



IĞDIR OSB'YE RMS-A DOĞALGAZ BASINÇ İSTASYONU KURULUMUNA YÖNELİK FİZİBİLİTE HAZIRLAMA PROJESİ





IĞDIR OSB'YE RMS-A DOĞALGAZ BASINÇ İSTASYONU KURULUMUNA YÖNELİK FİZİBİLİTE HAZIRLAMA PROJESİ

Bu Proje T.C. Serhat Kalkınma Ajansı'nın desteklediği 2019 Yılı Fizibilite Desteği Programı kapsamında hazırlanmıştır. İçerik ile ilgili tek sorumluluk Iğdır Organize Sanayi Bölgesi Müteşebbis Heyeti'ne aittir ve Serhat Kalkınma Ajansı ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın görüşlerini içermez.



Fizibilite Raporu

İÇİNDEKİLER

TANIM VE KISALTMALAR	6
PROJE ÖZETİ	7
1. PROJENİN TANIMI VE KAPSAMI	14
1.1. Projenin Politika Dokümanlarına Uygunluğu	14
1.2. Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat	15
1.2.1. Iğdır Organize Sanayi Bölgesi	15
1.2.2. Iğdır Ticaret ve Sanayi Odası	16
1.3. Projenin Kurumun Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projeleri İle İlişkisi	17
1.4. Projenin Diğer Kurumların Projeleri İle İlişkisi	17
1.4.1. Proje İle Eşzamanlı Götürülmesi Gereken Diğer Kurumların Projeleri	17
1.4.2. Projede Başka Kurumların Projeleri ile Fiziki Çakışma Oluşmamasına Yönelik Tedbirler	17
1.5. Proje ile İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt Araştırma ve Diğer Çalışmalar	17
1.6. Proje İhtiyacı/Talebi	18
1.7. Proje Alternatifleri	20
1.7.1. Projesiz Durum	20
1.7.2. Bakım Onarım veya Tevsii Yatırımı	20
1.7.3. En İyi İkinci Alternatif	20
1.7.4. En İyi Alternatif	20
1.8. Teknoloji ve Tasarım	20
2. YER SEÇİMİ VE ARAZİ MALİYETİ	22
2.1. Fiziksel ve Coğrafi Özellikler	22
2.1.1. İklim	23
2.1.2. Bitki Örtüsü	23
2.1.3. Su Kaynakları	23
2.1.4. Toprak ve Arazi Yapısı İle İlgili Bilgiler	25
2.1.5. Diğer Doğal Kaynaklar	25
2.2. Ekonomik ve Fiziksel Altyapı	26
2.2.1. Iğdır İli Sanayi Durumu	26
2.2.2. Tarım ve Hayvancılık	26
2.2.3. Madencilik	27
2.2.4. Turizm	28
2.2.5. Ulaşım	30
2.2.6. Sermaye Piyasası İşlemleri	31
2.3. Sosyal Altyapı ve Sosyal Etkiler	31
2.4. Çevresel Etkiler	33
2.5. Alternatifler, Yer Seçimi ve Arazi Maliyeti (Kamulaştırma Bedeli De Dâhil)	33
3. TALEP TAHMİNİ VE KAPASİTE SEÇİMİ	33
3.1. Varsayımlar	33
3.2. Talep Tahmin Yöntemi	33
3.3. Talep Analizi	34
3.4. Talep Tahmin Sonuçları	35
3.5. Kapasite Seçimi	35

4.	YATIRIM TUTARI	36
4.1.	Sabit Sermaye Yatırım Tutarı	36
4.2.	Arazi Bedeli/Kamulaştırma Bedeli	36
4.3.	İşletme Sermayesi	37
4.4.	Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı	38
5.	PROJENİN FİNANSMANI VE FİNANSAL ANALİZ	39
5.1.	Finansman Öngörüsü	39
5.2.	Finansman İhtiyacı ve Kaynakları	39
5.3.	Finansman Koşulları ve Sermaye Maliyeti	41
5.4.	Finansman Tablosu ve Finansal Oranlar Analizi	41
6.	TİCARİ ANALİZ	43
6.1.	Ticari Analiz ile İlgili Temel Varsayımlar (İskonto Oranı, Ekonomik Ömür, Hurda Değer, Yenileme Yatırımları, Enflasyon Artış Oranı vb.)	43
6.2.	Ticari Faydalar ve Maliyetler	44
6.3.	Ticari Nakit Akış Tablosu	45
6.4.	Ticari Fayda Maliyet Analizi (NBD, İKO, GÖS, Fayda Maliyet Oranı)	46
7.	EKONOMİK ANALİZ	49
7.1.	Ekonomik Analiz İle İlgili Temel Varsayımlar	49
7.2.	Ekonomik Faydalar ve Maliyetler	50
7.3.	Ekonomik Fayda Maliyet Analizi (Ekonomik NBD, Ekonomik İKO)	51
7.4.	Maliyet Etkinlik Analizi	51
7.5.	Diğer Ekonomik Analiz Ölçütleri	51
8.	RİSK ANALİZİ	52
8.1.	Duyarlılık Analizi	52
8.2.	Proje İle İlgili Riskler ve Etkiler	52
8.3.	Temel Risklerle İlgili Risk Azaltma Tedbirleri	53
9.	ÇEVRESEL ANALİZ	54
9.1.	Çevresel Etkilerin Ön Değerlendirmesi	54
9.2.	Çevresel Riskler ve Azaltma Tedbirleri	54
10.	SOSYAL ANALİZ	55
10.1.	Projenin Sosyal Etkileri	55
10.2.	Projenin Toplumsal Gruplara Etkisi	55
10.3.	Bölgesel Düzeydeki Etkisi	56
11.	PROJE YÖNETİMİ ve UYGULAMA PROGRAMI	57
11.1.	Proje Yürütücüsü Kuruluş ve Teknik Kapasitesi	57
11.2.	Proje Organizasyonu ve Yönetim	57
11.3.	Proje Uygulama Planı ve Projede Kritik Aşamalar	58
12.	SONUÇ.....	59
12.1.	Projenin Ticari ve Ekonomik Yapılabilirliği İle İlgili Sonuçlar	59
12.2.	Projenin Sürdürülebilirliği	59
12.3.	Projeye İlişkin Temel Riskler	59
13.	EKLER	60

TANIM VE KISALTMALAR PROJE ÖZETİ

OSB: Organize Sanayi Bölgesi

KSS: Küçük Sanayi Sitesi

SERKA: Serhat Kalkınma Ajansı

IOSB: Iğdır Organize Sanayi Bölgesi

Ajans: Serhat Kalkınma Ajansı

İKO: İç Karlılık Oranı

NBD: Net Bugünkü Değer

PE: Polietilen

RMS – A: Regulation and Metering Station (A), Doğal gaz ana iletim hatlarında 75 bar giriş basıncını 25-19 Bar basınç düzeyine indiren, istasyonlara A tipi basınç düşürme istasyonu denilmektedir.

RMS – B: 25 Bar'dan küçük olan giriş basıncını 4 bar basınca düşüren istasyonlara B tipi basınç düşürme ve ölçüm istasyonu denilmektedir.

RMS – C: 4 Bar'dan küçük olan giriş basıncını 1 bar-21 mbar basınca düşüren istasyonlara C tipi basınç düşürme ve ölçüm istasyonu denilmektedir.

PROJE ÖZETİ

a. Proje Kimlik Kartı

i. Temel Proje Verileri

Proje Adı/ (varsa) Yatırım Programı Proje No	İğdır OSB'ye RMS-A Doğalgaz Basınç İstasyonu Kurulumuna Yönelik Fizibilite Hazırlama Projesi
Sektör/Alt Sektör	Enerji/Doğalgaz Altyapısının Oluşturulması
Proje Sahibi Kuruluş	İğdır Organize Sanayi Bölgesi Müteşebbis Heyeti
Uygulama Yeri	İğdır Organize Sanayi Bölgesi
Uygulayıcı Birim	İğdır Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü
Maliyet ve Temel Kalemler	5.097.077,49 TL
Doğalgaz Altyapısı İş (RMS-A, RMS-B, çelik boru ve malzeme, polietilen boru, servis hatları, kaplama, işçilik ve katodik korumadan oluşturmaktadır.	
Planlanan Çıktılar	Doğalgaz altyapısı için teknik projeler hazırlandı. Teknik projelere göre yapılacak kazı ve dolgu miktarları belirlendi.

- İğdır OSB Doğalgaz altyapısı için RMS-A ve RMS-B istasyonları yeri belirlendi.
- Ana istasyon yerlerine göre sistemin teknik projesi hazırlandı.
- Projede kullanılacak çelik boru, polietilen boru, vana, bağlantı aparatları, barometreler gibi ihtiyaç duyulan malzeme ve ekipman listesi belirlendi.
- Basınç düşürme istasyonları(RMS-A ve RMS-B) yapılacak istasyonların kapasitesi ve teknik özellikleri belirlendi.
- Basınç düşürme istasyonu için teknik/statik/mekanik projeler hazırlandı.
- İğdır Organize Sanayi Bölgesinin doğalgaz altyapısına kavuşturulması için gerekli olan yatırım miktarı belirlendi.
- İğdır Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren firmaların saatlik doğalgaz tüketim talepleri belirlendi.
- İğdır Organize Sanayi Bölgesinin uzun vadeli(10 yıl) doğalgaz tüketim talebi ve ilave RMS-B ihtiyacı belirlendi.
- Uygulama süresince Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Serhat Kalkınma Ajansı'nın projeye olan katkılarına yönelik görünürlük çalışmaları yapıldı.

Genel Takvim ve Başlama - Bitiş Tarihi

Proje Süresi: 12 Ay - 15.12.2019 – 14.12.2020

■ ii. Amaç ve Gerekçe (Azami 50 Kelime)

Doğu Anadolu Bölgesinde OSB sınırına kadar doğalgaz hattı çekilen ilk illerden olan Iğdır'da yatırım ortamının iyileştirilmesi amacıyla Iğdır Organize Sanayi Bölgesinin doğalgaz altyapısına kavuşturularak teknik ve fiziki altyapısının geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Iğdır OSB'de faaliyet gösteren/gösterecek işletmelere enerji kaynağı olarak doğalgaz imkânı sunarak rekabetçiliklerini artırmak, OSB'nin yatırımcılar açısından cazibesinin artırmak ve bölgeye yeni ve nitelikli yatırımcı çekmek projenin amacıdır.

■ iii. Yapılan İş Tanımı (Azami 50 Kelime)

Iğdır Organize Sanayi Bölgesi'nde doğalgaz altyapısının oluşturulmasına yönelik ihtiyaçların belirlenmesi amacıyla fizibilite çalışmasının yapılmasıdır. Yapılacak çalışma ile OSB'de faaliyet gösteren veya gösterecek firmaların doğalgaz tüketim talebi ve finansman kaynaklarının belirlenmesi, teknik analizlerin yapılması, altyapı unsurlarının inşa edilmesi, devreye alınması ve hizmet verebilecek düzeye getirilmesine kadarki süreç ve ihtiyaçların belirlenmesini içeren fizibilite çalışmasını kapsamaktadır.

■ iv. Uzun ve Kısa Dönemli Amaçlarla İlişki (Kalkınma Planı, Ulusal Strateji Belgeleri, Stratejik Plan vb.)

TRA2 Bölgesi 2014-2023 Bölge Planının Bölge 3.2 Sanayi Sektörü başlığı altında bölgenin sanayi durumuyla ilgili yapılan değerlendirmelerde illerinin sanayi altyapısını oluşturan OSB ve KSS'lerin hepsinde büyük sorunlar bulunduğu belirtilmiştir. OSB ve KSS'lerde doğalgaz altyapısının bulunmaması bu başlıkta altında belirlenen 9 sorundan bir tanesidir. Ayrıca Proje TRA2 Bölgesi 2014 – 2023 Bölge Planında rekabet edebilirlik gelişme ekseninde Tedbir 4.3.2: Organize sanayi bölgelerinin ve küçük sanayi sitelerinin fiziksel altyapıları iyileştirilecek ve etkin kullanımı sağlanacaktır denilmektedir. Bu tedbir altında bölgede yaşanan doğalgaz altyapısındaki yetersizlikler dolayısıyla firmaların özellikle kış aylarında üretimde sorunlar yaşadığı ifade edilmiştir.

Yine Bölge Planının 6.2.3 örnek projeler başlığı altında Ağrı, Ardahan ve Iğdır şehir merkezlerine doğalgaz hattı çekilmesi projesinin beklenen sonuçlar kısmında OSB'lere doğalgaz hattı çekilmesi ile yatırımlar daha cazip hale geldi denmektedir.

Bölge Planının yanı sıra 18.09.2019 tarihinde yayımlanan 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi Raporunda da bu projenin katkı sağlayacağı önemli stratejilere değinilmiştir. Özellikle Sanayinin İki Kaldırıcı: Enerji ve Lojistik başlığı altında sanayinin gelişmesinin önündeki sorunlar dile getirilmiştir. Burada Sanayinin büyümesi ve küresel rekabet ile birlikte enerji ve enerji verimliliği ihtiyacı artmaya devam edecektir. Enerji maliyetlerinin azaltılması ve arz güvenliğinin sağlanması Milli Teknoloji Hamlesi için kritik önem taşımaktadır denmektedir. Buna yönelik olarak Öncelikli sektörlerin yoğunlaştığı OSB'lere doğal gaz altyapısı ulaştırılacak, enerjinin güvenli tedariki için iletim yatırımları yapılacak, çeşitli destek mekanizmaları ile enerjiye erişim kolaylaştırılacaktır tedbiri belirlenmiştir.

Yeni onaylanan ve üst ölçekli temel araç olan 11. Kalkınma Planı'nın 2.2.1.1.5. Lojistik ve Enerji Altyapısı başlığı altında; 342.Öncelikli sektörlerin yoğunlaştığı ve belirli kriterleri sağlayan OSB'lere doğalgaz altyapısı ulaştırılacak, enerjinin güvenli tedariki için iletim yatırımları yapılacak, çeşitli destek mekanizmaları ile enerjiye erişim kolaylaştırılacaktır. 342.1. Teknik ve ekonomik olarak mevzuat kriterlerini sağlayan OSB'lerin doğal gaz erişimi sağlanacaktır denmektedir. Dolayısıyla Iğdır Organize Sanayi Bölgesinin doğalgaz altyapısına kavuşmasını amaçlayan proje, yeni onaylanan 11. Kalkınma Planındaki önemli amaçların gerçekleştirilmesine doğrudan katkı sağlamaktadır.

Sonuç olarak hem üst ölçekli plan ve strateji raporlarında hem de TRA2 Bölgesi 2014 -2023 Bölge Planında OSB'lerin doğalgaz altyapısına kavuşturulmasına yönelik proje ve çalışmaların öncelikli olarak destekleneceği özellikle belirtilmektedir.

v. Finansman Kaynağı ve Planı

Yatırımın 3.000.000 TL'si Serhat Kalkınma Ajansı hibe desteği kalan 2.097.077,49 TL'lik kısmın ise proje sahibi İğdır Organize Sanayi Bölgesi Müteşebbis Heyet Başkanlığı öz kaynakları ile finanse edilmesi planlanmaktadır. Doğalgaz altyapısının oluşturulması projesinde yatırım döneminde herhangi bir personel istihdam edilmeyecektir. Ayrıca İğdır OSB'de doğalgaz dağıtım hizmeti EPDK'nın yetkilendireceği lisanslı dağıtım şirketi tarafından verileceğinden yatırım listesinde işletme sermayesi bölümünde gider öngörülmemiştir.

Yatırımın Konusu	Yatırım Tutarı	Hibeye Esas Yatırım Tutarı (TL)	Talep Edilen Hibe Tutarı (TL)	Özkaynak Tutarı	Hibeye Esas Oran (%)	Öz Kaynak Oran (%)
Doğalgaz Sabit Yatırımı	4.854.359,51	4.854.359,51	3.000.000,00	1.854.359,51	61,8	38,2
Öngörülmeleyen Maliyetler	242.717,98	-	-	243.319,23	-	100
*İşletme Sermayesi Değişimi	-	-	-	-	-	-
TOPLAM	5.097.077,49	4.854.359,51	3.000.000,00	2.097.077,49	58,9	41,1

* İğdır Organize Sanayi Bölgesinde gaz dağıtım hizmetini bölgede yetkilendirilmiş ve teknik bilgi ve altyapıya sahip olan yetkili dağıtım firması tarafından verilmesi öngörüldüğünden yatırım dönemi boyunca herhangi bir personel istihdam edilmeyeceğinden işletme sermayesi yatırımın finansman kaynağı toplamına dahil edilmemiş olup fizibilite kapsamında yatırımın finansman kaynakları bölümünde işletmenin faaliyete geçirmesiyle birlikte (1. Yıl itibariyle) gelir ve gider kalemleri kısmında detaylıca yer verilmiştir.

vi. Proje Analiz Sonuçları (Alternatiflerin karşılaştırılması)

	Projesiz Durum	Bakım Onarım/ Tevsii	Seçilen İkinci Alternatif	Seçilen Alternatif
Yatırım Tutarı				5.097.077,49
Net Bugünkü Değer (Ticari/Ekonomik)				28.177.184,57
İç Karlılık Oranı (Ticari/Ekonomik)	Uygun Değildir.	Uygun Değildir.	Tek alternatif bulunmaktadır. Alternatif	47%
Geri Ödeme Süresi (Ticari/Ekonomik)				2,52
Fayda/Maliyet Oranı (Ticari)				1,16
Fayda/Maliyet Oranı (Ekonomik)	-	-	-	
Parasallaştırılmayan Önemli Fayda ve Maliyetler				<ul style="list-style-type: none"> Hava kalitesinin artmasıyla çevreye sağlanan olumlu etki Doğalgazın sürekli olarak sistemde var olması ve LNG, LPG gibi depolama ihtiyacının olmaması Diğer alternatif enerji kaynaklarına göre daha güvenli olması
Rakamsallaştırılmayan Önemli Hususlar				<ul style="list-style-type: none"> İlin ve bölgenin sosyo - ekonomik anlamda gelişmesine katkı sağlaması Dezavantajlı gruplara yönelik istihdam olanaklarını çeşitlendirmesi ve artırması OSB'nin cazibesinin artırması

■ vii. Etüt Bilgileri

Etüdü Hazırlayan Birim ve Etüdün Hazırlanış Tarihi	: 18.10.2019
Etüt Hakkında Yetkili Kişi	: Hakan ARAS
İletişim Bilgileri:	
E-mail	: arashakan76@gmail.com
Cep Tel	: 0 (506).251.76.86

■ b. Projenin Gerekeçesi

Iğdır Organize Sanayi Bölgesi 105 adet sanayi parselinden oluşmaktadır. Bu parsellerin 40 adedi yatırımcılara tahsis edilmiş durumdadır. Tahsis edilen parsellerin 21 adedi üretim, 15 adedi inşaat ve 4 adedi âtil olup 65 adet parsel ise henüz tahsis edilmemiştir. Burada bulunan işletmelerde istihdam edilen toplam çalışan sayısı ise 358 kişidir (Iğdır OSB Müdürlüğü, 2019).

Genel anlamda OSB'deki üretim düzeyi düşük olmakla birlikte bölgeye sağlanan teşvikler kapsamında yapılacak yeni yatırımlarla bölgenin cazibesinin artması beklenmektedir. OSB'de doğalgaz altyapısı mevcut olmadığından hem mevcut hem de yeni yatırımcılar açısından sorun yaratmaktadır. Iğdır OSB'ye daha nitelikli ve fazla yatırım çekebilmek için öncelikli bölgenin üretim altyapısının güçlendirilmesi gerekmektedir. Bölge için sağladığı istihdam ve yarattığı katma değer ile Iğdır sanayisinin kalbi niteliği taşıyan Iğdır OSB'nin doğalgaz altyapısının oluşturulmasına yönelik faaliyetlere hem OSB Müdürlüğü hem de Serhat Kalkınma Ajansı yıllık çalışma plan ve programlarında yer verilmiştir.

Üretim süreçlerinde işletmelerin duyduğu temel girdilerden biri olan enerjinin sürekli ve ucuz bir şekilde arzı önemlidir. Bunun için OSB'de faaliyet gösteren işletmelerden doğalgaz altyapısının oluşturulmasına yönelik sürekli talepler gelmektedir. Bu proje işletmeler/yatırımcılardan gelen talepler doğrultusunda hazırlanmıştır. Bu proje ile Iğdır OSB'nin teknik/fiziki altyapısını geliştirmek ve yatırımcılar için cazibesini artırmak amacıyla bölgenin doğalgaz altyapısına kavuşturulmasıyla çevreye pozitif katkı sağlamanın yanı sıra enerji girdi maliyetlerinin düşürülmesi, yatırım ortamının iyileştirilmesi, ucuz ve temiz enerji arzının sağlanması ile burada bulunan firmaların rekabetçiliğinin artırılması hedeflenmektedir.

Iğdır'da 2015 yılında doğalgaz dağıtım hizmeti verilmeye başlanmış ancak Iğdır OSB öz kaynaklarıyla doğalgaz dağıtım alt yapısı kuramadığından alternatif fonlardan kredi sağlanması için bu fizibilite raporunu hazırlatmıştır. OSB'nin doğalgaza kavuşmasıyla beraber burada faal olan 21 işletme ile inşaat aşmasındaki 15 firma ve idari bina ivedilikle doğalgaz kullanımına başlayacaktır. Bu firmaların büyük bir kısmı doğalgazı hem üretim sürecinde hem de ısınmada enerji kaynağı olarak kullanacaktır. Mevcutta atıl durumda olan 4 adet firma, tahsis edilmeyi bekleyen 65 parsel ile faaliyete geçecek yeni firmalarla birlikte doğalgaza olan talebin hızla artması bu projenin hayata geçirilmesini zorunlu kılmaktadır. Gelineen noktada bir tercihten ziyade zorunluluk haline gelen bu projenin hayata geçirilmesi gerek Iğdır OSB gerekse de Iğdır sanayisi ve ekonomisi açısından hayati önem taşımaktadır.

■ i. Projenin Hedef Kitlesi

Projenin hedef kitlesi, Iğdır Organize Sanayi Bölgesinde yatırım yapan ve yapma potansiyeli olan tüm yatırımcı/girişimcilerdir. Iğdır OSB'de faaliyette olan işletmeler ağırlıklı olarak gıda, inşaat, plastik, temizlik ürünleri imalatı sektöründe faaliyet göstermektedir. Ayrıca Iğdır Organize Sanayi Bölgesinde doğalgaz altyapısı bulunmaması nedeniyle ihtiyaç duyulan enerjinin taşıma gaz ile (LNG) sağlanması nedeniyle oluşan yüksek maliyet nedeniyle meyve suyu konsantre imalatı yapan işletme yine doğalgaz olmaması nedeniyle yangın tüpü imalatı yatırımını erteleyen girişimci gibi bir potansiyel yatırımcı da yine projemizin hedef kitesini oluşturmaktadır.

c. Projenin Tanımı ve Kapsamı

İğdır Organize Sanayi Bölgesi'nde doğalgaz altyapısının oluşturulmasına yönelik ihtiyaçların belirlenmesi amacıyla fizibilite çalışmasının yapılmasıdır. Yapılacak çalışma ile OSB'de faaliyet gösteren veya gösterecek firmaların doğalgaz tüketim talebi ve finansman kaynaklarının belirlenmesi, teknik analizlerin yapılması, altyapı unsurlarının inşa edilmesi, devreye alınması ve hizmet verebilecek düzeye getirilmesine kadarki süreç ve ihtiyaçların belirlenmesini içeren fizibilite çalışmasını kapsamaktadır.

İğdır Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren işletmeler OSB'ye gaz verilmesi amacıyla hem Bölge Müdürlüğü hem de OSB Müteşebbis Heyet üyelerinden sürekli talepte bulunmaktadır. Yapılan çalışmalar neticesinde BOTAŞ OSB'ye yüksek basınç hattı sisteminin yapılması noktasında ikna edilmiştir. "İğdır OSB Doğalgaz Boru Hattı Yapımı" işi için 30 Kasım 2017 tarihinde BOTAŞ tarafından ihale ilanı yayınlanmıştır. 25 Aralık 2017 tarihinde ihalesi yapılarak yüksek basınç hattı (çelik boru hattı) yapım işine başlanmıştır. İhale kapsamında İğdır OSB'nin doğalgaz altyapısına kavuşturulması amacıyla 32 km uzunluğunda 8 inç çapında yüksek basınç doğalgaz çelik boru hattı sistemi oluşturulmuştur. BOTAŞ take-off vanası İğdır OSB'nin etrafını çevreleyen tel örgünün hemen yanında bırakılmıştır. BOTAŞ ana hattı OSB sınırına getirerek çalışmalarını tamamlamıştır. Bundan sonra BOTAŞ hattından doğalgazın OSB'ye çekilmesi için gerekli olan altyapının kurulması için teknik çalışmaların yapılması ve gerekli finansmanın sağlanması OSB yönetiminin sorumluluğundadır.

Proje İğdır OSB'nin teknik/fiziki altyapısının geliştirilmesi ve yatırımcılar açısından cazibesinin artırılması amacıyla İğdır Organize Sanayi Bölgesinin doğalgaz altyapısına kavuşturulmasına yönelik çalışmaların yapılması, doğalgaz dağıtım sistemi ile bileşenlerinin belirlenmesi, toplam sabit yatırım tutarı ve finansman kaynaklarının belirlenmesi, işletme modeli ile yatırımın ekonomik ve sosyal etkilerinin belirlenmesine yönelik fizibilite raporunun hazırlanmasını içermektedir.

- İğdır OSB altyapısının geliştirilmesi projesi kapsamında OSB'ye doğalgaz bağlantısının sağlanması için yapılacak teknik çalışmada;
- Çelik Şebeke Tesisi için gerekli olan Konteyner Tipi RMS-A, Bölge Regülatörü, Müşteri İstasyonu, Scada Sistemi, değişik çaplarda çelik borular, boring, ikaz ağları,
- Bölge içi dağıtımda kullanılacak Polietilen Şebeke Tesisi gerekli olan PE borular, manşon, vana, sedil, redüksiyon, KEP, ikaz ağı,
- Servis Hattı Tesisi için gerekli olan boru, servis kutusu, servis regülatörü (21 mbar ile 300 mbar arasında değişen kapasitelerde)
- Katodik Koruma, topraklama, SCADA, asfalt, beton kaplama ve kilitli parke taşı döşeme için işçilik ihtiyaçları gibi hususlar belirlenecektir.

Projenin sahibi ve yürütücüsü İğdır Organize Sanayi Bölgesi Müteşebbis Heyet Başkanlığı'dır. Projenin hayata geçirilmesinde paydaş kuruluşlar koordinasyonu, proje uygulama zaman çizelgesi oluşturarak her bir paydaş kuruluşun plandaki takvime uygun olarak faaliyetleri gerçekleştirmesini başvuru sahibi olarak sağlayacaktır. Başvuru sahibinin yanı sıra İğdır ve İğdır Organize Sanayi Bölgesinde yatırım yapan ve yapma potansiyeli olan tüm yatırımcı/girişimciler projenin hedef kitlesini oluşturmaktadır. İğdır Organize Sanayi Bölgesinde uygulanacak olan projenin uygulama süresi 12 ay olup toplam sabit yatırım tutarı 5.097.077,49 TL'dir.

Proje ile doğalgaz altyapısı oluşturulduktan sonra İğdır'da EPDK tarafından gaz dağıtım hizmeti vermek üzere yetkilendirilen ilgili dağıtım firması aracılığıyla gaz dağıtım hizmeti verilecektir. Bölgede tüketilen gaz miktarının OSB'de bulunan yatırımcılara fatura edilmesiyle hizmetin sürdürülebilirliği sağlanacaktır. Gaz dağıtım hizmeti verecek yetkili firma EPDK tarafından belirlenen kâr marjıyla sattığı birim metreküp üzerinden gelir elde edecektir.

d. Fizibilite Etüdü Analiz Sonuçları

Iğdır Organize Sanayi Bölgenin ilk defa doğalgaza kavuşacak olması nedeniyle doğalgaz tüketim talebinin tespiti- ne yönelik çalışmalar yapılmıştır. Bu kapsamda Iğdır Organize Sanayi Bölgesinde yer alan firmalar tek tek ziyaret edilerek mevcutta kullanılan sistemlerin güç ve enerji değerleri baz alınarak doğalgaz tüketim talepleri belirlenmiştir. Yapılan çalışmalar neticesinde ilk etapta ön görülen toplam tüketim talebinin 4.125 m³/saat olacağı ve mevcut firmalardan Gökkuşluğu Yapı Sistemleri (584 m³/h), Movsan Metal & Konteyner (400 m³/h), Mire BİMS (220 m³/h) ve Has Mandıra, Erdem İnşaat ile Mezzito (200 m³/h) olmak üzere üretimde yoğun doğalgaz kullanacağı belirlenmiştir.

Doğalgaz altyapısı için ihtiyaç duyulan alt ve üstyapı elemanları BOTAŞ'ın ilgili Standart ve son yürürlükteki teknik şartnamelerine uygun olarak belirlenmesi gerekmektedir. Doğalgaz altyapı sisteminde kullanılacak malzeme ve bağlantı elemanlarının teknik özellikleri, malzeme cinsi ve kalitesi belli olduğundan alternatif bir sistem önerilmemiştir. Bunun nedeni de bu hatların tek alternatifinin polietilen (PE) borular ve BOTAŞ hattından ana bağlantı için çelik borular kullanılmasıdır. Bu boru tipleri basınç miktarına bağlı olarak belirlenmektedir. Yüksek basınç hatlarında çelik boru orta ve düşük basınç hatlarında ise polietilen boru kullanılmaktadır. Bunun alternatif bir teknolojisi bulunmamaktadır. Tüm süreçler BOTAŞ tarafından belirlenen teknik şartname ve standartlara uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

- Iğdır Organize Sanayi Bölgesinde doğalgaz basınç düşürme ve ölçüm istasyonu ile saha içi dağıtım altyapısının hazırlanmasına yönelik çalışmaların yer aldığı bu fizibilite raporunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:
- Iğdır OSB'de faaliyette olan firmaların ısıtma sistemleri kapasitelerine göre 4.125 m³/h doğalgaz tüketimi olacağı tahmin edilmektedir.
- İşletme gelirlerinin yanı sıra personel maliyetinin yüksek olması ve teknik bilgi ile altyapı gerekliliğinden doğalgaz dağıtım hizmetinin bölgede yetkili gaz dağıtım firması tarafından verilmesinin daha uygun olacağı değerlendirilmektedir.
- Kurulacak RMS-A istasyonunun yatırım maliyetinin yüksek olması nedeniyle sistemin maliyet etkin olması için konteyner tipi istasyon tercih edilmiştir.
- Iğdır OSB'de tahsis edilmeyi bekleyen 65 sanayi parselinin yatırımcılara tahsisi, atıl olan işletmelerin faaliyete geçmesi ile önümüzdeki 10 yılda 14.000 m³/h'a ulaşacağı hesaplanarak kurulacak RMS-A kapasitesinin 19.000 m³/h olmasına karar verilmiştir.
- Iğdır OSB'ye RMS-A Doğalgaz Basınç İstasyonu Kurulumuna Yönelik Fizibilite çalışması sonuçlarına göre toplam sabit yatırım tutarı 4.854.359,51 TL'dir.
- Yatırımın geri dönüş süresi 2,52 yıl,
- Fayda Masraf / Oranı 1,16

Projenin hayata geçmesiyle Iğdır Organize Sanayi Bölgesinin yatırımcılar açısından cazip hale gelmesi, burada faaliyet gösteren işletmelerin rekabetçiliklerinin artması, katı yakıt türleri yerine daha çevre dostu olan doğalgazın kullanılmasıyla beraber yeraltı/yerüstü kaynaklarının korunması ve hava kalitesinin artması ile çevrenin korunmasına katkı sağlanacaktır.

e. Projenin Etkileri

Mevcut haliyle İğdır OSB altyapısı büyük ve stratejik yatırımlar açısından yetersiz kalmaktadır. Bunun başlıca nedenlerinden biri firmaların ucuz enerji kaynağı olarak kullanabileceği doğalgaz altyapısının olmamasıdır. Proje neticesinde bölgeye büyük ve stratejik yatırımların çekilmesi ve işsizliğin yüksek olduğu bölgede yeni istihdam olanakları sağlanacaktır.

Proje ile oluşturulan net katma değer; işletmelerin enerji maliyetlerindeki düşüş nedeniyle sağladığı kar artışı, işçilere yapılan ödemeler, genel giderler başlığı altında yapılan ödemelerin tamamıdır ve işletmenin oluşturduğu artı değeri göstermektedir. Net katma değer yüksek oluşu, yapılan yatırımın ekonomiye katkısının büyüklüğünün de bir ölçüsüdür. Bu proje ile ülke ekonomisine 10 yılda 5.537.223,90 TL personel ödemesi, 850.973,00 TL amortisman ve 79.331.961,38 TL net kar olmak üzere toplam 85,2 milyon TL katma değer sağlanacaktır. Yıllık bazda bakıldığında yaklaşık 8,5 milyon TL'lik bir katma değer yaratılması beklenmektedir.

Doğalgaz bulunmaması nedeniyle alternatif yakıt ve enerji kaynaklarına başvurmak zorunda kalan mevcut işletmelerin maliyetlerinde meydana gelen artış nedeniyle rekabetçilikleri ve pazar payları düşmektedir. Doğalgaz altyapısına kavuşan işletmelerin enerji girdi maliyetlerinde sağlanacak iyileşmelerle beraber işletmelerin rekabetçilikleri artacaktır.

Proje, ekonomik etkilerinin yanı sıra çevrenin korunması ve insan sağlığına sağlayacağı katkıları çok olacaktır. Alternatif enerji kaynakları arasında çevreye en duyarlı enerji kaynağı doğalgazdır. Dolayısıyla doğalgaz altyapısıyla beraber yakıt kaynaklı katı atık oluşturulmaması ve bölgede kullanılan kömüre göre daha az hava kirliliği yaratması bölgenin hava kalitesinin artmasını sağlayacaktır.

İğdır'da üretim altyapısının yetersizliği nedeniyle istihdam olanaklarının sınırlı olması başta gençler ve kadınlar olmak üzere dezavantajlı grupları negatif etkilemektedir. Projenin hayata geçmesiyle beraber yatırım açısından cazibesinin artması beklenen İğdır OSB'de üretim ve kapasite artışı nedeniyle istihdam olanakları artacaktır. İğdır Organize Sanayi Bölgesi'nde başta genç ve kadın istihdamının yoğun olduğu gıda, yapı ve tekstil sektörlerinde faaliyete geçecek yatırımlarla beraber işsizliğin azalması, kadınların ve gençlerin sosyal hayata katılımlarının artması sağlanacaktır.

Ayrıca proje sayesinde üretim süreçlerinde enerji kaynaklarına ulaşmanın zor olması, yüksek enerji maliyetleri nedeniyle rekabetçiliğin düşmesi gibi nedenlerle yatırımların gerçekleşmesi önündeki engeller kaldırılarak bölgenin girişimcilik ve yenilikçilik kapasitesinin artması bir diğer olumlu etkidir.

1. PROJENİN TANIMI VE KAPSAMI

1.1. Projenin Politika Dokümanlarına Uygunluğu

Ülkelerin ekonomik kalkınmalarında zorunlu olan temel girdilerin başında, enerji kaynakları yer almaktadır. Sürdürülebilir enerji politikaları, arz güvenliğinin sağlanması ve temin kaynaklarının çeşitlendirilmesinin yanı sıra, kullanılmak istenen enerji türünün düşük maliyetli, talep edilen miktar ve kalitede topluma arz edilmesi üzerine kurulmaktadır.

TRA2 Bölgesi 2014-2023 Bölge Planının Bölge 3.2 Sanayi Sektörü başlığı altında bölgenin sanayi durumuyla ilgili yapılan değerlendirmelerde illerinin sanayi altyapısını oluşturan Organize Sanayi Bölgeleri ve KSS'lerin hepsinde büyük sorunlar bulunduğu belirtilmiştir. OSB ve KSS'lerde doğalgaz altyapısının bulunmaması bu başlıkta altında belirlenen 9 sorundan bir tanesidir. Ayrıca Proje TRA2 Bölgesi 2014 – 2023 Bölge Planında rekabet edebilirlik gelişme ekseninde Tedbir 4.3.2: Organize sanayi bölgelerinin ve küçük sanayi sitelerinin fiziksel altyapılarını iyileştirilecek ve etkin kullanımı sağlanacaktır denilmektedir. Bu tedbir altında bölgede yaşanan doğalgaz altyapısındaki yetersizlikler dolayısıyla firmaların özellikle kış aylarında üretimde sorunlar yaşadığı ifade edilmiştir.

Yine Bölge Planının 6.2.3 örnek projeler başlığı altında Ağrı, Ardahan ve Iğdır şehir merkezlerine doğalgaz hattı çekilmesi projesinin beklenen sonuçlar kısmında OSB'lere doğalgaz hattı çekilmesi ile yatırımlar daha cazip hale geldi denmektedir.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 18.09.2019 tarihinde yayımlanan 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi Raporunda da bu projenin katkı sağlayacağı önemli stratejilere değinilmiştir. Özellikle Sanayinin İki Kaldırıcı: Enerji ve Lojistik başlığı altında sanayinin gelişmesinin önündeki sorunlar dile getirilmiştir. Burada Sanayinin büyümesi ve küresel rekabet ile birlikte enerji ve enerji verimliliği ihtiyacı artmaya devam edecektir. Enerji maliyetlerinin azaltılması ve arz güvenliğinin sağlanması Milli Teknoloji Hamlesi için kritik önem taşımaktadır denmektedir. Buna yönelik olarak Öncelikli sektörlerin yoğunlaştığı OSB'lere doğal gaz altyapısı ulaştırılacak, enerjinin güvenli tedariki için iletim yatırımları yapılacak, çeşitli destek mekanizmaları ile enerjiye erişim kolaylaştırılacaktır tedbiri belirlenmiştir.

Yeni onaylanan ve üst ölçekli temel araç olan 11. Kalkınma Planı'nın 2.2.1.1.5. Lojistik ve Enerji Altyapısı başlığı altında; 342.Öncelikli sektörlerin yoğunlaştığı ve belirli kriterleri sağlayan OSB'lere doğalgaz altyapısı ulaştırılacak, enerjinin güvenli tedariki için iletim yatırımları yapılacak, çeşitli destek mekanizmaları ile enerjiye erişim kolaylaştırılacaktır. 342.1. Teknik ve ekonomik olarak mevzuat kriterlerini sağlayan OSB'lerin doğal gaz erişimi sağlanacaktır denmektedir. Dolayısıyla Iğdır Organize Sanayi Bölgesinin doğalgaz altyapısına kavuşmasını amaçlayan proje, yeni onaylanan 11. Kalkınma Planındaki önemli amaçların gerçekleştirilmesine doğrudan katkı sağlamaktadır.

Sonuç olarak hem üst ölçekli plan ve strateji raporlarında hem de TRA2 Bölgesi 2014 -2023 Bölge Planında OSB'lerin doğalgaz altyapısına kavuşturulmasına yönelik proje ve çalışmaların öncelikli olarak destekleneceği özellikle belirtilmektedir.

■ 1.2. Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat

Organize Sanayi Bölgeleri, KSS gibi sanayi alanlarında yapılan yatırımlara ilişkin olarak KDV Kanununa 21/03/2018 tarihinde eklenen 13/j bendine istinaden KDV muafiyeti getirilmiştir. 21/3/2018 tarihli ve 7103 sayılı Vergi Kanunları ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanunla 3065 sayılı Kanunun 13 üncü maddesine eklenen (j) bendine göre, organize sanayi bölgeleri ile küçük sanayi sitelerinin su, kanalizasyon, arıtma, doğalgaz, elektrik, haberleşme tesisleri ile yol yapımına ve küçük sanayi sitelerindeki işyerlerinin inşasına ilişkin, bunlara veya bunlar tarafından oluşturulan iktisadi işletmelere yapılan mal teslimleri ile hizmet ifaları 1/4/2018 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere KDV'den istisna tutulmuştur.

Bölgesel teşvik sisteminde TRA2 bölgesi illeri arasında sadece İğdır'ın içinde bulunduğu 6. Bölge illerine sunulan destek çeşidi ve oranlarının diğer illere göre daha yüksek olduğu ve bunun da bu illere yatırım çekme konusunda önemli fırsatlar sağladığı söylenebilir.

Bölgesel Teşvik Sisteminde Sağlanan Destekler

DESTEK UNSURLARI			BÖLGELER					
			I	II	III	IV	V	VI
KDV İstisnası			VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
Gümrük Vergisi Muafiyeti			VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
Vergi İndirimi	Yatırıma Katkı Oranı (%)	OSB Dışı	15	20	25	30	40	50
		OSB İçi	20	25	30	40	50	55
Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği		OSB Dışı	2 yıl	3 yıl	5 yıl	6 yıl	7 yıl	10 yıl
		OSB İçi	3 yıl	5 yıl	6 yıl	7 yıl	10 yıl	12 yıl
Yatırım Yeri Tahsisi			VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
Faiz Desteği	İç Kredi		YOK	YOK	3 Puan	4 Puan	5 Puan	7 Puan
	Döviz / Döviz Endeksli Kredi				1 Puan	1 Puan	2 Puan	2 Puan
Sigorta Primi İşçi Hissesi Desteği			YOK	YOK	YOK	YOK	YOK	10 yıl
Gelir Vergisi Stopajı Desteği			YOK	YOK	YOK	YOK	YOK	10 yıl

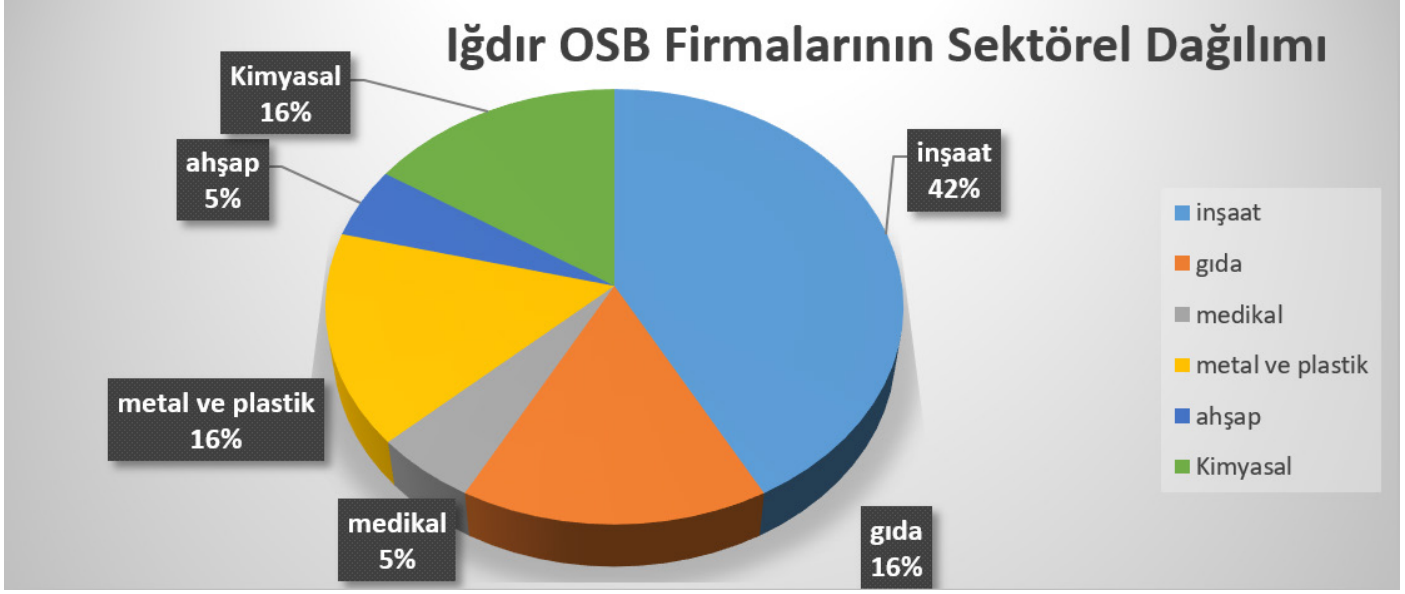
Kaynak: Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü, 2019

İğdır Organize Sanayi Bölgesine yatırımcı çekmek ve buraya yatırım yapma noktasında doğrudan ve/veya dolaylı görev alacak kurumsal yapılar üzerinde kısaca durulmuştur.

■ 1.2.1. İğdır Organize Sanayi Bölgesi

İğdır ilinde sanayileşmenin düzenli toplu ve planlı bir şekilde gelişmesini sağlamak amacıyla 1999 yılında %51 katılım pay ile İğdır İl Özel İdaresi, %35 katılım pay ile İğdır Belediyesi, %14 katılım payı ile İğdır Ticaret ve Sanayi Odasının katılımı ile Müteşebbis Heyeti oluşturulmuştur. İğdır Organize Sanayi Bölgesi (IOSB) 1999 yılında müteşebbis heyetince (İl Özel İdare Genel Sekreterliği, İğdır Belediyesi ve Ticaret ve Sanayi Odası Başkanlığı) alınan karar ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tescili ile özel hukuk tüzel kişiliği kazanmıştır. Bakanlık yatırım programına alınarak yer seçim ve imar plan çalışmaları neticesinde İğdır İli merkez Çalpa Köyü Eşek Meydanı mevkiinde 485 nolu parselde bulunan 200 hektarlık arazi OSB alanı olarak belirlenmiştir. Toplamda 105 sanayi parseli bulunan OSB'de 21 aktif, 15 inşaat ve 4 atıl olmak üzere 40 adet parsel yatırımcılara tahsis edilmiştir. Yatırımcılara tahsis edilmesi beklenen 65 parsel bulunmaktadır. Bunun yanı sıra OSB içerisinde bir Tekstikent kurulumuna yönelik çalışmalar devam etmektedir. Bu çalışmalar kapsamında OSB içerisinde 4 bloktan oluşacak toplam 6.000 m²'lik kapalı alan ve 1.000 kişiye yakın istihdamın oluşturulması sağlanacak.

Iğdır OSB Firmalarının Sektörel Dağılımı



Iğdır Organize Sanayi Bölgesi faaliyet gösteren firmaların sektörel dağılımı ve istihdam verileri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Firmaların Sektörel Dağılımı ve İstihdam Payları

Firma Sektörü	Firma Sayısı	İstihdam Sayısı
İnşaat Malzemeleri	7	71
Gıda Ürünleri İmalatı	4	120
Ahşap İmalatı	1	73
Metal ve Plastik	5	67
Medikal	1	10
Kimyasal ve Yapı Kimyasal	3	17
Toplam	21	358

■ 1.2.2. Iğdır Ticaret ve Sanayi Odası

Iğdır Ticaret ve Sanayi Odası (ITSO) 1936 tarihinde kurularak faaliyetlerine başladı. Iğdır TSO bünyesinde Meslek Komiteleri, Meclis, Yönetim Kurulu, Genç Girişimci Kurulu, Kadın Girişimci Kurulu ve Disiplin Kurulu bulunmaktadır. 1530 aktif üye ve 10 Meslek Komitesi bulunan ITSO, Iğdır ilinde önemli projelerin hayata geçmesinde aktif rol oynamıştır.

ITSO 1999 yılında yatırım programına alınan Iğdır OSB'nin kurulmasında etkin rol oynamıştır. 2008 yılında faaliyetlerine başlayan Iğdır OSB'nin ilk olarak proje paydaşı ardından Yönetim Kurulu'nda yer alan Iğdır TSO katıldığı tüm platformlarda Iğdır OSB'nin önemine vurgu yapmakta ve yatırımcıları Iğdır OSB'ye çekmek için çaba sarf etmektedir.

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

İğdır OSB'nin doğalgaza kavuşturulması amacıyla BOTAŞ tarafından İğdır'da yapılan çalışmalar neticesinde yüksek basınçlı gaz hattı OSB sınırına kadar çekilerek burada bırakılmıştır. Proje ise bu noktadan itibaren gazın OSB'deki tüm parsellere çekilmesine ilişkin fizibilite çalışmasını içermektedir. Bu yönüyle düşünüldüğünde proje daha önce BOTAŞ tarafından yapılan projenin devamı ve tamamlayıcısı niteliğinde olacaktır.

■ 1.4. Projenin Diğer Kurumların Projeleri İle İlişkisi

■ 1.4.1. Proje İle Eşzamanlı Götürülmesi Gereken Diğer Kurumların Projeleri

Bu projenin yürütüldüğü bölgede diğer kurum projeleriyle eş zamanlı götürülmesi gereken bir proje bulunmamaktadır. Ancak oluşturulacak doğalgaz altyapısı ile birlikte bölgede verilecek doğalgaz dağıtım hizmeti EP-DK'nın yetkilendireceği lisanslı dağıtım şirketi tarafından verileceğinden dolayı ilgili firmayla yakın işbirliğinin sağlanması gerekmektedir.

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

"İğdır Organize Sanayi Bölgesine RMS-A Doğalgaz Basınç İstasyonu Kurulması" projesi İğdır Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü tarafından kendi sorumluluk sahası içinde yürütülecek bir projedir. Buradaki her türlü yapı, izin, ruhsat işlemleri OSB yönetimi yetkisinde olup yönetimin izni ve bilgisi dışında başka projelerin burada yürütülmesi söz konusu değildir. Ayrıca bu proje OSB'nin önemli paydaşları olan İğdır Valiliği, İğdır Ticaret ve Sanayi Odası, Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, Serhat Kalkınma Ajansı gibi kurum ve kuruluşların bilgisi dahilinde yürütülmektedir. İğdır'ın küçük bir il olması, paydaş kurum yöneticilerinin haftalık toplantılarda bir araya gelmesi ve paydaşların sorumluluklarının netleştirilmiş olması herhangi bir fiziki çakışmaya imkân vermemektedir. Hem İğdır Valiliği hem İğdır Ticaret ve Sanayi Odası, hem de diğer karar alıcı konumunda olan paydaşlar OSB'nin müteşebbis heyetinde yer aldığından koordinasyon gerektiren işlerde daha rahat karar alınabilmekte ve uygulanabilmektedir. Bu nedenle diğer kurum projeleri ile çakışması söz konusu olmayacaktır.

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

2018 yılında İğdır Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü tarafından SERHATGAZ'a OSB'de doğalgaz altyapısının oluşturulmasına teknik çalışmaların yapılması talep edilmiştir. Bu talep doğrultusunda doğalgaz basınç düşürme ve ölçüm istasyonu ile saha içi dağıtım altyapısı kapsamında ise SERHATGAZ tarafından işletme bazında tüketim miktarları, RMS istasyonları ve yeri ile ihtiyaç duyulan çelik boru, polietilen boru, bağlantı elemanları basınç sınıfı, üretim standardı gibi teknik bilgileri içeren detaylı çalışma yapılmıştır. Ancak Serhatgaz'ın yaptığı teknik çalışmalar OSB'nin kaynak yetersizliğinden dolayı hayata geçirilememiştir.

İğdır'da doğalgaz taahhüt hizmeti veren Aydın Mühendislik ile birlikte OSB'de faaliyet gösteren firmaların doğalgaz tüketim talebine ilişkin çalışmalar yapılmıştır. Aydın Mühendislik tarafından işletme bazında yapılan çalışmalar sonucunda aşağıdaki tabloda yer alan tüketim değerleri belirlenmiştir.

Iğdır Organize Sanayi Bölgesi Genel Doğalgaz Kapasite Tablosu (m3/h)		
NO	Katılımcı Firma	Doğalgaz Tüketimi Tahmini Değeri
1	Avelice Asansör	182
2	Yeşilkaya Tekstil	91
3	Arat Ticaret	91
4	Has Mandıra	200
5	Fabrika Yeri Boş	110
6	Gökkuşığı	584
7	Meyve Suyu Fabrikası	50
8	Sosyal Donatı Alanı	110
9	Merfix	160
10	Movsan Metal	400
12	Sır Temizlik	130
13	Yancar	60
14	Toprak Kardeşler	60
15	Erdem İnşaat	200
16	Esen Yapı	40
17	Umut Çınar Plastik	60
18	Yem Fabrikası	60
19	Henkel	160
20	Mezzito	200
21	Mire Bims	220
22	Öz Iğdır Bims	91
23	Iğdır Bims	91
24	Özsan Ferforje	200
25	Medikal	60
26	Yılsan Kapı	200
27	Gaziler Plastik	200
28	BİM Şirketler Grubu	70
Toplam Tüketim		4.125

Proje aşamasında olan 10 adet firmanın işletme döneminin 2. yılından itibaren faaliyete geçerek mevcut işletmelerin tüketimindeki talep artışına ilave olarak 910 m3/h artacağı öngörülmüştür.

■ 1.6. Proje İhtiyacı/Talebi

Iğdır Organize Sanayi Bölgesi 105 adet sanayi parselinden oluşmaktadır. Bu parsellerin 40 adedi yatırımcılara tahsis edilmiş durumdadır. Tahsis edilen parsellerin 21 adedi üretim, 15 adedi inşaat ve 4 adedi atıl olup 65 adet parsel ise henüz tahsis edilmemiştir. Burada bulunan işletmelerde istihdam edilen toplam çalışan sayısı ise 358 kişidir (Iğdır OSB Müdürlüğü, 2019).

Iğdır OSB Parsel Durumu

Iğdır OSB Parsel Durumu				Tahsis Edilen Parsellerin Durumu		
Toplam Alan	Toplam Sanayi Parseli	Tahsis Edilen Sanayi Parseli	Boş Parsel Sayısı	Faal Firma Sayısı	İnşaat Aşamasında	Atıl Firma Sayısı
200 ha	105	40	65	21	15	4

Genel anlamda OSB'deki üretim düzeyi düşük olmakla birlikte bölgeye sağlanan teşvikler kapsamında yapılacak yeni yatırımlarla bölgenin cazibesinin artması beklenmektedir. OSB'de doğalgaz altyapısı mevcut olmadığından hem mevcut hem de yeni yatırımcılar açısından sorun yaratmaktadır. İğdır OSB'ye daha nitelikli ve fazla yatırım çekebilmek için öncelikli bölgenin üretim altyapısının güçlendirilmesi gerekmektedir. Bölge için sağladığı istihdam ve yarattığı katma değer ile İğdır sanayisinin kalbi niteliği taşıyan İğdır OSB'nin doğalgaz altyapısının oluşturulmasına yönelik faaliyetlere hem OSB Müdürlüğü hem de Serhat Kalkınma Ajansı yıllık çalışma plan ve programlarında yer verilmiştir.

Üretim süreçlerinde işletmelerin duyduğu temel girdilerden biri olan enerjinin sürekli ve ucuz bir şekilde arzı önemlidir. Bunun için OSB'de faaliyet gösteren işletmelerden doğalgaz altyapısının oluşturulmasına yönelik sürekli talepler gelmektedir. Bu proje işletmeler/yatırımcılardan gelen talepler doğrultusunda hazırlanmıştır. Bu proje ile İğdır OSB'nin teknik/fiziki altyapısını geliştirmek ve yatırımcılar için cazibesini artırmak amacıyla bölgenin doğalgaz altyapısına kavuşturulmasıyla çevreye pozitif katkı sağlamanın yanı sıra enerji girdi maliyetlerinin düşürülmesi, yatırım ortamının iyileştirilmesi, ucuz ve temiz enerji arzının sağlanması ile burada bulunan firmaların rekabetçiliğinin artırılması için ekonomisine önemli katkılar sağlayacaktır.

İğdır'da 2015 yılında doğalgaz dağıtım hizmeti verilmeye başlanmış ancak İğdır OSB öz kaynaklarıyla doğalgaz dağıtım alt yapısı kurmadığından alternatif fonlardan kredi sağlanması için bu fizibilite raporunu hazırlatmıştır. OSB'nin doğalgaza kavuşmasıyla beraber burada faal olan 21 işletme ile inşaat aşamasındaki 15 firma ve idari bina ivedilikle doğalgaz kullanımına başlayacaktır. Bu firmaların büyük bir kısmı doğalgazı hem üretim sürecinde hem de ısınmada enerji kaynağı olarak kullanacaktır. Mevcutta atıl durumda olan 4 adet firma, tahsis edilmeyi bekleyen 65 parsel ile faaliyete geçecek yeni firmalarla birlikte doğalgaza olan talebin hızla artması bu projenin hayata geçirilmesini zorunlu kılmaktadır. Geline nokta bir tercihten ziyade zorunluluk haline gelen bu projenin hayata geçirilmesi gerek İğdır OSB gerekse de İğdır sanayisi ve ekonomisi açısından hayati önem taşımaktadır.

Yine Organize Sanayi bölgelerindeki doğalgaz altyapısı eksikliği hem üst ölçekli hem de bölge planında vurgulanmış ve bu eksikliğin giderilmesine ilişkin stratejiler ile hedefler belirlenmiştir. Yeni onaylanan 11. Kalkınma Planı ile 18.09.2019 tarihinde açıklanan 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi Raporunda OSB'lerde bu alanda yapılacak yatırımların öncelikli olarak yapılması gerektiği vurgulanmıştır.

2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi Raporunda Sanayinin İki Kaldırıcı: Enerji ve Lojistik başlığı altında sanayinin gelişmesinin önündeki sorunlar dile getirilmiştir. Enerji maliyetlerinin azaltılması ve arz güvenliğinin sağlanması Milli Teknoloji Hamlesi için kritik önem taşımaktadır denmektedir. Buna yönelik olarak Öncelikli sektörlerin yoğunlaştığı OSB'lere doğal gaz altyapısı ulaştırılacak, enerjinin güvenli tedariki için iletim yatırımları yapılacak, çeşitli destek mekanizmaları ile enerjiye erişim kolaylaştırılacaktır tedbirleri belirlenmiştir.

Yine 11. Kalkınma Planı'nın 2.2.1.1.5. Lojistik ve Enerji Altyapısı başlığı altında; 342.Öncelikli sektörlerin yoğunlaştığı ve belirli kriterleri sağlayan OSB'lere doğalgaz altyapısı ulaştırılacak, enerjinin güvenli tedariki için iletim yatırımları yapılacak, çeşitli destek mekanizmaları ile enerjiye erişim kolaylaştırılacaktır. 342.1. Teknik ve ekonomik olarak mevzuat kriterlerini sağlayan OSB'lerin doğal gaz erişimi sağlanacaktır denmektedir.

TRA2 Bölgesi 2014 – 2023 Bölge Planında rekabet edebilirlik gelişme ekseninde Tedbir 4.3.2: Organize sanayi bölgelerinin ve küçük sanayi sitelerinin fiziksel altyapıları iyileştirilecek ve etkin kullanımı sağlanacaktır denilmektedir. Bu tedbir altında bölgede yaşanan doğalgaz altyapısındaki yetersizlikler dolayısıyla firmaların özellikle kış aylarında üretimde sorunlar yaşadığı ifade edilmiştir.

Gerek üst ölçekli ulusal planlarda gerekse TRA2 Bölgesi 2014 – 2023 Bölge Planında belirtildiği üzere bu ihtiyaç başta İğdır Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren işletmeler olmak ile burada yatırım yapacak potansiyel yatırımcılar tarafından da sıklıkla dile getirilmektedir. Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü de bu ihtiyacın giderilmesine yönelik birçok çalışma yapmıştır. Bu çalışmalar kaynak yetersizliğinden dolayı sonuçlandırılmamıştır.

■ 1.7. Proje Alternatifleri

■ 1.7.1. Projesiz Durum

Iğdır Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren işletmeler mevcut durumda üretim süreçlerinde LPG, Sanayi tipi tüp, CNG vb. ürünler ve ısınma için de elektrik enerjisi ile katı yakıt türlerini kullanmaktadır. Üretim süreçlerinde doğalgaz olmaması nedeniyle zorunlu olarak kullanılan bu yakıt türlerinin taşınması ve depolanması dahil fiyatı doğalgaza göre m³ başına firmaya 4,4 kat daha fazla maliyet oluşturmaktadır.

■ 1.7.2. Bakım Onarım veya Tevsii Yatırımı

Iğdır Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyette olan işletmeler doğalgaz altyapısı bulunmaması nedeniyle ihtiyaç duydukları enerji kaynaklarını yaptıkları işin niteliğine göre kendi imkanlarıyla piyasadan tedarik etmektedir. Iğdır OSB'ye RMS-A Doğalgaz Basınç İstasyonu Kurulumu Projesi kapsamında bölgenin doğalgaz altyapısına kavuşturulması komple yeni bir yatırım olacaktır. Mevcut durumda Iğdır Organize Sanayi Bölgesi'nde doğalgaz altyapısı olmadığından sisteme yönelik bakım onarım veya tevsii yatırımı imkânı bulunmamaktadır.

■ 1.7.3. En İyi İkinci Alternatif

Proje kapsamında bölgede doğalgaz altyapısının oluşturulmasına yönelik kullanılacak makine ve ekipmanların teknik özellikleri BOTAŞ tarafından belirlenen standartlara uygun olmak zorundadır. Doğalgaz altyapı sisteminde kullanılacak malzeme ve bağlantı elemanlarının teknik özellikleri, malzeme cinsi ve kalitesi belli olduğundan alternatif bir sistem önerilmemiştir. Bunun nedeni de bu hatların tek alternatifinin polietilen (PE) borular ve BOTAŞ hattından ana bağlantı için çelik boruların kullanılmasıdır. Bunun alternatif bir teknolojisi bulunmamaktadır. Burada kurulacak doğalgaz altyapısının alternatif teknolojilerinden ziyade doğalgaz dağıtım hizmetinin Iğdır Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü veya bölgede yetkili dağıtım firması tarafından verilmesi hususları alternatif olarak değerlendirilmiştir. Doğalgaz dağıtım hizmetinin nitelikli ve sektörde yetişmiş kalifiye işgücü gerektirmesi, teknik ve özel bir iş kolu olduğundan risklerin minimize edilmesi anlamında bu hizmetin bölgede yetkili dağıtım firması tarafından verilmesi en iyi alternatiftir.

■ 1.7.4. En İyi Alternatif

Yapılan değerlendirmelerde EPDK tarafından bölgede yetkilendirilen ve gaz dağıtım hizmeti veren ilgili firma tarafından verilmesi en iyi alternatif olarak belirlenmiştir.

■ 1.8 Teknoloji ve Tasarım

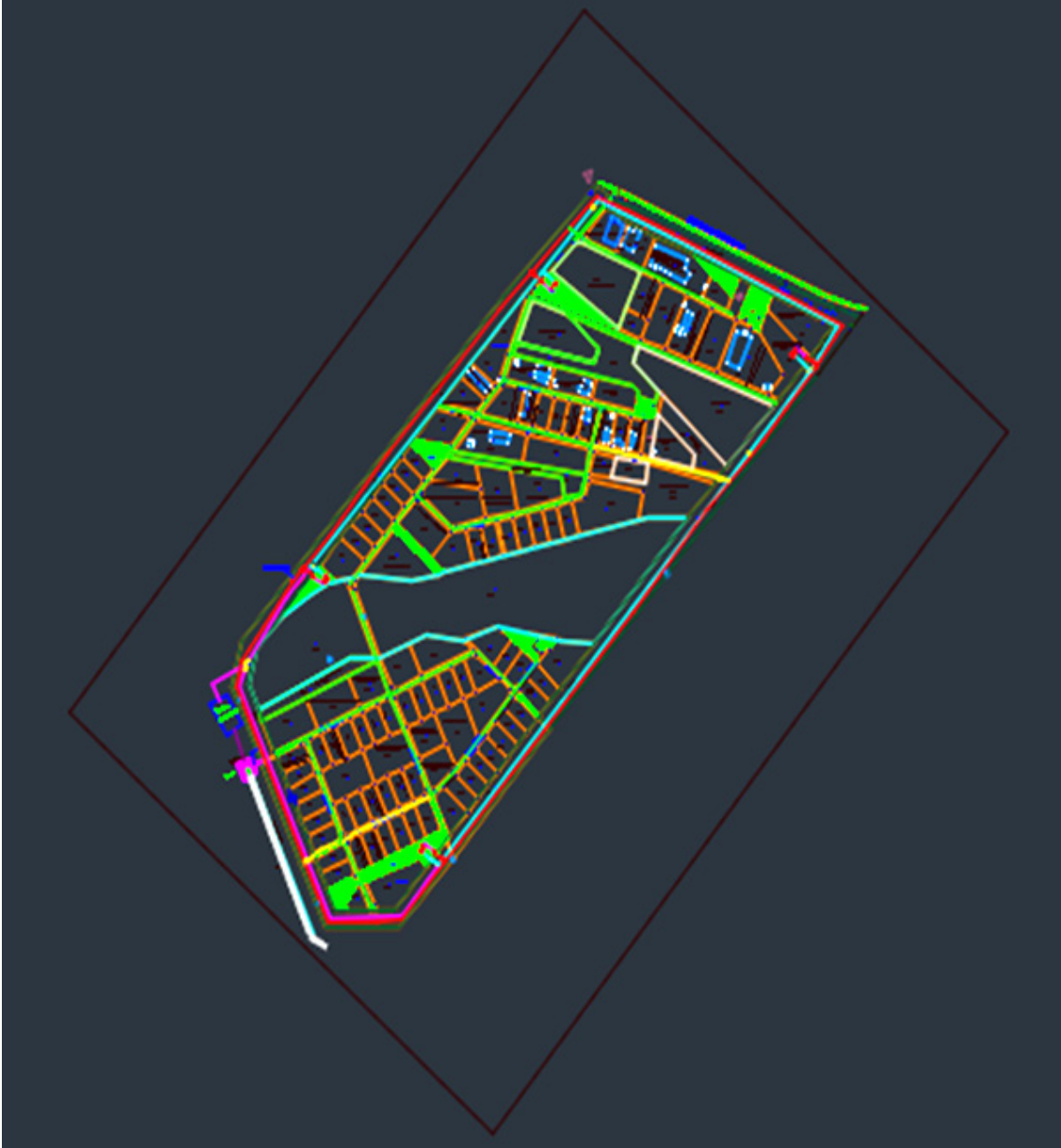
Iğdır Organize Sanayi Bölgesine sağlanacak doğalgaz BOTAŞ tarafından 2018 yılında yapımı tamamlanan ve OSB sınırında bırakılan yüksek basınç vanasından alınacak hat ile sağlanacaktır. İstasyon yerinin seçiminde, BOTAŞ Teknik Emniyet ve Çevre Yönetmeliği dikkate alınarak ulaşım kolaylığının sağlanabileceği, su ve enerji kaynaklarına, Doğal Gaz İletim Hattı'na ve anayola mümkün olduğu kadar yakın bir yer seçilecektir. İstasyon ile anayol arasındaki bölüm kilitli parke taşı ile kaplanacaktır.

Boru hattı ve istasyonun kurulması düşünülen yerin heyelan ve su baskını olabilecek bölgelerden uzak bir yerde olması gerekmektedir. Dolgu olan kısımlarda yapılan sıkıştırma, BOTAŞ standartlarına uygun olacaktır. Zemin suyu drenajı sağlanacak, istasyonun içi ve etrafında gerekli çevre düzenlemeleri yapılacaktır. RMS istasyonu çevresinin olası yangın vb. güvenlik sorunları nedeniyle ot yetişmeye müsait olmaması gerekmektedir. Ayrıca, istasyona kullanma suyu, elektrik enerjisi hattının yanı sıra ilave su deposu tesis ettirilecektir. İstasyon tel çitinin altına tel çit betonun içerisinde kalacak şekilde zemin üzerinde tel çiti sabitleyen yer altında en az 30 cm, yer üstünde en az 30 cm yüksekliğinde ve en az 20 cm genişliğinde beton atılacaktır. Tel fens ve dikenli tel, PVC izoleli olacak ve fensin üzerine dairesel dikenli tel döşenecektir. Kontrol binasının acil çıkış kapısının karşısındaki tel fense dışardan giriş yapılamayacak şekilde acil çıkış kapısı montajı yapılacaktır.

BOTAŞ tarafından İğdir OSB sınırında bölge için yapılmış olan 4" take-off vanasına bağlantı yapılarak 35-75 bar basıncında 4" 5,2 mm API5L GrB PSL2 PE kaplı çelik boru hattı yapılarak 19.000m³/h kapasiteli Pg:35-75 bar ve Pç:12-19 bar olan A tipi Basınç düşürme ve ölçme istasyonuna bağlanacaktır. BOTAŞ'ın uygulaması gereği HDPE boru içine uygun özellikte fiber optik kablo montajının da yapılması gerekmektedir. İşler için gerekli olan tüm RMS-A RMS-B istasyonları (kokulandırma ve gaz kromotograf dahil), boru, vana vs tüm malzemelerin temini ve montajı yapılacak olup ilgili tüm kazı, dolgu, katodik koruma, topraklama, yer altı ve yer üstü inşaatlar, otomasyon, elektrik/aydınlatma/ paratoner, tel çit, otomasyon, kamera sistemi, shelter binası, kontrol binası vs. imatları BOTAŞ'ın yürürlükteki en son standartlarında ve BOTAŞ kabulüne uygun olarak yapılmalıdır.

RMS-A istasyonunda çıkılarak yer altından 6" Pe kaplı API 5L GrB 5,2mm PSL2 çelik boru ile RMS-A tel çit dışına çıkıldıktan sonra hat ikiye ayrılacak ve hattın bir koluna ileri kullanım için 1 adet 6" yer altı take-off vanası bırakılacaktır. Hattın diğer ayrımından sonra yaklaşık 450 metre boru hattı yapılarak park sahası içine montajı yapılacak olan 5.000 m³/h kapasiteli Pg:12-19 bar Pç:4 bar özelliğine sahip BOTAŞ tipi RMS- B basınç düşürme istasyonuna bağlanacaktır. RMS istasyonu çıkışından PE borularla devam edilerek aşağıdaki dağıtım projesinde gösterildiği gibi PE ana dağıtım hatları ile işletme sınırları içine bırakılacak olan servis hatları montajları yapılacaktır.

Doğalgaz Hattının OSB İçerisinde Dağılımı



OSB içi yollar kilit taşı olup kazı işlemi sırasında mevcut kilit taşları dikkatlice sökülerek kanal kapatma işlemi sonrası tekrar kullanılmak üzere ayrı bir yerde toplanması gerekmektedir. Kazı işleri tamamlandıktan sonra sökülen yerler daha sonra kilitli parke taşıyla kapatılması gerekmektedir. Yukarıda sayılan tüm imalatlar BOTAŞ'ın ilgili Standart ve son yürürlükteki teknik şartnamelerine uygun olarak yapılacak olup BOTAŞ'ın kabul şartına uygun olması gerekmektedir.

Doğalgaz altyapısının oluşturulması sürecinde ve sonrasında koruma önemi olarak BOTAŞ tarafından belirlenen standartlara uygun olarak tesisin işletmeye alınması sağlanacaktır. Yer altına döşenen dağıtım sistemi OSB yerleşim planına işlenerek OSB içinde geçiş güzergahlarında yanıcı ve patlayıcı madde bulundurulmaması sağlanacaktır. Ayrıca OSB içinde doğalgaz hattının olduğu caddelerde yetkililerden izin alınarak ve ilgili personelin gözetiminde kazı çalışması yapılabilecektir. Böylece olası herhangi bir patlama veya doğalgaz alt yapısının zarar görmesi engellenmiş olacaktır. Koruma önlemleri yapım aşamasında BOTAŞ tarafından belirlenen güvenlik ve koruma standartlarına göre özellikle çelik boru hatlarının korozyona maruz kalmaması için sisteme katodik koruma yapılması gerekmektedir. Bu koruma yöntemi sayesinde oluşturulan gaz dağıtım sistemi uzun vadede sorunsuz şekilde çalışabilecektir.

2. YER SEÇİMİ VE ARAZİ MALİYETİ

Projenin hayata geçirileceği Iğdır Organize Sanayi Bölgesi, Iğdır – Kars karayolunun 20. km'sinde yer almaktadır. Iğdır Merkez ve Tuzluca ilçesi arasında kalan bir mevkide kurulmuştur.

2.1. Fiziksel ve Coğrafi Özellikler

Iğdır OSB Iğdır – Kars Karayolunun 20. km'sinde yer almaktadır. Iğdır Merkez ve Tuzluca ilçesi arasında kalan bir mevkide kurulmuştur. IOSB arazi yapısının ufak tefek yükseltiler dışında genel olarak düz olması projede maliyet avantajı sağlamaktadır.

Proje kapsamında Iğdır Organize Sanayi Bölgesi'nde doğalgaz altyapısı oluşturulacaktır. Bu fizibilite çalışmasının uygulanacağı Iğdır OSB yerleşim yeri aşağıda gösterilmiştir.



■ 2.1.1. İklim

İğdır'ın iklimi Doğu Anadolu tipi karasal iklimidir. İğdır ilinin ovalık kesimleri, Doğu Anadolu Bölgesi'nin öteki kesimlerinde görülen şiddetli kara ikliminden fazlaca etkilenmez. Bunun en önemli nedeni çevresinde bulunan Ağrı Dağı gibi yüksek alanlara göre alçakta olmasıdır. İğdır'da karasal iklimin özelliğine bağlı olarak gece ile gündüz en sıcak ay ile en soğuk ay arasındaki farkı fazla olmaktadır. En sıcak ay Ağustos, en soğuk ay ise Ocaktır. Kuzeyden sokulan nemli-serin hava kütlelerine açık olması ve yükselti faktörü sebebiyle İğdır ve çevresi yazları sıcak, kışları soğuk geçmektedir. Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nün verilerine göre İğdır'ın en yüksek sıcaklık değeri 42°C en düşük sıcaklık değeri -30,3 °C yıllık sıcaklık ortalaması da 12,2 °C'dir. Yıllık yağış tutarı 257,2 mm. olup ortalama yağışlı gün sayısı 85,5'tir. (www.mgm.gov.tr)

■ 2.1.2. Bitki Örtüsü

Bölgede genel olarak depresyon alanı çevresinde yarı kurak iklim şartları yüksek kesimlerde ise yarı nemli soğuk iklim şartları hüküm sürer. Bu özelliklere bağlı olarak ağaç yetiştirme sınırının altın da bulunan ve yarı kurak iklim şartlarının görüldüğü depresyon alanına step vejetasyonu yüksek kesimlerde dağ stepi ve Alpin vejetasyonu mevcuttur. Bölge iktisadi anlamda orman zenginliğinden büyük ölçüde yoksundur.

Ovanın tuzlu alkali topraklarında genellikle tuzcul bitkiler görülür. Bu vejetasyon daha çok Doğu İğdır ve Dil ovalarında yaygındır. Söz konusu bu yörelerdeki çorak arazilerde genellikle kazayağı familyasına ait bitki türlerine rastlanır. Özellikle taban suyunun yüksek olduğu alanlarda ve bataklıklarda sazlık ve kamışlıklara rastlanır.

Büyük ve Küçük Ağrı Dağlarının kuzey ve kuzeydoğu eteklerinde Aralık ilçesi dolaylarında kumcul bitkiler yaygın olarak görülür. Büyük Ağrı Dağının kuzey kesimlerinde geniş yer kaplayan ve yer yer alüvyonlar üzerine kadar akmış bulunan genç bazalt örtüsü üzerinde çok fakir bir bitki örtüsü'nün varlığı dikkati çeker.

İğdır Ovası prehistorik (tarih öncesi) çağlardan bu yana önemli bir yerleşim merkezi olduğundan kültürel faaliyetler doğal vejetasyonu önemli ölçüde değiştirmiş ve ovanın geniş bir bölümü tarım alanı haline gelmiştir. Ovanın sulana bilen kısımlarında genellikle endüstri bitkileri ve meyvecilik faaliyetleri ön plandadır.

■ 2.1.3. Su Kaynakları

Aras Nehri:

Aras Nehri; Bingöl Dağları'nın Erzurum il sınırları içinde kalan kuzey yamaçlarından doğar. Tekman Yaylası'nın bütün sularını toplayan ırmak, Sakaltutan Dağları'nın doğusundaki havza içerisinde kuzey yönünde akar. Sakal tutan Dağları ile Topçu Dağı arasında kalan, derin ve sarp Mescitli Boğazı'nı geçtikten sonra Pasinler Ovası'na iner. Burada Yukarı Pasin Havzası'nın sularını toplayarak gelen Hasankale (Pasinler) Çayı'nı alır ve kuzeydoğu yönünde akarak il sınırları dışına çıkar. Erzurum-Kars platosunun güneyindeki çöküntü alanlarında akarak Ermenistan sınırına ulaşır.



Aras Nehrinden ve Vadisinden Bir Görünüm

Karasu Çayı:

Iğdır Karakoyunlu ilçesi Bulakbaşı köyünde başlayan ve Aralık ilçesinde Aras Nehrine dökülen Karasu, Ağrı Dağının buzul sularından beslenmektedir. Aktığı yatak boyunca irili ufaklı duran su göleti olduğundan bu yapısı birçok yaban hayvanına yaşama alanı oluşturmaktadır.



Karasu Çayındaki Bir Görünüm

Balıklı Göl:

Iğdır/Tuzluca, Taşlıçay, Doğubeyazıt Ağrı il sınırlarının kesiştiği bir noktada bulunan göl, 2.241 m yüksekliğiyle Türkiye'nin en yüksek gölüdür Göl çevresi mesire alanı ve yayla turizmiyle unlu Gölde balıkçılık yapılmaktadır Gölde sazan ve alabalık bulunmaktadır alabalığıyla meşhurdur.



Balıklı Göl'den Bir Görünüm

Küp Göl:

Ağrı dağının 3500 metre yükseklikte bulunan bir krater gölüdür Ağrı dağının buzul sularının volkanik bir krater çukuruna birikmesi sonucu oluşmuştur.



Küp Gölünden Bir Görünüm

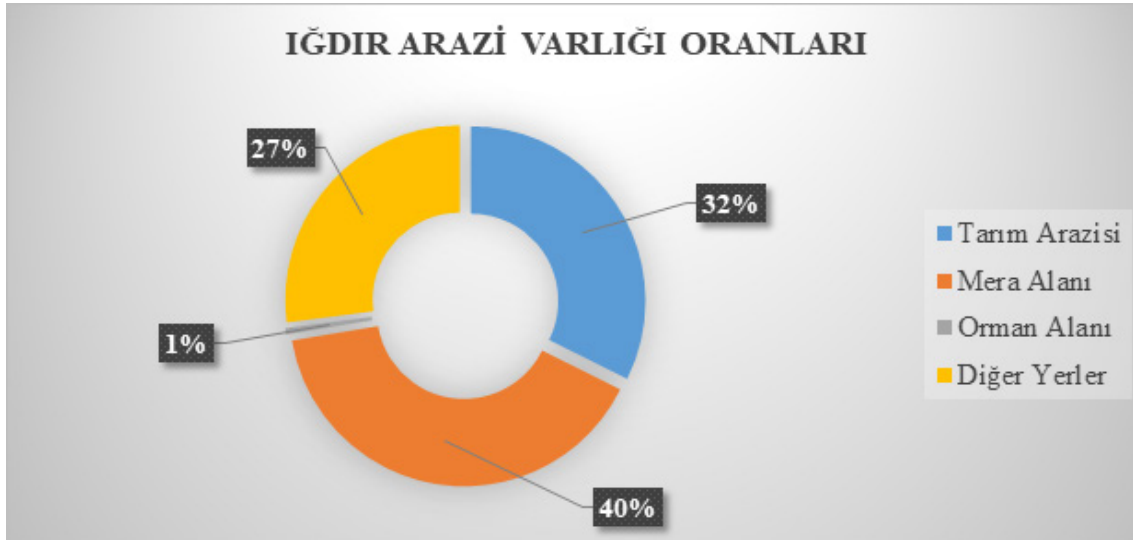
■ 2.1.4. Toprak ve Arazi Yapısı İle İlgili Bilgiler

TRA2 Düzey 2 bölgesi (Ağrı, Ardahan, İğdır, Kars) Türkiye'nin kuzey doğusunda yer almaktadır Bölge 30.193 km²'lik alanı ile Türkiye yüzölçümünün yüzde 3,8'ni oluşturmaktadır (TÜİK, İstatistiklerle Türkiye, 2009). Bölgenin yüzey şekillerinde dağlar, platolar, yaylalar, ovalar ve nehirler geniş yer tutmaktadır. Bölge'nin rakımı 805 m (Dilucu Ovası) ile 5.137 m (Ağrı Dağı) arasında değişmektedir. Ülkenin en yüksek volkanik kütleleri olan Ağrı, Süphan, Tendürek dağları ile Allahuekber ve Yalnızçam sıradağları TRA2 Bölgesi'nde yer almaktadır. Bölge doğusunda Ermenistan, güneydoğusunda İran ve Nahcivan, güneyinde Bitlis ve Van, güneybatısında Muş, batısında Erzurum, kuzeybatısında Artvin ve kuzeyinde Gürcistan ile çevrilidir. TRA2 Bölgesinin dört ülke (Gürcistan, Nahcivan-Azerbaycan, İran ve Ermenistan) ile sınırı olup, Bölge önemli bir konumda bulunmaktadır.

Toplam arazisi 366.400 ha olan İğdır'da ekilebilir tarım arazisi 118.525 ha'dır (İğdır Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2019). İğdır ilinde çayır ve mera alanlarının kapladığı toplam alan 146.571 hektardır. Yüzölçümünün %41'i mera, %0,6'si orman, , %32'si ekili-dikili alan ve %27'si diğer alanlardan oluşmaktadır. İğdır ili orman alanının toplam alan içindeki oranının düşük olmasının nedeni, toprakların azonal (taşınmış) toprak grubuna girmesidir. Kireç oranı nispeten yüksek olan bu topraklarda alkalik oranı fazladır. Bu yüzden ovada genellikle tuzcul bitkiler görülür.

İğdır Ovası, tarih öncesi çağlardan bu yana önemli bir yerleşim merkezi olduğundan, kültürel faaliyetler doğal vejetasyonu önemli ölçüde değiştirmiş ve ovanın geniş bir bölümü tarım alanı haline getirmiştir. Ovanın sulanabilen kısımlarında, genellikle endüstri bitkileri yetiştiriciliği ile meyvecilik faaliyetleri ön plandadır.

İğdır İli Arazi Dağılımı



Kaynak: (İğdır Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2019)

■ 2.1.5. Diğer Doğal Kaynaklar

İğdır ili, yer altı kaynakları bakımından zengin bir yapıya sahip değildir. Tuzluca ilçesinde zengin krom yatakları bulunmaktadır. Tuzluca ilçesinde bulunan kaya tuzu yanında Aralık ilçesi ve Suveren Köyü dolaylarında pomza madeni mevcuttur. Tuzluca ilçesinde bulunan tuz yataklarının rezervi yaklaşık 800 milyon ton civarında olup, % 98 NaCl ihtiva etmektedir. İldeki Pomza rezervi 40 milyon tondur. Ayrıca il sınırları içerisinde 5177 Sayılı Maden Kanunu'na göre alınmış 15 adet arama ruhsatlı, 2 adet işletme ruhsatlı 2 adet de ön işletme ruhsatlı olmak üzere toplam 19 adet işletme bulunmaktadır.

■ 2.1.5. Diğer Doğal Kaynaklar

Iğdır ili, yer altı kaynakları bakımından zengin bir yapıya sahip değildir. Tuzluca ilçesinde zengin krom yatakları bulunmaktadır. Tuzluca ilçesinde bulunan kaya tuzu yanında Aralık ilçesi ve Suveren Köyü dolaylarında pomza madeni mevcuttur. Tuzluca ilçesinde bulunan tuz yataklarının rezervi yaklaşık 800 milyon ton civarında olup, % 98 NaCl ihtiva etmektedir. İldeki Pomza rezervi 40 milyon tondur. Ayrıca il sınırları içerisinde 5177 Sayılı Maden Kanunu'na göre alınmış 15 adet arama ruhsatlı, 2 adet işletme ruhsatlı 2 adet de ön işletme ruhsatlı olmak üzere toplam 19 adet işletme bulunmaktadır.

■ 2.2. Ekonomik ve Fiziksel Altyapı

Iğdır'ın ekonomik yapısı ile ilgili önceki bölümlerde detaylı bilgiler verilmiştir. Hammadde kaynaklarına erişilebilirlik, ulaşım ve haberleşme sistemi, su-elektrik-doğal gaz şebekeleri, arazi kullanımı, yan sanayi, dağıtım ve pazarlama olanakları vb. konularla ilgili özet bilgiler aşağıda verilmiştir.

■ 2.2.1. Iğdır İli Sanayi Durumu

Iğdır İlinde öncelikle bölgenin hammadde kaynaklarını rasyonel olarak değerlendirebilecek ihracata dönük çeşitli gıda ve sanayi ürünlerinin üretimini yapabilecek büyük çapta istihdam yaratabilecek sanayi tesisleri bulunmaktadır. Iğdır'da kü un, süt ve süt ürünleri, plastik imalatı, meyve püresi ve konsantresi, tekstil, soğuk lastik kaplama, briket ve tuğla imalatı yapan işletmeler kapasitelerinin altında üretim yapmaktadır.

İlde yapılan kamu yatırımlarının yetersiz olması, kısıtlı sermaye, yerli müteşebbis gücünün yetersiz olması, uygulanan teşviklerden yeterince yararlanamaması, önemli hedef pazarlara uzak oluşu ve demiryolu ulaşımının bulunmaması gibi faktörler ilin sanayisinin gelişmesini olumsuz yönde etkilemiştir (Sanayi ve Verimlilik Genel Müdürlüğü, 2018).

İlin sanayisinde lokomotif görevi Iğdır Organize Sanayi Bölgesi görmektedir. Iğdır OSB, Iğdır-Kars yolu üzerinde şehir merkezine 24 km ve Iğdır Havaalanı'na 12 km uzaklıkta yer almaktadır. Kuruluş çalışmaları 1999 yılında başlayan OSB'nin 1. etap altyapısı 2011 yılında tamamlanmıştır (22 Parsel). OSB'nin 2. etabı 2013 yılında yatırım programına alınarak tamamlanmıştır (85 parsel). Burada bulunan işletmeler yem, taş/andezit kesme, plastik, BİMS, İnşaat, Mobilya, Gıda, Yapı Kimyasalları, temizlik, asansör, dış cephe mantolama, silaj paketleme, metal, tekstil ve medikal sektöründe faaliyet göstermektedir. Iğdır OSB'de 21 aktif, 15 inşaat aşamasında ve 4 tanesi atıl durumda olmak üzere 40 parsel yatırımcılara tahsis edilmiştir. Kalan 65 parsel ise yatırımcılara tahsis edilmeyi beklemektedir.

İl merkezinde 1975 yılında kurulan Iğdır Küçük Sanayi Sitesinde 317 adet işlik mevcuttur. Tüm işlikleri dolu olan küçük sanayi sitesinde oto tamir ve bakımı dışında mobilya, PVC, alüminyum doğrama, ısıcam atölyeleri, prefabrik konut imalatı, branda tamiri gibi alanlarda faaliyet gösteren işletmeler bulunmaktadır. Burada yaklaşık 550 kişi istihdam edilmektedir.

■ 2.2.2. Tarım ve Hayvancılık

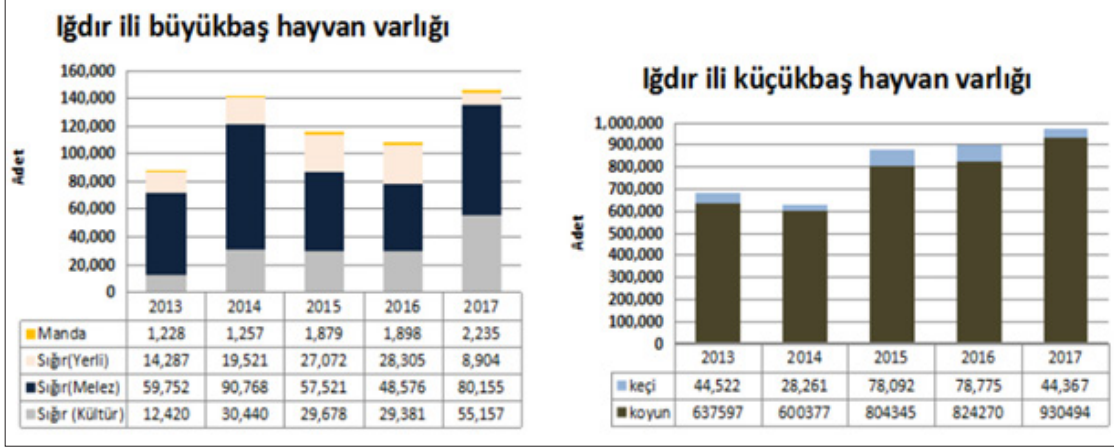
TRA2 Bölgesi coğrafi yapısı ve sahip olduğu geniş çayır ve mera varlığı nedeniyle hayvancılığa elverişli durumdadır. İkliminin yem bitkisi üretimine uygun olması hayvancılığın bölgede gelişmesine katkıda bulunurken, ikliminin yumuşak olması hem büyükbaş hem de küçükbaş hayvancılığı konusunda avantaj sağlamaktadır. Ayrıca süt yönlü besicilikte de elverişli bir konumdadır.

Ancak TRA2 bölgesi illerinden olan Iğdır'ın yüzölçümünün %41'inin mera olmasına rağmen ilde mera hayvancılığından ziyade çiftlik hayvancılığının yaygınlaştığı görülmektedir. Ovadaki ve ovaya yakın yerlerdeki meraların birçoğunun mera vasfını taşımadığı ve özellikle küçükbaş hayvancılıkla uğraşanların yaz mevsiminde geniş ve verimli meraları bulunan TRA2 Bölgesinin diğer illeri Ardahan ve Kars'a göç etmektedir.

TRA2 Bölgesi coğrafi yapısı ve sahip olduğu geniş çayır ve mera varlığı nedeniyle hayvancılığa elverişli durumdadır. İkliminin yem bitkisi üretimine uygun olması hayvancılığın bölgede gelişmesine katkıda bulunurken, ikliminin yumuşak olması hem büyükbaş hem de küçükbaş hayvancılığı konusunda avantaj sağlamaktadır. Ayrıca süt yönlü besicilikte de elverişli bir konumdadır.

Ancak TRA2 bölgesi illerinden olan İğdır'ın yüzölçümünün %41'inin mera olmasına rağmen ilde mera hayvancılığında ziyade çiftlik hayvancılığının yaygınlaştığı görülmektedir. Ovakadaki ve ovaya yakın yerlerdeki meraların birçoğunun mera vasfını taşımadığı ve özellikle küçükbaş hayvancılıkla uğraşanların yaz mevsiminde geniş ve verimli meraları bulunan TRA2 Bölgesinin diğer illeri Ardahan ve Kars'a göç etmektedir.

İğdır'ın Yıllar İtibariyle Hayvan Varlığı



Kaynak: <https://igdir.serka.gov.tr/sectorler/hayvancilik>

İlde tarım arazilerinin alanı toplam yüzölçümün %33'ünü oluşturmaktadır. Tarım arazilerinin 97.041 ha (%81'i) sulanabilir olmasına rağmen, hâlihazırda bu arazilerin 81.719 ha (%69'u) sulanmaktadır. TRA2 Bölgesi tarım alanının % 15'ine denk düşen İğdır ilinde tarım alanı 118.525 hektardır.

İğdır İli Arazi Dağılımı

Kullanım Şekli	Alanı (ha)	Payı (%)
Tarım Alanı	118.525	33%
Orman Alanı	2.233	1%
Çayır ve Mera	146.571	41%
Yerleşim Alanı ve Kullanılmayan Alan	91.471	25%
Toplam	358.800	100%

Kaynak: İğdır Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2019

2.2.3. Madencilik

İğdır ilinde pomza, kaya tuzu, jips gibi madenler bulunmaktadır. Madenlerin çoğu Tuzluca ilçesinde yer almakta olup; Aras Vadisi'nde yer alan bölge maden kaynakları konusunda ilin en zengin bölgesidir. Ağrı Dağı eteklerinde ise pomza madenleri bulunmakta ve işletilmektedir. Hâlihazırdaki en büyük maden işletmesi ise Tuzluca ilçesindeki kaya tuzu yataklarıdır. Eski TEKEL işletmesine ait olan maden, bugün özel sektör tarafından işletilmektedir. İşletme 2003 yılında TEKEL'den 41 yıllığına kiralanmıştır. Çıkarılan kaya tuzunun, karayollarında buzlanma ile mücadele çalışmaları, sofraya tuzu, yalama taşı, deri sanayi ve arıtma tesislerinde kullanılmaktadır. Günlük 400 ton tuz işleme kapasitesi olmasına rağmen talebe göre değişmekle birlikte günlük 20-25 ton kapasite ile çalışmaktadır. Tuzluca'da bulunan tuz rezervi Türkiye'nin 180 yıllık tuz ihtiyacını tek başına karşılayabilecek düzeydedir. Mağara içerisinde sızıntılar şeklinde etraftan gelen sular havuzlar vasıtasıyla biriktirilmekte ve doymuş tuz oranı çok yüksek olan bu suyun dışarıya tahliye edilmesi sonrasında buharlaşmaya maruz bırakılmasıyla tuz elde edilmektedir. Elde edilen tuz tanecikleri arıtma tesisleri ve deri sanayisi için çok elverişlidir. Yıllık 23-24 bin ton üretim yapılan işletmede, üretilen tuzun yarısı Karayolları Bölge Müdürlüklerine, 2-3 bin tonu sanayiye, geri kalanı ise yalama taşı olarak çiftçilere veya değirmenlere satılmaktadır (SERKA, 2013).

■ 2.2.4. Turizm

Iğdır ve civarında (Sürmeli) yapılan arkeolojik çalışmalara göre Iğdır'ın tarihi Paleolitik Çağa (Eski Taş Devri) kadar uzanmaktadır. Milattan Önceki (MÖ) dönemde bölge Mezopotamya, Doğu Anadolu ve Kafkasya'da yerleşik halklar olan Hurrilerin, Sümerlerin, Urartuların, Asurluların, Kimmerlerin ve İskitlerin (Sakalar) akınlarına uğrayarak sık sık el değiştirmiştir. Bu akınların devamında bölgenin Pers, Büyük İskender(Makedon), Büyük İskender İmparatorluğu'nun dağılmasıyla Selevkos ve sonrasında Roma İmparatorluğu hâkimiyetinde kalmıştır. Milattan Sonra (MS) 7. yüzyılda Arapların hâkimiyetine geçmiştir. Büyük Selçuklu Sultanı Alparslan'ın 1064 yılında Ani Kentini (Kars) fethetmesiyle birlikte bölge, Büyük Selçuklu Devleti egemenliğine girmiştir. 13. yüzyılda Anadolu'yu sarsan Moğol istilasından Iğdır da etkilenmiştir. Moğolların Anadolu'daki hâkimiyetlerinin azaldığı dönemlerde bölge Karakoyunlu, ardından 1467'de Akkoyunlu Devleti'nin egemenliğine girmiştir. 1502'de İran'da Safevi Devleti'nin kurulmasıyla birlikte bu tarihten itibaren bölgede Safevi egemenliği görülmüştür. Bölgenin Osmanlı Devleti egemenliğine girmesi ise Safevi Devleti ile 1514 tarihinde yapılan Çaldıran Savaşı sonrasında gerçekleşmiştir. Iğdır'ın ilk yerleşim yeri Ağrı Dağı eteklerindeki Sürmeli Kalesi'dir. Şehir özellikle 19. yüzyılın başından itibaren ovaya yerleştiğinden; ovadaki en büyük yerleşim yeri ve ovanın merkezi Iğdır'a oldukça yakın olan ve Aras Nehri'nin karşı tarafında bulunan Revan (Erivan) olduğundan kentin gelişmesi sınırlı olmuş ve bu nedenle ildeki tarihi eserler ve turizm değerleri komşu illere göre oldukça sınırlı kalmıştır. Bununla birlikte il, ülkemizin en yüksek dağı olan Ağrı Dağı'nın (5.137 m.) büyük bir kısmını ve zirvesini sınırları içinde barındırmaktadır. Ağrı Dağı'na Doğubayazıt veya Iğdır sınırları içerisinde çıkılmaktadır. Özellikle Temmuz-Eylül arasında yerli ve yabancı turistler dağa tırmanışlar gerçekleştirmektedir.

İlde Karakoyunlu Devleti'nden kalan eserlere rastlanmaktadır. Bu eserlerin başında koçbaşı mezar taşları ve Kul Yusuf Kümbeti gelmektedir. Koçbaşı mezar taşları Karakoyunlu ilçesinde ve Yayıcı Köyü mezarlığında görülebilmektedir.



Kul Yusuf Kümbeti (Arka Planda Ağrı Dağı) ve Koç Başı Mezar Taşları

İlde Selçuklu dönemine ait eserler de bulunmaktadır. Iğdır, bugünkü Doğubayazıt-Erzurum-Amasya-İstanbul-E-dirne güzergâhını takip eden tarihi İpek Yolu'nu Gürcistan ve Karadeniz'e bağlayan tali yol üzerinde bulunduğundan Selçuklu dönemine ait önemli bir Kervansaray da ev sahipliği yapmaktadır. Ejder Kervansarayı Anadolu'daki avlusuz kervansaray mimarisi bakımından önemli bir örnek teşkil etmektedir. Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından 2010 yılında restore edilen ve Iğdır'a yaklaşık 30 km. mesafede bulunmaktadır.



Ejder Kervansarayının İçinden Bir Görünüş

İğdır'da turizm açısından önemli bir eser de Ermeni mezalimiyle şehit edilenlerin anısına dikilen Soykırım Anıtıdır. Soykırım Anıtı ve Müzesi İğdır şehir merkezinde yer almaktadır.

İğdır'da turizm potansiyeli barındıran bir diğer unsur Tuzluca ilçesindeki kaya tuzu mağaralarıdır. TEKEL tarafından işletilen ancak daha sonra özelleştirilen mağaralar ilginç bir atmosfer sağlamakta ve insanların ilgisini çekmektedir. İçerisinin yıl boyu sıcaklığı değişmemekte (ortalama 15 °C) ve nem oranı oldukça yüksek bulunmaktadır. Bu nedenle astım ve bronşit hastaları tarafından sıkça ziyaret edilmektedir. Son yıllarda kaya tuzundan lamba yapılması da İğdır'daki hediyelik eşya çeşidini artırmakta ve il ekonomisine önemli bir gelir potansiyeli oluşturmaktadır.

Son olarak İğdır, çevresine göre kendine özgü ılıman bir iklime sahip olması, ovasında Aras ve Karasu Nehirleri nedeniyle sulak alanların bulunması ve önemli bir göç rotası olan Kafkasya-İran-Anadolu üçgeni üzerinde yer alması nedeniyle çok sayıda yabani kuş türüne ev sahipliği yapmaktadır. İlıman iklimi nedeniyle birçok kuş türü kışı burada geçirmektedir. Bu nedenle kuş gözlemi de ildeki önemli turizm faaliyetleri arasında yer almaktadır. (SERKA, 2013)



Kuş Gözlemciliği

2.2.5. Ulaşım

Ağrı, Ardahan, Iğdır ve Kars illerini kapsayan TRA2 Düzey II Bölgesi, jeostratejik bir konumda bulunmaktadır. Gürcistan, Azerbaycan (Nahcivan), İran ve Ermenistan olmak üzere dört ülke ile sınırı olan Bölge, bu niteliğiyle Kafkasya, Orta Asya ve İran aracılığıyla Ön Asya'ya açılan bir kapı görevi üstlenmektedir. Hazar Havzası enerji kaynaklarının batıya taşınmasını sağlayan Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı ile Azerbaycan (Bakü Tiflis Erzurum) ve İran'dan tedarik edilen doğal gazları taşıyan Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı ve inşaatına başlanacak olan Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı TRA2 Bölgesi'nden geçmektedir. Hazar petrollerini dünya pazarına ulaştıran bu hat, Serhat Bölgesinin lojistik anlamda taşıdığı jeostratejik önemi daha da arttırmaktadır. Söz konusu bu değer, Hazar doğalgaz rezervlerini Avrupa kıtasına ulaştıracak TAP ve TANAP gibi projelerle zenginleşmeye devam etmektedir. Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol ve Bakü Tiflis Erzurum Doğal Gaz boru hatlarıyla sağlanan güvenli enerji koridoru demiryolları ve karayolları ile desteklenmek durumundadır. Son yıllarda bölge, yapımı devam eden Kars uluslararası havaalanı terminal binası, Ankara-Kars hızlı tren ve Kars-Tiflis-Bakü demiryolu hattı, çalışmaları süren Kars-Iğdır-Nahcivan demiryolu ve Kars Lojistik Merkezi gibi büyük kamu yatırımlarına ev sahipliği yapmaktadır. Bu projelerden Kars-Tiflis-Bakü demiryolu hattı, Kars'ta kurulacak lojistik merkezi ve Kars havaalanı yenilenmesi projeleri bitmiş ve bunlar sayesinde Kars'ın ve TRA2 illerinin ticaret hacminin artması hedeflenmiştir. TRA2 Bölgesi'nde inşaatı biten Kars-Tiflis-Bakü demiryolunun ileri-geri bağlantıları düşünüldüğünde hattın Bakü'den sonra Hazar geçişi ile Türkmenistan'a (devamında Çin'e) ulaşmaktadır. Hat Kars'ın gerisinde Ankara, İstanbul (Marmaray), Bulgaristan, Sırbistan, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Almanya, Fransa ve İngiltere'ye (Manş Tüneli vasıtasıyla) ulaşmaktadır. Bu sayede Londra-Pekin demir yolu bağlantısı sağlanmış olacaktır. Bakü-Tiflis-Kars demiryolu hattının tamamlanmasıyla, Londra'dan Çin'e uzanacak İpek Demiryolu ile Çin'deki üretimin, tüketim merkezi olan Avrupa'ya taşınması hedeflenmektedir. Son yıllarda dünya ticaretinin yeniden şekillenmesiyle Bölge Türkiye'nin Orta Asya ve Kafkasya'ya açılan ticaret ve lojistik köprüsü olacaktır.

2.2.5.1. Karayolu Ulaşımı Durumu

TRA2 Bölgesi'nde toplam 1.465 Km devlet yolu, 417 Km il yolu ve 7.945 Km köy yolu bulunmaktadır. Bölge içinde karayollarının çeşitlerine bakıldığında en uzun devlet ve il yolu oranına sahip il Kars ilidir. Kars ilini sırası ile Ağrı, Ardahan ve Iğdır illeri izlemektedir. Devlet ve il yollarının satih cinsleri incelendiğinde bitümlü sıcak karışım (BSK) yol ağı uzunluğu en fazla olan il Ağrı ilidir. Ardahan ilinde ise sadece 2 km BSK yol ağı bulunmaktadır. Köy yollarının ildeki devlet ve il yollarına oranı en yüksek Ağrı ilinde çıkmıştır. Ağrı ilinde köy yolu oranının yüksek çıkmasındaki başlıca etmen kırsal nüfusun bölge illerine oranla daha yüksek olmasıdır (KGM, 2015).

Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) ve Ulaştırma Bakanlığı 2019 yılı verilerine göre Iğdır'daki karayolu ağı satih türlerine göre incelendiğinde ise 98 km sathı kaplama ve 112 km yol bitümlü sıcak karışım kaplama ve 12 km diğer yol olmak üzere toplam yol ağı 222 km'dir (Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM), 2019).

Iğdır Karayolu Ağı

SATIH CİNSLERİNE GÖRE YOL AĞI (KM)			
IĞDIR	ASFALT YOLLAR		
	ASFALT BETONU	SATHI KAPLAMA	TOPLAM
Devlet Yolu	112	98	210
İl Yolu	12		12
Toplam	124	98	222

Kaynak: (Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM), 2019)

■ 2.2.5.2. Demiryolu Ulaşımı Durumu

Kars-İğdır-Aralık-Dilucu demiryolu projesi revizyonu ile yük ve yolcu amacıyla tasarlanan demiryolu hattının yapılmasıyla birlikte, Kars-Tiflis-Bakü Demiryolu Hattı ve inşası devam eden Kars Lojistik Merkezi ile birlikte Orta Koridoru tamamlanmış olacaktır. Ülkemizin ana omurgası olan Doğu-Batı koridoru (Kapıkule-Edirne-İstanbul-Eskişehir-Ankara-Yozgat-Sivas-Erzincan-Erzurum-Kars) üzerine ayrıca; İran ve Nahcivan bağlantılarının yapılması ülkemizin önemini artıracaktır. Söz konusu hattın etüt projesinin yapılmasına yönelik ihale süreci devam etmektedir.

■ 2.2.5.3. Havayolu Ulaşımı Durumu

İğdır Havalimanı 2012 yılında hizmete girmiş olup şehir merkezine 16 km mesafededir. Havalimanında; 1 adet pist, 5 adet uçak park yeri olan apron, 1 adet taksit ile 800.000 yolcu/yıl kapasiteli 3.460 m² terminal binası ve 85 araç kapasiteli otopark bulunmaktadır. Engelli dostu, "Yeşil Kuruluş" belgesine sahip olan İğdır havalimanı tüm uçakların güvenli bir şekilde iniş kalkış yapmalarını sağlayacak son teknolojiye sahip hava seyrüsefer yardımcı cihazlarıyla donatılmıştır. İğdır havalimanından 2018 yılında toplam 2.136 uçak seferi ile 289.126 kişi seyahat etmiştir.

■ 2.2.6. Sermaye Piyasası İşlemleri

İğdır'da 11 banka 15 şubesi ile faaliyet göstermektedir. Şube başına nüfus sayısı 13.164'dür. Türkiye Bankalar Birliği 2018 verilerine göre İğdır'da hizmet veren ATM Sayısı, POS kullanım Sayısı ve bankalardaki istihdam bilgileri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

İğdır İlinde Bankacılık Sektörünün Gelişimi

İĞDIR	2018
Banka Çalışan Sayısı	178
ATM Sayısı	50
POS Sayısı	3.014
Üye İşyeri Sayısı	3.155

Kaynak: (Türkiye Bankalar Birliği, 2019)

■ 2.3. Sosyal Altyapı ve Sosyal Etkiler

İstihdam edilenlerin iktisadi faaliyet kollarına göre dağılımı çalışması TÜİK tarafından il bazında değil Düzey 2 seviyesinde yapıldığından il bazında veri bulunmamaktadır. Aşağıdaki tabloda istihdam edilenlerin tarım, sanayi ve hizmetler sektöründeki dağılımı verilmiştir. Tabloda TRA2 ve Türkiye Geneli karşılaştırması yer almaktadır. Çalışanların iktisadi faaliyet koluna göre dağılımı bölgenin gelişmişlik düzeyi hakkında önemli ipuçları vermektedir.

Tablo 1: İstihdam Edilenlerin İktisadi Faaliyet Kolları (Düzey 2)

Bölge	(Bin kişi)				(%)		
	Toplam	Tarım	Sanayi	Hizmet	Tarım	Sanayi	Hizmet
TÜRKİYE TOPLAM	28.738	5.297	7.667	15.774	18,4	26,7	54,9
TRA2 (Ağrı, Kars, İğdır, Ardahan)	349	187	48	114	53,6	13,8	32,7

Kaynak: TÜİK, 2018

Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere TRA2 bölgesinde tarım sektöründe çalışanların oranı %53,5 iken Türkiye ortalaması %18,4'tür. Tarım sektöründe Türkiye'de en yüksek çalışma oranına sahip olan TRA2 bölgesi, İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi Araştırmasına (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2013) göre 26 düzey-2 bölgesi arasında 25. sırada yer almaktadır. TRA2 bölgesinde sanayi sektöründe çalışanların oranı %13,8 olup Türkiye ortalaması %26,7'dir. Hizmetler sektöründe çalışanların oranı %32,7 olup Türkiye genelinde bu oran %54,9'dir.

Bu veriler bölgede sanayi ve hizmetler sektörünün gelişiminin yetersiz olduğunu göstermektedir. TÜİK tarafından il bazında temel işgücü göstergeleri çalışması en son 2013 yılında yapıldığı için son yıla ait güncel veriye ulaşılamamıştır. Tabloda sunulan verilere göre işgücüne katılım oranı (%58,6), işsizlik oranı (%6,9) ve istihdam oranı (%54,5) bakımından Iğdır Türkiye ortalamasına göre pozitif göstergelere sahiptir.

Aşağıdaki tabloda iktisadi faaliyet kollarına göre Iğdır ve Türkiye kişi başı gelir durumu karşılaştırmalı olarak verilmiştir. Tabloya göre Türkiye genelinde sanayi ve hizmetler sektöründe kişi başı gelir miktarı Iğdır'a göre çok yüksektir. Tarım sektöründe ise Iğdır'da sağlanan kişi başı gelir Türkiye ortalamasınının 3 katıdır. Bu açıdan incelendiğinde Iğdır'da tarım ve hayvancılığın geliştiği, ilde önemli geçim kaynağı olduğu söylenebilir.

İktisadi Faaliyet Koluna Göre Kişi Başı Gelir

	Tarım				Sanayi				Hizmetler			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
Iğdır	3.014	4.284	4.398	7.148	1.242	1.418	1.356	1.657	7.839	8.550	9.659	10.808
Türkiye	1.734	2.050	2.021	2.339	7.419	8.288	9.211	11.209	14.119	15.833	17.571	20.515

TÜİK 2018 ADNKS'ye göre Iğdır ilinin toplam nüfusu 197.456'dır. Nüfusunun yaklaşık % 43'ü köylerde yaşayan Iğdır'da kilometrekareye 55 kişi düşmektedir. Iğdır sahip olduğu 197.456 kişilik nüfus ile TRA2 bölgesi illeri arasında 3. ve Türkiye genelinde ise 75. sırada yer almaktadır.

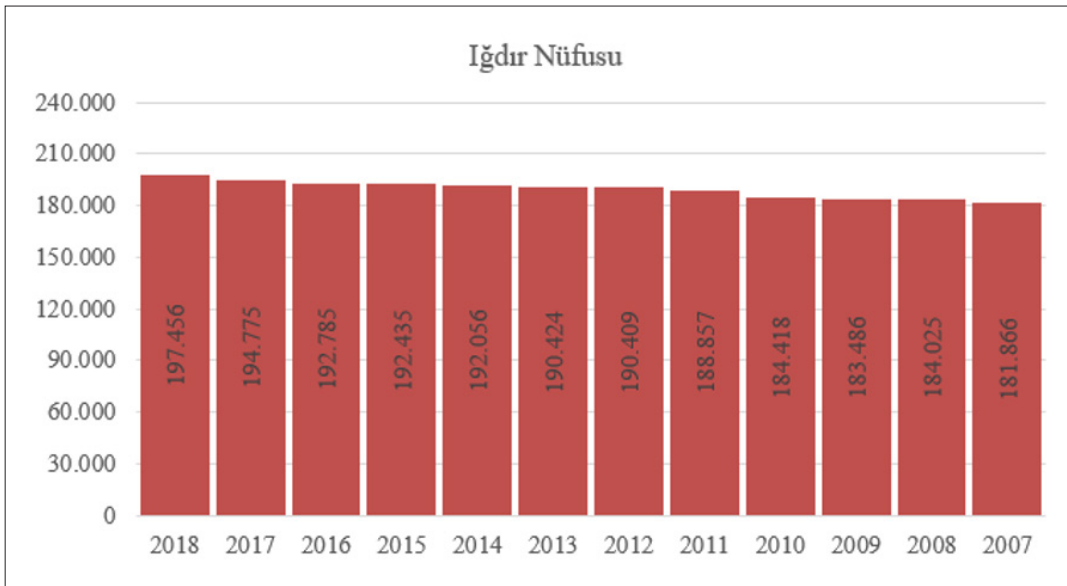
Iğdır İline Ait Nüfus Verileri

İl/Düzyey	Toplam Nüfus	Köy	Şehir	Kırsal Nüfus Oranı %	Sıra (TRA2)	Sıra (TR)	Yüzölçümü km2	Nüfus Yoğunluğu kişi/km2
Iğdır	197.456	86.273	111.183	43	3	75	3.664	55
Türkiye	82.003.882	6.337.385	75.666.497	-	-	-	783.562	105

Kaynak: (TÜİK, 2018)

Iğdır'ın yıllara göre nüfusunun değişimi aşağıdaki grafikte yer verilmiştir. Grafığe göre Iğdır'ın son 11 yılda nüfusunda önemli bir değişme yaşanmamıştır.

Iğdır İli Yıllara Göre Nüfus Değişimi



Kaynak: TÜİK, 2019

■ 2.4. Çevresel Etkiler

Doğalgaz Basınç düşürme ve ölçüm istasyonu (RMS) İğdır Organize Sanayi Bölgesi sınırları içerisinde oluşturulacaktır. İğdır OSB'nin mevcut altyapısının güçlendirilmesine ilişkin olan bu tesislerin kurulumuyla bölgenin doğalgaza kavuşacaktır. Fosil yakıtlar yerine doğalgaz gibi çevre dostu bir enerji kaynağının kullanılmasıyla maliyet açısından sağladığı avantajların yanı sıra çevreye de olumlu etkisi olacağı öngörülmektedir. İğdır OSB'nin Doğalgaz Altyapısına kavuşması ile bölgede özellikle kış aylarında oluşan hava kirliliğinin önüne geçilmesi sağlanacaktır. Hayata geçirilecek doğalgaz altyapısı ile birlikte İğdır OSB ve çevresinde doğrudan hava ve çevre kirliliğinin önüne geçilecektir. Yatırım açısından değerlendirildiğinde ise projede çevreye zarar verecek faaliyetler bulunmamaktadır. Projenin hayata geçmesi sürecinde ÇED raporuna gerek yoktur.

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

Proje İğdır Organize Sanayi Bölgesinde uygulanacağından projenin başka yerde uygulanması mümkün değildir. Seçilen yerin tapu kaydı OSB adına olduğundan proje kapsamında bir kamulaştırma bedeli bulunmamaktadır. Kurulacak doğalgaz dağıtım sistemi OSB içinde bulunan yol güzergahlarını takip ederek geçeceği için sanayi parsellerinden vazgeçilmesine gerek yoktur.

3. TALEP TAHMİNİ VE KAPASİTE SEÇİMİ

■ 3.1. Varsayımlar

- Hesaplamalarda kullanılan iskonto oranı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kasım 2019 dönemi güncel faiz oranı olan % 14,00 kullanılmıştır.
- Kurumlar vergisi oranı % 22 olarak alınmıştır.
- Yıllık doğalgaz fiyat artış oranı % 10 olarak belirlenmiştir.
- İğdır Organize Sanayi Bölgesinde saatlik doğalgaz tüketim talepleri belirlenirken mevcut durumda faal olan işletmelerin kurulu enerji sistemleri ile bölgeye doğalgaz çekilmesi durumunda enerji ihtiyacını doğalgazdan karşılayacağını belirten firmaların tüketim miktarları belirlenmiştir.
- TCMB Kasım 2019 Beklenti Anketine göre yılsonu Dolar kuru 5,91 TL ve Euro kuru 6,50 TL olarak alınmıştır.
- Bölgenin doğalgaza kavuşmasıyla beraber burada faaliyette olan veya geçecek firmaların üretim süreçlerinde enerji girdisi olarak doğalgaz kullanacağı varsayılmıştır

■ 3.2. Talep Tahmin Yöntemi

Proje İğdır Organize Sanayi Bölgesinde uygulanacağından projenin başka yerde uygulanması mümkün değildir. Seçilen yerin tapu kaydı OSB adına olduğundan proje kapsamında bir kamulaştırma bedeli bulunmamaktadır. Kurulacak doğalgaz dağıtım sistemi İğdır'da doğalgaz taahhüt hizmeti veren Aydın Mühendislik ile birlikte OSB'de faaliyet gösteren firmaların doğalgaz tüketim talebine ilişkin çalışmalar yapılmıştır. Aydın Mühendislik tarafından işletme bazında yapılan çalışmalar sonucunda talep tahminlerine ilişkin olarak aşağıdaki tabloda yer alan tüketim değerleri belirlenmiştir. ıtım sistemi OSB içinde bulunan yol güzergahlarını takip ederek geçeceği için sanayi parsellerinden vazgeçilmesine gerek yoktur.

Iğdır Organize Sanayi Bölgesi Genel Doğalgaz Kapasite Tablosu (m³/h)

NO	Katılımcı Firma	Doğalgaz Tüketimi Tahmini Değeri
1	Avelice Asansör	182
2	Yeşilkaya Tekstil	91
3	Arat Ticaret	91
4	Has Mandıra	200
5	Fabrika Yeri Boş	110
6	Gökkuşluğu	584
7	Meyve Suyu Fabrikası	50
8	Sosyal Donatı Alanı	110
9	Merfix	160
10	Movsan Metal	400
12	Sır Temizlik	130
13	Yancar	60
14	Toprak Kardeşler	60
15	Erdem İnşaat	200
16	Esen Yapı	40
17	Umut Çınar Plastik	60
18	Yem Fabrikası	60
19	Henkel	160
20	Mezzito	200
21	Mire Bims	220
22	Öz Iğdır Bims	91
23	Iğdır Bims	91
24	Özsan Ferforje	200
25	Medikal	60
26	Yılsan Kapı	200
27	Gaziler Plastik	200
28	BİM Şirketler Grubu	70
Toplam Tüketim		4.125

Bu görüşmelerde işletme yetkililerine mevcut durumda ihtiyaç duyduğu enerjiyi hangi kaynaklardan sağladığı sorularak yıllık enerji maliyetleri ile ısıtma ve enerji ihtiyacının karşılanması için kullanılan kazanların ısı kapasiteleri alınarak muhtemel tüketim talepleri kabaca ortaya çıkarılmıştır. İşletme sahipleriyle yapılan derinlemesine mülakatlarda bölgeye doğalgaz gelmesiyle üretimin nasıl etkileneceği ve yeni durumda enerji ihtiyacının ne kadar olacağı da sorularak gelecekte ihtiyaç duyacağı doğalgaz miktarı saatlik olarak belirlenmiştir. Proje aşamasında olan 10 adet firmanın işletme döneminin 2. yılından itibaren faaliyete geçerek mevcut işletmelerin tüketimindeki talep artışına ilave olarak 910 m³/h artacağı öngörülmüştür.

■ 3.3. Talep Analizi

Bölgenin doğalgaz altyapısına kavuşmasıyla beraber bölgede proje aşamasında olan yatırımların bir an önce tamamlanması ve bölgeye yeni ve nitelikli yatırımların gelmesi beklenmektedir. Yapılan talep tahminlerinde yeni yatırımlar, mevcut işletmelerin üretim ve kapasite artışına bağlı olarak işletme döneminin 2. yılından itibaren saatlik tüketim talebi 5.200 olacağı ve 5.000 m³'ü geçeceği için 2. RMS-B istasyonuna ihtiyaç duyulacaktır. Uzun vadeli talep tahminlerinde 3. yılda 6.000 m³/h olan talep 5. yılda 9.200 m³/h, 6. yılda 10.100 m³/h, 7. yılda 11.000 m³/h ve 10. yılda 13.000 m³/h olacağı öngörülmüştür. Yine 6. yılda tüketim talebi 10.000 m³/h geçtiği için ilave RMS-B yatırımına ihtiyaç duyulacaktır.

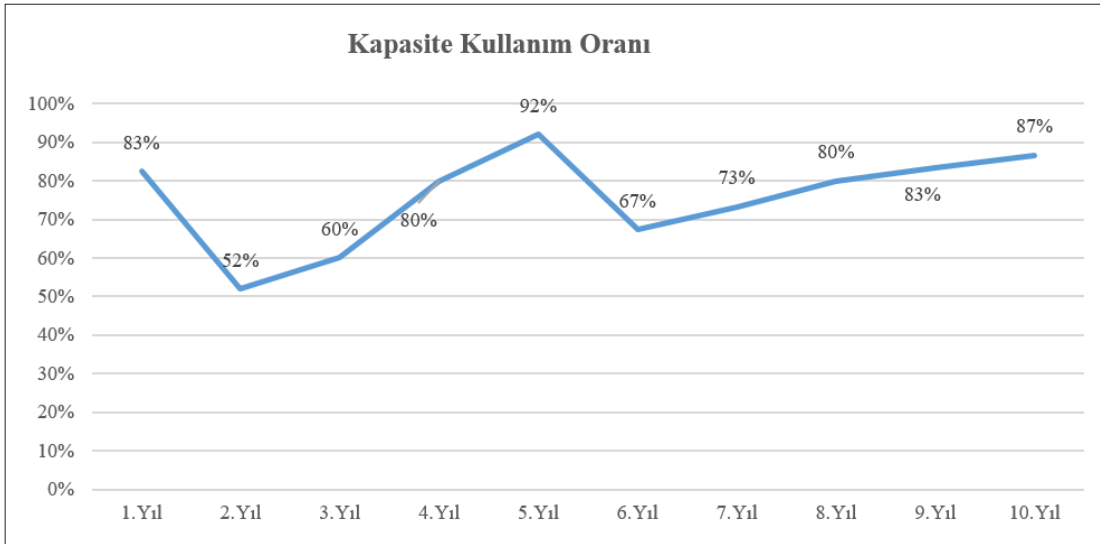
■ 3.4. Talep Tahmin Sonuçları

	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl
RMS-A Kapasite(m ³ /h)	19.000									
RMS-B Kapasite(m ³ /h)	5.000	10.000	10.000	10.000	10.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Talep (m ³ /h)	4.125	5.200	6.000	8.000	9.200	10.100	11.000	12.000	12.500	13.000
KKO	83%	52%	60%	80%	92%	67%	73%	80%	83%	87%

■ 3.5. Kapasite Seçimi

İğdır Organize Sanayi Bölgesi'nde 105 sanayi parselinden 40 adedi tahsis edilmiş kalan 65 adet sanayi parseli ise tahsis edilmeyi beklemektedir. Proje aşamasındaki yatırımların tamamlanması ve atıl olan işletmelerin faaliyete geçmesi ile beraber OSB'de tüketilecek doğalgaz miktarı her yıl artacaktır. İlk işletme yılında saatlik doğalgaz tüketim talebinin 4.125 m³/h olacağı belirlenerek ilk yıl için bir adet 5.000 m³/h kapasitesine sahip RMS-B istasyonu ve 2. yılda saatlik tüketimin 5.000 m³/h geçmesi nedeniyle 2. RMS-B istasyonuna ihtiyaç duyulacak ve böylece 2. yılsonunda saatlik kapasite 10.000 m³/h olacaktır. Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere her yıl artan doğalgaz tüketimiyle beraber 10. yılsonunda İğdır OSB'de ihtiyaç duyulan gaz miktarı 13.000 m³/h olacaktır. Bu kapasitenin üzerinde piyasada mevcut olan RMS-A istasyonu kapasitesi en düşük olarak 19.000 m³/h olduğundan kurulacak konteynır tipi RMS-A istasyonunun kapasitesinin de 19.000 m³/h olmasına karar verilmiştir.

RMS-A kapasitesinin düşük seçilmesi (10.000 m³/h gibi) ve yatırımın buna göre yapılması durumunda 6. yıldan itibaren kapasitenin yetersiz kalması ve mevcut RMS-A istasyonunun işlevsiz kalması komple yeni yatırımla daha yüksek kapasiteli bir RMS-A istasyonu yatırımını da zorunlu kılacaktır. İğdır Organize Sanayi Bölgesinde oluşturulacak doğalgaz altyapısının uzun vadede yeni yatırıma ihtiyaç duymadan bölgenin ihtiyacını karşılayabilmesi için ilk aşamada kapasitesinin 19.000 m³/h olarak belirlenmesine karar verilmiştir.



4. YATIRIM TUTARI

4.1. Sabit Sermaye Yatırım Tutarı

No	SABİT YATIRIM TABLOSU	TUTARI (TL)
1	Etüd Giderleri	0,00
2	Mühendislik ve Proje Giderleri	0,00
3	Lisans-Patent-Know How vb. Teknoloji Ödemeleri	0,00
4	Arazi Bedeli	0,00
5	Arazi Düzenlemesi	0,00
6	Hazırlık Yapıları	0,00
7	İnşaat İşleri Giderleri	1.745.954,00
8	Ulaştırma Tesislerine İlişkin Harcamalar	0,00
9	Ana Tesis Makina ve Donanım Giderleri	2.978.405,51
10	Yardımcı İşletmeler Makina ve Donanım Giderleri	130.000,00
11	Taşıma ve Sigorta Gideri	0,00
12	İthalat ve Gümrükleme Gideri	0,00
13	Montaj Giderleri	0,00
14	Taşıt Araçları, Genel Giderler	0,00
15	İşletmeye Alma Giderleri	0,00
16	Yatırım Dönemi Faizleri	0,00
17	Beklenmeyen Giderler (%5)	242.717,98
TOPLAM SABİT YATIRIM TUTARI		5.097.077,49

Not: KDV Kanununa 21/03/2018 tarihinde eklenen 13/j bendine istinaden KDV muafiyeti getirilmiştir. 21/3/2018 tarihli ve 7103 sayılı Vergi Kanunları ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanunla 3065 sayılı Kanunun 13 üncü maddesine eklenen (j) bendine göre, organize sanayi bölgeleri ile küçük sanayi sitelerinin su, kanalizasyon, arıtma, doğalgaz, elektrik, haberleşme tesisleri ile yol yapımına ve küçük sanayi sitelerindeki işyerlerinin inşasına ilişkin, bunlara veya bunlar tarafından oluşturulan iktisadi işletmelere yapılan mal teslimleri ile hizmet ifaları 1/4/2018 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere KDV'den istisnadır.

4.2. Arazi Bedeli/Kamulaştırma Bedeli

Doğalgaz altyapısının oluşturulmasına yönelik projenin uygulanacağı alan Iğdır Organize Sanayi Bölgesi sınırlarında kaldığından kamulaştırma bedeli bulunmamaktadır.

4.3. İşletme Sermayesi

	Süre(Gün)	Yatırım Dönemi	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl
Kapasite Kullanım Oranı	0%	83%	52%	60%	80%	92%	67%	73%	80%	83%	87%	
Yıllık Fiyat Artış Oranı	0%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
Toplam Sabit Maliyet	Süre(Gün)	133.489,20	146.838,12	161.521,93	177.674,13	195.441,54	214.985,69	236.484,26	260.132,69	286.145,96	314.760,55	346.236,61
a) Personel Giderleri	60	59.761,20	72.311,05	79.542,16	87.496,37	96.246,01	105.870,61	116.457,67	128.103,44	140.913,78	155.005,16	
b) Elektrik Giderleri	90	9.000,00	10.890,00	11.979,00	13.176,90	14.494,59	15.944,05	17.538,45	19.292,30	21.221,53	23.343,68	
c) Su, Gaz Giderleri	90	1.800,00	2.178,00	2.395,80	2.635,38	2.898,92	3.188,81	3.507,69	3.858,46	4.244,31	4.668,74	
d) Yakıt Giderleri	90	3.600,00	4.356,00	4.791,60	5.270,76	5.797,84	6.377,62	7.015,38	7.716,92	8.488,61	9.337,47	
e) Habersiz Giderleri	90	1.080,00	1.306,80	1.437,48	1.581,23	1.739,35	1.913,29	2.104,61	2.315,08	2.546,58	2.801,24	
f) Bakım Onarım Giderleri	90	3.600,00	4.356,00	4.791,60	5.270,76	5.797,84	6.377,62	7.015,38	7.716,92	8.488,61	9.337,47	
g) Sigorta Giderleri	90	27.000,00	29.700,00	32.670,00	35.937,00	39.530,70	43.483,77	47.832,15	52.615,36	57.876,90	63.664,59	70.003,05
h) Kiralardan Giderleri	90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
i) Diğer Giderler (%65)	90	27.648,00	33.454,08	36.799,49	40.479,44	44.527,38	48.980,12	53.878,13	59.265,94	65.192,54	71.711,79	
Toplam Değişken Maliyet	Süre(Gün)	6.300,00	1.559.430,00	2.160.423,00	2.740.785,30	4.016.743,83	5.079.659,01	6.133.148,57	7.346.539,46	8.814.619,66	10.099.466,06	11.553.135,55
Doğalgaz Alım Bedeli	30	0,00	2.152.800,00	2.732.400,00	2.732.400,00	4.007.520,00	5.069.512,80	6.121.987,74	7.334.262,54	8.801.115,05	10.084.610,99	11.536.794,98
a) Personel Giderleri	60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b) Elektrik Giderleri	90	6.000,00	7.260,00	7.986,00	8.784,60	9.663,06	10.629,37	11.692,30	12.861,53	14.147,69	15.562,45	
c) Su, Gaz Giderleri	90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
d) Yakıt Giderleri	90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
e) Habersiz Giderleri	90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
f) Bakım Onarım Giderleri	90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
g) Sigorta Giderleri	90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
h) Kiralardan Giderleri	90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
i) Diğer Giderler (%65)	90	300,00	363,00	399,30	439,23	483,15	531,47	584,62	643,08	707,38	778,12	
Toplam İşletme Sermayesi İhtiyacı		139.789,20	1.706.268,12	2.321.944,93	2.918.459,43	4.212.185,37	5.294.644,70	6.369.632,83	7.606.672,14	9.100.765,61	10.414.226,61	11.899.372,16
Ek İşletme Sermayesi İhtiyacı		139.789,20	1.566.478,92	615.676,81	596.514,49	1.293.725,94	1.082.459,34	1.074.988,13	1.237.039,31	1.494.093,47	1.313.461,00	1.485.145,55

4.4. Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı Tablosu

Yıllar	Yatırım Dönemi		1.Yıl		2.Yıl		3.Yıl		4.Yıl		5.Yıl	
	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para
Harcama Kalemleri												
A. Arsa Bedeli	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B. Sabit Tesis Yatırımı	2.097.077,49	3.000.000,00	0,00	0,00	196.625,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.Etüt ve Proje	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.Teknik Yardım ve Lisans	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.İnşaat İşleri	666.948,60	1.079.005,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.Makine ve Donanım	1.187.410,91	1.920.994,60	0,00	0,00	196.625,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.Taşıma ve Sigorta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.İhale ve Gümrükleme	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.Montaj Giderleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.Genel Giderler	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.Taşıt ve Demirbaşlar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.İşletmeye Alma Giderleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.Beklenmeyen Giderler	242.717,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sabit Yatırım Tutarı (A+B)	2.097.077,49	3.000.000,00	0,00	0,00	196.625,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C. İşletme Sermayesi İhtiyacı	0,00	0,00	1.566.478,92	0,00	615.676,81	0,00	596.514,49	0,00	1.293.725,94	0,00	1.082.459,34	0,00
Toplam Yatırım Tutarı (A+B+C)	2.097.077,49	3.000.000,00	1.566.478,92	0,00	812.301,81	0,00	596.514,49	0,00	1.293.725,94	0,00	1.082.459,34	0,00
Yıllar	6.Yıl		7.Yıl		8.Yıl		9.Yıl		10.Yıl		TOPLAM	
Harcama Kalemleri												
A. Arsa Bedeli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
B. Sabit Tesis Yatırımı	271.048,83	0	0	0	0	0	419.714,69	0	0	0	5.984.466,01	0,00
1.Etüt ve Proje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
2.Teknik Yardım ve Lisans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
3.İnşaat İşleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
4.Makine ve Donanım	271.048,83	0	0	0	0	0	419.714,69	0	0	0	1.745.954,00	0,00
5.Taşıma ve Sigorta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
6.İhale ve Gümrükleme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
7.Montaj Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
8.Genel Giderler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
9.Taşıt ve Demirbaşlar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
10.İşletmeye Alma Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
11.Beklenmeyen Giderler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242.717,98	0,00
Sabit Yatırım Tutarı (A+B)	271.048,83	0	0	0	0	0	419.714,69	0	0	0	5.984.466,01	0,00
C. İşletme Sermayesi İhtiyacı	1.074.988,13	0	1.237.039,31	0	1.494.093,47	0	1.313.461,00	0	1.485.145,55	0	11.759.582,96	0,00
Toplam Yatırım Tutarı (A+B+C)	1.346.036,96	0	1.237.039,31	0	1.494.093,47	0	1.733.175,69	0	1.485.145,55	0	17.744.048,97	0,00

5. PROJENİN FİNANSMANI VE FİNANSAL ANALİZ

■ 5.1. Finansman Öngörüsü

İğdır OSB Müdürlüğü tarafından yürütülecek proje Serhat Kalkınma Ajansı GÜdümlü Proje Desteği kapsamında finanse edilmesi planlanmaktadır. Serhat Kalkınma Ajansı hibe desteğinin maksimum 3.000.000 TL olacağı öngörülerek kalan tutarın proje sahibinin özkaynaklarıyla karşılanması öngörülmektedir. Başvuru sahibi kuruluş olan İğdır Organize Sanayi Bölgesi Müteşebbis Heyeti (İğdır TSO, İl Özel İdaresi, İğdır Belediyesi) eş finansman olarak ihtiyaç duyulacak tutarı sağlayacaktır. Doğalgazın faaliyete geçmesiyle beraber ihtiyaç duyulan İşletme Sermayesi Kısmı alanındaki giderler İğdır Organize Sanayi Bölgesinde gaz dağıtım hizmetini bölgede yetkilendirilmiş ve teknik bilgi ve altyapıya sahip olan yetkili dağıtım firması tarafından verilmek suretiyle, ilgili firma tarafından karşılanacaktır. Bunun dışında projenin fonlanması amacıyla banka kredisi vb. dış kaynak kullanımı olmayacaktır.

■ 5.2. Finansman İhtiyacı ve Kaynakları

Finansman ihtiyacı ve kaynaklarıyla ilgili detaylı bilgi aşağıdaki Finansman İhtiyacı ve Kaynakları Tablosunda verilmiştir.

Tablo 2. Finansman İhtiyacı ve Kaynakları Tablosu

Yıllar	Yatırım Dönemi		1. Yıl		2. Yıl		3. Yıl		4. Yıl		5. Yıl	
	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para
FINANSMAN İHTİYACI												
Sabit Tesis Yatırımı	2.097.077,49	3.000.000,00	0,00	0,00	196.625,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Finansman Giderleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sabit Yatırım Toplamı	2.097.077,49	3.000.000,00	0,00	0,00	196.625,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
İşletme Sermayesi Yatırımı	0,00	0,00	1.566.478,92	0,00	615.676,81	0,00	596.514,49	0,00	1.293.725,94	0,00	1.082.459,34	0,00
TOPLAM FINANSMAN İHTİYACI	2.097.077,49	3.000.000,00	1.566.478,92	0,00	812.301,81	0,00	596.514,49	0,00	1.293.725,94	0,00	1.082.459,34	0,00
FINANSMAN KAYNAKLARI												
Öz Kaynaklar	2.097.077,49	0,00	1.566.478,92		812.301,81		596.514,49		1.293.725,94		1.082.459,34	
Yabancı Kaynaklar	0,00	3.000.000,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
TOPLAM FINANSMAN KAYNAKLARI	2.097.077,49	3.000.000,00	1.566.478,92	0,00	812.301,81	0,00	596.514,49	0,00	1.293.725,94	0,00	1.082.459,34	0,00

Tablo 2. Finansman İhtiyacı ve Kaynakları Tablosu (Devam)

Yıllar	Yatırım Dönemi		1. Yıl		2. Yıl		3. Yıl		4. Yıl		5. Yıl	
	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para	İç Para	Dış Para
FINANSMAN İHTİYACI												
Sabit Tesis Yatırımı	271.048,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.564.751,32	0,00
Finansman Giderleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sabit Yatırım Toplamı	271.048,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.564.751,32	0,00
İşletme Sermayesi Yatırımı	1.074.988,13	0,00	1.237.039,31	0,00	1.494.093,47	0,00	1.313.461,00	0,00	1.485.145,55	0,00	11.899.372,16	0,00
TOPLAM FINANSMAN İHTİYACI	1.346.036,96	0,00	1.237.039,31	0,00	1.494.093,47	0,00	1.313.461,00	0,00	1.485.145,55	0,00	17.464.123,48	0,00
FINANSMAN KAYNAKLARI												
Öz Kaynaklar	1.346.036,96		1.237.039,31		1.494.093,47		1.313.461,00		1.485.145,55		14.464.123,48	
Yabancı Kaynaklar		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	3.000.000,00	0,00
TOPLAM FINANSMAN KAYNAKLARI	1.346.036,96	0,00	1.237.039,31	0,00	1.494.093,47	0,00	1.733.175,69	0,00	1.485.145,55	0,00	17.464.123,48	0,00

■ 5.3. Finansman Koşulları ve Sermaye Maliyeti

Projenin Serhat Kalkınma Ajansı GDP programı kapsamında desteklenmesi öngörülmektedir. Serhat Kalkınma Ajansı tarafından sağlanacak azami destek tutarı 3.000.000 TL olduğundan kalan kısmın başvuru sahibi ve proje yürütücüsü İğdır Organize Sanayi Bölgesi tarafından eş finansman olarak sağlanması planlanmaktadır. Ajans tarafından GDP programı kapsamında projeye sağlanacak 3.000.000 TL hibe olup geri ödemesizdir. Ajans desteği dışında kalan tutar için ihtiyaç duyulan sermaye İğdır OSB'nin öz kaynakları ile sağlanacaktır. İğdır OSB'nin özsermayesinin yetersiz kalması durumunda OSB'nin kurucuları olan İl Özel İdaresi, İğdır Belediyesi ve İğdır TSO gerekli finansal katkıyı sağlayacaktır. Dolayısıyla projenin finansmanı tamamen hibe ve özkaynak ile sağlanacağından paranın zaman değeri dışında sermaye maliyeti bulunmamaktadır.

■ 5.4. Finansman Tablosu ve Finansal Oranlar Analizi

Yıllar	Yatırım Dönemi	
	İç Para	Dış Para
FİNANSMAN İHTİYACI		
Sabit Tesis Yatırımı	2.097.077,49	3.000.000,00
Finansman Giderleri	0,00	0,00
Sabit Yatırım Toplamı	2.097.077,49	3.000.000,00
TOPLAM FİNANSMAN İHTİYACI	2.097.077,49	3.000.000,00
FİNANSMAN KAYNAKLARI		
Öz Kaynaklar	2.097.077,49	0,00
Yabancı Kaynaklar	0,00	3.000.000,00
TOPLAM FİNANSMAN KAYNAKLARI	2.097.077,49	3.000.000,00
GENL TOPLAM	5.097.077,49	

Proje kapsamında doğalgaz altyapısının oluşturulmasıyla gaz dağıtım hizmeti verilmesi planlandığından işin genel uygulaması gaz stoku yapılmadan BOTAŞ ana hattından alınan gazın direkt son kullanıcıya ulaştırılması şeklinde olduğundan stok değeri "0" dir. Bu yüzden likidite oranlarının ikisi de aynı çıkmıştır. Likidite oranlarında Cari Oran'ın 1,5 olması ideal olarak kabul edilmektedir.

Likidite Oranları:	1. Yıl
Cari Oran = Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Borçlar	1,27
Asit Test Oranı (Çabuk Oran) = (Dönen Varlıklar - Stoklar) / Kısa Vadeli Borçlar	1,27

Kaldıraç oranları normal projelere göre oldukça yüksek çıkmıştır. Bunun başlıca nedeni Serhat Kalkınma Ajansı tarafından sağlanması planlanan hibe desteğinin (3.000.000 TL) Bilançonun Pasif kısmında Öz Kaynaklar ana başlığında Kar Yedekleri altında "Özel Fonlar" kısmında muhasebeleştirilmesidir. Bundan dolayı bilançoda öz kaynaklar yüksek çıkmaktadır. Serhat Kalkınma Ajansı'nın kar amacı gütmeyen kurum ve kuruluşlara yönelik destek oranı % 75'in altına düşmezken bu projede sabit yatırım tutarının yüksek olması ve Ajansın üst limit olarak 3.000.000 TL'yi (% 61,80) belirlemesi sonucu özkaynak oranı normalde % 25'lerde olması gerekirken % 38,2 olarak gerçekleşmiştir.

Kaldıraç Oranları:	1. Yıl
Borç-Toplam Varlıklar Oranı = Toplam Borç / Toplam Varlıklar	0,70
Finansman oranı = Öz Kaynaklar / Toplam Borçlar	0,39

Iğdır Organize Sanayi Bölgesinde işletmelere sağlanacak doğalgaz karşılığında gaz dağıtım hizmeti veren ilgili birimin ticari alacaklarının kaç kez satışlara dönüştüğünü göstermektedir. Genelde devir hızının yüksek olması ve 1'den büyük olması iyi bir gösterge olarak yorumlanmaktadır. Yukarıda da ifade edildiği gibi gaz dağıtım hizmeti işinin niteliği gereği herhangi bir stok durumu söz konusu olmadığından stok devir hızı hesaplanamamıştır.

Faaliyet Oranları:	1. Yıl
Alacakların Devir Hızı = Net Satışlar/Ortalama Ticari Alacaklar	1,17
Stok Devir Hızı = Satışların Maliyeti / Ortalama Stoklar	Tanımsız

Doğalgaz dağıtım hizmeti veren yetkili dağıtım firmasının kar marjı EPDK tarafından belirlenmiş durumdadır. Bu kar marjı bölgeden bölgeye ve yapılan yatırımın büyüklüğüne bağlı olarak değişmekle birlikte ortalama % 15 civarındadır. Net kar marjı oranına bakıldığında % 12 olduğu görülmektedir. Toplam kar marjı üzerinden sadece % 3 oranında gider olması burada istihdam edilecek olan 6 personelin verimli kullanıldığı ve diğer işletme giderlerinin görece az olduğunu göstermektedir.

Yapılan yatırımla birlikte değerlendirildiğinde toplam varlıkların karlılığı % 6'dır.

Karlılık Oranları:	1. Yıl
Net Kar Marjı (Oranı) = Net Kar (vergi sonrası) / Net Satışlar	0,12
Toplam Varlıkların Karlılığı = Net Kar / Toplam Varlıklar	0,06
Öz Kaynak Karlılığı = Net Kar / Öz Kaynak	0,15

6. TİCARİ ANALİZ

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

■ İskonto Oranı

Hesaplamalarda kullanılan iskonto oranı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kasım 2019 dönemi güncel faiz oranı olan %14,00 kullanılmıştır.

■ Ekonomik Ömür

Doğalgaz altyapısının oluşturulması projesinde ana maliyet kalemini oluşturan RMS-A istasyonu ve diğer altyapılar için ekonomik ömür 35 yıl olarak belirlenmiştir.

■ Hurda Değer

Ekonomik ömür sonunda altyapının komple değiştirilmesi gerekmektedir. Yeraltında bulunan PE ve çelik borular ile RMS-A ile RMS-B istasyonlarının hurda değeri "0" olarak belirlenmiştir.

■ Yenileme Yatırımları

Tesis için yenileme yatırımlarına ihtiyaç duyulmamaktadır. Ancak İğdır Organize Sanayi Bölgesinde işletme döneminin 2. ve 6. yıllarında saatlik tüketimin 5.000 ve 10.000 m³'ü aşması nedeniyle ilave RMS-B yatırımına ihtiyaç duyulacaktır. Yapılacak ilave RMS-B'nin yatırım tutarı yatırımın yıllara dağılımı tablosundan da görüleceği üzere 2. yılda 196.625,00 TL ve 6. yılda ise 271.048,83 TL olacaktır.

■ Enflasyon Oranı:

Yıllık fiyat artışları, gider artışları ile işçilik ücretleri gibi tüm kalemlerde enflasyon oranı % 10 olarak belirlenmiştir.

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

Tablo 3. İşletme Gelir ve Giderleri Tablosu

Yıllar	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl	6. Yıl	7. Yıl	8. Yıl	9. Yıl	10. Yıl
Kapasite Kullanım Oranı	83%	52%	60%	80%	92%	67%	73%	80%	83%	87%
1. İşletme Gelirleri	18.785.250,00	26.048.880,00	33.062.040,00	48.490.992,00	61.341.104,88	74.076.051,65	88.744.576,73	106.493.492,08	122.023.793,01	139.595.219,20
2. Üretim Giderleri	16.069.566,00	22.726.045,20	28.641.849,72	41.524.834,69	52.289.726,16	63.850.964,37	76.236.821,06	91.194.765,71	104.348.086,68	119.220.124,18
3. Amortisman	85.097,30	85.097,30	85.097,30	85.097,30	85.097,30	85.097,30	85.097,30	85.097,30	85.097,30	85.097,30
4. Finansman Giderleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. Satış Giderleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6. Brüt Kar (1-2-3-4-5)	2.630.586,70	3.237.737,50	4.335.092,98	6.881.060,01	8.966.281,42	10.139.989,99	12.422.658,37	15.213.629,07	17.590.609,03	20.289.997,72
7. Matrahtan İndirilecekler	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8. Vergi Matrahı (6-7)	2.630.586,70	3.237.737,50	4.335.092,98	6.881.060,01	8.966.281,42	10.139.989,99	12.422.658,37	15.213.629,07	17.590.609,03	20.289.997,72
9. Vergi ve Stopajlar	578.729,07	712.302,25	953.720,46	1.513.833,20	1.972.581,91	2.230.797,80	2.732.984,84	3.346.998,40	3.869.933,99	4.463.799,50
10. Net Kar (6-9)	2.051.857,63	2.525.435,25	3.381.372,52	5.367.226,81	6.993.699,51	7.909.192,19	9.689.673,53	11.866.630,68	13.720.675,05	15.826.198,22
11. Temettütlere (Dağıtılacak Karlar)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12. Kullanılabilir Kar (10-11)	2.051.857,63	2.525.435,25	3.381.372,52	5.367.226,81	6.993.699,51	7.909.192,19	9.689.673,53	11.866.630,68	13.720.675,05	15.826.198,22

6.3. Ticari Nakit Akış Tablosu

Tablo 4. Ticari Nakit Akış Tablosu

Yıllar	Yatırım Dönemi	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl	6. Yıl	7. Yıl	8. Yıl	9. Yıl	10. Yıl
A. Nakit Girişleri	5.097.077,49	18.785.250,00	26.048.880,00	33.062.040,00	48.490.992,00	61.341.104,88	74.076.051,65	88.744.576,73	106.493.492,08	122.023.793,01	139.595.219,20
-İşletme Gelirleri	0,00	18.785.250,00	26.048.880,00	33.062.040,00	48.490.992,00	61.341.104,88	74.076.051,65	88.744.576,73	106.493.492,08	122.023.793,01	139.595.219,20
-Diğer Nakit Girişleri	5.097.077,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B. Nakit Çıkarları	5.097.077,49	16.648.295,07	23.438.347,45	29.595.570,18	43.038.667,89	54.262.308,07	66.081.762,16	78.969.805,90	94.541.764,10	108.637.735,35	123.683.923,68
-Yatırım Harcamaları	5.097.077,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	419.714,69	0,00
-İşletme Giderleri	0,00	16.069.566,00	22.726.045,20	28.641.849,72	41.524.834,69	52.289.726,16	63.850.964,37	76.236.821,06	91.194.765,71	104.348.086,68	119.220.124,18
-Borç Anapara Geri Ödemeleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-Vergi ve Stopaj	0,00	578.729,07	712.302,25	953.720,46	1.513.833,20	1.972.581,91	2.230.797,80	2.732.984,84	3.346.998,40	3.869.933,99	4.463.799,50
-Dağıtılan Kar Payları	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nakit Farkı - Nakit Akımı (A-B)	0,00	2.136.954,93	2.610.532,55	3.466.469,82	5.452.324,11	7.078.796,81	7.994.289,49	9.774.770,83	11.951.727,98	13.386.057,66	15.911.295,52

■ 6.4. Ticari Fayda Maliyet Analizi (NBD, İKO, GÖS, Fayda Maliyet Oranı) Net Bugünkü Değer

Tablo 5. Net Bugünkü Değer Tablosu

Yıllar	Sabit Yatırım Tutarı	İşletme Sermayesi Yatırımı	Vergi Öncesi Kar	Amortisman	Vergi ve Fon Kesintileri	Faiz	Net Nakit Akımı	İskonto Oranı	İskonto Edilmiş Net Nakit Akımı
Yıllar	Sabit Yatırım Tutarı	İşletme Sermayesi Yatırımı	Vergi Öncesi Kar	Amortisman	Vergi ve Fon Kesintileri	Faiz	Net Nakit Akımı	İskonto Oranı	İskonto Edilmiş Net Nakit Akımı
Yatırım Dönemi	5.097.077,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	-5.097.077,49
1	0,00	1.566.478,92	2.630.586,70	85.097,30	578.729,07	0,00	2.136.954,93	14,00%	1.874.521,86
2	0,00	615.676,81	3.237.737,50	85.097,30	712.302,25	0,00	2.610.532,55	14,00%	2.008.720,03
3	0,00	596.514,49	4.335.092,98	85.097,30	953.720,46	0,00	3.466.469,82	14,00%	2.339.768,39
4	0,00	1.293.725,94	6.881.060,01	85.097,30	1.513.833,20	0,00	5.452.324,11	14,00%	3.228.213,57
5	0,00	1.082.459,34	8.966.281,42	85.097,30	1.972.581,91	0,00	7.078.796,81	14,00%	3.676.505,24
6	0,00	1.074.988,13	10.139.989,99	85.097,30	2.230.797,80	0,00	7.994.289,49	14,00%	3.642.090,75
7	0,00	1.237.039,31	12.422.658,37	85.097,30	2.732.984,84	0,00	9.774.770,83	14,00%	3.906.363,24
8	0,00	1.494.093,47	15.213.629,07	85.097,30	3.346.998,40	0,00	11.951.727,98	14,00%	4.189.786,46
9	419.714,69	1.313.461,00	17.590.609,03	85.097,30	3.869.933,99	0,00	13.386.057,66	14,00%	4.116.319,05
10	0,00	1.485.145,55	20.289.997,72	85.097,30	4.463.799,50	0,00	15.911.295,52	14,00%	4.291.973,47
TOPLAM	5.516.792,18	11.759.582,96	101.707.642,79	850.973,00	22.375.681,41	0,00	79.763.219,69	NBD	28.177.184,57

İç Karlılık Oranı

Tablo 6. İç Karlılık Oranı Tablosu

Yıllar	Sabit Yatırım Tutarı	İşletme Sermayesi Yatırımı	Vergi Öncesi Kar	Amortisman	Vergi ve Fon Kesintileri	Faiz	Net Nakit Akımı	İskonto Oranı	İskonto Edilmiş Net Nakit Akımı
Yatırım Dönemi	5.097.077,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	-5.097.077,49
1	0,00	1.566.478,92	2.630.586,70	85.097,30	578.729,07	0,00	2.136.954,93	14,00%	1.874.521,86
2	0,00	615.676,81	3.237.737,50	85.097,30	712.302,25	0,00	2.610.532,55	14,00%	2.008.720,03
3	0,00	596.514,49	4.335.092,98	85.097,30	953.720,46	0,00	3.466.469,82	14,00%	2.339.768,39
4	0,00	1.293.725,94	6.881.060,01	85.097,30	1.513.833,20	0,00	5.452.324,11	14,00%	3.228.213,57
5	0,00	1.082.459,34	8.966.281,42	85.097,30	1.972.581,91	0,00	7.078.796,81	14,00%	3.676.505,24
6	0,00	1.074.988,13	10.139.989,99	85.097,30	2.230.797,80	0,00	7.994.289,49	14,00%	3.642.090,75
7	0,00	1.237.039,31	12.422.658,37	85.097,30	2.732.984,84	0,00	9.774.770,83	14,00%	3.906.363,24
8	0,00	1.494.093,47	15.213.629,07	85.097,30	3.346.998,40	0,00	11.951.727,98	14,00%	4.189.786,46
9	419.714,69	1.313.461,00	17.590.609,03	85.097,30	3.869.933,99	0,00	13.386.057,66	14,00%	4.116.319,05
10	0,00	1.485.145,55	20.289.997,72	85.097,30	4.463.799,50	0,00	15.911.295,52	14,00%	4.291.973,47
TOPLAM	5.516.792,18	11.759.582,96	101.707.642,79	850.973,00	22.375.681,41	0,00	79.763.219,69		28.177.184,57
İKO	47%								

Geri Ödeme Süresi

Yıllar	Yatırım Dönemi	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl	6. Yıl	7. Yıl	8. Yıl	9. Yıl	10. Yıl
Net Kar	-	2.051.858	2.525.435	3.381.373	5.367.227	6.993.700	7.909.192	9.689.674	11.866.631	13.720.675	15.826.198
Amortisman	-	85.097	85.097	85.097	85.097	85.097	85.097	85.097	85.097	85.097	85.097
Toplam	-	2.136.955	2.610.533	3.466.470	5.452.324	7.078.797	7.994.289	9.774.771	11.951.728	13.805.772	15.911.296
Toplam NBD	-	1.874.522	2.008.720	2.339.768	3.228.214	3.676.505	3.642.091	3.906.363	4.189.786	4.245.385	4.291.973

	Net kar+ Amortisman	Kalan Tutar	Yıllar
Sabit Yatırım Tutarı	4.772.270	5.109.704	Yatırım Dönemi
	1.874.522	3.235.182	1. Yıl
	2.008.720	1.226.462	2. Yıl
	2.339.768	-1.113.307	
	-	-	

Yatırımın geri dönüş süresi= 2,52 yıldır.

Fayda/Maliyet Oranı

Projenin 10 yıllık işletme gelirleri (NBD) 301.131.387,15 TL ve 10 yıllık işletme giderlerinin (NBD) 258.875.681,61 TL olup projenin Fayda Maliyet oranı 1,16'dır. Fayda/Maliyet oranının 1'den büyük olması istenen durumdur.

7. EKONOMİK ANALİZ

■ 7.1. Ekonomik Analiz İle İlgili Temel Varsayımlar

- Hesaplamalarda kullanılan iskonto oranı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kasım 2019 dönemi güncel faiz oranı olan % 14,00 kullanılmıştır.
- Kurumlar vergisi oranı % 22 olarak alınmıştır.
- Yıllık enflasyonun %10 olacağı ve bundan dolayı doğalgaz fiyat artış oranı % 10 olarak belirlenmiştir.
- İğdır Organize Sanayi Bölgesinde saatlik doğalgaz tüketim talepleri belirlenirken mevcut durumda faal olan işletmelerin kurulu enerji sistemleri ile bölgeye doğalgaz çekilmesi durumunda enerji ihtiyacını doğalgazdan karşılayacağı belirtilen firmaların tüketim miktarları belirlenmiştir.
- TCMB Haziran 2019 Beklenti Anketine göre yılsonu Dolar kuru 5,91 TL ve Euro kuru 6,30 TL olarak alınmıştır.
- Bölgenin doğalgaza kavuşmasıyla beraber burada faaliyette olan veya geçecek firmaların doğalgaz kullanacağı varsayılmaktadır

7.2. Ekonomik Faydalar ve Maliyetler

Tablo 7. Ekonomik Nakit Akış Tablosu

Yıllar	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl
A. Projenin Faydaları	19.084.056,00	26.377.566,60	33.423.595,26	48.888.702,79	61.778.586,74	74.557.281,71	89.273.929,79	107.075.780,44	122.664.310,21	140.299.788,12
-Doğrudan Faydalar	18.785.250,00	26.048.880,00	33.062.040,00	48.490.992,00	61.341.104,88	74.076.051,65	88.744.576,73	106.493.492,08	122.023.793,01	139.595.219,20
-Dolaylı Faydalar	298.806,00	328.686,60	361.555,26	397.710,79	437.481,86	481.230,05	529.353,06	582.288,36	640.517,20	704.568,92
- Dolaylı Faydalar Parasallaştırmayan Önemli Faydalar	Hava kalitesinin artmasıyla çevreye sağlanan olumlu etki									
Doğalgazın sürekli olarak sistemde var olması ve LNG, LPG gibi depolama ihtiyacının olmaması	7.774.589,51	14.480.790,11	22.016.010,77	31.790.133,29	41.523.205,48	47.983.402,08	59.148.103,54	70.663.960,79	88.389.467,76	105.244.081,71
Diğer alternatif enerji kaynaklarına göre daha güvenli olması	0,00	0,00	0,00	260.609,80	0,00	0,00	0,00	0,00	419.714,69	0,00
B. Projenin Maliyetleri	16.154.663,30	23.007.767,50	28.726.947,02	41.609.931,99	52.374.823,46	64.207.110,50	76.321.918,36	91.279.863,01	104.852.898,67	119.305.221,48
-Yatırım Harcamaları	0,00	196.625,00	0,00	0,00	0,00	271.048,83	0,00	0,00	419.714,69	0,00
-İşletme Giderleri	16.154.663,30	22.811.142,50	28.726.947,02	41.609.931,99	52.374.823,46	63.936.061,67	76.321.918,36	91.279.863,01	104.433.183,98	119.305.221,48
-Finansman Maliyeti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-Olumsuz etkiler	Yok	0	0	0	0	0	0	0	0	0

■ 7.3. Ekonomik Fayda Maliyet Analizi (Ekonomik NBD, Ekonomik İKO)

Projede mali analiz yöntemi kullanılmıştır.

■ 7.4. Maliyet Etkinlik Analizi

Fayda Maliyet Analizi yöntemi kullanılmıştır.

■ 7.5. Diğer Ekonomik Analiz Ölçütleri

Genel olarak yapılan yatırımın kısa sürede geri dönüş sağlaması beklenmektedir. Bu beklenti yapılan yatırımın türü ve amacına bağlı olarak değişebilmektedir. Proje kapsamında yapılacak olan yatırım ise kısa vade de önemli geri dönüşler sağlayacaktır. Çünkü doğalgaz altyapısı eksikliği nedeniyle İğdır OSB'ye yatırım yapmak isteyen ve yüksek enerji maliyetleri nedeniyle yatırımlarını erteleyen veya başka bölgelere kaydıran yatırımcılar bulunmaktadır. Doğalgaz altyapısının tamamlanmasına müteakip birçok firmanın yatırımını bölgede hayata geçirmesi beklenmektedir. İğdır OSB'de yeni yatırımların hayata geçmesi ile birlikte bölgede hem ekonomik hem de sosyal anlamda bir hareketlilik oluşturması beklenmektedir. Bunların başında özellikle sanayi açısından nitelikli ara eleman yetiştirme noktasında son yıllarda OSB'lerde kurulmaya başlanan mesleki teknik lisenin de faaliyete geçmesi hedeflenmektedir.

Sosyo-ekonomik gelişme göstergelerinden biri de kadınların ve gençlerin istihdama katılımlarıdır. Kadınların ve gençlerin istihdama katılması ile hem ekonomik gelişme artmakta hem de sosyolojik yapı içinde cinsiyet eşitliği daha da güçlenmektedir. Toplumun temel taşı olan kadının iyi eğitim alması ve iş hayatına daha çok dahil olması toplumun sosyal yapısını güçlendirmektedir. Bu nedenle kadının iş hayatına dahil olması sosyo-kültürel olarak büyük önem taşımaktadır.

İyi eğitilmiş olmasına rağmen iş bulamayan ya da iyi eğitim alamadığı için veya üniversitelerden mezun olmuş iş imkanlarının kısıtlı olması nedeniyle iş bulamayan gençler ülkenin sahip olduğu işgücü potansiyelinin istenen düzeyde değerlendirilememesine sebep olmaktadır. Gençlerin iş hayatına dahil olması hem ekonomik dinamikleri arttırmakta hem de toplum yapısına enerji katmaktadır. Projenin hayata geçmesiyle beraber İğdır Organize Sanayi Bölgesi'nde yapılacak tekstil, gıda ve inşaat sektörü ağırlıklı yeni yatırımlarla birlikte gençler ve kadınlara önemli istihdam olanakları yaratılması beklenmektedir. Bu dezavantajlı grupların ekonomiye katılmaları ile farklı fikirlerin ve iş alanlarının da artacağı açıktır. Kadın ve gençlerin ekonomik güçleri ve kapasiteleri arttıkça sosyo-kültürel faaliyetlere katılımları da o oranda artacaktır.

Proje ile İğdır OSB'nin yatırımcılar açısından cazibesini artırılarak yeni yatırımların özendirilmesi/yapılmasıyla başta kadın ve gençler olmak üzere yeni istihdam olanakları yaratılması beklenmektedir.

Proje ile birlikte:

1. İğdır'ın başta TRA2 illeri olmak üzere bölgedeki diğer iller arasında cazip bir yatırım merkezi olması,
2. Yeni istihdam olanaklarının oluşturulması
3. İğdır Organize Sanayi Bölgesinin altyapısının gelişmesi ve cazip hale gelmesi,
4. Girdi maliyetlerinin azalması ile firmaların rekabet avantajı kazanmaları,
5. İlin ekonomik gelişmesine katkı sunması
6. Kadın ve gençlerin ekonomik hayata katılımlarını artıracak yeni yatırımların gerçekleşmesini sağlaması,
7. Özel politika gerektiren gruplara yönelik fırsat eşitliğinin sağlanması,
8. Gençlerin iş hayatına girmelerinin kolaylaşması,
9. İşletmelerin faaliyetlerini zenginleştirmeleri için Ar-Ge faaliyetlerine yatırım yapmaları.
10. Üniversitenin, sanayinin ihtiyaç duyduğu alanlarda araştırmalar yapması için daha geniş bir çalışma alanının oluşması.
11. Artan ekonomik faaliyetler sonucu kültürel alanlarda ortaya çıkacak faaliyetler de artış olması beklenmektedir.

8. RİSK ANALİZİ

8.1. Duyarlılık Analizi

Ekonomik ve finansal fayda maliyet göstergelerine etki edebilecek ve fizibilite raporuna temel oluşturan bazı temel parametrelerin farklı değerler alması halinde analizlerde ve göstergelerde ne tür değişiklikler oluşacağı araştırılmıştır. Analiz sonuçlarının bu parametrelere olan duyarlılığı değerlendirilmiştir.

Projenin risk analizinde, işletme gelirleri, işletme giderleri olmak üzere iki kritik değişkenin belirleyici olduğu görülmektedir. Bu nedenle, 4 farklı senaryoda duyarlılık analizi yapılmıştır.

1. Senaryo - İşletme Giderleri projede öngörülenden % 10 daha düşük olacaktır.
2. Senaryo - İşletme Gelirleri projede öngörülenden % 10 daha yüksek olacaktır.
3. Senaryo - İşletme Gelirleri projede öngörülenden % 10 daha düşük olacaktır.
4. Senaryo - İşletme Giderleri projede öngörülenden % 10 daha yüksek olacaktır.

Senaryoların sonuçları proje değerleriyle kıyaslamalı olarak aşağıda tablo halinde özetlenmiştir. Hesaplamalarda iskonto oranı %14,00 alınmıştır.

Yukarıdaki iki senaryodan görüldüğü üzere; gelirdeki pozitif yönde bir gelişme, giderdeki aynı oranda pozitif yönde bir değişmeye (giderlerin azalması) nazaran projenin sonuçlarını daha büyük oranda etkilemektedir. Bu sebeple projenin sonuçlarının gelirlere giderlere nazaran çok daha duyarlıdır olduğu söylenebilir. Ancak gelir ve giderlerdeki tam tersi durumda yapılan analizlerde ise tablodaki tüm parametrelerde iki senaryo da yakın sonuçlar vermektedir. Bu senaryolarda hem gelir azalması hem gider artmasına çok yakın bir oranda duyarlı oldukları söylenebilir.

Duyarlılık Analizi Sonuçları Karşılaştırma Tablosu

Analiz Unsurları	Proje	Gider (-%10)	Gelir (+%10)	Gelir (-%10)	Gider (+%10)
Net Bugünkü Değer	28.177.184,57	46.049.344,94	51.513.017,35	6.671.816,24	8.197.735,78
Fayda Maliyet Oranı	1,16	1,28	1,28	1,06	1,06
İç Karlılık Oranı (%)	47	68	74	15	18
Geri Ödeme Süresi (Yıl)	2,52	1,7	1,55	4,68	4,47

8.2. Proje İle İlgili Riskler ve Etkiler

Mevcut durumda, OSB'deki üretim düzeyi ve enerji maliyetlerinin yüksekliği nedeniyle enerji kaynaklarının (imalat için LPG, Sanayi tipi tüp, CNG vb. ürünler, ısınma için de elektrik enerjisi ve katı yakıt) kullanımı yüksek düzeyde değildir. Bu durum yatırımın fizibilitesini olumsuz etkilemektedir. Ancak, mevcut sanayi parsellerinin yatırımcılara tahsis edilmesi, faaliyette olan işletmelerin üretim kapasitesi ve üretim artışı kaynaklı olarak doğalgaz tüketim miktarı artacağından, proje kısa zamanda daha fizibil bir hale gelecektir.

Proje kapsamında ulusal pazarda üretimi yapılan makine-teçhizatın kullanılmasına önem verilmekle birlikte ithal edilen makine teçhizatın fiyatlarında döviz kurlarında meydana gelebilecek dalgalanmalar sebebiyle proje bütçesinin revize edilmesi gerekebilir.

8.3. Temel Risklerle İlgili Risk Azaltma Tedbirleri

NO	KATEGORİ	TANIMLAMA	RİSK FAKTÖRÜ	RİSK DÜZEYİ	MÜDAHALE PRATİĞİ ve YÖNETİMİ
1.	Yönetim Riski	İşin kapsamı gereği, gelecekte ortaya çıkabilecek iç ve dış etkenlerin Yönetimin amaç ve hedeflerinin gerçekleşmesi üzerindeki olumlu ya da olumsuz etkileri, piyasadaki iş kurallarına göre kurum yöneticilerinin sahip olduğu karakteristikleri, Risk yönetimi ve rol dağılımı konusunda kurum yöneticilerinin kapasitesi olarak ifade edilmektedir.	OSB Müteşebbis Teşekkül Heyeti ile yönetim (müdür ve çalışanlar) arasında uyum problemi, Proje uygulamasında vizyon farklılıkları İş yapış şekli ve kalite anlayışında uyumsuzluklar	Düşük Risk Düzeyi	Kalite standartlarının geliştirilmesi İş süreçleri ve iş akışlarında karşılaşılan sorunların çözümüne katkıda bulunmak amacıyla kurum yöneticilerine eğitimler organize etmek İş yapış kalitesinin geliştirilmesi ve tüm işlemlerin yazılı hale getirilmesi İş takip ve günlük kontrol kartlarının yeniden düzenlenmesi Yöneticilere vizyon ve delegasyon eğitimleri verilmesi.
2.	Piyasa Riski	Piyasadaki belirsizliklerin artması ile birlikte ortaya çıkan/çıkarılabilecek riskler	Risk faktörü tüm piyasada belirgin olarak kendini hissettirecek beklentisi ile piyasanın daralma ihtimalidir. Finansal piyasalar ile reel piyasalarda yaşanacak daralma nedeniyle yatırımın ötelenme ihtimalidir.	Orta Risk Düzeyi	Kamu finansman olanakları çerçevesinde OSB altyapı yatırımı gerçekleştirilmesi için girişimlerde bulunulması.
3.	Finansal Risk	Katkı paylarının ödenememesi Ekonomik dar boğaz İşletme Sermayesi Riski Kısa vadeli alacakların tahsil edilememesinden ortaya çıkan nakit ve hazır değerler noksanlığı Eş Finansman Maliyeti Eş Finansman konusunda yürütücü kurumun paydaşlardan kaynaklı yükümlülüğünü yerine getiremeyecek düzeyde finansman darboğaz yaşaması	İşin çevrilmesinde ve yönetiminde dönen varlık zayıflığı nedeniyle istenilen sirkülasyonun olmaması ve bu durumun karlılığı düşürmesi Alınamayan katkı payları nedeniyle nakit sıkışıklığı Paydaş kurumların Yükümlülüklerini aksatmasından kaynaklanan risk faktörleri	Düşük Risk Düzeyi	Kalkınma Ajansı ile 2019 yılı bütçesinden ayrılan tutarın aktarılması amacıyla GDP başvurusunun acilen yapılması
4.	Döviz Kuru Riski	Temel girdi fiyatlarının döviz kuru değişikliğine duyarlılığı olarak tanımlanır.	Döviz kuru şoku girdi fiyatlarında oynaklığa sebebiyet verecektir.	Orta Risk Düzeyi	Döviz ile yapılacak olan işlerin TL üzerinden yapılması. Döviz kurunu sabitleyen anlaşmalar yapılması. Milli ekonomiyi destekleyecek planlamaların yapılması.
5.	Enflasyon Riski	Enflasyon riski girdi fiyatlarını yu-karı doğru çekmesinden kaynaklanabilecek risk faktörüdür.	Maliyet enflasyonun para ve finans otoritele-rinin belirlediği sınırın üstünde olması risk faktörüdür. İstikrar bozucu unsurlar olan bürokrasi ile siyasi otorite arasındaki uyumsuzluk	Düşük Risk Düzeyi	Enflasyonun tek haneli rakamlara gelmesini sağlayacak düzeyde beklentiler vardır. Ayrıca finansal hesaplamalarında enflasyon farkı fiyatlara yansıtılmıştır.

9. ÇEVRESEL ANALİZ

■ 9.1. Çevresel Etkilerin Ön Değerlendirmesi

Doğalgaz, sanayide gerek direkt olarak üretim süreçlerinde gerekse de ısı santrallerinde enerji üretiminde diğer tüm yakıtlara alternatif olarak kullanılmaktadır. Diğer alternatif enerji kaynaklarına göre doğalgazın düşük maliyetli olmasının yanı sıra yanma kolaylığı, atık gazların kompozisyonu ve çevre dostu olması nedeniyle sanayide temel enerji kaynağı/girdisi olarak kullanımı yatırımcıya önemli rekabet avantajları sağlamaktadır.

Yapılacak projenin çevreye sağlayacağı pozitif katkı nedeniyle Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Olumlu Kararı veya Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Gerekli Değildir yazısı kolaylıkla alınabilmektedir.

■ 9.2. Çevresel Riskler ve Azaltma Tedbirleri

Projenin çevreye negatif bir etkisi bulunmamaktadır. Tam tersine doğalgaz kullanımına geçmesi bölgede hava kalitesine sağlayacağı katkı ile çevrenin korunmasına pozitif katkı sağlamaktadır.

10. SOSYAL ANALİZ

10.1. Projenin Sosyal Etkileri

Kalkınma politikaları eskiden az ve orta gelişmişlik düzeyinde bulunan bölgelerde sadece devlet destekli iken son yıllarda bu sistemin önemli paydaşları olan üniversite, organize sanayi, KOBİ ve STK'lar da sisteme dahil edilerek politikaların etkinliği artırılmaya çalışılmaktadır. Kalkınma politikalarında artık sosyal içerme başlığı altında dezavantajlı gruplar ile özel sosyal politika gerektiren gruplara yönelik proje ve faaliyetler daha ağırlık kazanmaya başlamıştır.

Ekonomik ilişkiler ve üretim biçimleri bir toplumun yaşam biçiminde en güçlü değiştirici etkiye sahip temel göstergeler arasındadır. Bir toplumun sahip olduğu ekonomi ve ekonomik ilişkiler ağı, ekonominin ve üretimin dinamik olan kendi içyapısı gereği sürekli yenilenen, yıkılıp, yeniden kurulan bir sistemdir. Bu ekonomik sistem içerisinde en temel sektörlerden olan sanayi sektörünün gelişmesi ve dönüşmesi fiziki ve beşeri altyapısıyla birlikte dinamik bir yapıya kavuşabilir.

Proje ekonomik etkilerinin yanı sıra çevrenin korunmasına ve insan sağlığına sağlayacağı katkıları da çok olacaktır. Alternatif enerji kaynakları arasında çevreye en duyarlı enerji kaynağı doğalgazdır. Dolayısıyla doğalgaz altyapısıyla beraber yakıt kaynaklı katı atık oluşturulmaması ve bölgede kullanılan kömüre göre daha az hava kirliliği yaratması bölgenin hava kalitesinin artmasını sağlayacaktır.

İğdır'da başta doğalgaz altyapısı eksikliği olmak üzere diğer sanayi altyapılarının istenen düzeyde olmaması nedeniyle istihdam olanaklarının sınırlı kalması başta gençler ve kadınlar olmak üzere dezavantajlı grupları negatif etkilemektedir. Projenin hayata geçmesiyle beraber üretim ve kapasite artışı nedeniyle istihdam kapasitesinin artması öngörülmektedir. İğdır Organize Sanayi Bölgesi'nde başta genç ve kadın istihdamının yoğun olduğu gıda, tekstil ve yapı - inşaat sektörlerinde yapılacak yatırımlarla beraber işsizliğin azalması, kadınların ve gençlerin sosyal hayata katılımlarının artması sağlanacaktır.

Ayrıca proje sayesinde üretim süreçlerinde enerji kaynaklarına ulaşmanın zor olması, yüksek enerji maliyetleri nedeniyle rekabetçiliğin düşmesi gibi nedenlerle yatırımların gerçekleşmesi önündeki engeller kaldırılarak bölgenin girişimcilik ve yenilikçilik kapasitesinin artması önemli sosyal etkilerdir.

10.2. Projenin Toplumsal Gruplara Etkisi

Bölgesel ekonomik gelişme göstergelerinden biri de kadınların ve gençlerin istihdama olan katılımlarıdır. Kadınların ve gençlerin istihdama katılması ile hem ekonomik gelişme artmakta hem de sosyolojik yapı içinde cinsiyet eşitliği daha da güçlenmektedir. Toplumun temel taşı olan kadının iyi eğitim alması ve iş hayatına daha çok dahil olması toplumun sosyal yapısını güçlendirmektedir. Bu nedenle kadının iş hayatına dahil olması sosyo-kültürel olarak büyük önem taşımaktadır.

İyi eğitilmiş olmasına rağmen iş bulamayan ya da iyi eğitim alamadığı için veya üniversitelerden mezun olmuş iş imkanlarının kısıtlı olması medeniye iş bulamayan gençler ülkenin sahip olduğu işgücü potansiyelinin istenen düzeyde değerlendirilememesine sebep olmaktadır. Gençlerin iş hayatına dahil edilmesi hem ekonomik dinamikleri arttırmakta hem de toplum yapısına sinerji ve enerji katmaktadır. Projenin hayata geçmesiyle beraber İğdır Organize Sanayi Bölgesi'nde yapılacak tekstil, gıda, inşaat-yapı sektörleri ağırlıklı yeni yatırımlar ve mevcut işletmelerde meydana gelecek kapasite artışına bağlı yeni istihdam olanakları ile birlikte gençler ve kadınlara önemli istihdam olanakları yaratılması beklenmektedir. Bu dezavantajlı grupların ekonomiye katılmaları ile farklı fikirlerin ve iş alanlarının da artacağı açıktır. Kadın ve gençlerin ekonomik güçleri ve kapasiteleri arttıkça sosyo-kültürel faaliyetlere katılımları da o oranda artacaktır. Yine son yıllarda sanayide ihtiyaç duyulan nitelikli ara elemanların yetiştirilmesi amacıyla OSB'lerde teknik liselerin açılmasına yönelik çalışmalar yürütülmekte olup birçok OSB'de bu liseler faaliyet geçmiş durumdadır. İğdır OSB'de doğalgaz altyapısının tamamlanmasıyla başlayacak olan eko-

nomik hareketlilik sonrasında mesleki eğitim veren teknik lisenin açılması planlanmaktadır. Bu lisenin bir an önce açılması ve buraya öğrenci talebinin oluşabilmesi Iğdır OSB'nin gelişmesi, yatırımcı çekmesi ve iş imkanları sunma potansiyeline bağlıdır. Bu yüzden altyapının tamamlanarak bölgenin cazibe merkezi olması buradaki sosyal ve ekonomik yapının da dönüşmesine zemin hazırlayacaktır. Burada açılacak teknik lisede okuyan öğrencilerin iş hayatının içinde olması ve staj olanakları ile niteliklerinin artırılması bölgemizde ihtiyaç duyulan ara eleman boşluğunu da dolduracaktır. Bu anlamda yaşanacak olumlu gelişmeler OSB içinde faaliyet gösteren firmaların üretim kapasitesi ve kalitesine de yansıtacaktır.

Burada ifade edildiği üzere yapılacak olan proje ekonomik, sosyal, kültürel, cinsiyet eşitsizliği ve gençlerin iş bulmaları noktasında önemli çarpan etkisi oluşturacaktır.

■ 10.3. Bölgesel Düzeydeki Etkisi

Hazırlanacak bu fizibilite raporu esas alınarak yapılacak doğalgaz alt yapısıyla birlikte Iğdır OSB'de faaliyet gösteren işletmeler doğalgaz kullanım olanağına kavuşacak ve üretim maliyetlerinde önemli düşüş sağlanacağından firmaların rekabet edebilirlikleri artacaktır. Proje, OSB'ye yeni yatırımcı çekmede olumlu etkiye sahip olacaktır. Rekabet ortamının çok güçlü olduğu günümüzde, işletme sahiplerinin bölgesini ve ilini yatırım için tercih etmeleri ancak alt yapısı tamamlanmış, ucuz ve temiz enerji kaynaklarına ulaşım imkanlarının sağlandığı yatırım ve yatırımcıların kümelendiği OSB türü yatırım bölgesi oluşturmakla sağlanabilir.

Iğdır OSB'de öncelikli olarak süt ve süt ürünleri, meze-konserve-reçel, çikolata, metal ürünler, asansör, ahşap ürünler, yapı malzemeleri, kimya, doğal taş, Bims, plastik, tekstil ve hazır giyim alanlarında yatırımların yapılması beklenmektedir. Bu yatırımların çoğu üretim süreçlerinde yoğun olarak doğalgaz ihtiyacı olan sektörlerdir. Bu yeni yatırımlar nedeniyle yoğun enerji ihtiyacı duyacak firmalar da bu ihtiyacını alternatif kaynaklara göre daha ucuz olan doğalgazdan karşılama yoluna başvuracaklardır. Dolayısıyla Iğdır OSB'de doğalgaz altyapısının oluşturulmasına yönelik projenin diğer projelerle birlikte çarpan etkisi yaratarak bölgeye yatırım çekilmesi ve bölgenin cazibe merkezi olması noktasında önemli katkıları olacaktır. Bu çerçevede proje, bu imkanları sağlamak sureti ile ulusal ve yerel yatırımcılar için bölgeyi cazip hale getirecek ve yatırımcıları çekmek sureti ile yeni yatırım bölgelerinin açılmasını da sağlayacaktır.

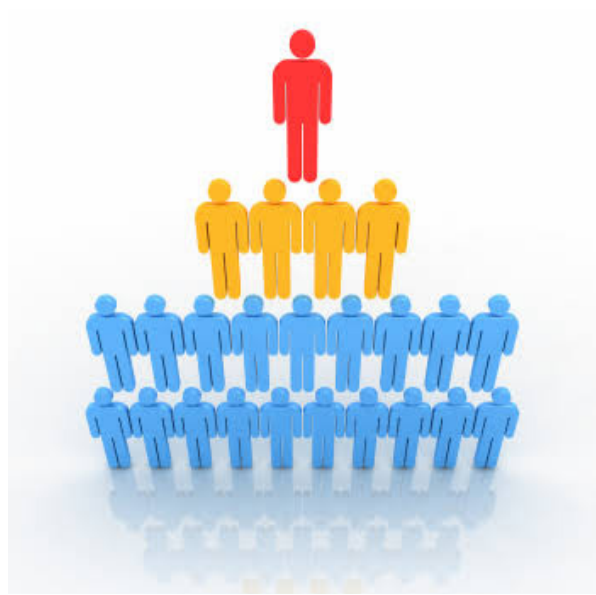
11. PROJE YÖNETİMİ ve UYGULAMA PROGRAMI

11.1. Proje Yürütücüsü Kuruluş ve Teknik Kapasitesi

İğdir ilinde sanayileşmenin düzenli toplu ve planlı bir şekilde gelişmesini sağlamak amacıyla 1999 yılında %51 katılım payı ile İğdir İl Özel İdaresi, %35 katılım payı ile İğdir Belediyesi, %14 katılım payı ile İğdir Ticaret ve Sanayi Odasının katılımı ile Müteşebbis Heyeti oluşturulmuştur. İğdir Organize Sanayi Bölgesi (IOSB) 1999 yılında müteşebbis heyetince (İl Özel İdare Genel Sekreterliği, İğdir Belediyesi ve Ticaret ve Sanayi Odası Başkanlığı) alınan karar ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tescili ile özel hukuk tüzel kişiliği kazanmıştır. Bakanlık yatırım programına alınarak yer seçim ve imar plan çalışmaları neticesinde İğdir İli merkez Çalpala Köyü mevkiinde 485 nolu parselde bulunan 200 hektarlık arazi OSB alanı olarak belirlenmiştir. Toplamda 105 sanayi parseli bulunan OSB'de 21 aktif, 15 inşaat ve 4 atıl olmak üzere 40 adet parsel yatırımcılara tahsis edilmiştir. Yatırımcılara tahsis edilmesi beklenen 65 sanayi parseli bulunmaktadır.

İğdir Organize Sanayi Bölgesi Yönetim Kurulu Başkanı İğdir Valisi'dir. Mevcut durumda İğdir Organize Sanayi Bölgesinde 1 Bölge Müdürü, 1 tekniker ve 1 muhasebe sorumlusu olmak üzere 3 kişi çalışmaktadır. İğdir OSB'nin kurucuları arasında İğdir İl Özel İdaresi, İğdir Belediyesi ve İğdir TSO bulunduğundan OSB'nin ihtiyaç duyduğu her türlü teknik ve idari personel için bu paydaş kurumlardan destek alınabilmektedir.

11.2. Proje Organizasyonu ve Yönetim



Yatırım nedeniyle istihdam edilmesi gereken personel İğdir OSB'de gaz dağıtım hizmeti için EPDK tarafından yetkilendirilen dağıtım firması tarafından istihdam edilmesi gerekeceğinden IOSB açısından ilave personel maliyeti olmayacaktır.

■ 11.3. Proje Uygulama Planı ve Projede Kritik Aşamalar

No	Faaliyetler/Aylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Proje Ekibinin Oluşturulması																								
2	İhale Teknik Şartnamelerinin Oluşturulması																								
3	İhalenin Yapılması																								
4	Yüklenicilerle Sözleşme İmzalanması																								
5	Doğalgaz Altyapı Çalışmalarının Başlaması ve Tamamlanması																								
6	İşlerin Kontrol Edilmesi ve Eksikliklerin Belirlenerek Yükleniciye Tamamlatılması																								
7	Hak Edişlerin Yapılarak Yüklenicilere Ödeme Yapılması																								
9	Sistemin Teslim Alınarak İşletmeye Alınması																								
10	Görünürlük Faaliyetleri ve Yatırımcı Çekme Çalışmaları																								

Faaliyet planında ihalenin yapılması sürecinde isteklilerin ihaleye yeterince ilgi göstermemesi riski bulunmaktadır. Bunun için önceden potansiyel isteklilerin belirlenerek ihaleye davet edilmesi sağlanacaktır.

12. SONUÇ

■ 12.1. Projenin Ticari ve Ekonomik Yapılabilirliği İle İlgili Sonuçlar

Toplam sabit yatırım tutarı 5.097.077,49 TL olan projenin finansmanı Serhat Kalkınma Ajansı ve İğdır Organize Sanayi Bölgesi Müteşebbis Heyeti tarafından sağlanacaktır. Yatırım döneminde öngörülme-yen maliyetle birlikte proje yürütücüsü İğdır OSB Müdürlüğü 2.097.077,49 TL özkaynak ile projeyi finanse edecektir. İşletme döneminde net nakit akımlarının 10 yıllık toplam net bugünkü değeri 28.177.184,57 TL'dir. Yapılan yatırımın geri dönüş süresi 2,52 yıl ve İç Karlılık Oranı ise % 47'dir. Projede indirgeme oranı olarak TCMB Kasım 2019 dönemine ait faiz oranı olan % 14,00 kullanılmış ve iç karlılık oranı ile karşılaştırıldığında karlı bir yatırım olarak değerlendirilmektedir.

Projenin hesaplanan 10 yıllık fayda/masraf oranı 1,16 olup bu oran 1'den büyük olduğu için yapılabilir bir projedir.

■ 12.2. Projenin Sürdürülebilirliği

İğdır Organize Sanayi Bölgesinde doğalgaz altyapısının kurulmasıyla beraber mevcut durumda faaliyet gösteren işletmelerin tümü gerek imalat süreçlerinde gerekse günlük rutin işlerde (ısınma, yemek pişirme vb.) doğalgaz kullanımına başlayacaklardır. Mevcut firmalarla yapılan görüşmelerde ve halihazırda kullandıkları sistemin enerji değerleri baz alınarak belirlenen talep tahmininde doğalgaz tüketimi 4.125 m³/h olacaktır. Projenin hayata geçmesiyle beraber yetkili gaz dağıtım firması bölgede hizmetin kesintisiz ve kaliteli bir şekilde sunulması amacıyla 6 kişilik istihdam sağlayacaktır.

İğdır OSB gaz dağıtım hizmetleri karşılığında m³ başına % 15 kar elde ederek satış gelirleri elde etmektedir. Bu oran gaz dağıtım hizmeti vermekle yetkilendirilen firma için EPDK'nın belirlediği orandır. Dolayısıyla İğdır Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren işletmelerin tüketeceği doğalgaz miktarı arttıkça gaz dağıtım hizmeti veren işletmenin gelirlerinde artış olacaktır. Bölgede uygulanan teşvik sistemi ve başta tekstil yatırımları olmak üzere diğer emek yoğun sektörlerin doğu illerine kayması gibi bölge açısından olumlu olarak değerlendirilecek gelişmeler yaşanmaktadır. Dolayısıyla ilerleyen yıllarda bölgeye yapılacak yeni yatırımlarla beraber doğalgaza olan talep artarak devam edecektir.

İğdır Organize Sanayi Bölgesindeki tüm sanayi parsellerinin yatırımcılara tahsisi ve doğalgaz tüketim talebinin artması sonucu ilerleyen dönemlerde yatırımcılara daha iyi hizmet sunabilmek amacıyla kendi bünyesinde kuracağı teknik personel kadrosuyla bölgede gaz dağıtım hizmetini vermek için yetki talebinde bulunabilecektir.

■ 12.3. Projeye İlişkin Temel Riskler

Projenin hayata geçebilmesi için en önemli öncelik gerekli finansmanın kaynağının sağlanmasıdır. Serhat Kalkınma Ajansı GÜdümlü Proje Desteği kapsamında finanse edilmesi planlanan projeye Kalkınma Ajansı tarafından destek verilmemesi durumunda projenin uygulamaya geçememe riski çok yüksektir.

Mevcut durumda, OSB'deki üretim düzeyi ve enerji maliyetlerinin yüksekliği nedeniyle enerji kaynaklarının (imalat için LPG, Sanayi tipi tüp, CNG vb. ürünler, ısınma için de elektrik enerjisi ve katı yakıt) kullanımı yüksek düzeyde değildir. Bu durum yatırımın fizibilitesini olumsuz etkilemektedir. Ancak, mevcut parsellerin üretime başlaması ve genişleme alanındaki yeni parsellerin yatırımcılara tahsisleri sonucunda, üretim ve doğalgaz tüketim kapasitesi artacağından proje kısa zamanda daha fizibil bir hale gelecektir.

Proje kapsamında kullanılacak çelik boru, pe ve diğer bağlantı elemanları fiyatları tamamen Euro ve dolara bazlıdır. Bu yüzden döviz kurlarında meydana gelebilecek dalgalanmalar sebebiyle proje bütçesi öngörülenin üzerine çıkabilmektedir. Bu duruma karşın fizibilite çalışmasında sabit yatırım tutarına % 5 oranında öngörülme-yen maliyet kalemi eklenmiştir.

Yatırım döneminde proje faaliyet planında da belirtildiği üzere doğalgaz altyapısı işi ihalesine ekonomik durgunluk, döviz fiyatlarının stabil olmaması gibi nedenlerle isteklilerin yeterince ilgi göstermemesi riski bulunmaktadır. Bu durumla karşılaşmamak için başta bölgede gaz dağıtım yetkisi verilen firma olmak üzere potansiyel tüm isteklilere ihaleye davet mektubu gönderilerek ihaleye katılımları teşvik edilecektir.

13. EKLER

Iğdır OSB Çelik Şebeke Tesisi Malzeme Maliyet Tablosu

IĞDIR ŞEHİRİ (OSB) 2019 YILI ÇELİK ŞEBEKE TESİSİ MALZEME MALİYET TABLOSU								
NO	MALZEME ADI	TİPİ / ÇAPI	BİRİM	BİRİM FİYATI			MALİYETİ	
				EURO	USD	TL	MİKTARI	TUTARI (TL)
1	KONTEYNER TİPİ RMS-A	19.000 m ³ /h	Adet	350.000,00			1	2.275.000,00
2	BÖLGE REGÜLATÖRÜ_B	5.000 m ³ /h	Adet	15.690,00			1	101.985,00
3	MÜŞTERİ İSTASYONU_C		Adet	18.000,00				0
4	SCADA SİSTEMİ		Set	4.200,00			2	54.600,00
5	ÇELİK BORU	6"	m		27,57		765	124.648,11
6	ÇELİK BORU	4"	m		20,2		100	11.938,20
7	ÇELİK BORU	2"	m		13,32			0
8	ÇELİK BORU(YÜKSEK BASINÇ)	4"	m		22,27		20	2.632,31
9	ÇELİK VANA	2"	Adet	317				0
10	ÇELİK VANA	4"	Adet	1.473,00			2	19.149,00
11	ÇELİK VANA	6"	Adet	2.580,00			1	16.770,00
12	MENHOL KAPAK		Adet			468	3	1.404,00
13	6" Çelik /125 mm PE Geçiş		Adet		145,6		1	860,5
14	DİĞER ÇELİK FİTINGSLER					3.000,00	1	3.000,00
15	BORİNG					1.000,00		0
16	İKAZ AĞI- (50 cm)					0,36	885	318,6
TOPLAM								2.612.305,72

İğdır OSB PE Şebeke Tesisi Malzeme Maliyet Tablosu

IĞDIR ŞEHİRİ (OSB) 2019 YILI ÇELİK ŞEBEKE TESİSİ MALZEME MALİYET TABLOSU								
NO	MALZEME ADI	TİPİ / ÇAPI	BİRİM	BİRİM FİYATI			MALİYETİ	
				EURO	USD	TL	MİKTARI	TUTARI (TL)
1	BORU	Ø125	m	11,86			2.500	192.725,00
2	BORU	Ø90	m	5,68			660	24.367,20
3	BORU	Ø63	m	2,63			8.000	136.760,00
4	TEE	Ø125	Adet	28,76			3	560,82
5	TEE	Ø90	Adet	14,95			3	291,53
6	TEE	Ø63	Adet	5,17			15	504,08
7	MANŞON	Ø125	Adet	5,20			25	845,00
8	MANŞON	Ø90	Adet	4,51			4	117,26
9	MANŞON	Ø63	Adet	1,69			30	329,55
10	KEP	Ø125	Adet	15,99			2	207,87
11	KEP	Ø90	Adet	8,26			3	161,07
12	KEP	Ø63	Adet	1,17			10	76,05
13	REDÜKSİYON EF	Ø125/90	Adet	30,55			2	397,15
14	REDÜKSİYON EF	Ø125/63	Adet	14,82				0,00
15	REDÜKSİYON EF	Ø90/63	Adet	11,49			5	373,43
16	SEDİL	63-63	Adet	17,24			1	112,06
17	SEDİL	90-63	Adet	18,20			5	591,50
18	SEDİL	125-63	Adet	17,29				0,00
19	VANA	Ø125	Adet	95,27			4	2.477,02
20	VANA	Ø90	Adet	81,14			1	527,41
21	VANA	Ø63	Adet	69,60				0,00
22	VANA AKS. AKIMI	Ø125/90	Adet	8,40			5	273,00
23	SIGTHOLE COVER		Adet			144,00	5	720,00
24	İKAZ AĞI- (40 cm)		Adet			0,33	11.160	3.682,80
TOPLAM								366.099,79

Iğdır OSB Asfalt, Kilit Taşı ve Beton Kaplama Malzeme ve İşçilikleri Maliyet Tablosu

IĞDIR ŞEHİRİ (OSB) 2019 YILI ASFALT, KİLİT TAŞI ve BETON						
KAPLAMA MALZEME ve İŞÇİLİKLERİ MALİYET TABLOSU						
S. NO	POZ NO	İŞİN CİNSİ	BİRİM	BR FİYAT (TL)	MALİYETİ	
					MİKTARI	TUTARI (TL)
1	PE 102	Q 63PE Boru Ferşi	Metre		8.000	
2	PE 103	Q 90PE Boru Ferşi	Metre		660	
3	PE 104	Q 125PE Boru Ferşi	Metre		2.500	
TOPLAM (PE)					11.160	
1	PE 111	Muhtelif Servis Hattı Ferşi	Metre			
TOPLAM (SERVİS HATTI)					0	
1	ST 101	4"Çelik Boru Ferşi	Metre		100	
2	ST 102	6"Çelik Boru Ferşi	Metre		765	
TOPLAM (ÇELİK)					865	
1	AS 101	Asfalt Kaplama*	m ²	70	3.751	262.601
2	KD 106	Kilit Taşı Montajı **	m ²	50	2.206	110.308
3	KD 105	Pe Hatlarda Beton Takviyesi	m ³	168	61	10.312
GENEL TOPLAM					110.308,00	

Iğdır OSB Diğer Tesis Giderleri Tablosu

IĞDIR ŞEHİRİ (OSB) 2019 YILI DİĞER TESİS GİDERLERİ TABLOSU				
S. NO	GİDERLER	BİRİM FİYAT (TL)	GENEL TOPLAM	
			MİKTARI	TUTARI (TL)
1	KATODİK KORUMA	30.000	1	30.000
2	TOPRAKLAMA	20.000	2	40.000
3	SKADA	30.000	2	60.000
TOPLAM			130.000	

İğdir OSB Şebeke Düzenlenmesi 2019 Yılı İşçilik Maliyet Listesi

İĞDIR ŞEHİRİ (OSB) ŞEBEKE DÜZENLENMESİ 2019 YILI İŞÇİLİK MALİYET LİSTESİ					
S. NO	YAPILACAK İŞÇİLİĞİN CİNSİ- TANIMI	BİRİMİ	MİKTARI	BR. FİYATI (TL)	TUTARI (TL)
Çelik Ana Şebeke ve Dağıtım Hattı Yapımı					
1	4" Çelik Boru Ferşi	Metre	100	133,50	13.350,00
2	4" Çelik Boru Ferşi (YÜKSEK BASINÇ)	Metre	20	200,00	4.000,00
3	6" Çelik Boru Ferşi	Metre	765	187,00	143.055,00
Gömülü Çelik Vana ve Menhol Kapağı Montajı					
4	4" vana ve Menhol Kapağı montajı	Adet	3	3.250,00	9.750,00
5	6" vana ve Menhol Kapağı montajı	Adet		4.850,00	0,00
Toplam Çelik İşçiliği					170.155,00
RMS-A ve RMS- B Montaj İŞÇİLİĞİ					
6	19.000 m ³ /h (35-75 BAR >12-19 BAR)İSTASYON İNŞAATI	Adet	1	540.000,00	540.000,00
7	5.000 m ³ /h 19-6/4 bar Bölge Regülatörü Montajı (Kaide Dahil)	Adet	1	19.201,00	19.201,00
PE Dağıtım Şebekesi Döşenmesi					
8	63 mm PE Boru Ferşi	Metre	8.000	80,00	640.000,00
9	90 mm PE Boru Ferşi	Metre	660	82,00	54.120,00
10	125 mm PE Boru Ferşi	Metre	2.500	84,00	210.000,00
PE Vana Montajı					
11	63 mm PE Vana ve Menhole Kapağının Montajı	Adet	0	425,00	0,00
12	90 mm PE Vana ve Menhole Kapağının Montajı	Adet	1	430,00	430,00
13	125 mm PE Vana ve Menhole Kapağının Montajı	Adet	4	435,00	1.740,00
Toplam PE ve BR işçiliği					1.465.491,00
Servis Kutusu Montajı					
11	63 mm PE Vana ve Menhole Kapağının Montajı	Adet	0	425,00	0,00
12	90 mm PE Vana ve Menhole Kapağının Montajı	Adet	1	430,00	430,00
13	125 mm PE Vana ve Menhole Kapağının Montajı	Adet	4	435,00	1.740,00
Toplam Servis Hatları İşçiliği					0,00
İŞÇİLİK GENEL TOPLAMI					1.635.646,00

Firma Bazında Iğdır OSB Doğalgaz Tüketim Talebi Çalışması



13.11.2018

AYDIN MÜHENDİSLİK
İĞDIR OSB DOĞALGAZ DÖNÜŞÜM TÜKETİMLERİ

	KAPALI ALAN	YÜKSEKLİK	ISINMA VE MUTFAK TÜKETİMİ	DİĞER CİHAZLAR
AVELİCE ASANSÖR	2500 m ² + 2500 M ²	7.5 m	91 M ³ + 91 M ³	YOK
YEŞİLKAYA TEKSTİL	2500 M ²	7.5 m	91 m ³	YOK
ARAT TİCARET	2500 M ²	7.5 m	91 m ³	YOK
HAS MANDIRA	3000 M ²	7.5 M	200 m ³	VAR (BİLİNMIYOR)
FABRİKA YERİ BOŞ	3000 M ²	7.5 M	110 m ³	BİLİNMIYOR
GÖKKUŞAĞI	7000 M ²	7.5 M	584 m ³	2800 KW KÖMÜR K.
MEYVE SUYU FAB.	10.200 M ²	7.5 M	70 m ³	BİLİNMIYOR
SOSYAL DONATI ALANI	2000 M ²	3 M	110 m ³	BİLİNMIYOR
MERFİX	2500	7.5 M	160 m ³	410 KW BRULÖR
MOVSAN METAL	2000 M ²	7.5 M	400 m ³	1800 KW BEKLER +400 KW FIRIN
SİR TEMİZLİK	1500 M ²	7.5 M	130 m ³	VAR (BİLİNMIYOR)
YANCAR	700 M ²	7.5 M	60 m ³	YOK
TOPRAK KARDEŞLER	700 M ²	7.5 M	60 m ³	YOK
ERDEM İNŞAAT	2000	7.5 M	200 m ³	500 KW BRULÖR
ESEN YAPI	700 M ²	7.5 M	60 m ³	YOK
UMUT ÇINAR PLASTİK	700 M ²	7.5 M	60 m ³	YOK
YEM FABRİKASI	850 M ²	7.5 M	65 m ³	YOK
HENKEL	2500	7.5 M	160 m ³	410 KW BRULÖR
MEZZİTO	1500	7.5 M	200 m ³	500 KW
MİRE BİMS	2500 M ²	7.5 M	220 m ³	590 KW KÖMÜR K.
ÖZ İĞDIR BİMS	2500 M ²	7.5 M	91 m ³	YOK
İĞDIR BİMS	2000 M ²	7.5 M	91 m ³	YOK
ÖZSAN FERFORJE	2500 M ²	7.5 M	200 m ³	AYLIK 20. TL YAKIT
MEDICAL	1250 M ²	7.5 M	60 m ³	YOK
YILSAN KAPI	7000 M ²	7.5 M	200 m ³	YOK
GAZİLER PLASTİK	2500	7.5 M	200 m ³	BİLİNMIYOR
BİM ŞİRKETLER GRUBU	15.000 M ²	7.5 M	70 M ³	FİRMA KENDİSİ TÜKETİMİNİ VERDİ
YENİ AÇILABİLİR 10 ADET FABRİKA İÇİN YAKLAŞIK TÜKETİM		7.5 M	910 M ³	BELLİ DEĞİL
	Genel toplam		5035 M ³	

NOT : YAPILAN HESAPLAMALAR TAHMİNİ HESAPLAMALAR OLDUĞUNDAN DOLAYI HERHANGİ BİR OLUMSUZ DURUMDA FİRMAMIZ
HİÇBİR ŞEKİLDE MESULİYET KABUL ETMEMEKTEDİR.
HESAPLAMALAR BORULU RADYANT ISINMA ŞEKLİNDE DÜŞÜNÜLEREK HESAPLANILMIŞTIR.

HAZIRLAYAN :

AYDIN MÜHENDİSLİK
MAKİNA MÜHENDİSİ
ALİ AYDIN





Fizibilite Raporu

