanlı beklemesine olanak sağlayacak bir açık alan bulunmaktadır.



Şekil 37 - Tır ve Kamyon Garajı Alanı, Akaryakıt İstasyonu, Servis İstasyonu ve İtfaiye Hizmet Alanı

TIR ve kamyon garajının etaplar halinde gelişmesi planlandığından, servis istasyonu, akaryakıt tesisi ve itfaiye hizmetlerine erişimin merkezi bir konumda yer alması gereklidir. Lojistik Köy'ün ana giriş kapısının solunda bu tesisler yer almaktadır. (Bkz. Şekil – 37)

**Akaryakıt İstasyonu:** 2.500m<sup>2</sup> olup araçların alandan çıkış yaparken hizmet alması amaçlanmıştır. Akaryakıt istasyonuna TIR ve kamyon garajından giriş yapılması olanaklı olup, garaj zemininden farklı zemin dokusu ve trafik yavaşlatma elemanları kullanılarak trafik güvenliği sağlanacaktır. Akaryakıt istasyonu alan büyüklüğü küçük ölçekli market ve yıkama hizmeti verecek şekilde belirlenmiştir. (Bkz. Şekil – 37)

**Tamir Ve Bakım Üniteleri (Servis İstasyonu):**Aynı zamanda itfaiye olanaklarına yakınlığının sağlanması gereken türde hizmetlerdir. Servis istasyonu 3.000m<sup>2</sup> olup akaryakıt istasyonunun bitişiğinde yer almaktadır. Bu alanın giriş ve çıkışları TIR ve kamyon garajından yapılmaktadır. Garajın kuzey kesiminde önerilen sıralı park alanları arasında yaratılan geniş geçiş alanında zemin dokusu ve trafik yavaşlatma elemanları kullanılarak servis istasyonu girişinde güvenlik sağlanacaktır. (Bkz. Şekil – 37)

**İtfaiye Hizmeti:**Alanın hem 30m'lik yola hem de TIR ve kamyon garajına cephesi bulunmaktadır. 1.000 m<sup>2</sup>'lik İtfaiye alanının yola bakan cephesinin çıkış noktası itfaiye araçlarının kuzeydeki yola doğrudan katılmasını sağlayacak şekilde belirlenmiştir. Benzer şekilde itfaiye araçları TIR ve kamyon garajına ve servis istasyonuna doğrudan erişebilmektedir.(Bkz. Şekil – 37)

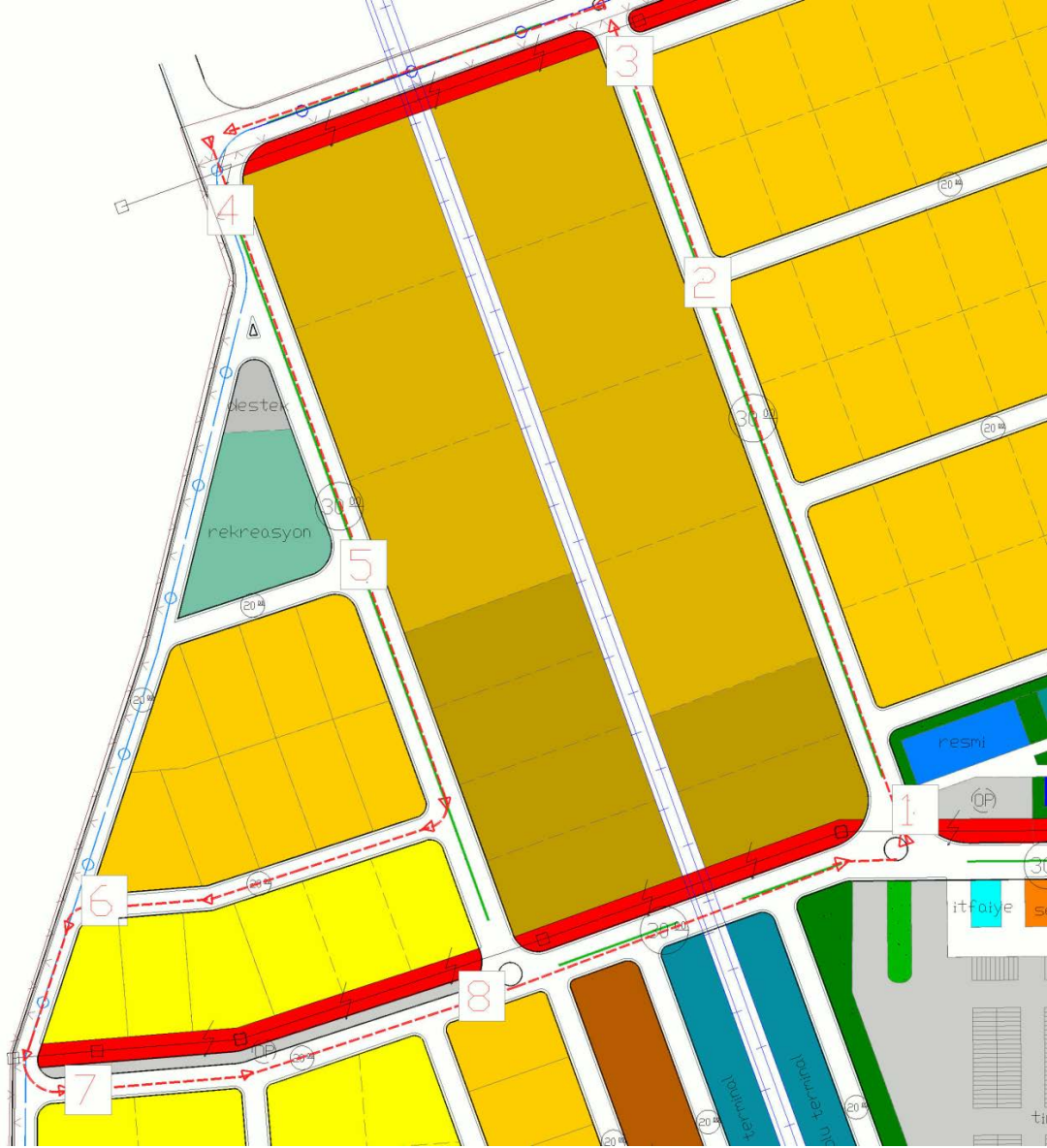
Merkez bölgesinde yer alan kullanımlar ile TIR ve kamyon garajı arasında sürekli bir aktif açık yeşil alan önerilmiştir. Bu alan, resmi tesis, sosyal tesis, nakliye komisyoncuları ve destek birimler önünde toprak zemin biçiminde;servis alanı önünde ise trafik yavaşlatma teknikleri kullanılarak zemin döşemesi farklılaştırma biçiminde önerilmiştir. Böylelikle TIR ve kamyonların manevralarını yönlendirici birer tasarım elemanı olarak kullanılmıştır.

**Rekreasyon Alanı:** Lojistik Köy sınırları içinde bir adet olarak önerilmiştir. Rekreasyon alanı yaklaşık 13.000m<sup>2</sup> olup, alanın manzara gören ve depolama alanlarından uzak bir bölgesinde önerilmiştir. Rekreasyon alanı, ihtiyaca göre çeşitli kullanımlar içerebilecektir. Bu kapsamda, Lojistik Köy çalışanlarına yönelik gezinti, spor, dinlenme olanakları bu alanda yapılabilir.

Rekreasyon Alanı'nın kuzey köşesinde bir yeşil alan bandı içinde yapılaşacak olan Destek Biriminde biriken suların depolanmasının ve isalesinin yapılacağı bir destek birimi







Şekil 39 - Shuttle güzergahı ve durak noktaları

#### 5.6.4. Teknik Altyapı Tesisleri

Lojistik Köy'ün mevcut su hattı şebekesi alan sınırında bulunan kanala paralel olarak 20m'lik yol altından geçen sisteme bağlıdır. Bu şebeke hattı aşağıdaki şemada görülmektedir. (Bkz. Şekil - 40)



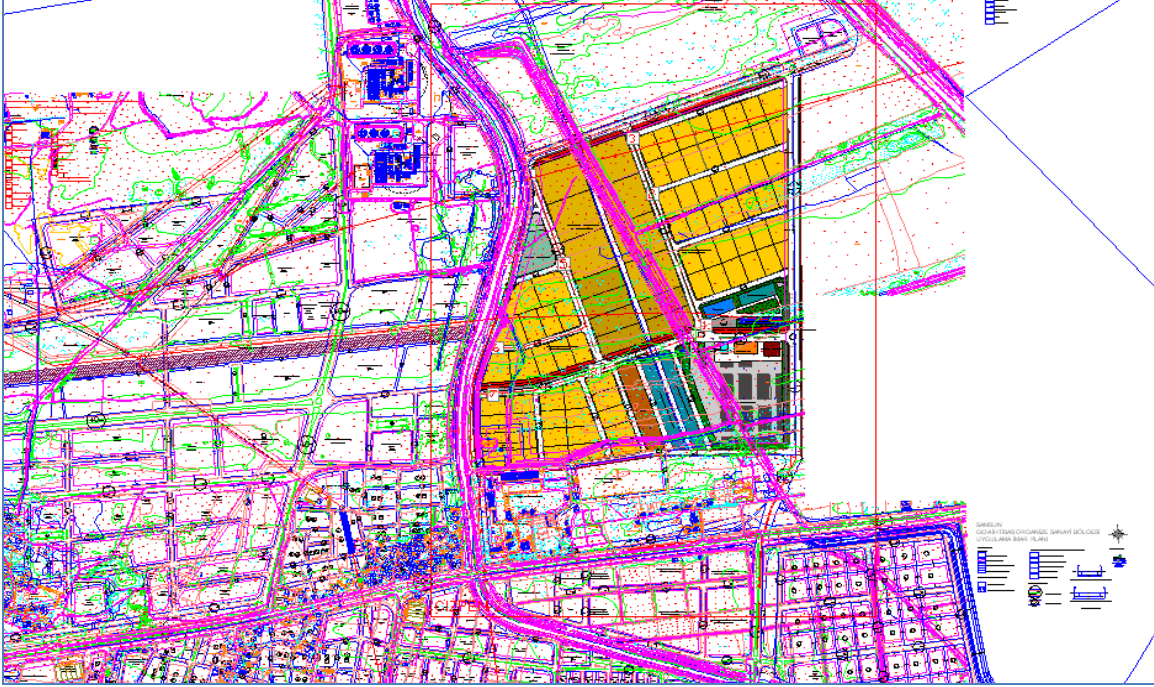


Şekil 40 - Su şebekesi



## 5.7. Plan Paftası

Samsun Tekkeköy Lojistik Köy Planı'nın halihazır harita üzerine işlenmiş durumu aşağıdaki paftada sunulmaktadır. (Bkz. Şekil – 42)



Şekil 82 - Halihazır Harita Üzerine İşli Lojistik Köy Plan Paftası

## 5.8. Uygulama Etapları

Planlama alanının uygulaması etaplar halinde gerçekleştirilecektir. Uygulama alanı etapları 5er yıllık dönemlere ayrılmış olup depolama alanlarının her etapta gerçekleştirilecek alan ve sayısını aşağıdaki şekillerde ve tablolarda sunulmaktadır. Etaplama bölgeleri depolama alanlarının hem merkezi kullanımlara hem de demiryolu hattına yakınlığı sağlanacak biçimde belirlenmiştir. Bu sayede genişleme alanları düzenlenerek altyapı maliyetleri düşürülmüştür. (Bkz. Tablo – 40)

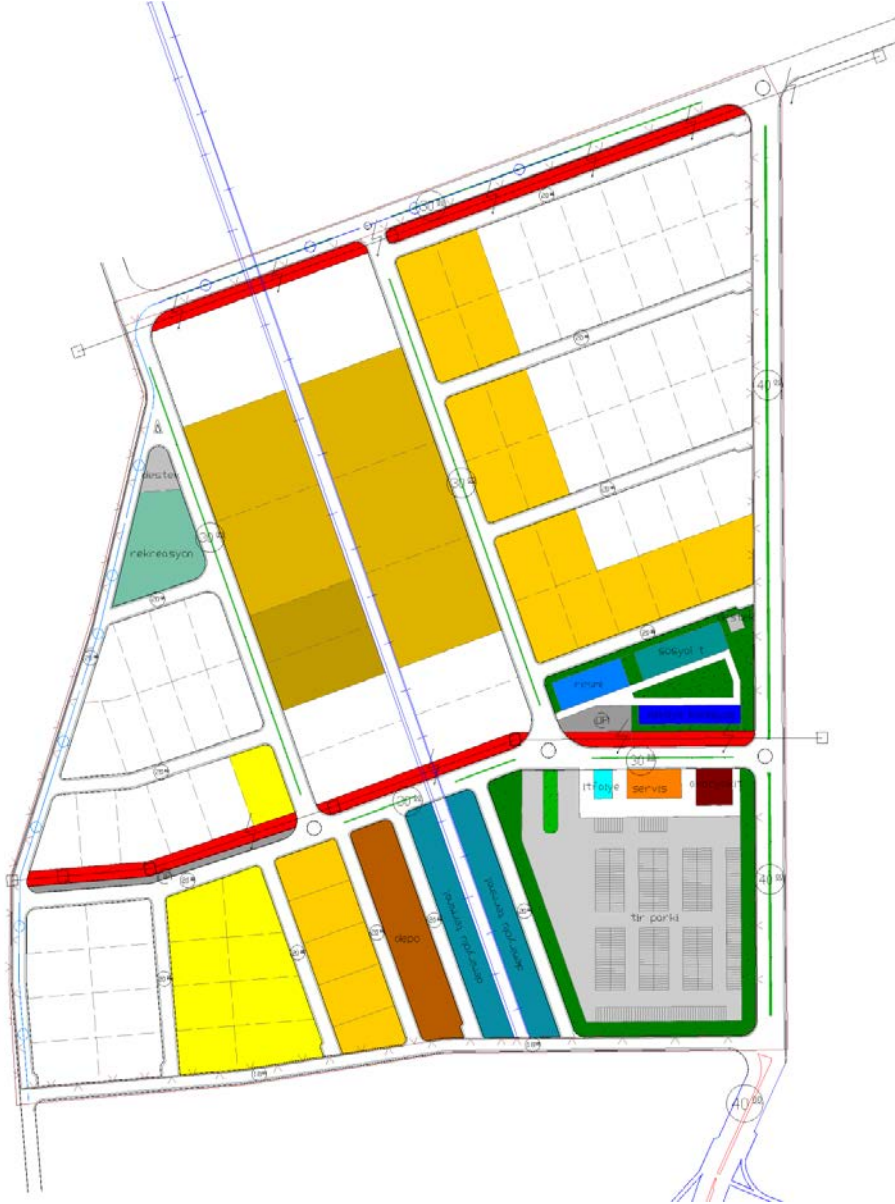
Tablo 40– Uygulama Etapları Tablosu

Arazi Büyüklüğü (m <sup>2</sup> )	Adet	0-5 yıl talebi	Adet	5-10 Yıl Toplam Talep (m <sup>2</sup> )	Adet	10-15 yıl Toplam Talep	Adet	15-20 Yıl Toplam Talebi
20.000	5	100.000	7	140.000	7	140.000	7	140.000
10.000	2	20.000	6	60.000	6	60.000	6	60.000
5.000	20	100.000	28	135.000	41	195.000	55	275.000
2.500 (A)	18	45.000	18	37.500	28	65.000	44	105.000
<b>Toplam</b>	<b>45</b>	<b>265.000</b>	<b>55</b>	<b>372.500</b>	<b>78</b>	<b>460.000</b>	<b>110</b>	<b>580.0 (B)</b>



(A) 2.500m<sup>2</sup>'lik depolama alanları ikili inşa edilecektir. Toplamda 22 adet 5.000m<sup>2</sup>'lik parselde, 44 adet 2.500m<sup>2</sup>'lik depolama alanı olacaktır.

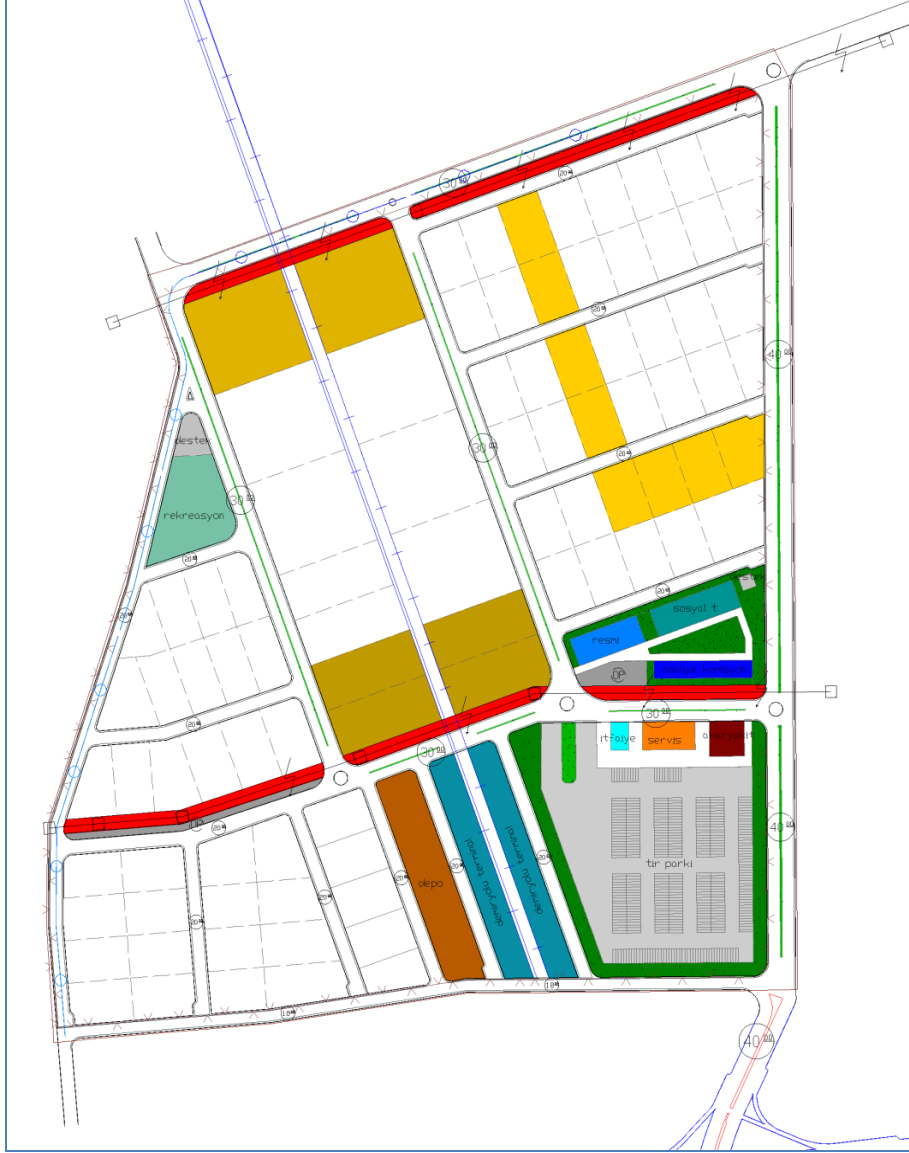
(B) Tablodaki alanlar ortalama depolama alanı büyüklüğü esas alınarak etaplama alanları için brüt olarak hesaplanmıştır. Tablo 39 - Genel Arazi Kullanım Dağılımı Tablosu'ndaki değerler net alan büyüklükleri olup uygulamada esas alınacaktır.



Şekil 43 - 1.Etap

1.etap döneminde, Lojistik Köy'e hizmet edecek resmi kurumlar, sosyal tesis, nakliye komisyoncuları, destek birimleri, servis istasyonu, akaryakıt tesisi, itfaiye, tır ve kamyon garajı, demiryolu elleçleme alanı, konteyner depolama alanı gibi kullanımlar inşa edilecektir.

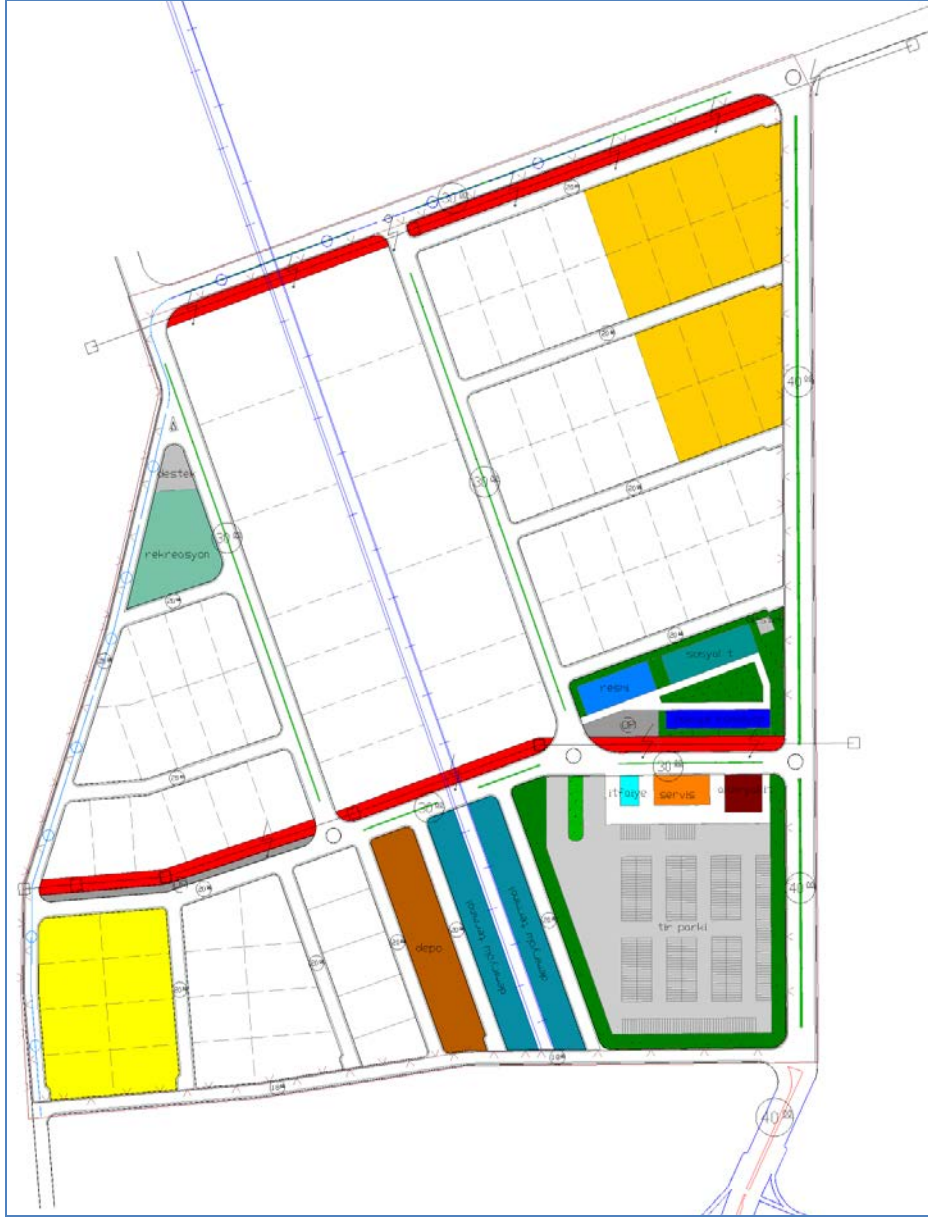
1.etapta 5 adet 1.tip depolama alanı, 2 adet 2.tip depolama alanı, 20 adet 3.tip depolama alanı ve 9 adet 4.tip depolama alanı inşa edilecektir. 1.etapta inşa edilecek depolama alanları 30m'lik yol üzerinde bulunan ve merkez kullanımlarına yakın olan parsellerde belirlenmiştir. (Bkz. Şekil – 43)



**Şekil 44- 2.Etap**

2.etapta, 2 adet büyük depolama alanı, 4 adet 2.tip depolama alanı, 8 adet 3.tip depolama alanı eklenecektir. İlk 10 yılı kapsayan bu dönemde 1.ve 2.tip depolama alanlarının tamamının inşa edilmesi hedeflenmektedir. (Bkz. Şekil – 44)





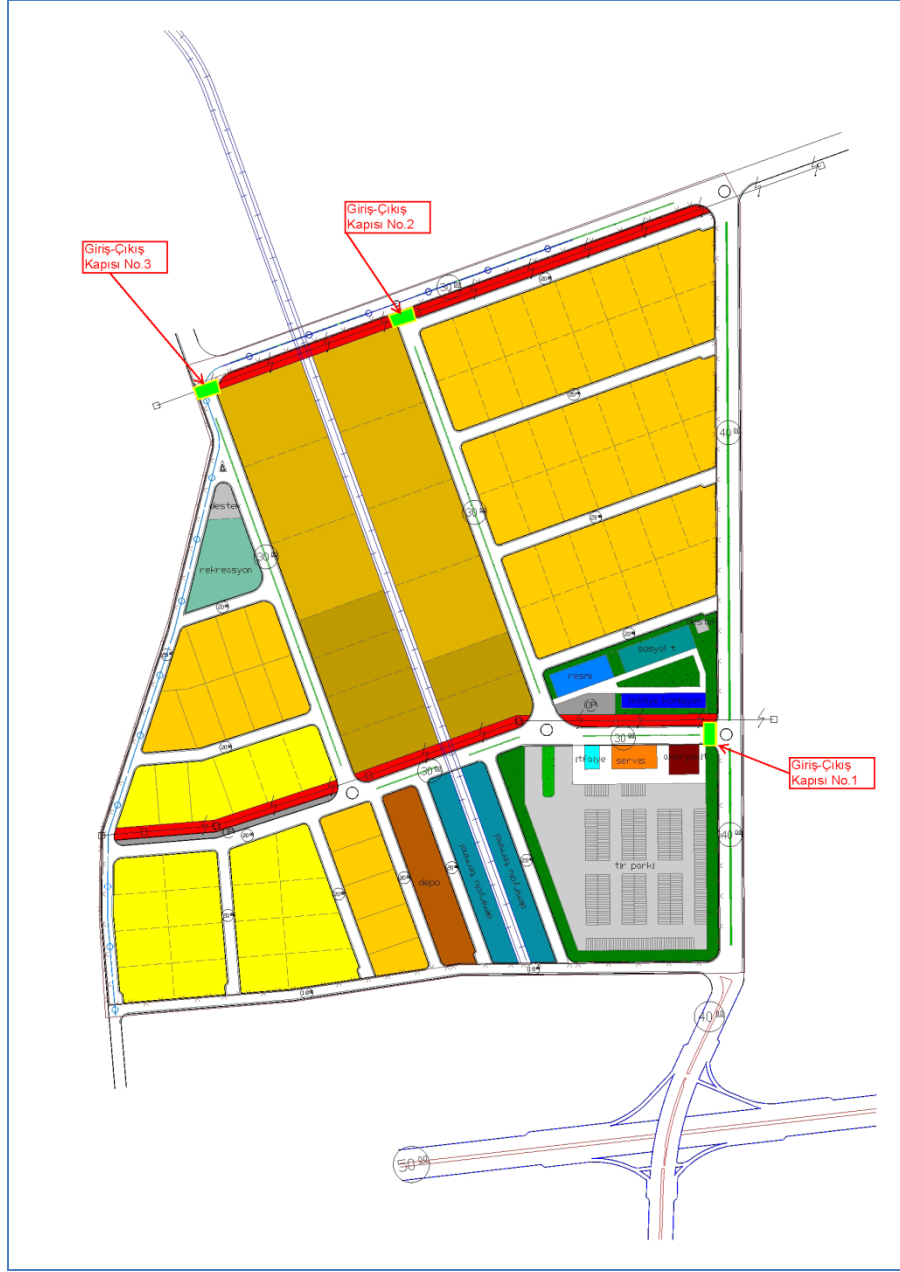
Şekil 46– 4.Etap

4.etapta 14 adet 3.tip ve 8 adet 4.tip depolama alanı inşa edilecektir. Böylece 20 yıl sonunda Lojistik Köy tam kapasite ile işletmede olacaktır. (Bkz. Şekil – 46)

### 5.9. Giriş Çıkış Kapıları

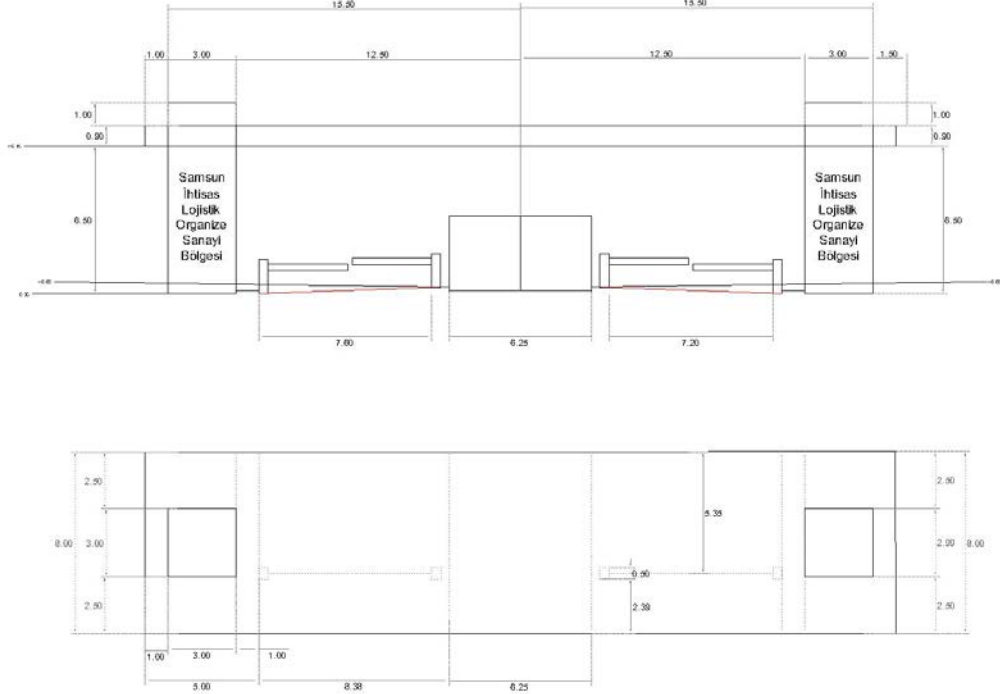
Samsun İhtisas Lojistik Organize Sanayi Bölgesi için 3 adet kontrollü giriş-çıkış kapısı öngörülmüştür. Giriş çıkış kapılarının lokasyonları plan üzerinde gösterilmiştir (Bkz. Şekil – 47). Bu kapıların her biri için çift şeritli giriş çıkış yollarının orta noktasında, 50’şer m<sup>2</sup>’lik kapalı alanlar düşünülmüştür (Bkz. Şekil – 48 ve 49). Araçlardan giriş-çıkış ücreti ve park ücreti çıkışta tahsil edilecektir. Giren çıkan araçların efektif şekilde kontrol ve takibi için

plaka okuma sistemi mevcut olacaktır. Elektrik kesintisi gibi durumlarda herhangi bir aksaklığa mahal vermemek için jeneratör ile kapılar beslenecektir.

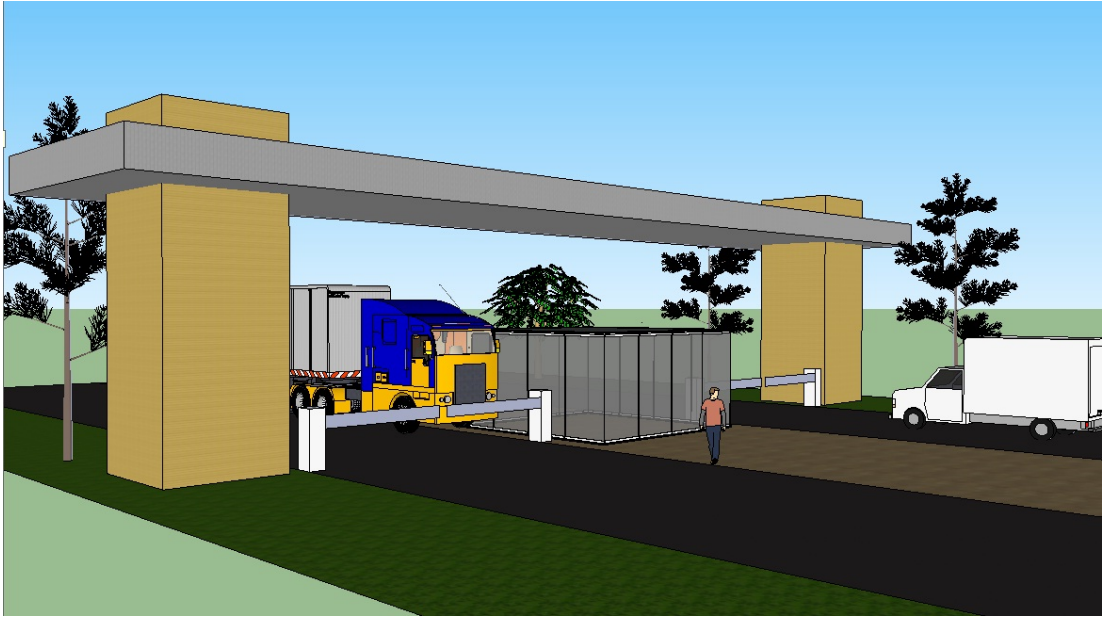


**Şekil 47 - Giriş-Çıkış Kapısı Lokasyonları**





**Şekil 48 - Giriş Çıkış Kapılarının Planları**

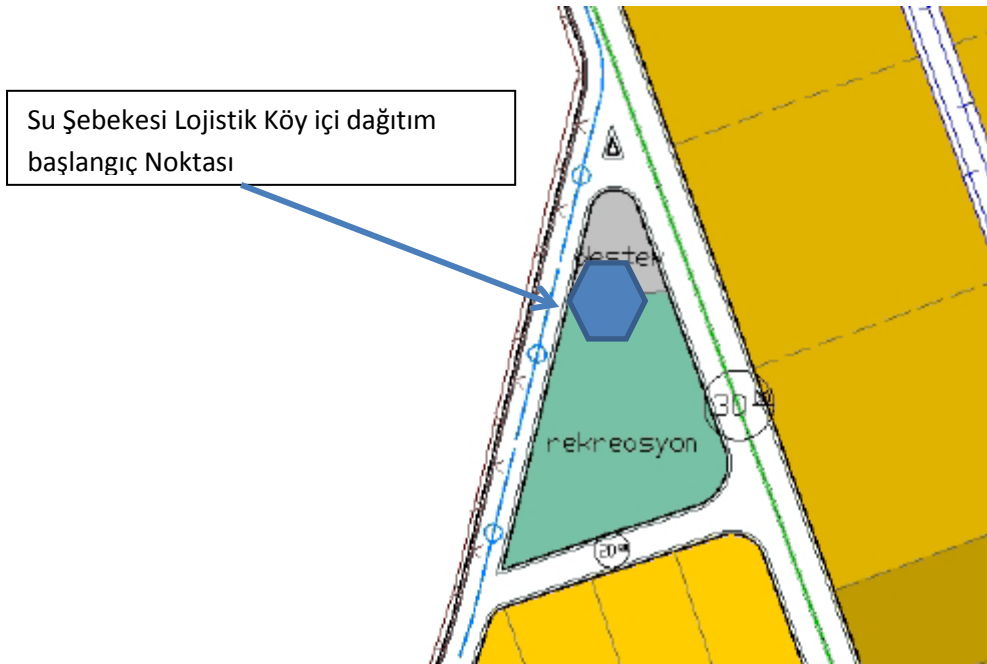


**Şekil 49 - Temsili Kapı Görünüşü**

## 5.10. Su, Doğalgaz ve Elektrik Sisteminin Lojistik Köye Giriş Noktaları

### 5.10.1. Su Sisteminin Lojistik Köye Giriş Noktası

Lojistik Köy'ün mevcut su hattı şebekesi, Şekil - 50'de gösterildiği gibi alan sınırında bulunan kanala paralel olarak 20m'lik yol altından geçen sisteme bağlanacaktır. Tesis içi şebekeye bağlantısı, Şekil - 50'de gösterilen, alan destek ve rekreasyon alanı olarak ayrılmış olan bölgede rahatlıkla çözülebilecektir.



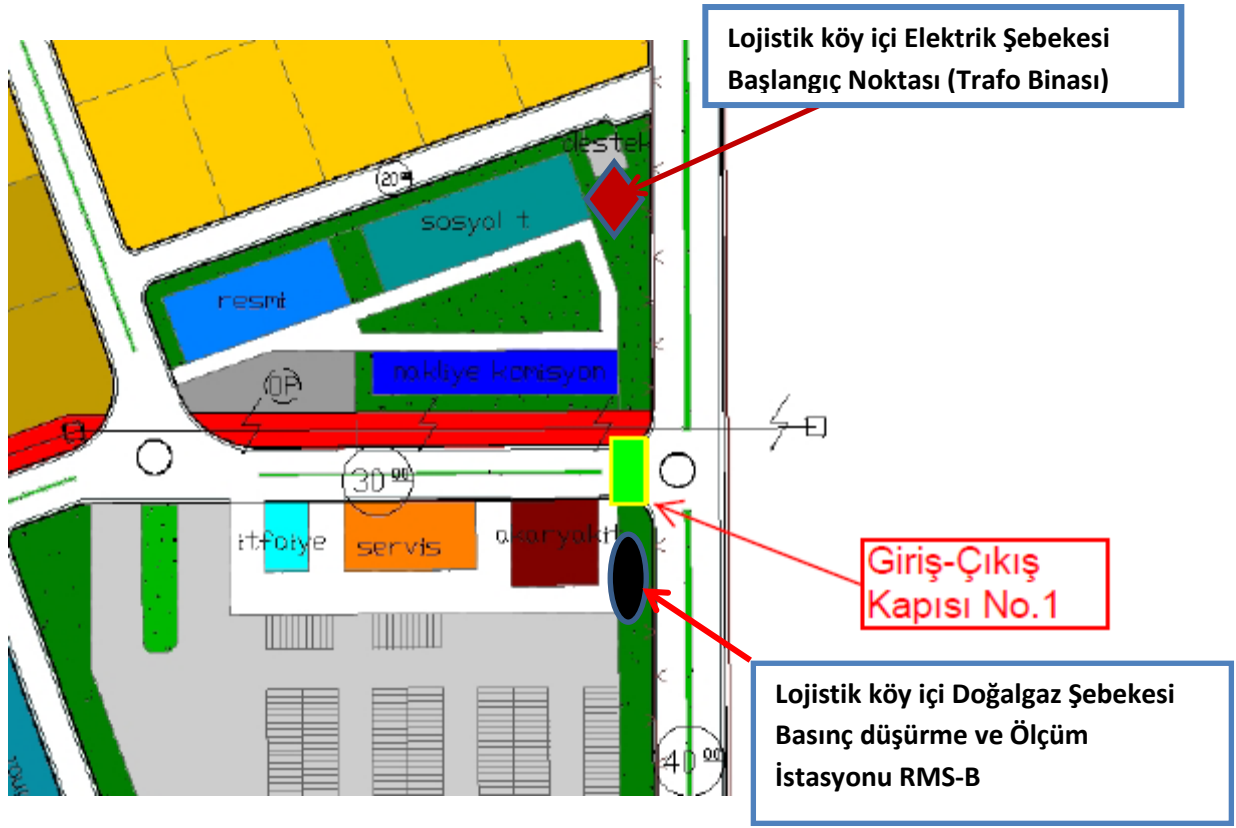
Şekil 50 - Su Sisteminin Lojistik Köye Dağıtımında Kullanılması

### 5.10.2. Elektrik Sisteminin Lojistik Köye Giriş Noktası

Lojistik Köy alanında güzegahında değişiklik önerilmiş mevcut iki nakil hattı vardır. Lojistik Köyün elektrik ihtiyacını karşılamak amacıyla daha güneyden geçen hat 1 nolu Giriş Çıkış Kapısı yakınında indirilip bir trafo merkezi marifetiyle Lojistik Köy elektrik enerjisi ihtiyacı karşılanacaktır (Bkz. Şekil - 51).

### 5.10.3. Doğalgaz Sisteminin Lojistik Köye Giriş Noktası

Lojistik Köy bünyesinde doğalgaz kullanımını mümkün kılabilmek için, tesisin doğalgaz giriş noktası olarak 1. Nolu Giriş çıkış kapısından sonra yer alan akaryakıt istasyonunun civarı düşünülmüştür. Lojistik köy içi doğalgaz şebekesi bu noktada basınç düşürme ve ölçüm istasyonu (RMS-B) ile tesis içindeki şebekeye beslenecektir (Bkz. Şekil - 51).



Şekil 51 - Elektrik ve Doğalgaz sistemlerinin Lojistik Köy içi Dağıtım Noktaları

## 6. Fizibilite Raporu

### 6.1. Giriş

Raporun bu bölümünde, Samsun İhtisas OSB Lojistik Köy'ünün altyapı ve üstyapı tahmini yatırım maliyetleri, işletme maliyetleri hesaplanmış ve işletme gelir ve giderlerinin dengelenmesi için fizibilite hazırlanmıştır.

Bu çalışma eldeki sınırlı bilgi kapsamında, maliyetlerin kestirilmesinde, İller Bankası'ndan elde edilen keşif ve hakediş bilgileri sonucu ulaşılan ortalama birim maliyetler ile OSB'ler için ulaşılabilen altyapı maliyet verileri ışığında hesaplanan birim maliyetler kullanılmıştır. Proje gelir ve giderlerinin hesaplanmasında kullanılan kur dönüşümü 1 \$ = 1,80 TL dir.

## 6.2. Lokasyon Nitelikleri



Şekil 52 - Samsun Lojistik İhtisas OSB için öngörülen alan ve çevresi

Samsun İhtisas Lojistik OSB için planlama çalışmaları yürütülen alan düz, eğimsiz bir topografyaya sahip olup, yaklaşık 1.160.000 m<sup>2</sup>'dir (116 ha). Alanın güney sınırında, sınıra bitişik DSİ ve Eğitim Alanı Kompleksi ile bir adet depolama tesisi bulunmaktadır. Batı sınırında Selyeri Çoban Yatağı Kanalı'nın diğer yakasında ise enerji üretim santrali yer almaktadır. Alanın kuzey ve doğu kesiminde halihazırda yapılaşma bulunmamakta olup, üst ölçekli çevre nazım imar planında büyük alan kullanımlarına ayrılmıştır. Kuzeyde gemi inşa alanı (Tersane), batıda spor ve eğitim tesisleri alanı yer almaktadır (Bkz. Şekil 52.)

Civar bölgelerde yapılan çalışmalardan derlenen bilgiler ışığında Samsun Lojistik Organize Sanayi Bölgesi için seçilmiş alanda, 2.00 metre derinliğe kadar gevşek zeminin bulunduğu, yapılaşma için parsel bazında zemin etütlerinin yapılarak yapı temelleri ile ilgili kararların

verilmesi gerektiğini vurgulamak önemlidir. Bölgede öngörülen don derinliği 0,5 m'dir. Bölgeye ait görünüm Şekil - 53 ve Şekil - 54 'de verilmiştir.



**Şekil 53 - Samsun Lojistik İhtisas OSB için öngörülen alanın batı sınırından görüntüsü**



**Şekil 54 - Samsun Lojistik İhtisas OSB için öngörülen alanın kuzey tarafından görüntüsü**



### 6.3. Samsun Lojistik Köy Altyapı ve Üstyapı İnşaat Yatırım Maliyetleri

Samsun Lojistik İhtisas OSB için inşaat yatırım maliyetleri alt ve üst yapı maliyetleri olmak üzere yaklaşık bir hesaplama ile bulunmaya çalışılmıştır. Samsun İhtisas lojistik OSB için öngörülen yatırım maliyetleri Tablo - 41'de özetlenmiştir ve kalemler ile ilgili bilgi aşağıda verilmiştir. Tahmini proje toplam maliyeti **\$32.235.000,00** olmuştur.

Tablo 41 - Yatırım Maliyetleri  
İcmali

<b>SAMSUN İHTİSAS LOJİSTİK ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ YATIRIMI</b>		
<b>1.</b>	<b>Altyapı Maliyet Toplamı</b>	<b>\$ 26.066.261,08</b>
1.1.	Yollar	\$ 12.537.219,24
1.2.	Tesis içi Demiryolu Hattı ve demiryolu İstasyonu	\$ 3.093.753,54
1.3.	Su Şebekesi	\$ 456.646,11
1.4.	Atıksu Sistemi	\$ 981.214,21
	1.4.1 Atıksu şebekesi	\$ 785.407,95
	1.4.2 Arıtma Tesisi	\$ 195.806,26
1.5.	Yağmur Suyu Toplama Sistemi	\$ 1.174.461,44
	1.5.1. Yağmur Suyu Toplama şebekesi	\$ 1.074.461,44
	1.5.2. Yağmur Suyu Biriktirme Yeraltı Havuzu	\$ 100.000,00
1.6.	Elektrik Dağıtım Şebekesi	\$ 2.349.200,48
1.7.	Telekomünikasyon Altyapısı	\$ 112.596,13
1.8.	Jeneratör Binası	\$ 58.992,50
1.9.	Doğal Gaz Dağıtım Şebekesi	\$ 602.697,01
1.10.	Araç Otoparkları	\$ 3.646.014,22
	1.10.1 TIR ve kamyon Otoparkı	\$ 3.348.858,67
	1.10.2 Binek Araç otoparkı	\$ 297.155,56
1.11.	Konteyner Stok Alanı	\$ 810.176,00
1.12.	Çevre Güvenlik Çiti	\$ 159.956,86
1.13.	Katı Atık Ayrıştırma ve Değerlendirme Mrkz.	\$ 83.333,33
1.14.	Çevre Düzenleme Maliyeti	\$ 200.000,00
<b>2.</b>	<b>Üstyapı maliyeti</b>	<b>\$ 3.739.287,50</b>
2.1	Sosyal Tesisler	\$ 1.539.625,00
2.2.	Resmi Kurumlar Binası	\$ 684.277,78
2.3.	Nakliye Komisyoncuları Ofisleri	\$ 179.850,00
2.4.	İtfaiye Binası	\$ 85.534,72
2.5.	Giriş çıkış kapıları	\$ 1.250.000,00
<b>3.</b>	<b>Öngörülmeven Maliyetler (3)=[(1)+(2)]x 0,05</b>	<b>\$ 1.490.277,43</b>
<b>ALTYAPI VE ÜSTYAPI TAHMİNİ MALİYETLERİ TOPLAMI</b> = (1) + (2) + (3)		<b>\$ 31.295.826,01</b>
<b>4.</b>	<b>Etüd, proje ve kontrollük hizmetleri (%3)</b>	<b>\$ 938.874,78</b>
<b>PROJE TOPLAMI</b>		<b>\$ 32.234.700,79</b>
<b>5.</b>	<b>Bakım Onarım Maliyetleri (%2)</b>	<b>\$ 644.694,02</b>

### **6.3.1. Altyapı Maliyetleri**

Bu bölümde tesis içi yollar, su şebekesi, atıksu sistemi, yağmur suyu toplama sistemi, elektrik dağıtım sistemi, telekomünikasyon sistemi, jeneratör binası ve jeneratör, doğalgaz dağıtım şebekesi, çevre güvenlik çiti ve çevre düzenlemesi maliyetleri kestirilmeye çalışılmıştır.

#### **6.3.1.1. Yollar**

Samsun Lojistik Organize Sanayi Bölgesi için yapılan planlama sonucunda 20, 30 ve 40 m'lik genişliklere sahip yollar öngörülmüştür. Bu yolların yaklaşık maliyetlerinin hesabında zemin sıkıştırması, altemel ve esnek üstyapı dışında, refüjler, banketler ve aydınlatma maliyeti de hesaba katılmıştır. Tesis içi ve tesis doğusundaki yollar; 5.38 km uzunluğunda 20 m genişliğinde, 2.69 km civarında 30 m genişliğinde ve 1.69 km civarında 40 m genişliğinde olmak üzere toplam yaklaşık yol maliyeti **\$12.537.219,24** olarak hesaplanmıştır.

#### **6.3.1.2. Tesis İçi Demiryolu Hattı ve Demiryolu Terminali**

Tesis içi demiryolunun döşenmesi sadece işçilik bedeli olarak maliyetlere yansıtacaktır, zira demiryolu döşenmesi için gerekli malzemenin TCDD tarafından temin edilebileceği bildirilmiştir. Bu yüzden 3 hattın oluşturduğu tesis içi 3,35 km'lik demiryolu hattının döşenmesi için öngörülen maliyet **495.733,94 TL** olarak hesaplanmış ve kabul edilen dolar kuruna bölüldüğünde maliyeti **\$275.407,75** olarak bulunmuştur.

Demiryolu terminali olarak öngörülen alan yaklaşık olarak 33.972,00 m<sup>2</sup>'dir ve bu alanda bir terminal inşa edebilmek için öngörülen maliyet **\$2.818.45,80** olarak bulunmuştur.

Bu kalemde toplam maliyet ise **\$3.093.753,54** olmuştur.

#### **6.3.1.3. Su Şebekesi**

Organize sanayi Bölgeleri için brüt birim alana düşen ortalama su tüketimi yerleşim alanının büyüklüğüne ve sanayi kollarına bağlı olarak hektara 0,50-0,80 lt/sn'lik bir debinin yeterli olabileceği varsayılmaktadır. Herhangi bir üretim faaliyeti olmadığı için Lojistik İhtisas OSB'nin talebi diğer OSB'lere göre çok az olacağı kabul edilirse, 0,1 lt/sn'lik debi baz alınabilir. Su tüketiminin 8-12 saat arasında gerçekleşmektedir. 12 saatlik su tüketimi kabulüyle ortalama günlük su ihtiyacı (QHO)

$$\begin{aligned}
QHO &= A(\text{ha}) \times Q_i (\text{lt}/(\text{sn.ha})) \times 43200 \text{sn} = 116 \text{ha} \times 0.10 \text{lt}/(\text{sn.ha}) \times 43200 \text{sn} \\
&= 501120 \frac{\text{lt}}{\text{gün}} = 500 \frac{\text{m}^3}{\text{gün}}
\end{aligned}$$

Pik değerler mevsimlere göre bu değer üstünde veya altında gerçekleşebilir. İller Bankası'ndan yapılan tespitlere göre yaz aylarındaki su tüketimi ortalama su tüketiminin 1,5 katıdır. O zaman QHY (maksimum günlük ihtiyaç)

$$QHY = 1,5 \times 500 = 750 \text{ m}^3 / \text{gün}$$

olarak hesaplanabilir.

20 yıl sonunda çalışacak insan sayısı üzerinden gittiğimiz zaman; 20 yıl sonra 1500 çalışana ulaşacağı varsayımı ile, günlük adambaşı 60 lt harcama baz alındığında, bulunan debi 90.000 lt'dir. İstasyon kullanımı dahilinde, günlük 10 araba ve 20 adet TIR yıkanması düşünüldüğünde yaklaşık 10.000 lt'lik bir gereksinim olmaktadır. Yangın muslukları için 10 lt/sn lik talep ve bu talebin 3 saatlik bir zaman süreci için geçerli olduğu düşünülürse çıkan talep 108.000 lt olarak bulunur. Şu ana kadar sayılan etkenler toplandığında bulunan talep 208 m<sup>3</sup>/gün olmaktadır.

Talep miktarına bir de Samsun'da kurulu 5 OSB'nin (Samsun Merkez, Kavak, Bafra, Havza ve Gıda) 2011 yılı aylık su tüketimlerinin OSB Bilgi Sitesinden elde edilen maksimum **101.354 m<sup>3</sup>**'in Samsun'daki 5 adet OSB'nin toplam alanı olan 589 ha'a bölüldüğünde 172 m<sup>3</sup>/ha gibi bir rakam çıkmaktadır. OSB'lerin ayda 25 gün tam olarak çalıştığını varsayarsak 2011 yılı içerisinde günlük su talebinin yaklaşık olarak 6,88 m<sup>3</sup>/gün/ha olarak karşımıza çıkar. O zaman Samsun İhtisas OSB için su talebi takriben 6,88x116 ha=798,00 m<sup>3</sup>/gün olarak hesaplayabiliriz.

Tüm bu bilgiler ışığında, yukarıda hesaplamış olduğumuz 750 m<sup>3</sup>/gün miktarının Samsun İhtisas Lojistik OSB'nin kullanım amacı düşünüldüğünde güvenli bir değer olarak kabul edilebileceğini söyleyebiliriz.

İller Bankasından elde edilen veriler ışığında km başına su şebekesi maliyeti **102.29,00 TL** bulunmuştur, öngörülen yaklaşık su şebekesi maliyeti ise **821.963,00 TL** olmuş. Dolar olarak ise **\$456.646,11** bulunmuştur.



#### **6.3.1.4. Atıksu Sistemi**

Samsun İhtisas Lojistik OSB atıksu sistemi, atıksu şebekesi ve atıksu arıtma tesisinden oluşmaktadır.

##### **6.3.1.4.1. Atıksu Şebekesi**

Samsun İhtisas Lojistik OSB, tesis içi şü şebekesinin imalatı için km başına ortalama bir değer olarak İller Bankasından alınan **150.000,00 TL** baz alınmıştır. Bu 2010 rakamları ile gerçekleşmiş projeler üzerinden ulaşılan değerdir. 2012 yılına taşındığında bu değer **175.926,00 TL/km** olarak bulunmuştur. Bu değer kabul edilen dolar kuru ile bölündüğünde birim maliyet **\$97.736,67** olarak bulunmuştur. Toplam şebeke uzunluğu olarak 8,04 km öngörülmüş olup, topla atıksu şebekesi maliyeti **\$785.407,95** olarak hesap edilmiştir.

##### **6.3.1.4.2. Arıtma Tesisi**

Samsun Lojistik OSB içi toplanan atıksuyun arıtılarak Selyeri Çobanyatağı kanalına ve oradan da denize deşarjı öngörülmüştür. 1000 m<sup>3</sup>/gün arıtma tesisi kapasitesi öngörülerek yatırım maliyeti iredelenmiştir. Elde edilen arıtma tesisi yatırım bilgileri istatistiki olarak değerlendirilmiş, ortalama ve standard sapma değeri hesaplandıktan sonra, güvenli yönde kalabilmek için (ortalama +1.64 standart sapma) değeri olarak bulunan **\$195,81/(m<sup>3</sup>/gün)** değerine ulaşılmış ve arıtma tesisi yatırımı **\$195.806,26** olarak hesaplanmıştır. İller Bankasından da nüfusu 3000 kişi altındaki yerleşkeler için paket arıtma tesisi maliyetinin **\$200,000,00** civarında olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Hesaplanan tahmini rakamın bu bilgi ile uyduğu görülmektedir.

#### **6.3.1.5. Yağmur Suyu Toplama Sistemi**

Yağmur suyu toplama sistemi, toplama şebekesi ve yeraltı biriktirme havuzu ve sulama sistemi olarak düşünölmüştür.

##### **6.3.1.5.1. Yağmur Suyu Toplama Şebekesi**

İller Bankasından alınan 2009 rakamlarına göre yağmur suyu toplama şebekesi km başı maliyeti **200.000,00 TL** olarak öngörülmüş. 2012 rakamlarına çevrilen bu birim maliyet sonucunda yağmur suyu toplama şebekesi maliyeti **\$1.074.461,44** olarak öngörülmüştür.

### 6.3.1.5.2. Yağmur Suyu Biriktirme Yeraltı Havuzu

Yeraltı Su depolama havuzu ve sulama sistemi için yaklaşık olarak **\$100.000,00** öngörülmüştür.

### 6.3.1.6. Elektrik Dağıtım Şebekesi

Enerji şebekesi için öncelikle imalatı devam eden (Bkz. Şekil - 55) enerji nakil hattının yerinin değiştirilmesi maliyeti düşünülüp, daha sonra ise Samsun İhtisas Lojistik OSB içerisinde elektrik şebekesinin tesisi için gerekli yatırım yaklaşık olarak kestirilmeye çalışılmıştır. Mevcut hattın yerinin değiştirilmesi, tesis içi elektrik şebekesi döşenmesi ve trafo için öngörülen yaklaşık maliyet **\$2.349.200,48** olarak hesaplanmıştır.



Şekil 55 - Devam Etmekte Olan Alan İçerisindeki Enerji Nakil Hattı

### **6.3.1.7. Telekomünikasyon Altyapısı**

Samsun Lojistik İhtisas OSB için telekomünikasyon şebekesi tesisin yollarına paralel olarak düşünülerek, fiberoptik kablo döşenmesi ve dağıtıcı elemanlar için yapılan maliyet analizi sonucu şebeke kurulumu yaklaşık maliyeti **\$112.596,13** olarak bulunmuştur.

### **6.3.1.8. Jeneratör Binası**

Sosyal tesislerin, giriş çıkış kapılarının elektrik kesintisi durumunda beslenebilmesi için bir jeneratör işletme odası ve jeneratör alınması gereklidir. Bunun için öngörülen alan 50 m<sup>2</sup>'dir. Mimarlık ve mühendislik hizmet bedellerinin hesabında kullanılacak 2011 yılı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri tebliğinden II. sınıf yapılar, B grubu, tek katlı ofisler, dükkan ve basit atölyeler için verilen birim maliyet **297,00TL/m<sup>2</sup>** 1,09 ile çarpılarak 2012 yılı birim maliyeti **323,73 TL /m<sup>2</sup>** bulunmuştur. Bu değer kabul edilen dolar kuruna bölünerek m<sup>2</sup> birim maliyeti olarak **\$179,85 m<sup>2</sup>** hesaplanmıştır. Toplam m<sup>2</sup> ile çarpılan birim maliyet sonrası sosyal tesisler inşaat maliyeti olarak **\$8.992,50** bulunmuştur. Bu fiyatın üzerine yaklaşık 400 kVA'lık bir jeneratör için öngörülen yaklaşık **\$50.000,00** eklenerek toplam maliyet **\$58.992,50** olarak tahmin edilmiştir.

### **6.3.1.9. Doğal Gaz Dağıtım Şebekesi**

Elde edilen gerçekleşmiş doğalgaz yatırımlarından, km başı doğalgaz şebekesi döşeme maliyeti yaklaşık olarak **75.000,00 TL** olarak kestirilmiştir. Tesis içi doğalgaz şebekesi yaklaşık kurulum maliyeti \$602.697,01 olarak hesaplanmıştır.

### **6.3.1.10. Araç Otoparkları**

Araç Otoparkları; TIR ve kamyon otoparkı ve binek araç otoparklarıdır.

#### **6.3.1.10.1. TIR ve Kamyon Otoparkı**

Toplam TIR ve Kamyon Otoparkı için öngörülen alan **75.349,32 m<sup>2</sup>** dir. Bu alanın bitümlü malzeme ile kaplandığı öngörülmüş ve birim maliyet olarak **80,00 TL/m<sup>2</sup>** kabul edilmiştir. Bu değer kabul edilen dolar kuru ile bölünmesi ile ulaşılan **\$44,44/m<sup>2</sup>** yardımıyla TIR ve Kamyon Otoparkı maliyeti **\$3.348.858,67** olarak tahmin edilmiştir.

#### **6.3.1.10.2. Binek Araç Otoparkı**

Binek Araç Otoparkı için öngörülen alan **6.686m<sup>2</sup>**'dir. Bu alanın bitümlü malzeme ile kaplandığı öngörülmüş ve birim maliyet olarak **80,00 TL/m<sup>2</sup>** kabul edilmiştir. Bu değer kabul edilen dolar kuru ile bölünmesi ile ulaşılan **\$44,44/m<sup>2</sup>** yardımıyla TIR ve Kamyon Otoparkı maliyeti **\$297.155,56** olarak tahmin edilmiştir.

#### **6.3.1.11.Konteyner Stok Alanı**

Konteyner Stok Alanı için öngörülen alan **18.228,96m<sup>2</sup>**'dir. Bu alanın bitümlü malzeme ile kaplandığı öngörülmüş ve birim maliyet olarak **80,00 TL/m<sup>2</sup>** kabul edilmiştir. Bu değer kabul edilen dolar kuru ile bölünmesi ile ulaşılan **\$44,44 /m<sup>2</sup>** yardımıyla Konteyner Stok alanı maliyeti **\$810.176,00** olarak tahmin edilmiştir.

#### **6.3.1.12.Çevre Güvenlik Çiti**

Samsun Lojistik İhtisas OSB'nin çevresi yaklaşık olarak 4.500 m'dir. Çevre güvenlik çiti için birim maliyet Demiryolları, Limanlar ve Hava Meydanları 2011 birim fiyat kitabından **59,31 TL/metretül** olarak alınmış, 2012 yılına taşımak için **1.09** ile çarpılarak **64,65 TL/metretül** bulunmuştur. Hesaplanan birim maliyet kabul edilen dolar kuruna bölünerek **\$35.92/metretül** bulunmuştur. Toplam çevre uzunluğu ile çarpıldığında **287.922,35 TL** olarak hesaplanan maliyet kabul edilen dolar kuruna bölünerek, çit maliyeti **\$159.956,86** olarak tahmin edilmiştir.

#### **6.3.1.13.Katı Atık Ayrıştırma ve Değerlendirme Merkezi**

İller Bankasından alınan kişi başına katı atık ayrıştırma ve değerlendirme merkezi için öngörülen rakamın 50,00 TL bilgisi kullanılarak, 3000 kişilik bir nüfus için yaklaşık toplam maliyet olarak **\$83.333,33** hesaplanmıştır.

#### **6.3.1.14.Çevre Düzenleme Maliyeti**

Tesis içi çevre düzenlemesi için **\$200.000,00** öngörülmüştür.

#### **6.3.2. Üstyapı Maliyetleri**

Üstyapı yatırımları içerisinde Sosyal Tesisler, Resmi Kurumlar Binası, Nakliye Komisyoncuları Ofisleri, Giriş-Çıkış Kapıları, İtfaiye Binası maliyetleri irdelenmiştir.

### 6.3.2.1. Sosyal Tesisler

Sosyal tesisler için öngörülen kapalı alan 2.500 m<sup>2</sup>'dir. Bu alana forwarder ofisleri için öngörülen 2.000 m<sup>2</sup>'yi de eklediğimizde toplam 4.500 m<sup>2</sup>'lik bir kapalı alan ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Mimarlık ve mühendislik hizmet bedellerinin hesabında kullanılacak 2011 yılı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri tebliğinden III. sınıf yapılar, B grubu Ticari bürolar için verilen birim maliyet **565,00TL/m<sup>2</sup>** 1,09 ile çarpılarak 2012 yılı birim maliyeti **565,00TL/m<sup>2</sup>** bulunmuştur. Bu değer kabul edilen dolar kuruna bölünerek m<sup>2</sup> birim maliyeti olarak **\$342,14/m<sup>2</sup>** hesaplanmıştır. Toplam m<sup>2</sup> ile çarpılan birim maliyet sonrası sosyal tesisler inşaat maliyeti olarak **\$1.539.625,00** bulunmuştur.

### 6.3.2.2. Resmi Kurumlar Binası

Resmi kurumlar binası için öngörülen kapalı alan 2.000 m<sup>2</sup>'dir. Mimarlık ve mühendislik hizmet bedellerinin hesabında kullanılacak 2011 yılı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri tebliğinden III. sınıf yapılar, B grubu Ticari bürolar için verilen birim maliyet **565,00TL/m<sup>2</sup>** 1,09 ile çarpılarak 2012 yılı birim maliyeti **565,00TL/m<sup>2</sup>** bulunmuştur. Bu değer kabul edilen dolar kuruna bölünerek m<sup>2</sup> birim maliyeti olarak **\$342,14/m<sup>2</sup>** hesaplanmıştır. Toplam m<sup>2</sup> ile çarpılan birim maliyet sonrası sosyal tesisler inşaat maliyeti olarak **\$684.277,78** bulunmuştur.

### 6.3.2.3. Nakliye Komisyoncuları Ofisleri

Nakliye Komisyoncuları için öngörülen kapalı alan 1.000 m<sup>2</sup>'dir. Mimarlık ve mühendislik hizmet bedellerinin hesabında kullanılacak 2011 yılı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri tebliğinden II. sınıf yapılar, B grubu, tek katlı ofisler, dükkan ve basit atölyeler için verilen birim maliyet **297,00TL/m<sup>2</sup>** 1,09 ile çarpılarak 2012 yılı birim maliyeti **323,73 TL /m<sup>2</sup>** bulunmuştur. Bu değer kabul edilen dolar kuruna bölünerek m<sup>2</sup> birim maliyeti olarak **\$179,85/m<sup>2</sup>** hesaplanmıştır. Toplam m<sup>2</sup> ile çarpılan birim maliyet sonrası sosyal tesisler inşaat maliyeti olarak **\$179.850,00** bulunmuştur.

### 6.3.2.4. İtfaiye Binası

Lojistik Köy'de 1 birim itfaiye istasyonu planlanmıştır. Kullanılacak kapalı alan **250 m<sup>2</sup>** dir. 2011 yılı için yayınlanan yaklaşık yapı birim maliyetlerinde III. sınıf, B grubu yapı itfaiye kurtarma istasyonları için öngörülen **565,00 TL/m<sup>2</sup>** kabul edilmiş olup, **1,09** ile çarpılarak 2012 yılına **615,85 TL/m<sup>2</sup>** olarak taşınmıştır. Kabul edilen dolar kuru ile bölünerek birim

maliyet **\$342,14/m<sup>2</sup>** olarak hesaplanmıştır. İtfaiye binası için öngörülen toplam maliyet **\$85.535,00/m<sup>2</sup>** olarak tahmin edilmiştir.

#### **6.3.2.5. Giriş-Çıkış Kapıları**

Giriş çıkış kapılarının maliyetleri tasarıma göre çok farklılıklar gösterecektir. Muadil kapılardan tahmini bir rakama ulaşılmaya çalışılmış ve her bir kapı için **750.000,00 TL** kabul edilmiştir. Düşünülen 3 adet kapı için toplam maliyet olarak **2.250.000,00 TL** kabul edilmiştir. Varsayılan dolar kuruna bölüldüğünde toplam giriş çıkış kapısı maliyetinin **\$1.250.000,00** olduğu kabul edilmiştir.

#### **6.3.3. Öngörülmeyen Maliyetler**

Altyapı ve üstyapı yaklaşık maliyetleri toplamının %5'ine tekabül eden **\$1.490.277,43** öngörülmeyen maliyetler olarak icmalde gösterilmiştir. Öngörülmeyen Maliyetlerinde yeküne eklenmesiyle Altyapı ve Üstyapı yaklaşık maliyetleri toplamı **\$31.295.826,01** olarak hesap edilmiştir.

#### **6.3.4. Etüd, Proje ve Kontrollük Hizmetleri Maliyetleri**

Hesaplanmış yaklaşık maliyet toplamının %3'üne tekabül eden etüd, proje ve kontrollük hizmetleri olarak **\$938.874,78** öngörülmüştür. Böylece yaklaşık toplam proje maliyeti olarak **\$32.234.700,79** olarak bulunmuştur.

#### **6.3.5. Bakım, Onarım Giderleri**

Hesaplanmış proje maliyetinin %2'si olan **\$644.694,02** bakım, onarım giderleri olarak öngörülmüştür.

### **6.4. Samsun Lojistik Köy Gelir Kalemleri**

Lojistik köyde yer alacağı düşünülen tesis ve kullanımlara yönelik, kira gelirlerinin ne olabileceğine yönelik rakamlar, yapılan anket çalışmalarından gelen ödeme istekliliği ve yerel emlak ofislerinden yapılan görüşmelerden elde edilmiştir. Bu ofislerden bir tanesi, Sizin Emlak Ofisi sahibi Sadık Hamzaoğlu'dur (iletişim: 0 362 4585166/ 0 542 4189747). Türk Lirası olarak verilen değerler yukarıda belirtildiği üzere 1\$ = 1,80TL üzerinden dönüştürülmüştür.

#### 6.4.1. Depo Alanlarından Gelirler

Samsun Lojistik Köyünde toplam 619.241 m<sup>2</sup> depolama alanı planlanmıştır. Bunların 141.735 m<sup>2</sup>'si 20.000 m<sup>2</sup>'lik 7 adet büyük depolama parseli, 60.800 m<sup>2</sup>'si 6 adet yaklaşık 10.000 m<sup>2</sup> orta büyüklükteki depolama parseli, 296.340 m<sup>2</sup>'si 55 adet yaklaşık 5.000 m<sup>2</sup>'lik depolama parseli ve 120.366 m<sup>2</sup>'si 22 adet 2.500 m<sup>2</sup>'lik küçük depolama parselinden oluşmaktadır. Bu parsellerin zaman içindeki talep gelişimi Tablo 42'de verildiği şekilde olacaktır.

Arazi fiyatlarının 20.000 m<sup>2</sup>'lik büyük depo alanları için yaklaşık 40 \$/m<sup>2</sup>, 10.000 m<sup>2</sup>'lik depolar için 45 \$/m<sup>2</sup>, 5.000 m<sup>2</sup>'lik depolar için 50 \$/m<sup>2</sup> ve 2.500 m<sup>2</sup>'lik depolar için 55 \$/m<sup>2</sup> olacağı varsayılmıştır (Tablo 43.). Satış bedellerinin % 30'u peşin olarak alınacak geriye kalan % 70 ise 24 ayda eşit olarak tahsil edilecektir.

Tablo 42 - Depo Alanı Parsellerinin Mekânsal Gelişimleri

m <sup>2</sup>	1. Etap	2. Etap	3.Etap	4.Etap	Toplam
<b>1. Tip Parseller</b>	101.250	40.485	0	0	141.735
<b>2. Tip Parseller</b>	20.250	40.550	0	0	60.800
<b>3. Tip Parseller</b>	109.537	43.402	66.661	76.741	296.341
<b>4. Tip Parseller</b>	49.568	0	28.227	42.571	120.366
<b>Toplam</b>	<b>280.605</b>	<b>124.437</b>	<b>94.887</b>	<b>119.312</b>	<b>619.241</b>

Tablo 43 - Depo Alanı Parsellerinin Gelir Dağılımları

\$	1. Etap	2. Etap	3.Etap	4.Etap	Toplam
<b>1. Tip Parseller</b>	4.050.000	1.619.384	0	0	5.669.384
<b>2. Tip Parseller</b>	911.250	1.824.759	0	0	2.736.009
<b>3. Tip Parseller</b>	5.476.855	2.170.111	3.333.037	3.837.041	14.817.044
<b>4. Tip Parseller</b>	2.726.254	0	1.552.459	2.341.402	6.620.115
<b>Toplam</b>	<b>13.164.359</b>	<b>5.614.254</b>	<b>4.885.496</b>	<b>6.178.444</b>	<b>29.842.553</b>

#### 6.4.2. Kamyon - TIR Giriş ve Parkı Gelirleri

Samsun Lojistik Köyünde, 75.350 m<sup>2</sup> lik kamyon ve TIR parkı planlanmış olup toplamda 380 TIR veya kamyon park edebilecek kapasitededir. Başlangıçta 190 TIR'lık bir talep olacağı ve bu talebin de yıllık lojistik köyün kapasitesine ereceği, 20 yıl içinde yıllık % 5 artacağı

öngörülmüştür. Araç başına 3 \$/gün park ücreti alınacaktır. Buna göre yıllık başlangıç geliri  $190 \text{ tır} * 3 \$ * 312 \text{ gün} = 177.840 \$$ 'dır. Bunun haricinde lojistik köye giren araçların sadece % 50'nin TIR parkında park edeceği varsayımından hareketle başlangıçta lojistik köye günlük 380 TIR'ın giriş-çıkış yapacağı, her TIR'dan da 3 \$ giriş ücreti alınacağı varsayıldığında  $380 \text{ tır} * 3 \$ * 312 \text{ gün} = 355.680 \$$ 'lık bir başlangıç geliri olacak, bu gelir de her yıl % 5 artacaktır.

#### **6.4.3. Konteyner Depolama Alan Geliri**

Lojistik köy içinde demiryolu terminalinin doğu kısmında 18.230 m<sup>2</sup>'lik bir konteyner depolama alanı planlamıştır. Bu alanın ilk 10 yıl aylık 0.25 \$/m<sup>2</sup> sonrasında ise 0.50 \$/m<sup>2</sup> kira geliri olacağı varsayılmıştır. Buna göre ilk 10 yıl yıllık 54.700 \$, sonrasında ise 109.400 \$ gelir sağlayacağı varsayılmıştır.

#### **6.4.4. Nakliye Komisyoncuları ve Forwarder Ofis Gelirleri**

Nakliye komisyoncuları 1.750 m<sup>2</sup> ve forwarder ofisleri 2.000 m<sup>2</sup> olacaktır. Nakliye komisyoncularının 1.000 m<sup>2</sup> olarak başlayıp, her 5 yılda % 25 artacağı varsayılmıştır. Bu ofisler için öngörülen m<sup>2</sup> aylık kira bedeli 10 \$'dır. Buna göre toplamda ilk 5 yıl için yıllık 360.000 \$, sonraki beş yıl için yıllık 390.000 \$, üçüncü beş yıllık dönem için yıllık 420.000 \$, ve sonrasında da yıllık 450.000 \$ kira geliri olacaktır.

#### **6.4.5. Sosyal Tesis Gelirleri**

Gelir getirici sosyal tesislerin listesi ve birim m<sup>2</sup> başına olan kiralar Tablo 44.'de verilmektedir. Sosyal tesislerin tamamı ilk etapta inşa edilerek hizmete gireceğinden bu gelirler zaman içinde sabit kalacaktır.



**Tablo 44 - Gelir Getirici Sosyal Tesisler ve Kira Gelirleri**

<b>Üniteler</b>	<b>Birim (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Aylık Kira (\$/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Toplam Aylık Kira (\$)</b>
Banka Şubeleri	200	10	2.000
Restoran	400	8	3.200
Kafe	200	8	1.600
Pastane	200	10	2.000
Market	200	10	2.000
Telefon Merkezi	100	10	1.000
Büfe	100	10	1.000
Sigorta ofisi	100	10	1.000
Berber	50	10	500
Kargo Ofisleri	200	10	2.000
Kırtasiye	100	10	1.000
Yemek Üretim Tesisi	300	8	2.400
Diğer	150	8	1.200
<b>Toplam</b>	<b>2300</b>		<b>20.900</b>

Bu durumda sosyal tesisler aylık toplam 20.900 \$, yıllık da 250.800 \$ gelir getirme fırsatı yaratabilecektir.

#### **6.4.6. Servis İstasyonu Gelirleri**

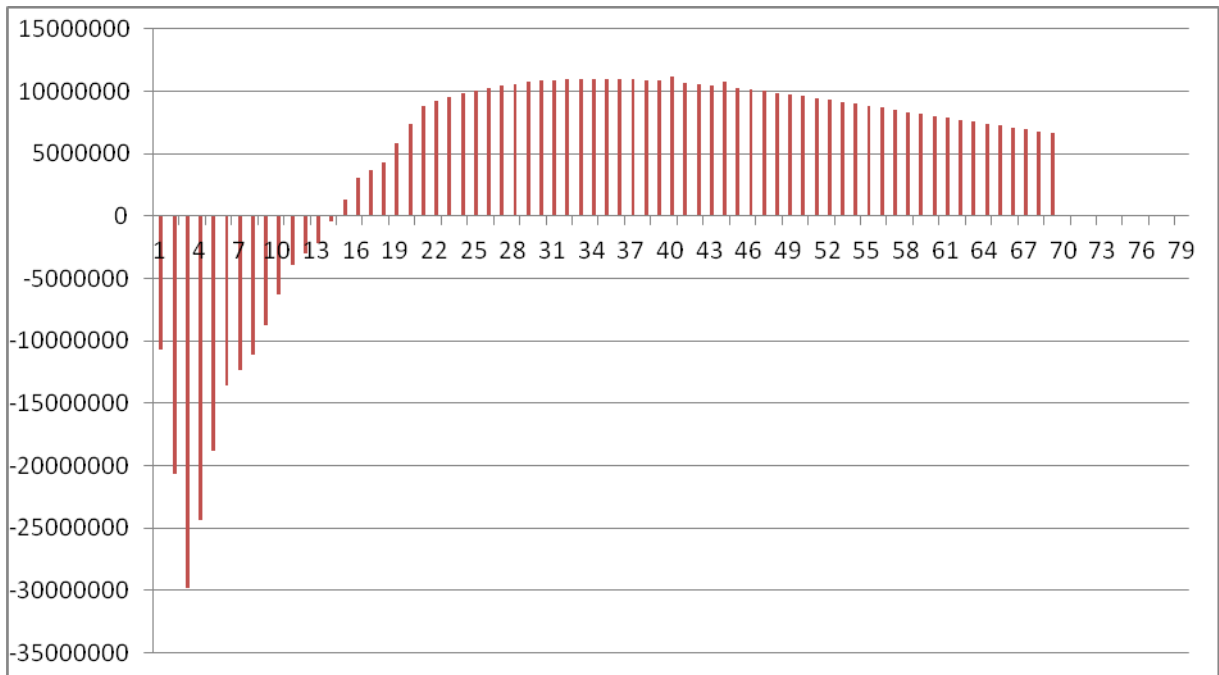
Servis istasyonları, lastikçi, oto elektrikçisi ve yıkama-yağlama istasyonu gibi hizmetleri içerecektir. Başlangıçta 1.000 m<sup>2</sup> olarak başlayacak servis istasyonları her 5 yılda bir % 25 büyüyerek 20 yılda 1.750 m<sup>2</sup>'ye ulaşacağı varsayılmıştır. Servis istasyonu tesisleri m<sup>2</sup> kira bedeli 8 \$ olarak varsayılmıştır. Buna göre yıllık kira getirisi ilk 5 yıl için 96.000 \$ olup, sonraki her beş yılda % 25 artarak 120.000, 144.000, ve 168.000 \$ olacaktır.

#### **6.4.7. Akaryakıt İstasyonu Geliri**

Lojistik köy planında akaryakıt istasyonu 2.500 m<sup>2</sup> olarak planlanmıştır. Aylık m<sup>2</sup> kira bedelinin 5 \$ olacağı varsayılmış, buna göre 150.000 \$ yıllık gelir beklentisi olacağı varsayılmıştır.

## 6.5. Ekonomik Değerlendirme

Önceki bölümlerde, Lojistik Köy projesine ilişkin tüm yatırım masrafları, hafriyat, üst yapı, altyapı, demiryolu ve yol yapım maliyetleri ve tüm gelirler başlıkları altında ayrıntılarıyla aktarılmıştır. Paranın zaman değeri düşünülmeden bakıldığında, Samsun Lojistik Köy Altyapı ve Üstyapı maliyetleri 32.234.700 \$, yıllık bakım ve işletme maliyetleri de toplam maliyetin % 2 si olmak üzere 644.700 \$ olarak hesaplanmıştır. Buna göre lojistik alt ve üst yapısı ilk üç yıl içinde tamamlanacaktır. Lojistik köyün tüm hizmet tesisleri ve ilk etap depolama alanlarının 3. yıldan itibaren hizmete gireceği varsayılmıştır. Alt ve üstyapısı hazırlanmış depolama parselleri sonraki 15-20 yıl içinde etaplar halinde talep gelişimine bağlı olarak yukarıda açıklandığı şekilde hizmete sunulacaktır. Her bir etapta hizmete girecek depolama alanının ekonomik ömrünün 50 yıl olacağı varsayılmış, buna göre ekonomik analiz son etap parsellerin de hizmete girmesinden 50 yıl sonrası olan toplamda 68 yıl üzerinden yapılmıştır. İlk değerlendirme ölçütümüz, indirgenmiş geri ödeme periyodu açısından bakıldığında proje 15. yılında yatırılan parayı geri ödeyecek durumdadır (Şekil 56).



Şekil 56. İndirgenmiş Geri Ödeme Periyodu (İndirgenmiş Kümüle Nakit Akışı-Yıl)

Proje indirgenmiş geri ödeme periyodu dışında 3 ayrı kriter dışında da değerlendirilmiştir:

- Net Bugünkü Değer Analizi: Net bugünkü değer, projenin nakit girişlerinin bugünkü değerinden, nakit çıkışlarının bugünkü değerinin düşülmesiyle hesaplanır. Bir diğer ifadeyle net bugünkü değer; bir projeye ait nakit girişlerinin ve nakit çıkışlarının sermaye maliyeti oranı (%) ile  $t_0$  dönemi esas alınmak suretiyle iskonto edilmesiyle hesaplanır. Eğer sonuç artı değerse proje kabul edilir, eksi değerse proje reddedilir.
- Fayda/Maliyet Analizi: Özellikle kamu projelerinde çok kullanılan bu metod, nakit akışındaki getirilerin bugünkü değerinin, götürülerin bugünkü değerine bölünmesi ile elde edilir. Sonuç olarak ortaya çıkan oran 1'den büyük ise proje kârdadır, değil ise proje zarardadır sonucuna varılır.

Fayda maliyet analizi, net bugünkü değer ile aynı sonuca yönlendirse de, özellikle pek çok alternatif arasından öne çıkanları kolayca görebilmek ve geçmiş projelerle kıyaslamalar yapabilmek açısından oldukça etkili bir analiz yöntemidir.

- İç Karlılık Oranı Analizi: Bir projeye ait nakit girişlerini nakit çıkışlarına eşitleyen iskonto/getiri oranına iç karlılık oranı (İKO) denir. İç karlılık oranı, projenin sermaye maliyeti yüzdesi oranı ile veya yatırımcının kendisinin belirlediği getiri oranı ile karşılaştırılır ve  $İKO > 1$  ise proje kabul edilir. İç karlılık oranı beklenen getiri oranından küçük ise proje ret kararı verilir. Bunun yanı sıra, iç karlılık oranları beklenen getiriden yüksek olan alternatif yatırımlar arasından en yüksek iç karlılık oranına sahip yatırım seçilir. Özellikle ekonomik belirsizlik ve istikrarsızlık ortamlarında tercih edilmesi gereken bir finansal analiz yöntemidir.

İç karlılık oranı yöntemi dışında kalan her iki finansal analiz yöntemi de doğru seçilmiş bir getiri oranını gerektirmektedir. Getiri ve götürülerin Amerikan Doları cinsinden hesaplandığı düşünülürse, ihtiyaç duyulan oranın da bu para birimine uygun olarak seçilmesi önem arz etmektedir. Bu doğrultuda, Amerikan Doları bazlı getiri oranının belirlenmesi için çeşitli incelemeler yapılmış, içinde bulunulan ekonomik belirsizlik ortamında güncel ve anlık getiri oranlarının uzun vadeli bu proje için uygun olmadığına karar verilmiştir. Sonuç olarak Dünya Bankasının LIBOR (Amerikan Doları) üzerine ülke risk faktörlerini de ilave ederek belirlediği borçlanma oranlarının son on yıldaki ortalaması olan % 4,03 rakamı uzun vadeli getiri oranı olarak kabul edilmiştir. Bu rakam her ne kadar, mevcutta Türk Eximbank LIBOR+Ülke Risk Primi olan % 3.55 üzerindeyse de, 2008 dünya ekonomik krizinden önceki daha stabil

değerleri yansıtmaktadır. Öte yandan, de net bugünkü değer ve fayda maliyet analizi Türk Eximbank'ın cari değerleriyle de yapılmıştır. Söz konusu kriterlere göre belirlenmiş analiz Tablo 45.'de verilmektedir.

**Tablo 45. Ekonomik Analiz Özet Tablosu**

LIBOR	4,03%	3,55%
Gelir Bugünkü Değeri	61.174.191 \$	67.343.148 \$
Gider Bugünkü Değeri	42.963.149 \$	44.794.693 \$
Fayda Maliyet Oranı	1,42	1,50
İç Karlılık Oranı	7,62%	

Buna göre, söz konusu periyod içinde proje gelirlerinin bugünkü değeri LIBOR % 4.03 iken 61 milyon dolar, LIBOR % 3.55 iken 67 milyon dolar civarında, proje maliyetleri 43 ve 45 milyon dolardır. Buna göre, fayda maliyet oranı her iki durumda da 1,42-1,50 civarındadır. Veri koşullar ve maliyetler altında proje iç karlılık oranı % 7,62 civarındadır.

Yukarıda sunulan rakamlar, Samsun Lojistik Köy yatırımının kendi yatırım maliyetini karşılar bir yatırım olduğunu göstermektedir. Fayda maliyet oranları da bu durumu teyit eder niteliktedir. Dünya Bankası'nın kullandığı son 10 yıl ortalaması LIBOR'un % 4,03 olduğu ve şu sıralardaki dünya ekonomik daralması göz önünde tutulduğunda, % 7,62 İç Karlılık Oranının makul ve güvenli bir oran olduğunu söylemek mümkündür. Burada dikkat edilmesi gereken husus, bakım, onarım ve işletme giderlerinin, inşaat toplam maliyetinin % 2'sini aşmamasına özen ve dikkat edilmesidir. Bu maliyetler arttığında proje karlılığı olumsuz yönde etkilenebilecektir.

## **6.6 Fayda Maliyet Değerlendirmesi**

Yukarıda da belirtildiği üzere, fayda maliyet analizi, özel sektör proje ekonomik değerlendirme kriteri olmaktan çok, kamu sektörü yatırımlarında kullanılan bir ölçüttür. Basit bir değerlendirmeyle, projeden sağlanacak parasal gelirlerin bugüne indirgenmiş değerinin, yine bugüne indirgenmiş proje harcama değerine bölünmesiyle bulunan bir değerdir. Bu oran ne kadar yüksek ise, proje için yatırılan her bir liranın o kadar yüksek doğrudan bir ekonomik getiri sağlayacağı varsayılır.

Söz konusu fayda maliyet oranı, Samsun Lojistik Köy yatırımı için yukarıdaki tabloda LIBOR faiz oranına bağlı olarak 1,42 ve 1,50 arasında hesaplanmıştır. Bu oranlar, projeye yatırılan her 1 dolarlık yatırımın 1,42 -1,50 dolarlık bir doğrudan gelir üretecek demektir. Yani proje en mütevazı yaklaşımla bile yatırım maliyetlerini karşılar bir proje durumundadır. Projenin uzun dönemli finansal karlılığı, alternatif yatırım araçları açısından değerlendirildiğinde, yatırım maliyetlerinin bir başka alanda değerlendirildiğinde daha karlı getiriler elde edilebileceği iddia edilebilir. Ancak bu yaklaşım, sadece özel sektör finansman karlılığı yaklaşımı olacaktır ki, kamusal proje yatırım değerlendirmelerinde bu yaklaşım kabul gören bir yaklaşım değildir.

Kamusal nitelikteki projeler, proje doğrudan gelirleri gibi ölçülebilen faydalar üretseler bile, asıl ağırlıklarını a) doğrudan ölçülemeyen ekonomik, sosyal ve çevresel faydalardan, ve b) yaratacakları iş potansiyeli nedeniyle yine ölçülemeyen ekonomik çarpan ve dökülme etkilerinden alırlar. Ancak, bu faktörlerin kesin ve doğru olarak ölçülmesi her zaman mümkün olmaması nedeniyle, ekonomik fizibilite çalışmalarında bu türden ikincil faydalar, finansman analizine dahil edilemezler. Ancak, kamu sektörü karar vericileri, bu ikincil faydaların boyutlarını sezgisel olarak değerlendirebilecek konumda olup, kararlarını bu doğrultuda oluşturmalıdır. O nedenle, her ne kadar bu ikincil faydalar, bu çalışmanın önceki kısımlarında değişik bağlamlarda dile getirilmiş olsa da Samsun Lojistik Köyünün, genelde Samsun İl'ine, özelde de Samsun Lojistik sektörüne yapacağı ikincil faydaları bu başlık altında bir kez dile getirilmelidir.

Bu yatırımın ilk fark edilecek ekonomik etkisi, kentte yaracağı ilave istihdam olacak. Dünyadaki benzer örneklerde, bu büyüklükteki bir lojistik köyün 1.000-1.500 kişiye iş olanağı yarattığı bilinmektedir. Bu ilave istihdamın yaratacağı harcamanın çarpan etkisiyle toplamda Samsun'da 4.000-5.000 kişilik bir toplam istihdamı, yaklaşık 20.000 kişinin geçimi sağlanacaktır. Ayrıca, bu ihtisas bölgesinin gerektirdiği özel ve tamamlayıcı hizmet ihtiyacı yukarıda sayılan istihdama ilave olarak tahmin edilmesi zor olan ilave istihdamlar sağlayacaktır. İstidam boyutu, ekonomik faydalarının ötesinde anlamlı sosyal faydaları içerecektir.

Lojistik köyün Samsun'a sağlayacağı bir diğer fayda çevresel faydalardır. Kent içine değişik yerlere dağılmış olan lojistik aktiviteler, ağırlıklı olarak tek noktaya toplanmış olacaktır. Buna göre, kent için dağılan ağır araç trafiği ve onun egzoz emisyonları, yarattıkları trafik

sıkışıkları, neden oldukları araç ve aktivite gürültüleri kent merkezinde uzaklaşacaktır. Doğal olarak bu aktivitelerin neden olduğu çevresel olumsuzluklar, kentli yaşattıkları (başta sıkışıklıktan dolayı olan zaman) kayıpları da ortadan kalkacaktır.

Konsolide edilmiş lojistik aktiviteler, Samsun'daki lojistik sektöründe ve onun da ötesinde Samsun ve Türkiye sanayisinde önemli maliyet azaltılmasına olanak verecektir. Sonuçta daha rekabet edebilir bir sektör, sanayi ve artan sektörel yatırımlar, bu projeden beklenecek uzun dönemli ana faydalardır.

O nedenle, Samsun Lojistik Köy yatırımının fayda maliyet analizi, her kamusal nitelikteki proje gibi, yukarıda verilen proje finansal getiri ve yatırım maliyeti oranının ötesinde (ki o oranlar bile proje karlılığını garanti etmektedir) yukarıda belirtilen ikincil ve ölçülemeyen faydalar göz önüne alınarak değerlendirilmesi gereklidir.

## 6.7. Duyarlılık Analizi

Proje duyarlılık analizleri, proje faktörlerinde olması umulan ya da muhtemel değişikliklerin, proje karlılığını nasıl etkileyeceğini görmek üzere yapılan analizlerdir. Bir anlamda senaryo testleridir. Bu analizler, tüm diğer faktörlerin değişmeden bir ya da birden çok faktörün belirli değişimlere uğradığında sonucun nasıl değiştiğini test etmek amacıyla yapılır. Burada da, proje giderleri görece iyi tahmin edilebilir olduğundan, proje gelirlerinin en muhtemel tahmine göre % değişimler gösterdiğinde proje karlılığının nasıl değiştiği sınıanmıştır. Bu hesaplar yapılırken, faiz oranı Dünya Bankası'nın son 10 yıllık LIBOR ortalaması olan % 4,03 uzun dönemde daha dengeli bir oran olduğu düşünülerek kabul edilmiştir. Bu analizin sonuçları Tablo 45.'de verilmektedir.

**Tablo 46. Gelir Duyarlılık Analiz Tablosu**

<b>Gelir Değişim Oranı</b>	<b>%-10</b>	<b>%-5</b>	<b>%0</b>	<b>%5</b>	<b>%10</b>	<b>%15</b>	<b>%20</b>
<b>Gelir Bugünkü Değeri</b>	\$55.056.773	\$58.115.482	\$61.174.192	\$64.232.901	\$67.291.611	\$70.350.321	\$73.409.030
<b>Gider Bugünkü Değeri</b>	\$42.963.149	\$42.963.149	\$42.963.149	\$42.963.149	\$42.963.149	\$42.963.149	\$42.963.149
<b>Fayda Maliyet Oranı</b>	1,28	1,35	1,42	1,50	1,57	1,64	1,71
<b>İç Karlılık Oranı</b>	6,45%	7,03%	7,62%	8,20%	8,77%	9,34%	9,91%

Buna göre, gelirin en muhtemel varsayımında, proje gelirlerinin bugünkü değeri yaklaşık 61 milyon \$, fayda maliyet oranı 1,42, proje iç karlılık oranı ise 7,62 dir ve bu rakamların gayet makul rakamlar olduğu yukarıda belirtilmiştir. Duyarlılık analizimizde, proje gelirlerinin bir ekonomik kriz ya da yönetim zaafı nedeniyle % 10 azaldığı ve talebin artmasıyla % 20 artacağı menziline % 5 lik değişimler gösterdiğinde, proje gelirlerinin, fayda maliyet oranının ve iç karlılık oranlarının nasıl değişebileceği hesaplanmıştır (Tablo 46.)

Proje gelirleri % 10 azaldığında, gelirlerin bugünkü değeri 55 milyon \$, fayda maliyet oranının 1,28 e, iç karlılık oranının da % 6,45'e düştüğü görülmüştür. En iyi senaryomuz olan % 20 gelir artış durumunda ise proje gelirlerinin bugünkü değeri yaklaşık 73,5 milyon \$, fayda maliyet oranının 1,71'e ve iç karlılık oranının da % 10 civarında olabileceği hesaplanmıştır. Yaptığımız bu analiz, geçmiş deneyimlerimizin ışığında, projenin gelir durumu değişikliklerine çok köklü bir duyarlılığa sahip olmadığı ve stabil denilebilecek bir yatırım olduğunu göstermektedir. Şüphesiz ki bu stabilitenin projenin kamuya ait bir arazi üzerinde yapılıyor olmasından kaynaklandığı açıktır.

Gelir değişim senaryolarından hangisinin daha makul olabileceğine yönelik bir değerlendirme yapmak bu noktada faydalı olacaktır. Lojistik köyde sağlanacak arazi ve tesislerin kira ve satış bedelleri, bu konuda henüz herhangi bir piyasa oluşmadan, yerel emlakçılardan benzer kullanımlara ait kira ve satış bedelleri üzeri soruşturularak saptanmıştır. Lojistik köy, en azından ilk etabı hizmete girip, gerçekleşme sağlandığında beklenen gelirler, artan talebe bağlı olarak artacaktır. O nedenle, gelecek senaryosunda, gelir artışının bugünkü tahmin edilen fiyatların % 10-15 üzerinde olabileceğini varsaymak makul bir yaklaşım olacaktır.

## 7. SONUÇ

Bu çalışma resmi adıyla Samsun İhtisas Lojistik Organize Sanayi Bölgesi Fizibilite Çalışması Projesi kapsamında tamamlanmış olup dört ana bölümden oluşmuştur:

- (i) Mevcut Durum;
- (ii) Kısa ve Uzun Dönemli Beklentiler
- (iii) Lojistik Köy Planlaması ve Planlama Raporu; ve
- (iv) Ekonomik Değerlendirme ve Fizibilite.

Bu çalışmanın temel motivasyonu, Türkiye'nin küreselleşme sonucu artan Dünya Ticareti içinde yeniden konumlandırılması çabasıdır.

Küreselleşme, dünya ticaret ve üretim yönetimini kökten değiştirmektedir. Daha önce daha kısa mesafelerde taşıma ve yüksek stoklarla yönetilen ticaret ve üretim, bugün çok daha uzun mesafelerde taşıma ve mümkün olan en düşük stokla sürdürülmeye çalışılmaktadır. Bu durum, lojistiğin bir nakliye hizmeti olmaktan çıkarak, üretim ve dağıtım faaliyetlerinin toplam yönetim hizmeti olarak ele alınmasını gündeme getirmiştir. Bir diğer deyişle, rekabetin ana unsuru teknoloji ve üretim ölçeği olmaktan çıkmış, lojistik maliyetleri en alt düzeyde sağlamak olmuştur. Nitekim bugün, gelişmekte olan ülkelerde lojistik aktivitelerin toplam ulusal gelir içindeki payı % 20'ler civarındayken, bu oran gelişmiş ve üst rekabet gücüne sahip ülkelerde rahatlıkla % 10'ların altına rahatlıkla çekilebilmiştir.

Bunu gerçekleştirmenin bir ayağı, lojistik aktivitelerde yüksek teknoloji ve bilişim araçlarının kullanılması, diğer ayağı da ulaştırma ve lojistik altyapısını kamusal yatırımlarla güçlendirmekten geçmektedir. Büyüyen ölçekler taşımayı deniz yoluna ve demiryoluna yönlendirmiştir. O nedenle, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde limanlar ve demiryolu yük terminalleri gibi lojistik altyapının güçlendirilmesi çabasına girilmiştir. Bu altyapının en önemli bileşenleri de kara ve havayolunun ötesinde demiryolu ve denizyolu taşımasını birleştirecek, intermodal ve multimodal taşımayı gündeme getirecek şekilde limanlar, demiryolları ve bunların kesişim noktalarında kurulacak olan lojistik köylerdir.



Kendi içinde ticaret bloku kurmuş ve yüksek oranda uluslararası ticaret yapan gelişmiş ülkeler, lojistik köylerini bir network oluşturacak ve fonksiyon paylaşacak şekilde 1980 yıllardan başlayarak kurma çalışmasına girmişlerdir. Bu altyapının en başarılı şekilde tamamlandığı ülkelerin başında Almanya, İtalya, İspanya, Baltık Ülkeleri, Hollanda gibi Avrupa ülkeleridir. Yine başarılı lojistik köyler, Amerika Birleşik Devletleri'nde, Ortadoğu ve Uzakdoğu ülkelerinde de mevcuttur. Bu lojistik köyler, 400 hektar büyüklükten 50 hektara kadar değişen büyüklüklerde olabilmektedir. İdeal koşullarda, hava, kara, demir ve deniz yolunun kesişiminde olması gereken lojistik köyler, kıta ortalarında, denizyolu bağlantısı olmadan da inşa edilebilmektedir. Ancak, her koşulda demiryolu bağlantısı bir zorunluluktur. Bu lojistik köylere ait vaziyet planı, işletme modelleri ve fonksiyonlarına ait bilgiler çalışmada yer almaktadır.

Avrupa Birliği süreci ve Türkiye'nin AB'nin TRECECA gibi önemli ticaret koridorları içinde yer alması, ülkemizi de lojistik altyapısını güçlendirme çabaları içine sokmuştur. Bunun en önemli göstergelerinden birisi, Mersin ve Çandarlı Limanlarının, AB liman networku içine alınması olmuştur. Bu bağlamda, ülkemizdeki ilk lojistik köy denemesi il bütününde yapılan bir lojistik master planı sonrasında Mersin'de başlamıştır. Onu takiben, ülkenin Kuzey-Güney Ticaret Koridorunun Karadeniz çıkışını oluşturan Samsun izlemiş, il lojistik master planını hazırlatarak ilin temel lojistik stratejilerini ve alternatif lojistik köy alanlarını belirlemiştir. Bu çalışmanın akabinde, mülkiyeti kamuda bulunan Tekkeköy'deki 100 hektarlık alan, lojistik köy alanı olarak seçilmiş, bu çalışma kapsamında, talep durumu, vaziyet planı, maliyet analizi ve ekonomik fizibilitesi tamamlanmıştır.

100 hektarlık bir alanda 4 etap halinde işletmeye sokulacak lojistik köyün toplam inşaat maliyeti 32 milyon \$ civarında hesaplanmıştır. Yıllık % 2'lik işletme ve bakım giderleri sonucu toplam harcamaların bugünkü değeri 42 milyon \$ civarında olacaktır. Öte yandan proje gelirlerinin bugünkü değeri ise 61 milyon \$ civarındadır. Projenin fayda-maliyet oranı buna göre 1,42, geri ödeme süresi ise 15 yıl civarındadır. Projenin iç karlılık oranı % 7,62'dir. Bu rakamlar uyarınca proje maliyetlerini, bir kamusal yatırım olarak, gayet makul bir süre içinde ödeyecektir. Ayrıca, yapılan duyarlılık analizi, projenin gelir varyanslarına karşı görece listabil bir konumda olacağını göstermiştir. Lojistik köyün kuruluşundan sonra başlangıçtaki

varsayılan satış ve kira gelirlerinin artacağı düşüldüğünde proje karlılığının güçleneceği öngörülmektedir.

Bu aşamadan sonra uygulama aşamasına süratle geçilmesi gerekmektedir. Lojistik köy alanı mevcut planlarda hipodrom alanı olarak görünmektedir. İlke etapta, bu çalışma kapsamında önerilen lojistik köy vaziyet planı, imar planı tadilatı şekline getirilerek planlara işlenmeli sonrasında da, müteşebbis heyet oluşturularak, arsa tahsisini gerçekleştirmeli, ve merkezi hükümet nezdinde girişimlere başlanmalıdır. Lojistik köyün inşaatının organizasyonu, pazarlama ve promosyonu ise üzerinde durulması gereken bir diğer konudur.