



## " مطالعات پیش امکان سنجی فنی - اقتصادی "

نام پروژه:

تولید آهن اسفنجی به روش احیاء مستقیم

مشاور تهیه طرح:

شرکت مهندسی شهریک

آدرس پروژه: استان هرمزگان - شهرستان پارسیان - منطقه ویژه اقتصادی

انرژی بر پارسیان

تاریخ تهیه P.F.S: بهار ۱۴۰۱

شرکت مهندسی شهریک  
[www.shahrig.com](http://www.shahrig.com)



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱- چکیده طرح
۳	۲- موقعیت طرح
۳	۲-۱- استان
۴	۲-۲- شهرستان
۴	۲-۳- موقعیت پروژه در منطقه ویژه اقتصادی پارسیان
۵	۲-۴- دسترسی به زیرساخت‌ها
۶	۳- مشخصات فنی طرح
۶	۳-۱- محصول
۷	۳-۲- نیازهای طرح
۷	۳-۲-۱- فضا و زیرساخت‌های موردنیاز
۸	۳-۲-۲- تجهیزات و ماشین‌آلات
۸	۳-۲-۳- برآورد سرمایه‌گذاری ثابت
۹	۳-۲-۴- مواد اولیه و قطعات واسطه
۹	۳-۲-۵- مدیریت و منابع انسانی
۱۰	۴- مالکیت و مجوزهای قانونی
۱۰	۴-۱- مالکیت زمین
۱۰	۴-۲- مالکیت معنوی و امتیازها
۱۰	۴-۳- مجوزهای قانونی
۱۰	۵- بررسی بازار و رقابت
۱۵	۶- پیشرفت فیزیکی طرح تاکنون
۱۵	۷- برنامه عملیاتی و زمان‌بندی اجرای طرح
۱۶	۸- برنامه مالی پروژه
۱۶	۸-۱- برآورد هزینه‌ها
۱۷	۸-۲- برآورد کل سرمایه‌گذاری طرح
۱۷	۸-۳- برآورد درآمدها

- ۱۸ ..... ۸-۴- تحلیل نقطه سر به سر
- ۱۸ ..... ۸-۵- جریان مالی و خلاصه شاخص‌های بازدهی پروژه
- ۲۱ ..... ۸-۶- انجام آنالیز حساسیت پروژه
- ۲۲ ..... ۹- انتخاب مدل بهینه کسب و کار و تدوین مدل بهره‌برداری نهایی از پروژه
- ۲۲ ..... ۱۰- مشوق‌ها، ویژگی‌ها و مزایای طرح
- ۲۴ ..... ۱۱- تحلیل ریسک‌های پروژه
- ۲۵ ..... ۱۲- جمع‌بندی نهایی ارزیابی مالی و اقتصادی پروژه

## فهرست جدول‌ها

عنوان

صفحه

جدول ۱: کدهای ده رقمی آیسیک محصول آهن اسفنجی.....	۶
جدول ۲: کدهای تعرفه گمرکی محصول آهن اسفنجی.....	۶
جدول ۳: مشخصات کاربری‌ها و هزینه احداث ساختمان‌ها.....	۷
جدول ۴: هزینه محوطه‌سازی معابر و حصارکشی.....	۷
جدول ۵: هزینه خرید زمین طرح.....	۷
جدول ۶: هزینه‌های پیش از تولید.....	۷
جدول ۷: هزینه‌های تجهیزات و ماشین‌آلات.....	۸
جدول ۸: برآورد سرمایه‌گذاری ثابت (هزینه‌های سرمایه‌ای).....	۸
جدول ۹: هزینه‌های پرسنلی طرح.....	۹
جدول ۱۱: طرح‌های در دست اجرای آهن اسفنجی.....	۱۲
جدول ۱۲: واحدهای فعال آهن اسفنجی.....	۱۳
جدول ۱۳: ظرفیت تولید آهن اسفنجی کشور (هزار تن).....	۱۴
جدول ۱۵: زمان‌بندی اجرای طرح.....	۱۶
جدول ۲۱: هزینه‌های جاری و عملیاتی طرح.....	۱۶
جدول ۲۲: برآورد کل سرمایه‌گذاری طرح.....	۱۷
جدول ۲۳: برآورد درآمد طرح در ظرفیت تولید اسمی.....	۱۷
جدول ۲۴: صورت سود و زیان طرح (یورو).....	۱۹
جدول ۲۵: جریانات نقدی پروژه طرح (یورو).....	۱۹
جدول ۲۶: شاخص‌های بازدهی پروژه.....	۲۱
جدول ۲۷: آنالیز حساسیت تغییرات در نرخ بازدهی داخلی طرح به تغییر در درآمدها و هزینه‌ها.....	۲۱

## فهرست نمودارها

عنوان

صفحه

- نمودار ۱: سهم ایران و کشورهای عمده از تولید آهن اسفنجی در جهان (درصد)..... ۱۲
- نمودار ۲: میزان مصرف محصولات فولادی به تفکیک محصولات طی سالهای ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ (هزار تن)..... ۱۴
- نمودار ۳: صادرکنندگان عمده آهن اسفنجی در جهان (میلیون تن)..... ۱۵
- نمودار ۳: درصد تحقق هزینه‌های ثابت و عملیاتی طی دوره ساخت و بهره‌برداری..... ۱۷
- نمودار ۴: درصد درآمدهای طرح طی دوره ساخت و بهره‌برداری..... ۱۸
- نمودار ۵: آنالیز حساسیت تغییرات در نرخ بازده داخلی طرح به تغییرات در درآمدها و هزینه‌ها..... ۲۲

# ۱- چکیده طرح

## خلاصه مشخصات پروژه

معرفی پروژه	
۱. عنوان پروژه:	تولید آهن اسفنجی
۲. بخش: صنعت	زیر بخش: صنایع فلزی
۳. تولیدات / خدمات:	آهن اسفنجی و بریکت از آهن اسفنجی
۴. محل:	استان هرمزگان - شهرستان پارسیان - منطقه ویژه اقتصادی انرژی بر پارسیان
۵. مشخصات پروژه:	تولید آهن اسفنجی به روش احیاء مستقیم
۶. ظرفیت سالانه:	۱/۷ میلیون تن در سال

وضعیت پروژه		
۷. دسترسی به مواد اولیه محلی / داخلی: مواد اولیه شامل گندله سنگ آهن، بنتونیت، مواد آلی، شیر آهک، آهک، گاز طبیعی و... می باشد که در محدوده استان های نزدیک منطقه موجود بوده به علاوه امکان واردات از طریق بندر موجود در منطقه وجود دارد.		
۸. دوره ساخت: ۴ سال		
۹. وضعیت پروژه:		
<input type="checkbox"/> خیر <input checked="" type="checkbox"/> بلی	- موجود بودن مطالعات امکان سنجی	
<input type="checkbox"/> خیر <input checked="" type="checkbox"/> بلی	- فراهم شدن زمین مورد نیاز	
<input type="checkbox"/> خیر <input checked="" type="checkbox"/> بلی	- مجوز قانونی (جواز تأسیس، سهم ارز، محیط زیست و غیره)	
<input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> بلی	- توافقنامه همکاری منعقد با سرمایه گذار محلی / خارجی	
<input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> بلی	- قرارداد تأمین مالی منعقد	
<input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> بلی	- قراردادهای منعقد با پیمانکار (پیمانکاران) داخلی / خارجی	
<input type="checkbox"/> خیر <input checked="" type="checkbox"/> بلی	- تأسیسات زیربنایی (برق، آب، وسایل ارتباطی، سوخت، راه و ...)	
<input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> بلی	- لیست دانش فنی و دستگاه ها و تجهیزات مانند فروشنده / سازنده مشخص	
<input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> بلی	- قرارداد منعقد شده برای خرید دستگاه ها، تجهیزات و دانش فنی	
<input type="checkbox"/> گسترش و توسعه	<input checked="" type="checkbox"/> تشکیل	۱۰. نوع پروژه:

چکیده طرح:

مفروضات و شاخص های اقتصادی

ردیف	عنوان	ارزش	واحد
۱	مدت زمان ساخت پروژه	۴	سال
۲	مدت زمان بهره برداری از پروژه	۲۰	سال
۳	هزینه ثابت سرمایه ای	۱۸۳,۳۸۱,۸۱۵	یورو
۴	درآمدهای عملیاتی سالانه در حداکثر ظرفیت	۴۷۶,۰۰۰,۰۰۰	یورو
۵	هزینه های عملیاتی سالانه در حداکثر ظرفیت	۳۲۴,۵۹۴,۲۳۸	یورو
۶	سود عملیاتی در حداکثر ظرفیت	۱۵۱,۴۰۵,۷۶۲	یورو
۷	نرخ بازدهی داخلی (IRR)	۳۰/۳	درصد
۸	ارزش خالص فعلی (NPV) با نرخ تنزیل ۱۸ درصد	۱۷۸,۲۰۵,۰۳۰	یورو
۹	دوره بازگشت سرمایه (PBP)	۶/۳	سال
۱۰	دوره بازگشت سود و سرمایه (DPBP)	۸	سال
۱۱	شاخص سودآوری (نسبت درآمد به هزینه B/C)	۱/۴	-
۱۲	درصد نقطه سر به سر	۱۳	درصد

Economic Assumptions and Indicators

Value	Title	Row
0.317	Exchange rate (USD / EUR)	
Year	4	Project construction time
Year	20	Operation time
Euro	183,381,815	Fixed capital cost
Euro	476,000,000	Annual operating income at maximum capacity
Euro	324,594,238	Annual operating costs at maximum capacity
Euro	151,405,762	Operating profit at maximum capacity
Percentage	30.3	Internal rate of return (IRR)
Euro	178,205,030	Net present value (NPV)
Year	6.3	Return of capital (PBP)
Percentage	13	Percent break point

## ۲- موقعیت طرح

### ۲-۱- استان

(نقشه موقعیت استان در کشور)



استان هرمزگان یکی از استان‌های جنوبی و ساحلی کشور است که در شمال تنگه هرمز قرار گرفته و از قطب‌های گردشگری و اقتصادی کشور است. هرمزگان از شمال و شمال شرقی با استان کرمان، از سمت غرب و شمال غربی با استان‌های فارس و بوشهر، از شرق با سیستان و بلوچستان همسایه بوده و جنوب آن را آب‌های گرم خلیج فارس و دریای عمان در نواری به طول تقریبی ۹۰۰ کیلومتر در بر گرفته است. استان هرمزگان در مقایسه با سایر استان‌های کشور به علت جایگاه حساس سیاسی، اقتصادی و فرهنگی، نقشی فراتر و برتر از یک

استان را در اقتصاد کشور دارد. برخی از ویژگی‌های استان هرمزگان منحصربه‌فرد و قابل تعمق است. استان هرمزگان، علاوه بر ارتباط خوب جاده‌ای با مرکز و استان‌های همجوار، به شبکه سراسری راه آهن کشور متصل بوده و همزمان از آبراه‌های داخلی و بین‌المللی با مجموعه‌ای از بنادر مهم کشور و جهان در ارتباط است. استان هرمزگان با دارای ۸ فرودگاه فعال (شش فرودگاه داخلی و دو فرودگاه بین‌المللی) و راه‌های زمینی و آبی، زیرساخت مناسبی در اقتصاد و حمل و نقل می‌باشد. وجود ۱۴ جزیره بزرگ و کوچک در استان، ۱۳ شهرستان و ۴۶ شهر با عملکردهای مختلف تجاری، توریستی، نظامی، نفتی و زیربنای و زیرساخت‌های بزرگ و کوچک مانند بنادر بزرگ شهید رجایی و شهید باهنر با عملکرد فراملی، وجود بنادر چندمنظوره و بنادر نفتی، استقرار مناطق آزاد تجاری و صنعتی قشم و کیش، صنایع معدنی و فلزی خلیج فارس، شهرک‌ها و نواحی صنعتی، دسترسی به چهار نوع شبکه ترابری زمینی، دریایی، ریلی و هوایی، وجود ذخایر آبزیان و استقرار صنایع بزرگ مانند کشتی‌سازی، فولاد، آلومینیوم، سیمان، پالایشگاه‌های بزرگ نفت و گاز و... وجود ۱۳ منطقه حفاظت‌شده محیط زیست، وجود ۳۱۸ اثر تاریخی و طبیعی و ظرفیت‌های گردشگری تنها بخشی از ظرفیت‌های مهم حوزه اقتصاد، ترانزیتی، صنعتی و گردشگری استان هرمزگان هست که موقعیت ویژه‌ای به این استان بخشیده است. هرمزگان دارای مجمع‌الجزایر و دسترسی به آب‌های آزاد است و این به منزله ورود به بازارهای جهانی و اقتصاد بین‌الملل است.



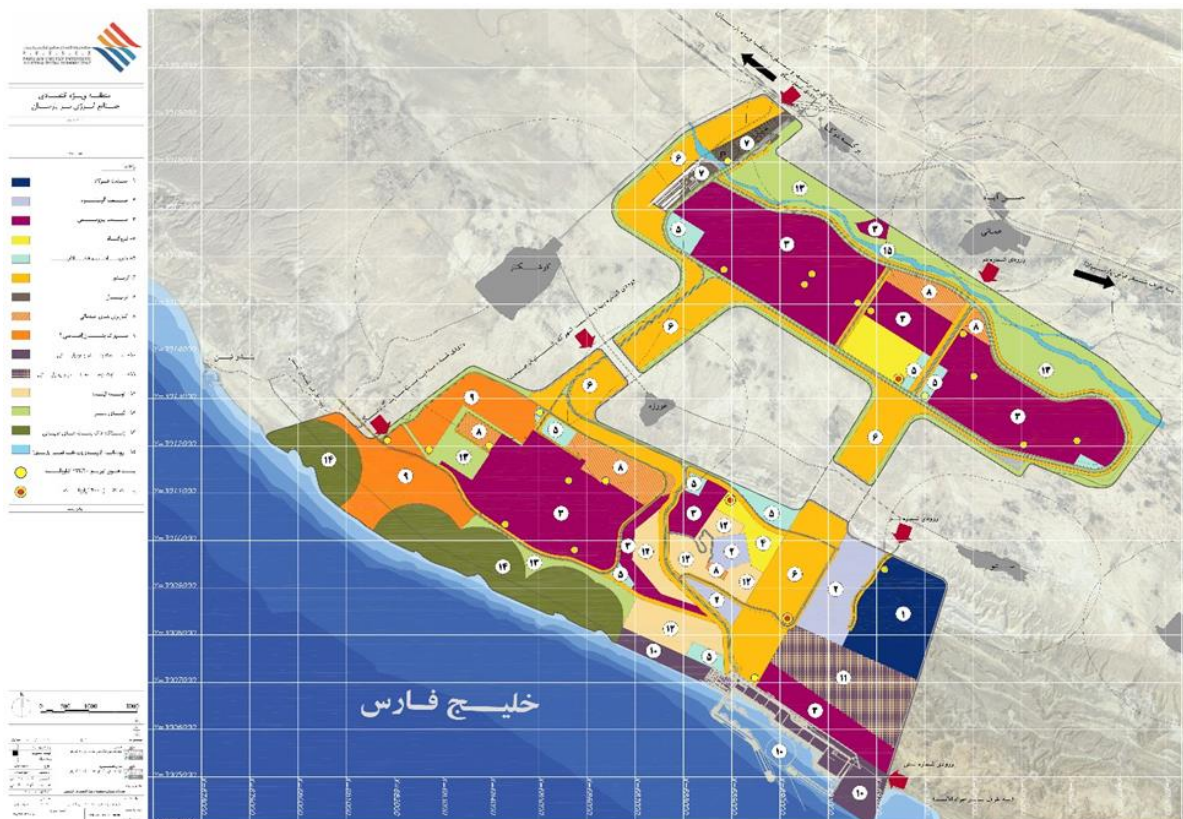
## ۲-۲- شهرستان



شهرستان پارسیان در غرب استان هرمزگان و شرق استان بوشهر در کریدور اصلی بندرعباس به بوشهر و در جوار منابع عظیم انرژی و گاز عسلویه قرار دارد. منطقه ویژه اقتصادی انرژی بر پارسیان علاوه بر نقش پیشرو توسعه‌ای در نواحی جنوبی کشور و تعامل آن با نقاط برون و درون منطقه‌ای، به مثابه یکی از اصلی‌ترین مناطق ویژه کشور، می‌تواند زنجیره‌ای از فعالیت‌های پایین‌دستی را به‌خصوص در صنایع نیازمند انرژی و منابع گازی به وجود آورد.

## ۲-۳- موقعیت پروژه در منطقه ویژه اقتصادی پارسیان

در زون صنایع فولاد (زون شماره ۱ در شکل زیر) واقع در جنوب شرقی سایت منطقه ویژه اقتصادی پارسیان جانمایی می‌گردد.



در شکل زیر هم مکان پیشنهادی طرح آهن اسفنجی (شماره ۱) را در زون صنایع فولاد نشان می دهد:

توسعه اقتصادی و جذب سرمایه گذاری در منطقه ویژه اقتصادی صنایع انرژی بر پارسیان



ردیف	عنوان	مساحت زمین مورد نیاز (هکتار)
۱	آهن اسفنجی	۲۵
۲	کنسرتو سنگ آهن	۳۰
۳	گندله سازی	۲۵
۴	تولید شمش	۲۵
۵	الکترو د گرایی	۴
۶	تولید ورق گرم	۸
۷	تولید ریل آهن	۵
۸	کلونه های فولادی	۴
۹	پارافت آهن (تولید میگرد)	۷
۱۰	تولید لوله های استیل	۵
۱۱	تولید انواع سیم و الکترو د جوشکاری	۳
۱۲	ریخته گری قطعات چدن و فولاد	۵
۱۳	شیرالات چدن	۴
۱۴	برفولاد فولادی	۴
۱۵	انواع بلبرینگ	۳
	جمع کل	۱۵۷



بسته های پیشنهادی فرصت صنایع فولاد

#### ۲-۴- دسترسی به زیرساخت ها

محل تأمین زیر ساخت	فاصله تا محل پروژه	زیرساخت مورد نیاز	ردیف
سازمان منطقه ویژه اقتصادی انرژی بر پارسیان	در محل پروژه	آب	۱
سازمان منطقه ویژه اقتصادی انرژی بر پارسیان	در محل پروژه	برق	۲
سازمان منطقه ویژه اقتصادی انرژی بر پارسیان	در محل پروژه	گاز	۳
سازمان منطقه ویژه اقتصادی انرژی بر پارسیان	در محل پروژه	مخابرات	۴
سازمان منطقه ویژه اقتصادی انرژی بر پارسیان	در محل پروژه	راه اصلی	۵
فرودگاه عسلویه	حدود ۱۸ کیلومتر	فرودگاه	۶
بندر پارسیان واقع در منطقه ویژه انرژی بر پارسیان با ظرفیت حدود ۴۰ میلیون تن در افق طرح	در محل پروژه	بندر	۷
راه آهن در دست اقدام شیراز-بوشهر-عسلویه	ایستگاه راه آهن در دست اجرای عسلویه	ایستگاه راه آهن	۸

### ۳- مشخصات فنی طرح

#### ۳-۱- محصول

تصویر محصول



محصولات تولیدی شامل: انواع آهن اسفنجی، آهن اسفنجی به شکل گندله و کلوخه، آهن اسفنجی به شکل بریکت و آهن اسفنجی خام می باشند. شکل ظاهری این محصول بصورت قطعات کروی (گندله) است که به دلیل متخلخل بودن ساختار آن دارای ظاهری اسفنجی است به همین دلیل به آن آهن اسفنجی می گویند. این محصول دارای عیار بالای آهن بوده که امروزه با توجه به کمبود ضایعات آهن و افزایش قیمت آن و همچنین مشکلات زیست محیطی مورد توجه

قرار گرفته است. آهن اسفنجی نیز از احیاء مستقیم گندله سنگ آهن تولید می گردد. طی این فرآیند گندله سنگ آهن بدون ایجاد ذوب طی فرایندی احیاء می گردد. در کارخانه های فولاد سازی آهن اسفنجی تولید شده از گندله سنگ آهن همراه ضایعات آهن در کوره های مخصوص ذوب شده و به شمش یا بیلت تبدیل می گردد. شکل ظاهری این محصول بصورت قطعات کروی (گندله) است که به دلیل متخلخل بودن ساختار آن دارای ظاهری اسفنجی است به همین دلیل به آن آهن اسفنجی می گویند. این محصول دارای عیار بالای آهن بوده که امروزه با توجه به کمبود ضایعات آهن و افزایش قیمت آن و همچنین مشکلات زیست محیطی مورد توجه قرار گرفته است، از این رو تولید فولاد آهن اسفنجی نسبت به آن قراضه دارای مزایای بیشتری می باشد. عیار یا میزان آهن موجود در آهن اسفنجی تولید شده حدود نود و پنج درصد است.

کد آیسیک ده رقمی مربوط به محصول آهن اسفنجی در جدول زیر آمده است.

جدول ۱: کدهای ده رقمی آیسیک محصول آهن اسفنجی

کد آیسیک	نام محصول
۲۷۱۰۴۱۲۴۹۳	انواع آهن اسفنجی
۲۷۱۰۵۱۲۴۹۴	آهن اسفنجی به شکل گندله و کلوخه
۲۷۱۰۵۱۲۴۹۵	آهن اسفنجی به شکل بریکت
۲۷۱۰۵۱۲۵۳۲	آهن اسفنجی خام

کد تعرفه گمرکی جهت مبادلات واردات و صادرات آهن اسفنجی به قرار جدول زیر است.

جدول ۲: کدهای تعرفه گمرکی محصول آهن اسفنجی

کد تعرفه	نام محصول
۷۲۰۳۱۰۰۰	انواع آهن اسفنجی



### ۳-۲- نیازهای طرح

#### ۳-۲-۱- فضا و زیرساخت‌های موردنیاز

جدول ۳: مشخصات کاربری‌ها و هزینه احداث ساختمان‌ها

ردیف	نام فضا (کاربری)	مساحت (مترمربع)	هزینه هر مترمربع (میلیون ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	سوله‌های تولید	۱۸,۰۰۰	۴۷	۸۴۶,۰۰۰
۲	ساختمان خدمات و اداری	۲,۵۰۰	۸۰	۲۰۰,۰۰۰
۳	انبارها	۸۰,۰۰۰	۴۵	۳,۶۰۰,۰۰۰
۴	ساختمان تأسیسات و تجهیزات	۴۰۰	۶۵	۲۶,۰۰۰
۵	فضای سبز	۴۰,۰۰۰	۵۰	۲۰۰,۰۰۰
۶	نگهبانی	۱۰۰	۷۵	۷,۵۰۰
۷	پارکینگ و فضای روباز و معابر	۱۰۹,۰۰۰	۱۲	۱,۳۰۸,۰۰۰
جمع کل		۲۵۰,۰۰۰	-	۶,۱۸۷,۵۰۰
معادل یورویی ۱۹,۵۱۸,۹۲۷.۴				

جدول ۴: هزینه محوطه‌سازی معابر و حصارکشی

ردیف	شرح هزینه	واحد	مقدار	هزینه واحد (میلیون ریال)	کل هزینه (میلیون ریال)
۱	تسطیح، خاک‌برداری و آماده‌سازی	مترمکعب	۲۵۰,۰۰۰	۵	۱,۲۵۰,۰۰۰
۲	حصارکشی	متر طول	۴,۳۰۰	۲۵	۱۰۷,۵۰۰
جمع کل					۱,۳۵۷,۵۰۰
معادل یورویی ۴,۲۸۲,۳۳۴					

جدول ۵: هزینه خرید زمین طرح

ردیف	شرح هزینه	مساحت (مترمربع)	قیمت هر مترمربع (میلیون ریال)	کل هزینه (میلیون ریال)
۱	هزینه خرید عرصه پروژه	۲۵۰,۰۰۰	۲	۵۰۰,۰۰۰
جمع کل				۵۰۰,۰۰۰
معادل یورویی ۱,۵۷۷,۲۸۷				

جدول ۶: هزینه‌های پیش از تولید

ردیف	شرح	هزینه کل (یورو)
۱	طراحی مطالعات فنی و زیست‌محیطی	۱,۳۶۶,۳۲۵
۲	مشاوره و نظارت	۳۹۰,۳۷۹
۳	دانش فنی	۱,۵۳۰,۰۰۰
جمع		۳,۲۸۶,۷۰۳

### ۲-۲-۳- تجهیزات و ماشین آلات

جدول ۷: هزینه‌های تجهیزات و ماشین آلات

ردیف	نوع تجهیزات	قیمت واحد (یورو)	تعداد	کل هزینه (یورو)
۱	ماشین آلات شامل: <ul style="list-style-type: none"> <li>• کوره دوار احیاء</li> <li>• سیلوهای مواد اولیه</li> <li>• سیستم‌های شارژ مواد اولیه و مواد افزودنی</li> <li>• سیستم‌های سوخت‌رسانی به کوره دوار</li> <li>• سیستم‌های هوارسانی به کوره دوار</li> <li>• کوره دوار خنک کننده</li> <li>• دستگاه‌های مغناطیسی جداکننده محصول</li> <li>• سیستم‌های برق و ابزار دقیق</li> <li>• سیستم‌های انتقال محصول به انبار و بارگیری</li> <li>• سیستم‌های هیدرولیکی</li> <li>• سیستم‌های هوای فشرده</li> <li>• سیستم‌های آبرسانی خنک کننده</li> <li>• تجهیزات اتاق‌های کنترل و فرمان</li> <li>• ترانس‌های برق مصرف داخلی</li> <li>• ...</li> </ul>	۱۵۳,۰۰۰,۰۰۰	۱	۱۵۳,۰۰۰,۰۰۰
۲	حمل و نصب ماشین آلات و تجهیزات (۵ درصد هزینه ماشین آلات)			۷,۶۵۰,۰۰۰
۳	تجهیز اداری	۷۵,۰۰۰	۱	۷۵,۰۰۰
۴	تجهیزات حمل و نقل	۴۵۰,۰۰۰	۱	۴۵۰,۰۰۰
۵	تأسیسات حفاظتی و زیست محیطی	۱,۳۶۰,۰۰۰	۱	۱,۳۶۰,۰۰۰
	<b>جمع</b>			<b>۱۶۲,۵۳۵,۰۰۰</b>

### ۳-۲-۳- برآورد سرمایه‌گذاری ثابت

جدول ۸: برآورد سرمایه‌گذاری ثابت (هزینه‌های سرمایه‌ای)

ردیف	شرح هزینه	مبلغ کل (یورو)
۱	ساختمان	۶۱۸۷۵۰۰
۲	هزینه محوطه‌سازی و حصارکشی	۱,۳۵۷,۵۰۰
۳	هزینه تجهیز پروژه	۱۶۲,۵۳۵,۰۰۰
۴	هزینه قبل از بهره‌برداری	۳,۲۸۶,۷۰۳
۵	هزینه‌های پیش‌بینی نشده	۸,۴۳۷,۸۲۵
	<b>جمع کل (بدون هزینه زمین)</b>	<b>۱۸۱,۸۰۴,۵۲۸</b>
	<b>هزینه خرید زمین</b>	<b>۱,۵۷۷,۲۸۷</b>
	<b>جمع کل</b>	<b>۱۸۳,۳۸۱,۸۱۵</b>

#### ۳-۲-۴- مواد اولیه و قطعات واسطه

مواد اولیه شامل گندله سنگ آهن، بنتونیت، مواد آلی، شیر آهک، آهک، گاز طبیعی و... می باشد که در محدوده استان های نزدیک منطقه موجود بوده، به علاوه امکان واردات از طریق بندر موجود در منطقه وجود دارد.

#### ۳-۲-۵- مدیریت و منابع انسانی

جدول ۹: هزینه های پرسنلی طرح

شرح	تعداد	حقوق ماهیانه (هزار ریال)	حقوق سالانه (میلیون ریال)
<b>پرسنل غیر تولیدی</b>			
مدیر عامل	۱	۳۵۰,۰۰۰	۴,۲۰۰
مدیر اداری و مالی	۳	۱۵۰,۰۰۰	۵,۴۰۰
کارمند اداری و مالی	۱۰	۱۲۰,۰۰۰	۱۴,۴۰۰
کارمند تدارکات و فروش	۱۴	۱۰۰,۰۰۰	۱۶,۸۰۰
منشی	۳	۸۰,۰۰۰	۲,۸۸۰
انباردار	۴	۸۰,۰۰۰	۳,۸۴۰
راننده	۵	۶۳,۰۰۰	۳,۷۸۰
نیروی خدماتی	۵	۶۳,۰۰۰	۳,۷۸۰
نگهبان	۶	۶۳,۰۰۰	۴,۵۳۶
مجموع با احتساب سربار پرسنل غیر تولیدی (۰.۷۰)			۱۰۱,۳۴۷
<b>پرسنل تولیدی</b>			
مدیر تولید	۴	۱۲۰,۰۰۰	۵,۷۶۰
سرپرست شیفت	۱۰	۱۰۰,۰۰۰	۱۲,۰۰۰
تکنسین فنی	۵۰	۱۰۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰
راننده فنی	۱۲	۸۰,۰۰۰	۱۱,۵۲۰
کارگر ساده	۹۰	۶۳,۰۰۰	۶۸,۰۴۰
مجموع با احتساب سربار پرسنل تولیدی (۰.۱۰۰)			۳۱۴,۶۴۰
<b>مجموع</b>			۴۱۵,۹۸۷
<b>معادل یورویی</b>			۱,۳۱۲,۲۶۲

## ۴- مالکیت و مجوزهای قانونی

### ۴-۱- مالکیت زمین

مالکیت زمین در دوران ساخت در اختیار منطقه ویژه اقتصادی پارسیان می‌باشد و سرمایه‌گذار طبق آئین‌نامه شماره ۲۸۲۳۶ مورخ ۱۴۰۰/۱۰/۱۲ در دوران ساخت اجاره زمین را پرداخت خواهد کرد و پس از بهره‌برداری کامل از مالکیت زمین پروژه به سرمایه‌گذار واگذار خواهد شد.

### ۴-۲- مالکیت معنوی و امتیازها

مالکیت فکری (معنوی) به حقوقی گفته می‌شود که به صاحبان آن حق بهره‌برداری از فعالیت‌های فکری و ابتکاری انسان را می‌دهد و ارزش اقتصادی و قابلیت دادوستد دارد ولی موضوع آن شیء معین مادی نیست. حقوق پدیدآورندگان آثار ادبی یا هنری یا مالکیت ادبی و هنری معروف به حق مؤلف یا حق تکثیر، حق اختراع، حقوق بر مشتری مانند سرفعلی حق تاجران و صنعتگران نسبت به نام، علائم تجارتي و صنعتی و اسرار تجاری معروف به مالکیت تجارتي و صنعتی از انواع مالکیت‌های فکری است.

در این پروژه حقوق معنوی همان حق بهره‌برداری و نشان تجاری مالکین پروژه می‌باشد.

**علامت تجاری (نشانه تجاری)** یا نشان بازرگانی، اعم است از هرگونه رنگ، تصویر و نشانه‌ای که نشانگر یک محصول یا خدمت می‌باشد و برای تمایز آن محصول یا خدمت از دیگر محصولات و خدمات مشابه بکار می‌رود. علامت تجاری در صورت ثبت شدن دارای اعتبار حقوقی بوده و تحت حمایت قانون قرار می‌گیرد.

### ۴-۳- مجوزهای قانونی

مجوزهای قانونی موردنیاز این طرح می‌بایست از سازمان منطقه ویژه اقتصادی انرژی بر پارسیان جنوب و سایر دستگاه‌های ذی‌ربط اخذ گردد.

## ۵- بررسی بازار و رقابت

حدود ۵ درصد از فولاد جهان از آهن اسفنجی (DRI) تولید می‌شود و این روند رو به افزایش است. این محصول، از احیای مستقیم سنگ آهن بدست می‌آید و اصطلاحاً به آن DRI نیز گفته می‌شود. امروزه آهن اسفنجی با کاهش سنگ آهن بدون ذوب کردن آن ایجاد می‌شود، از اینرو جایگزین خوبی برای محصول آهن قراضه می‌باشد.

## ❖ ایران قطب تولید آهن اسفنجی در منطقه و جهان

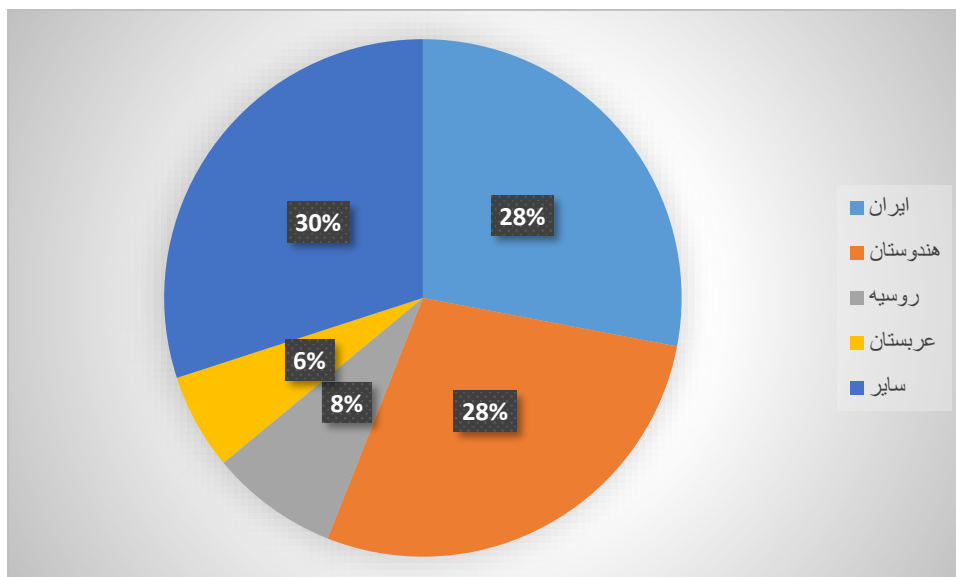
بررسی منطقه‌ای تولید آهن اسفنجی در سال ۲۰۱۸ نشان می‌دهد که کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا حدود ۴۷.۲ میلیون تن آهن اسفنجی تولید کردند. همچنین دیگر کشورهای آسیایی و اقیانوسیه با تولید حدود ۲۹ میلیون تن و کشورهای آمریکای لاتین شامل مکزیک و کشورهای حوزه کارائیب با ۱۰ میلیون تن، دیگر تولیدکنندگان بزرگ آهن اسفنجی به‌شمار می‌روند. از سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۸ میزان تولید آهن اسفنجی در جهان ۳۸ درصد افزایش یافته است که بیش‌ترین میزان افزایش از سال ۱۹۸۵ بوده است. کشورهای هند، ایران، روسیه، عربستان سعودی و مکزیک ۵ تولیدکننده برتر آهن اسفنجی در سال ۲۰۱۸ بودند که در مجموع حدود ۷۴ میلیون تن آهن اسفنجی تولید کردند.

بهره‌برداری از ظرفیت‌های جدید تولید آهن اسفنجی به ویژه در ایران و راه‌اندازی مجدد بسیاری از کوره‌های دوار احیا بر پایه زغال‌سنگ در هند از عوامل افزایش تولید آهن اسفنجی در سال ۲۰۱۸ بود. تولید آهن اسفنجی DRI در هند در سال ۲۰۱۸ بیش از ۲۸ میلیون تن گزارش شد و این کشور را در صدر تولیدکنندگان آهن اسفنجی در جهان قرار داد و تخمین زده می‌شود که ۳۰ درصد از کل آهن اسفنجی و بریکت گرم تولید شده در هند در سال گذشته به واحدهای فولادسازی در سایر کشورها منتقل شده است. حدود ۲۰ میلیون تن از آهن اسفنجی تولید شده در هند به‌روش احیا با زغال‌سنگ در کوره‌های دوار و حدود ۸ میلیون تن آن به‌وسیله احیا با گاز طبیعی تولید شد که نسبت به سال گذشته به ترتیب ۳۵ و ۸ درصد افزایش داشت.

ایران بیش از ۲۵/۷ میلیون تن آهن اسفنجی با استفاده از گاز طبیعی تولید کرد و این امر سبب شد تا ایران را در رتبه اول تولیدکننده آهن اسفنجی بر پایه گاز قرار گیرد. ظرفیت آهن اسفنجی DRI ایران نسبت به دهه قبل ۳/۵ برابر رشد داشت و تا پایان سال ۲۰۱۸، بالغ بر ۳۳ واحد احیا مستقیم در ایران فعالیت داشتند و حداقل ده‌ها واحد دیگر نیز در مراحل مختلف ساخت و ساز قرار دارند.

روسیه سومین تولیدکننده بزرگ آهن اسفنجی DRI و HBI در سال ۲۰۱۸ است که با ۱۳ درصد افزایش نسبت به سال ۲۰۱۷، حدود ۷/۹ میلیون تن آهن اسفنجی تولید کرد. عربستان سعودی نیز با تولید ۶ میلیون تن آهن اسفنجی در سال ۲۰۱۸ توانست جایگاه مکزیک با تولید ۵/۹۷ میلیون تن را از آن خود کند و در رده چهارم تولیدکنندگان این محصول قرار گیرد. سهم تولیدکنندگان بزرگ آهن اسفنجی از تولید در سال ۲۰۱۸ در نمودار زیر نشان داده شده است.





نمودار ۱: سهم ایران و کشورهای عمده از تولید آهن اسفنجی در جهان (درصد)

### ➤ وجود ظرفیت خالی برای رسیدن به میزان تولید در افق ۱۴۰۴

تولید آهن اسفنجی در کوره‌های القایی ایران برای اولین بار در سال ۸۹ انجام شد. اولین بار یکی از کارخانه‌های استان یزد برای اولین بار به مصرف آن رو آورد و متعاقب آن، بسیاری از کارخانه‌ها این حرکت را با وجود مشکلات اولیه بسیار زیاد ادامه دادند. مهم‌ترین دلیل به صرفه بودن کارخانه‌های تولید آهن اسفنجی کشور به این روش، دسترسی فراوان ایران به منابع احیای مستقیم است که می‌تواند جایگزین کامل ضایعات آهن باشد. واحدهای فعال تولید آهن اسفنجی در ایران ۲۵ واحد بوده که دارای ظرفیت تولید ۳۲.۹ میلیون تن می‌باشند. به علاوه ۱۲ واحد با ظرفیت تولید ۱۱.۴ میلیون تن در کشور در حال راه‌اندازی است.

جدول ۱۰: طرح‌های در دست اجرای آهن اسفنجی

ردیف	نام واحد	مکان استقرار	ظرفیت (میلیون تن)
۱	فولاد قائنات	خراسان جنوبی - قائنات	۰.۸
۲	ایران غلتک	اصفهان	۰.۰۷
۳	مجتمع معدنی و صنعت آهن و فولاد بافق	یزد - بافق	۰.۸
۴	کاوند نهران زمین	کرمان	۰.۵
۵	مجتمع فولاد بهنورد کویر	یزد	۰.۵
۶	بوتیای ایرانیان	کرمان - کرمان	۱.۸
۷	ذوب آهن بیستون	کرمانشاه - هرسین	۰.۲
۸	مجتمع فولاد تربت حیدریه	خراسان رضوی - تربت حیدریه	۱.۸
۹	احیاء مکران - فاز ۱	سیستان و بلوچستان - چابهار	۱.۶
۱۰	ذوب آهن بافق کسری (ذوب آهن بافق آریا)	یزد	۱.۷
۱۱	فولاد بافت - فاز ۲	کرمان - بافت	۰.۸
۱۲	فولاد کردستان - بیجار	کردستان	۰.۸

انجمن تولیدکنندگان فولاد کشور (کتاب سال ۱۴۰۰)

جدول ۱۱: واحدهای فعال آهن اسفنجی

ردیف	نام واحد	مکان استقرار	ظرفیت (میلیون تن)
۱	فولاد مبارکه اصفهان	اصفهان - مبارکه	۸
۲	مجتمع فولاد خوزستان	خوزستان - اهواز	۴
۳	شرکت کاوه جنوب کیش	هرمزگان - بندرعباس	۱۸۵
۴	ذوب آهن پاسارگاد	فارس - شیراز	۱۸
۵	شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر - طرح گوهر	کرمان - سیرجان	۱.۷
۶	فولاد هرمزگان	هرمزگان - بندرعباس	۱.۷
۷	شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر - طرح کوثر	کرمان - سیرجان	۱۸۵
۸	طرح سبا	اصفهان - مبارکه	۱.۶
۹	مجتمع فولاد خراسان	خراسان رضوی - نیشابور	۱.۶
۱۰	مجتمع معدنی و صنعتی چادرملو - طرح ثامن	یزد - اردکان	۱.۵۵
۱۱	صبا فولاد خلیج فارس - فاز ۱	هرمزگان - بندرعباس	۱.۵
۱۲	مجتمع فولاد اردکان	یزد	۰.۹۶
۱۳	فولاد سفیددشت چهارمحال	چهارمحال و بختیاری - سفیددشت	۰.۸
۱۴	جهان فولاد سیرجان	کرمان - سیرجان	۰.۸
۱۵	فولاد سیرجان ایرانیان	کرمان - سیرجان	۰.۸
۱۶	آهن فولاد غدیر ایرانیان	یزد	۰.۸
۱۷	آهن و فولاد ارفع	یزد	۰.۸
۱۸	فولاد شادگان	خوزستان - شادگان	۰.۸
۱۹	فولاد میانه	آذربایجان شرقی - میانه	۰.۸
۲۰	فولاد غدیر نیریز	فارس - نیریز	۰.۸
۲۱	پارس فولاد سبزوار	خراسان رضوی - سبزوار	۰.۸
۲۲	فولاد بافت	کرمان - بافت	۰.۸
۲۳	ذوب آهن اصفهان	اصفهان	۰.۲
۲۴	فولاد کویر دامغان	سمنان - دامغان	۰.۱۲
۲۵	تعاونی فولاد کویر	اصفهان - اردستان	۰.۰۹۵

انجمن تولیدکنندگان فولاد کشور (کتاب سال ۱۴۰۰)

همان گونه که در جدول زیر مشخص است طبق هدف گذاری وزارت صنعت، معدن و تجارت ظرفیت تولید ۵۲،۵۰۰ هزار تن پیش بینی شده است این در حالی است که مجموع ظرفیت موجود ایجاد شده و قابل تحقق در کشور ۴۷،۴۶۵ هزار تن می باشد و در مجموع ۴،۷۵۵ هزار تن کسری و کمبود تولید وجود دارد.

با توجه به برآورد وزارت صنعت، معدن و تجارت حدود ۴،۷۵۵ هزار تن کسری آهن اسفنجی در کشور وجود دارد.

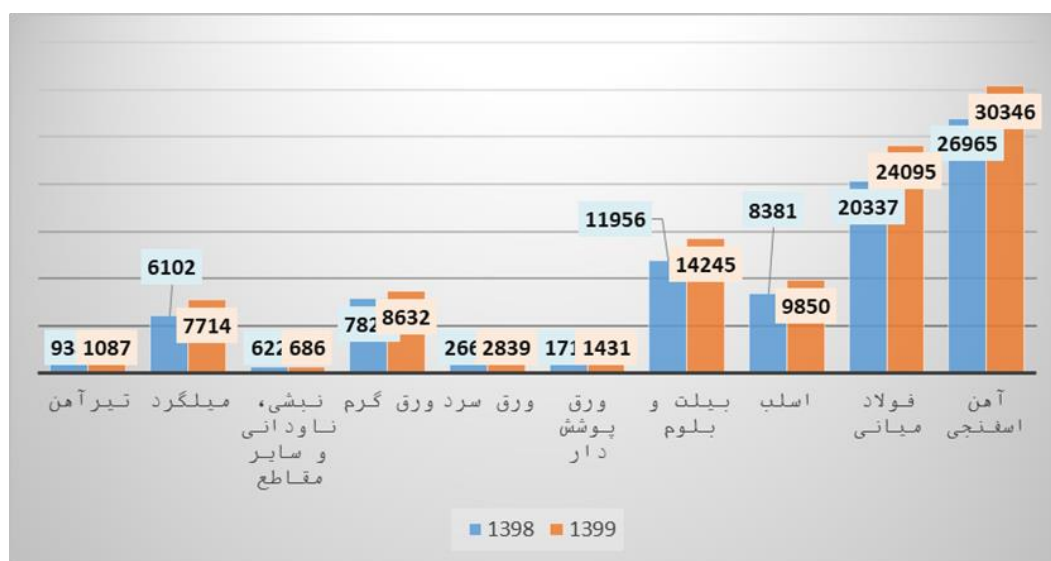
جدول ۱۲: ظرفیت تولید آهن اسفنجی کشور (هزار تن)

قابل تحقق	فعال
۱۱،۴۶۵	۳۶،۲۸۰
مجموع ظرفیت موجود و قابل تحقق: ۴۷،۷۴۵ هزار تن مجموع کل ظرفیت هدف گذاری شده وزارت صمت برای سال ۱۴۰۴: ۵۲،۵۰۰ هزار تن میزان کسری: ۴،۷۵۵ هزار تن	

وزارت صنعت، معدن و تجارت (۱۳۹۹)

### ➤ مصرف ظاهری محصولات فولاد در کشور

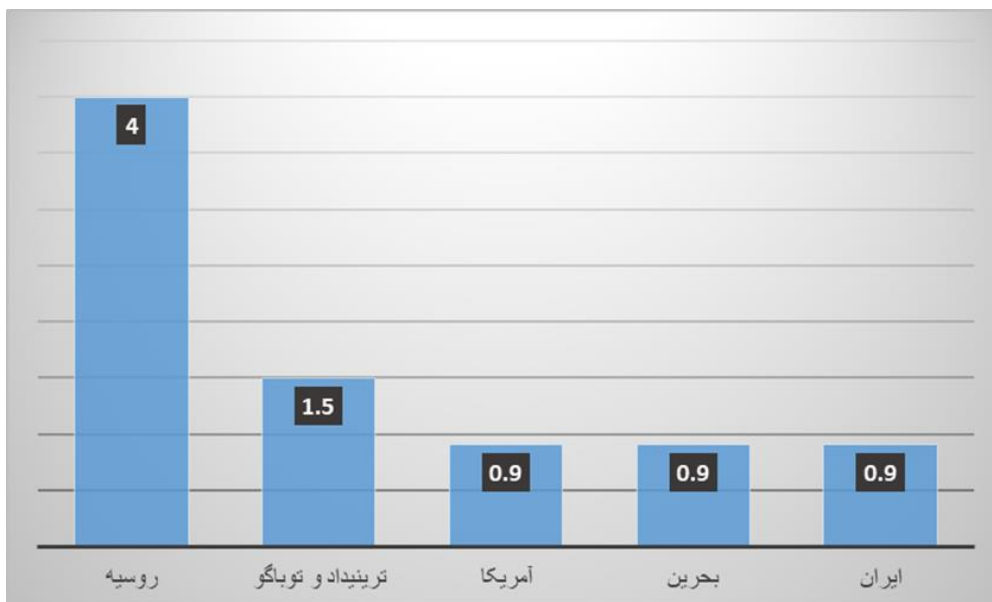
نمودار زیر میزان مصرف ظاهری محصولات فولادی در کشور را نشان می دهد که بیشترین میزان مربوط مصرف به آهن اسفنجی و فولاد میانی می باشد.



نمودار ۲: میزان مصرف محصولات فولادی به تفکیک محصولات طی سال های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ (هزار تن)

### ➤ صادرکنندگان عمده آهن اسفنجی

ایران پنجمین کشور عمده صادرکننده آهن اسفنجی در جهان بوده است. چین، هندوستان، پاکستان، امارات متحده عربی عمان عمده ترین کشورهای واردکننده آهن اسفنجی از ایران در سال های اخیر بوده اند.



نمودار ۳: صادرکنندگان عمده آهن اسفنجی در جهان (میلیون تن)

### ➤ واردکنندگان عمده آهن اسفنجی

از میان ۴۸ کشور واردکننده CDRI و HBI در سال ۲۰۱۸، حدود ۲۰ کشور بیش از ۱۰۰ هزار تن آهن اسفنجی وارد کرده‌اند. ایتالیا و ایالات متحده آمریکا هر یک با واردات ۱.۷ میلیون تن و ۱.۵ میلیون تن آهن اسفنجی بزرگ‌ترین واردکنندگان این محصول در سال ۲۰۱۸ در جهان بودند.

با توجه به بازارهای خارجی و داخلی و تقاضای در حال افزایش و نیاز کشورهای منطقه و جهان توسعه تولید آهن اسفنجی همچنین دارا بودن منابع عظیم گازی به‌عنوان سوخت تولید این محصول قابلیت بالایی برای توسعه آن در کشور و به‌ویژه منطقه ویژه اقتصادی پارسین وجود دارد.

### ۶- پیشرفت فیزیکی طرح تانکون

با توجه به این امر که پروژه پیشنهادی به‌عنوان فرصت سرمایه‌گذاری مطرح است، سرمایه‌گذاری صورت گرفته شامل مطالعات امکان‌سنجی می‌باشد.

### ۷- برنامه عملیاتی و زمان‌بندی اجرای طرح

با توجه به مراحل در نظر گرفته شده برای اجرای طرح که شامل انجام مطالعات مقدماتی، طراحی مهندسی پایه و تفصیلی، ساخت و تأمین تجهیزات، نصب و برپایی، کنترل و تولید آزمایشی و راه‌اندازی می‌باشد با در نظر گرفتن همپوشانی زمانی مراحل عنوان شده، چهار سال برآورد می‌گردد و مدت زمان بهره‌برداری ۲۰ سال است.

جدول ۱۳: زمان بندی اجرای طرح

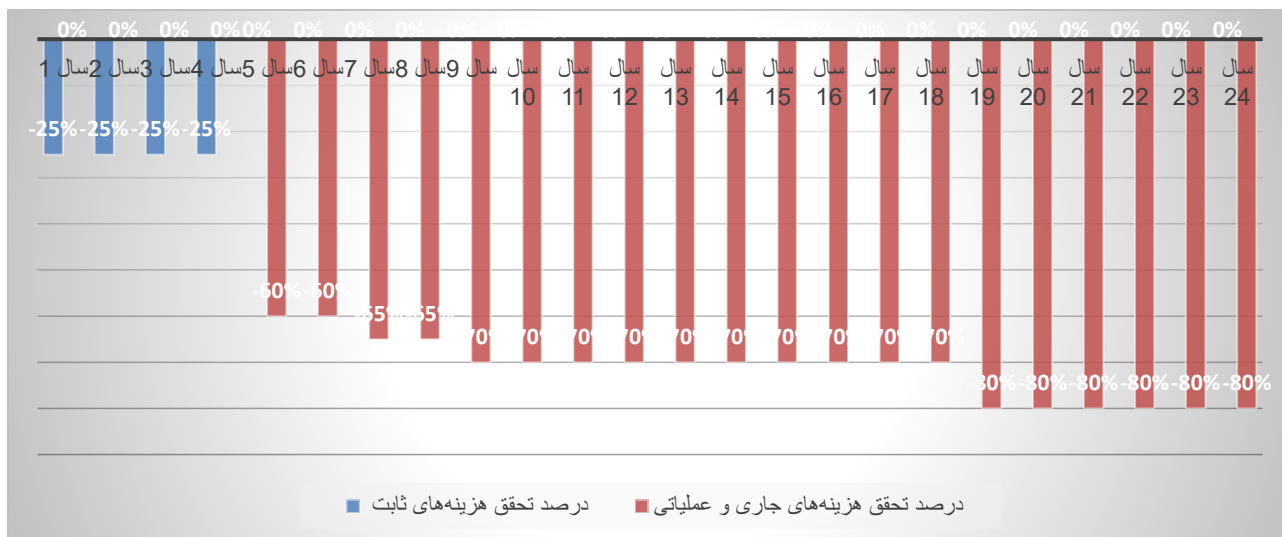
مراحل	عملیات	مدت زمان اجرا	ماه														
			۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲			
فاز اول	۱- تسطیح	۸ ماه															
	۲- حصار کشی																
	۳- فونداسیون																
	۴- سفارش سوله																
فاز دوم	۱- سفارش ماشین آلات	۳۶ ماه															
	۲- نصب پایه سوله																
	۳- ساخت سوله																
	۴- دیوارچینی																
	۵- کف سازی																
	۶- موزاییک کاری																
فاز سوم	۱- تأسیسات	۱۲ ماه															
	۲- ساختمان اداری و نگهداری																
	۳- محوطه سازی																
	۴- نصب ماشین آلات																

## ۸- برنامه مالی پروژه

### ۸-۱- برآورد هزینه ها

جدول ۱۴: هزینه های جاری و عملیاتی طرح

شرح	مجموع کل هزینه (یورو)	توزیع هزینه		هزینه ثابت (یورو)	هزینه متغیر (یورو)
		ثابت	متغیر		
مواد اولیه	۲۷۲,۰۰۰,۰۰۰	۰	۱۰۰	۰	۲۷۲,۰۰۰,۰۰۰
انرژی و یوتیلیتی	۲۳,۹۲۶,۹۹۱	۱۵	۸۵	۳,۵۸۹,۰۴۹	۲۰,۳۳۷,۹۴۲
هزینه های پرسنلی	۱,۳۱۲,۲۶۲	۷۰	۳۰	۹۱۸,۵۸۴	۳۹۳,۶۷۹
تعمیر و نگهداری	۳,۳۲۶,۱۵۰	۲۰	۸۰	۶۶۵,۲۳۰	۲,۶۶۰,۹۲۰
پیش بینی نشده (۲/۵ درصد اقلام فوق)	۷,۵۱۴,۱۳۵	۸۰	۲۰	۶,۰۱۱,۳۰۸	۱,۵۰۲,۸۲۷
استهلاک	۱۱,۷۵۴,۷۰۰	۱۰۰	۰	۱۱,۷۵۴,۷۰۰	۰
هزینه های بازاریابی و فروش (یک درصد درآمد فروش)	۴,۷۶۰,۰۰۰	۰	۱۰۰	۰	۴,۷۶۰,۰۰۰
<b>جمع کل (یورو)</b>	<b>۳۲۴,۵۹۴,۲۳۸</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>۲۲,۹۳۸,۸۷۰</b>	<b>۳۰۱,۶۵۵,۳۶۸</b>



نمودار ۴: درصد تحقق هزینه‌های ثابت و عملیاتی طی دوره ساخت و بهره‌برداری

### ۸-۲- برآورد کل سرمایه‌گذاری طرح

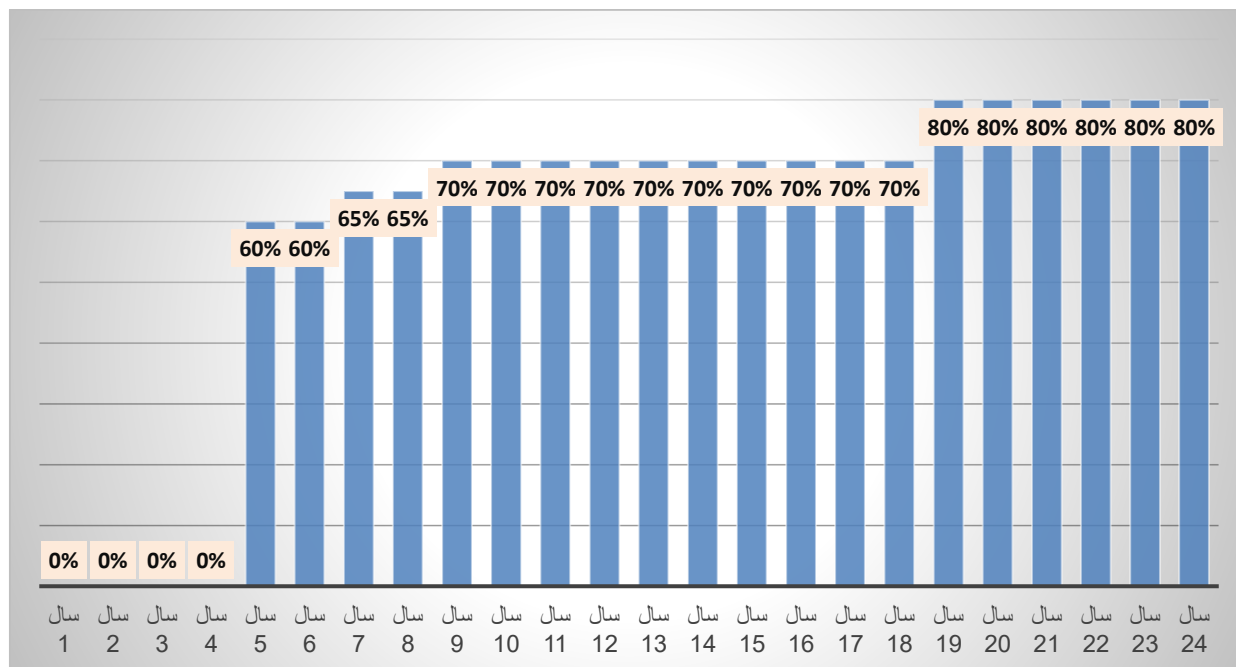
جدول ۱۵: برآورد کل سرمایه‌گذاری طرح

ردیف	موضوع	هزینه (یورو)
۱	سرمایه‌گذاری ثابت	۱۸۲,۲۵۰,۶۶۴
۲	هزینه‌های عملیاتی (در ظرفیت ۱۰۰ درصد)	۳۲۴,۵۹۴,۲۳۸
جمع کل		۵۰۶,۸۴۴,۹۰۲

### ۸-۳- برآورد درآمدها

جدول ۱۶: برآورد درآمد طرح در ظرفیت تولید اسمی

ردیف	عنوان	درآمد هر واحد (یورو)	واحد	مقدار	درآمد کل (یورو)
۱	آهن اسفنجی	۲۸۰	تن	۱,۷۰۰,۰۰۰	۴۷۶,۰۰۰,۰۰۰
جمع کل					۴۷۶,۰۰۰,۰۰۰



نمودار ۵: درصد درآمدهای طرح طی دوره ساخت و بهره‌برداری

#### ۸-۴- تحلیل نقطه سر به سری

تحلیل نقطه سر به سری در واقع نشان می‌دهد که در چه سطحی از تولید هزینه‌های تولیدی پوشش داده شده و سودآوری بنگاه آغاز می‌گردد. این تحلیل از این جهت دارای اهمیت می‌باشد که نشان می‌دهد در چه ظرفیتی بنگاه به زیان می‌رسد و باید فعالیت خود را متوقف نماید. نقطه سر به سری بنگاه با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌گردد.

$$\text{درصد نقطه سر به سری} = \frac{\text{هزینه ثابت}}{\text{هزینه‌های عملیاتی} - \text{درآمدها}}$$

متوسط نقطه سر به سری در دوره بهره‌برداری طرح مورد نظر ۱۳ درصد می‌باشد. بدین معنی که بنگاه تا زمانی که با ۱۳ درصد ظرفیت به فعالیت ادامه دهد، سودآور خواهد بود و در ظرفیت پایین‌تر زیان ده می‌باشد.

#### ۸-۵- جریان مالی و خلاصه شاخص‌های بازدهی پروژه

جدول ۱۷: صورت سود و زیان طرح (یورو)

شرح/ سال	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
هزینه ثابت سرمایه گذاری	۴۵,۸۴۵,۴۵۴	۴۵,۸۴۵,۴۵۴	۴۵,۸۴۵,۴۵۴	۴۵,۸۴۵,۴۵۴	-	-	-	-	-	-	-	-
هزینه های جاری <sup>۱</sup> طرح	۱۱,۴۶۹,۴۳۵	۱۱,۴۶۹,۴۳۵	۱۱,۴۶۹,۴۳۵	۱۱,۴۶۹,۴۳۵	۱۹۲,۴۶۲,۶۵۶	۱۹۲,۴۶۲,۶۵۶	۲۰۷,۵۴۵,۴۲۴	۲۰۷,۵۴۵,۴۲۴	۲۲۲,۶۲۸,۱۹۳	۲۲۲,۶۲۸,۱۹۳	۲۲۲,۶۲۸,۱۹۳	۲۲۲,۶۲۸,۱۹۳
درآمدهای طرح	-	-	-	-	۲۸۵,۶۰۰,۰۰۰	۲۸۵,۶۰۰,۰۰۰	۳۰۹,۴۰۰,۰۰۰	۳۰۹,۴۰۰,۰۰۰	۳۳۳,۲۰۰,۰۰۰	۳۳۳,۲۰۰,۰۰۰	۳۳۳,۲۰۰,۰۰۰	۳۳۳,۲۰۰,۰۰۰
مالیات	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
خالص فرایند مالی	(۵۷,۳۱۴,۸۸۹)	(۵۷,۳۱۴,۸۸۹)	(۵۷,۳۱۴,۸۸۹)	(۵۷,۳۱۴,۸۸۹)	۹۳,۱۳۷,۳۴۴	۹۳,۱۳۷,۳۴۴	۱۰۱,۸۵۴,۵۷۶	۱۰۱,۸۵۴,۵۷۶	۱۱۰,۵۷۱,۸۰۷	۱۱۰,۵۷۱,۸۰۷	۱۱۰,۵۷۱,۸۰۷	۱۱۰,۵۷۱,۸۰۷
شرح/ سال	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴
هزینه ثابت سرمایه گذاری	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
هزینه های جاری طرح	۲۲۲,۶۲۸,۱۹۳	۲۲۲,۶۲۸,۱۹۳	۲۲۲,۶۲۸,۱۹۳	۲۲۲,۶۲۸,۱۹۳	۲۲۲,۶۲۸,۱۹۳	۲۲۲,۶۲۸,۱۹۳	۲۵۲,۷۹۳,۷۲۹	۲۵۲,۷۹۳,۷۲۹	۲۵۲,۷۹۳,۷۲۹	۲۵۲,۷۹۳,۷۲۹	۲۵۲,۷۹۳,۷۲۹	۲۵۲,۷۹۳,۷۲۹
درآمدهای طرح	۳۳۳,۲۰۰,۰۰۰	۳۳۳,۲۰۰,۰۰۰	۳۳۳,۲۰۰,۰۰۰	۳۳۳,۲۰۰,۰۰۰	۳۳۳,۲۰۰,۰۰۰	۳۳۳,۲۰۰,۰۰۰	۳۸۰,۸۰۰,۰۰۰	۳۸۰,۸۰۰,۰۰۰	۳۸۰,۸۰۰,۰۰۰	۳۸۰,۸۰۰,۰۰۰	۳۸۰,۸۰۰,۰۰۰	۳۸۰,۸۰۰,۰۰۰
مالیات	-	-	-	-	-	۲۲,۱۱۴,۳۶۱	۲۵,۶۰۱,۲۵۴	۲۵,۶۰۱,۲۵۴	۲۵,۶۰۱,۲۵۴	۲۵,۶۰۱,۲۵۴	۲۵,۶۰۱,۲۵۴	۲۵,۶۰۱,۲۵۴
خالص فرایند مالی	۱۱۰,۵۷۱,۸۰۷	۱۱۰,۵۷۱,۸۰۷	۱۱۰,۵۷۱,۸۰۷	۱۱۰,۵۷۱,۸۰۷	۱۱۰,۵۷۱,۸۰۷	۸۸,۴۵۷,۴۴۶	۱۰۲,۴۰۵,۰۱۷	۱۰۲,۴۰۵,۰۱۷	۱۰۲,۴۰۵,۰۱۷	۱۰۲,۴۰۵,۰۱۷	۱۰۲,۴۰۵,۰۱۷	۱۰۲,۴۰۵,۰۱۷

جدول ۱۸: جریانات نقدی پروژه طرح (یورو)

شرح/ سال	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
خالص فرایند مالی	-۵۷,۳۱۴,۸۸۹	-۵۷,۳۱۴,۸۸۹	-۵۷,۳۱۴,۸۸۹	-۵۷,۳۱۴,۸۸۹	۹۳,۱۳۷,۳۴۴	۹۳,۱۳۷,۳۴۴	۱۰۱,۸۵۴,۵۷۶	۱۰۱,۸۵۴,۵۷۶	۱۱۰,۵۷۱,۸۰۷	۱۱۰,۵۷۱,۸۰۷	۱۱۰,۵۷۱,۸۰۷	۱۱۰,۵۷۱,۸۰۷
استهلاک	۰	۰	۰	۰	۷,۰۵۲,۸۲۰	۷,۰۵۲,۸۲۰	۷,۶۴۰,۵۵۵	۷,۶۴۰,۵۵۵	۸,۲۲۸,۲۹۰	۸,۲۲۸,۲۹۰	۸,۲۲۸,۲۹۰	۸,۲۲۸,۲۹۰
جریان نقدی آزاد پروژه	-۵۷,۳۱۴,۸۸۹	-۵۷,۳۱۴,۸۸۹	-۵۷,۳۱۴,۸۸۹	-۵۷,۳۱۴,۸۸۹	۱۰۰,۱۹۰,۱۶۴	۱۰۰,۱۹۰,۱۶۴	۱۰۹,۴۹۵,۱۳۱	۱۰۹,۴۹۵,۱۳۱	۱۱۸,۸۰۰,۰۹۷	۱۱۸,۸۰۰,۰۹۷	۱۱۸,۸۰۰,۰۹۷	۱۱۸,۸۰۰,۰۹۷
جریان نقدی آزاد تجمعی	-۵۷,۳۱۴,۸۸۹	-۱۱۴,۶۲۹,۷۷۸	-۱۷۱,۹۴۴,۶۶۷	-۲۲۹,۲۵۹,۵۵۶	-۱۲۹,۰۶۹,۳۹۲	-۲۸,۸۷۹,۲۲۷	۸۰,۶۱۵,۹۰۳	۱۹۰,۱۱۱,۰۳۴	۳۰۸,۹۱۱,۱۳۲	۴۲۷,۷۱۱,۲۲۹	۵۴۶,۵۱۱,۳۲۶	۶۶۵,۳۱۱,۴۲۴
نرخ بازدهی داخلی (IRR)	-	-	-	-	٪-۰.۳۰	٪-۴.۴	۸٪	۱۶.۱٪	۲۰.۸٪	۲۳.۸٪	۲۵.۷٪	۲۷.۱٪

۱- هزینه جاری در دوران ساخت ۵۰ درصد هزینه جاری ثابت در نظر گرفته شده است.



۸۸,۷۹۵,۶۶۶	۶۹,۵۵۹,۶۶۸	۴۶,۸۶۱,۱۹۱	۲۰,۰۷۶,۹۸۷	-۱۱,۵۲۸,۳۷۱	-۴۵,۹۰۱,۶۳۴	-۸۶,۴۶۲,۰۸۴	-۱۳۰,۲۵۶,۱۲۸	-۲۲۵,۸۷۷,۱۲۹	-۱۴۷,۰۴۹,۴۸۹	-۱۰۵,۸۸۶,۸۲۹	۰	خالص ارزش فعلی (NPV)
۰	۰	۰	۰	۰	۶.۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	دوره بازگشت سرمایه (PBP)
۰	۰	۰	۸.۳۶۴۷۶۰۰۲۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	دوره بازگشت سرمایه و سود (DPBP)
۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	شرح / سال
۱۰۲,۴۰۵,۰۱۷	۱۰۲,۴۰۵,۰۱۷	۱۰۲,۴۰۵,۰۱۷	۱۰۲,۴۰۵,۰۱۷	۱۰۲,۴۰۵,۰۱۷	۱۰۲,۴۰۵,۰۱۷	۸۸,۴۵۷,۴۴۶	۱۱۰,۵۷۱,۸۰۷	۱۱۰,۵۷۱,۸۰۷	۱۱۰,۵۷۱,۸۰۷	۱۱۰,۵۷۱,۸۰۷	۱۱۰,۵۷۱,۸۰۷	خالص فرایند مالی
۹,۴۰۳,۷۶۰	۹,۴۰۳,۷۶۰	۹,۴۰۳,۷۶۰	۹,۴۰۳,۷۶۰	۹,۴۰۳,۷۶۰	۹,۴۰۳,۷۶۰	۸,۲۲۸,۲۹۰	۸,۲۲۸,۲۹۰	۸,۲۲۸,۲۹۰	۸,۲۲۸,۲۹۰	۸,۲۲۸,۲۹۰	۸,۲۲۸,۲۹۰	استهلاک
۱۱۱,۸۰۸,۷۷۷	۱۱۱,۸۰۸,۷۷۷	۱۱۱,۸۰۸,۷۷۷	۱۱۱,۸۰۸,۷۷۷	۱۱۱,۸۰۸,۷۷۷	۱۱۱,۸۰۸,۷۷۷	۹۶,۶۸۵,۷۳۶	۱۱۸,۸۰۰,۰۹۷	۱۱۸,۸۰۰,۰۹۷	۱۱۸,۸۰۰,۰۹۷	۱۱۸,۸۰۰,۰۹۷	۱۱۸,۸۰۰,۰۹۷	جریان نقدی آزاد پروژه
۲,۰۲۶,۸۵۰,۳۰۶	۱,۹۱۵,۰۴۱,۵۳۰	۱,۸۰۳,۲۳۲,۷۵۳	۱,۶۹۱,۴۲۳,۹۱۷	۱,۵۷۹,۶۱۵,۲۰۰	۱,۴۶۷,۸۰۶,۴۲۳	۱,۳۵۵,۹۹۷,۶۴۷	۱,۲۵۹,۳۱۱,۹۱۱	۱,۱۴۰,۵۱۱,۸۱۱	۱,۰۲۱,۷۱۱,۷۱۱	۹۰۲,۹۱۱,۶۱۹	۷۸۴,۱۱۱,۵۲۱	جریان نقدی آزاد تجمعی
۳۰.۳%	۳۰.۳%	۳۰.۲%	۳۰.۲%	۳۰.۱%	۳۰.۰%	۲۹.۹%	۲۹.۷%	۲۹.۵%	۲۹.۱%	۲۸.۶%	۲۸.۰%	نرخ بازدهی داخلی (IRR)
۱۷۸,۲۰۵,۰۳۰	۱۷۵,۷۲۰,۸۱۲	۱۷۲,۷۸۹,۴۳۵	۱۶۹,۳۳۰,۴۰۹	۱۶۵,۲۴۸,۷۵۹	۱۶۰,۴۳۲,۴۱۲	۱۵۴,۷۴۹,۱۲۳	۱۴۸,۹۴۹,۹۲۰	۱۴۰,۵۴۱,۶۸۸	۱۳۰,۶۱۹,۹۷۵	۱۱۸,۹۱۲,۳۵۳	۱۰۵,۰۹۷,۳۵۹	خالص ارزش فعلی (NPV)
-	-	-	-	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	دوره بازگشت سرمایه (PBP)
-	-	-	-	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	دوره بازگشت سرمایه و سود (DPBP)

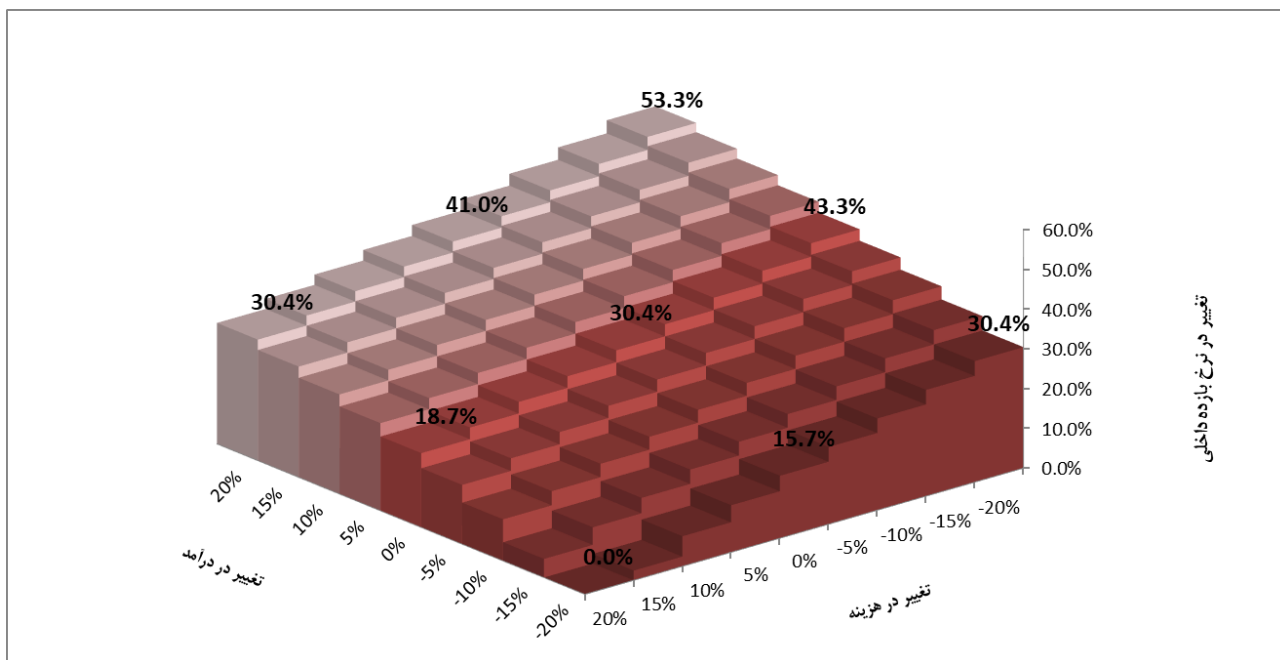
جدول ۱۹: شاخص‌های بازدهی پروژه

ردیف	عنوان	ارزش	واحد
۱	مدت زمان ساخت پروژه	۴	سال
۲	مدت زمان بهره برداری از پروژه	۲۰	سال
۳	هزینه ثابت سرمایه ای	۱۸۳,۳۸۱,۸۱۵	یورو
۴	درآمدهای عملیاتی سالانه در حداکثر ظرفیت	۴۷۶,۰۰۰,۰۰۰	یورو
۵	هزینه های عملیاتی سالانه در حداکثر ظرفیت	۳۲۴,۵۹۴,۲۳۸	یورو
۶	سود عملیاتی در حداکثر ظرفیت	۱۵۱,۴۰۵,۷۶۲	یورو
۷	نرخ بازدهی داخلی (IRR)	۳۰/۳	درصد
۸	ارزش خالص فعلی (NPV) با نرخ تنزیل ۱۸ درصد	۱۷۸,۲۰۵,۰۳۰	یورو
۹	دوره بازگشت سرمایه (PBP)	۶/۳	سال
۱۰	دوره بازگشت سود و سرمایه (DPBP)	۸	سال
۱۱	شاخص سودآوری (نسبت درآمد به هزینه B/C)	۱/۴	نسبت
۱۲	درصد نقطه سر به سر	۱۳	درصد

۸-۶- انجام آنالیز حساسیت پروژه

جدول ۲۰: آنالیز حساسیت تغییرات در نرخ بازدهی داخلی طرح به تغییر در درآمدها و هزینه‌ها

تغییر در هزینه‌ها									تغییر در درآمدها
۲۰٪	۱۵٪	۱۰٪	۵٪	۰٪	-۵٪	-۱۰٪	-۱۵٪	-۲۰٪	
۰.۰٪	۲.۴٪	۷.۵٪	۱۱.۸٪	۱۵.۷٪	۱۹.۴٪	۲۳.۰٪	۲۶.۷٪	۳۰.۴٪	-۲۰٪
۴.۷٪	۹.۱٪	۱۳.۰٪	۱۶.۶٪	۲۰.۰٪	۲۳.۵٪	۲۶.۹٪	۳۰.۴٪	۳۴.۰٪	-۱۵٪
۱۰.۴٪	۱۴.۰٪	۱۷.۳٪	۲۰.۶٪	۲۳.۹٪	۲۷.۱٪	۳۰.۴٪	۳۳.۸٪	۳۷.۳٪	-۱۰٪
۱۴.۹٪	۱۸.۰٪	۲۱.۱٪	۲۴.۲٪	۲۷.۳٪	۳۰.۴٪	۳۳.۶٪	۳۷.۰٪	۴۰.۴٪	-۵٪
۱۸.۷٪	۲۱.۶٪	۲۴.۵٪	۲۷.۴٪	۳۰.۴٪	۳۳.۵٪	۳۶.۶٪	۳۹.۹٪	۴۳.۳٪	۰٪
۲۲.۰٪	۲۴.۸٪	۲۷.۶٪	۳۰.۴٪	۳۳.۳٪	۳۶.۳٪	۳۹.۴٪	۴۲.۶٪	۴۶.۰٪	۵٪
۲۵.۰٪	۲۷.۷٪	۳۰.۴٪	۳۳.۲٪	۳۶.۰٪	۳۹.۰٪	۴۲.۰٪	۴۵.۲٪	۴۸.۶٪	۱۰٪
۲۷.۸٪	۳۰.۴٪	۳۳.۱٪	۳۵.۸٪	۳۸.۶٪	۴۱.۵٪	۴۴.۵٪	۴۷.۷٪	۵۱.۰٪	۱۵٪
۳۰.۴٪	۳۳.۰٪	۳۵.۶٪	۳۸.۲٪	۴۱.۰٪	۴۳.۹٪	۴۶.۹٪	۵۰.۰٪	۵۳.۳٪	۲۰٪



نمودار ۶: آنالیز حساسیت تغییرات در نرخ بازده داخلی طرح به تغییرات در درآمدها و هزینه‌ها

## ۹- انتخاب مدل بهینه کسب و کار و تدوین مدل بهره‌برداری نهایی از پروژه

الگوی کسب و کار طرح فراهم کردن زمین و زیرساخت‌ها توسط سازمان مسئول منطقه ویژه پارسیان و جذب سرمایه‌گذار در منطقه می‌باشد که محل اجرای پروژه بعد از پرداخت هزینه‌های مربوط توسط سازمان منطقه به سرمایه‌گذار واگذار شده و کل سرمایه‌گذاری توسط سرمایه‌گذار انجام می‌گردد. مهمترین رویکرد برای سرمایه‌گذاران ارزش کسب شده بیشتر در مقابل منافع صرف شده می‌باشد. مدل مالی طرح به گونه‌ای طراحی شده که طرح دارای ۴ سال هزینه ساخت بوده و ۲۰ سال بهره‌برداری از پروژه را انجام می‌دهد. تولید در سال اول با ۶۰ درصد شروع شده و در سال‌های پایانی با ظرفیت ۸۰ درصد انجام می‌شود. تأمین مالی طرح از طریق آورده سرمایه‌گذاران یا سهامداران، اخذ تسهیلات ریالی و ارزی از بانک‌ها و مؤسسات مالی و ... و یا ترکیبی از این روش‌ها انجام خواهد شد.

## ۱۰- مشوق‌ها، ویژگی‌ها و مزایای طرح

مهم‌ترین مشوق‌ها و مزیت‌های طرح در منطقه ویژه اقتصادی انرژی بر پارسیان به شرح زیر می‌باشد:

- وجود امکانات زیربنایی در منطقه اعم از آب، برق و گاز، اسکله و نزدیکی به فرودگاه؛
- صدور کلیه مجوزهای ذی‌ربط در منطقه ویژه برای فعالان اقتصادی به صورت متمرکز توسط سازمان منطقه ویژه اقتصادی (اعم از جواز تا سیس، بهره‌برداری، مجوز فعالیت، گواهی تولید، مجوز صادرات و...)
- معافیت از حقوق گمرکی، سود بازرگانی و کلیه عوارض ورود ماشین‌آلات، تجهیزات و کالا به منطقه؛

- معافیت گمرکی برای صادرات محصولات تولیدی که منشأ مواد اولیه خارجی دارند بر اساس محاسبه ارزش افزوده؛
- معافیت ۱۰۰ درصد سهم مجاز ورود محصولات تولیدی منطقه به داخل کشور با توجه به منشأ مواد اولیه داخلی؛
- معافیت کامل از مالیات بر ارزش افزوده در معاملات و قراردادهای درون منطقه؛
- معافیت ۱۳ ساله از مالیات مستقیم از تاریخ صدور پروانه بهره‌برداری؛
- اختصاص و واگذاری اراضی به طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری و اخذ قیمت زمین به صورت اقساط و با تنفس در پرداخت حسب مورد بر مبنای طرح‌های بالادست / میانی / پایین دست؛
- معافیت از مالیات بر ارزش افزوده در مورد ماشین‌آلات و تجهیزاتی که از داخل سرزمین اصلی به منطقه ویژه وارد می‌شوند؛
- معافیت از حقوق گمرکی و سود بازرگانی برای صادرات مجدد کالا و تجهیزات پس از اعمال تغییرات در منطقه؛
- عدم اعمال هرگونه محدودیت در ترانزیت کالا از منطقه به سایر مناطق آزاد و ویژه اقتصادی کشور؛
- وجود امکانات خدمات عمومی در منطقه ویژه؛
- وجود مقررات خاص اشتغال و تأمین اجتماعی در منطقه ویژه؛
- ایجاد تسهیلات ویژه شامل ورود ماشین‌آلات، قطعات یدکی، وسایل نقلیه سرمایه‌ای و مواد اولیه موردنیاز به منطقه برای تولید یا تکمیل قطعات بدون پرداخت حقوق گمرکی به منطقه؛
- آزادی مشارکت و سرمایه‌گذاری برای اتباع داخلی و خارجی؛
- ورود و خروج کالا بدون پرداخت عوارض گمرکی و سود بازرگانی جهت پردازش، تولید، تبدیل، تکمیل و ...؛
- معافیت گمرکی برای ورود کالاهای ساخته شده در منطقه ویژه به داخل کشور به میزان ارزش افزوده؛
- امکان صادرات، ترانزیت، ترانشیپ و صدور مجدد کالا بدون هیچ‌گونه تشریفات گمرکی؛
- امکان صدور محصولات تولیدی (به جز ارزش افزوده) به خارج بدون سپردن تعهد ارزی؛
- تضامین قانونی برای سرمایه‌های خارجی و سود حاصل از آن‌ها.

## ۱۱- تحلیل ریسک‌های پروژه

ریسک واقع یا شرایط غیرقطعی است که در صورت اتفاق، حداقل بر یکی از اهداف پروژه تأثیرگذار است. این اهداف می‌توانند شامل محدوده کار، برنامه زمانی، هزینه و کیفیت باشد. منشأ ریسک عدم قطعیت در پروژه‌هاست. پروژه حاضر هم به علت بلندمدت بوده و عمر طولانی دارای بعضی از انواع ریسک می‌باشد که دارای شدت و ضعف متفاوت می‌باشند.

ابزارهای گوناگونی برای تعیین ریسک‌های تأثیرگذار بر پروژه‌ها و مستندسازی آن‌ها وجود دارد. ابزارها و تکنیک‌های متداول مورداستفاده در شناسایی، ارزش‌گذاری و تخصیص پروژه شامل مصاحبه، طوفان فکری و دلفی می‌باشد. برای تحلیل ریسک و مخاطرات این پروژه از تکنیک دلفی استفاده شده است. دلفی شناخته‌شده‌ترین روش قضاوت‌های گروهی در پیش‌بینی بوده و راهی برای دستیابی به اجماع متخصصین است. ریسک‌های پروژه در پنج گروه عمده شامل ریسک‌های طراحی و احداث، ریسک‌های بهره‌برداری، ریسک بازار و فروش محصول پروژه، ریسک‌های سرمایه‌گذاری و اقتصادی (تأمین مالی، نرخ بهره و تبدیل ارز) و سایر ریسک‌ها (از قبیل ریسک‌های قراردادی و حقوقی، قوانین و مقررات و محیط زیست) می‌باشد. ماتریس زیر احتمال وقوع ریسک پروژه و اثرات آن بر اهداف پروژه و درجه‌بندی ریسک‌ها را نشان می‌دهد.

احتمال ریسک	ماتریس احتمال و اثر ریسک				
	۰.۰۵	۰.۰۹	۰.۱۸	۰.۳۶	۰.۷۲
۰.۹	۰.۰۵	۰.۰۹	۰.۱۸	۰.۳۶	۰.۷۲
۰.۷	۰.۰۴	۰.۰۷	۰.۱۴	۰.۲۸	۰.۵۶
۰.۵	۰.۰۳	۰.۰۵	۰.۱	۰.۲۰	۰.۴۰
۰.۳	۰.۰۲	۰.۰۳	۰.۰۶	۰.۱۲	۰.۲۴
۰.۱	۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۰۲	۰.۰۴	۰.۰۸
<b>اثر ریسک</b>	۰.۰۵	۰.۱	۰.۲	۰.۴	۰.۸

هر ریسک بر اساس احتمال وقوع و اثر آن بر اهداف پروژه ارزیابی می‌شود. درجه‌بندی ریسک‌ها از یک (برای خیلی کم) تا پنج (برای خیلی زیاد) تقسیم‌بندی کرد. در این نمونه حاصل ضرب احتمال وقوع ریسک و اثر آن به صورت زیر درجه‌بندی شده است.

از صفر تا ۰.۰۵ = خیلی کم؛ از ۰.۰۵ تا ۰.۱ = کم؛ از ۰.۱ تا ۰.۳ = متوسط؛ از ۰.۳ تا ۰.۵ = زیاد؛ از ۰.۵ تا ۱.۰ خیلی زیاد  
برای این پروژه نتایج زیر از استخراج پرسش‌نامه‌های تکنیک دلفی حاصل شد:

- ریسک‌های طراحی و احداث (۰.۰۳ خیلی کم) ریسک‌های بهره‌برداری (۰.۱ کم)
- ریسک بازار و فروش محصول پروژه (۰.۰۲ کم)
- ریسک‌های سرمایه‌گذاری و اقتصادی (تأمین مالی، نرخ بهره و تبدیل ارز) (۰.۲ متوسط)
- سایر ریسک‌ها (از قبیل ریسک‌های قراردادی و حقوقی، قوانین و مقررات و محیط زیست) (۰.۲ متوسط)

ریسک طراحی و احداث پروژه "خیلی کم" می‌باشد. با توجه به مشخصات فنی، توپوگرافی منطقه، اقلیم، جنس خاک و ابعاد و موقعیت جغرافیایی محل احداث پروژه ریسک‌های مترتب به طراحی و احداث پروژه در سطح "خیلی کمی" بوده و از این نظر مشکل خاصی وجود ندارد. ریسک این بخش بیشتر در بخش محل اجرا (اشتباهات گزارش‌های زمین‌شناسی، تملک زمین،

مشکلات دسترسی و تداخل شبکه)، زمینه طراحی (نقص طراحی، مشخصات ضعیف فنی، پیچیدگی پروژه، عدم هماهنگی، عدم رعایت قوانین و...) و در زمینه احداث (برآورد ناصحیح، عدم اجرایی بودن طرح، روش‌های نامناسب، روش‌های نامناسب، کمبود منابع و صالح، تغییرات طرح و...) می‌باشند.

ریسک بهره‌برداری این پروژه در سطح "کم" می‌باشد. ریسک این بخش در زمینه‌های افزایش هزینه‌های بهره‌برداری، تأخیر در بهره‌برداری پروژه، نقص در مستحذات، عدم تطابق مشخصات فنی، تعمیرات اضطراری، تأمین تجهیزات و ... می‌باشد که نتایج تکنیک دلفی نشان از "کم" بودن این ریسک است.

ریسک بازار و فروش این پروژه در سطح "کم" ارزیابی شده است. این ریسک در دو بخش شاخص‌های کلان اقتصادی مانند تورم، نرخ سود، نرخ ارز، بحران‌های اقتصادی و... و بخش شاخص‌های داخلی بنگاه اقتصادی مانند عدم تضمین فروش، کاهش یا فقدان تقاضای مؤثر، کم بودن قیمت رقبا یا ایجاد انحصاری بودن فعالیت‌های مشابه و... می‌باشد که نتایج تکنیک دلفی از "کم" بودن این ریسک دلالت دارد.

ریسک سرمایه‌گذاری و اقتصادی این پروژه در سطح "متوسط" ارزیابی شده است. این ریسک در بخش تأمین مالی و مشکلات مربوط به تسهیلات و وثائق، تغییر نرخ ارز و بهره و نوسان آن‌ها، عدم وجود یا کفایت منابع مالی، افزایش هزینه تأمین مالی و... می‌باشد.

سایر ریسک‌های این پروژه شامل ریسک‌های قراردادی (مانند الگوی نامناسب قرارداد، عدم پایبندی به تعهدات، ابهامات تغییر در محدوده، تأخیر، نیاز به مذاکره و...)، ریسک‌های قوانین و مقررات (مانند تغییر استاندارد و قوانین، ضعف قوانین نظارتی، اخذ مجوز و...)، ریسک‌های زیست‌محیطی (مانند تأثیر بر محیط زیست، انتشار آلاینده و...) و ریسک حوادث غیرمترقبه (سیل و زلزله و...) می‌باشند که در سطح "متوسط" ارزیابی شده‌اند.

## ۱۲- جمع‌بندی نهایی ارزیابی مالی و اقتصادی پروژه

این پروژه به ۱۸۳,۳۸۱,۸۱۵ یورو سرمایه‌گذاری ثابت و ۳۲۴,۵۹۴,۲۳۸ یورو هزینه‌های عملیاتی در ظرفیت کامل سالانه نیاز دارد. درآمدهای سالانه طرح در ظرفیت کامل ۴۷۶,۰۰۰,۰۰۰ یورو برآورد شده است. نرخ بازگشت سرمایه طرح ۳۰/۳ درصد و دوره بازگشت سرمایه ۶/۳ سال می‌باشد. به علاوه خالص ارزش فعلی طرح با نرخ تنزیل ۱۸ درصد ۱۷۸,۲۰۵,۰۳۰ یورو بوده و از نظر شاخص‌های سودآوری نسبت در آمد به هزینه (B/C) هم با ۱/۴ دارای جذابیت مناسبی برای سرمایه‌گذاری می‌باشد.