

مرکز خدمات سرمایه گذاری استان گلستان

"خلاصه مطالعات پیش امکان سنجی فنی - اقتصادی"

موضوع طرح:

فروسیلیس

(کد ISIC ۲۷۱۰۵۱۲۳۱۷ )

محل اجراء:

استان گلستان

مشاور تهیه طرح:

شرکت مبین مشاوران گلستان

تاریخ تهیه P.F.S:

اسفند ماه ۱۳۹۷

- ۱- معرفی پروژه..... ۲
- ۲- بررسی فنی..... ۳
- ۳- بررسی اقتصادی..... ۵
- ۴- بررسی مالی:..... ۸
- ۵- دلایل توجیه طرح :..... ۱۵
- ۶- ویژگی ها ، مزایا و مشوق های اجرای طرح در استان:..... ۱۵
- ۷- اطلاعات تماس :..... ۱۶

۱-۱- عنوان طرح : فروسیلیس

۱-۲- محل پیشنهادی اجرای طرح : استان گلستان حاشیه اترک

۱-۳- محصولات تولیدی و ظرفیت تولید سالانه: ۱۰۰۰۰ تن فروسیلیس تولیدی

۱-۴- کل سرمایه گذاری مورد نیاز: (ارزی: ۳۵۵۵۰۰۰ یورو - ریالی: ۲۶۰۷۴۱ میلیون ریال)

• سرمایه ثابت: ۵۷۸۳۰۴ میلیون ریال

• سرمایه در گردش: ۳۷۹۳۶,۶ میلیون ریال

۱-۵- نوع مواد اولیه مورد نیاز:

مواد اولیه مورد نیاز شامل سنگ سیلیس، زغال سنگ، کک، زغال چوب، خرده چوب، اکسید آهن و خمیر الکترو

۱-۶- دسترسی به مواد اولیه مورد نیاز طرح در داخل ۹۰ درصد و استفاده از معادن کشور قزاقستان

۱-۷- تعداد پرسنل مورد نیاز: ۱۰۰ نفر

۱-۸- درصد میزان تولید در نقطه سربسر: ۴۲ درصد

۱-۹- نرخ بازده سرمایه گذاری کل (IRR): ۲۵ درصد

۱-۱۰- چگونگی دسترسی به دانش فنی:

دانش فنی این طرح از کشورهایی نظیر نروژ، آلمان و چین نیز قابل تهیه می باشد.

### ۲-۱- معرفی و مشخصات فنی محصول :

فروسیلیس آمیزانی است از آهن و سیلیسیم که از طریق حرارت دادن ، احیاء و ذوب سنگ آهن و سیلیس (کوارتز) توسط کربن ، عمدتاً در کوره های قوس الکتریکی تولید می شود. نسبت ترکیبی آن عمدتاً از ۱۰ تا ۹۰ درصد سیلیسیم و بقیه آهن است. در همین حال عناصر ناخالصی نظیر منگنز ، کرم فسفر ، گوگرد و آلومینیم در مقادیر کمتر از ۰/۵ درصد در فروسیلیس می توانند حضور داشته باشند . کربن به عنوان ناخالصی (ناخواسته) و همچنین به عنوان عنصر سوم در انواع فروسیلیس ها حضور دارد.

### ۲-۲- کاربرد محصول:

● فروسیلیس در صنایع فولاد سازی به عنوان عامل اکسیژن زا از مذاب فولاد و در ریخته گری چدن های خاکستری به عنوان عامل جوانه زا (برای تشکیل گرافیت) کاربرد دارد.

● همچنین برای تولید فولادها و چدن های آلیاژی پرسیلیس نیز از فروسیلیس استفاده می گردد.

● از فروسیلیس برای تولید آمیزان های سه جزئی فروسیلیکو منیزیم (**fesimg**) و فروسیلیکومنگنز (**fesimn**) نیز استفاده می شود .

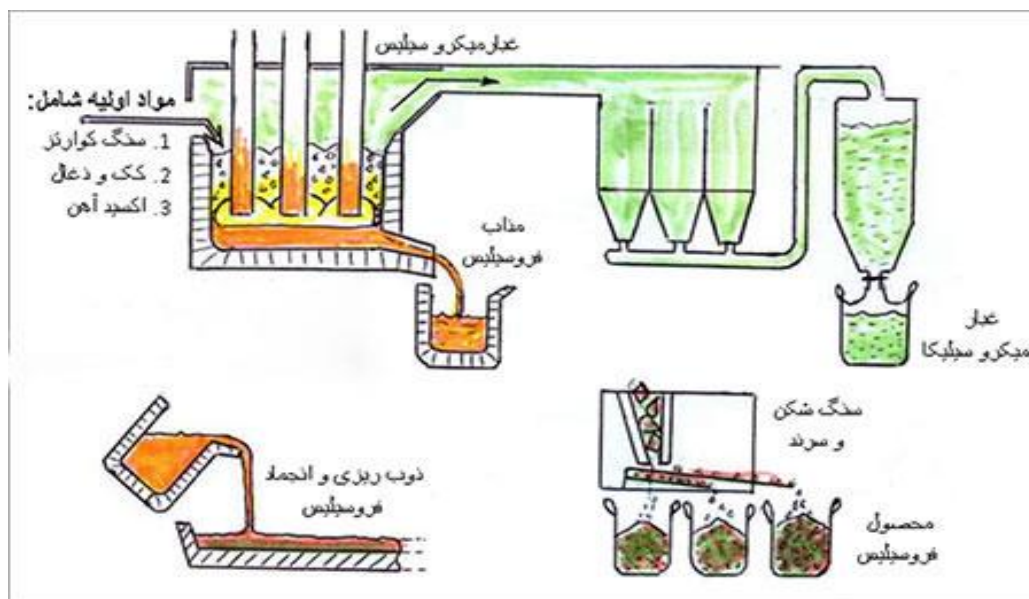
● از فروسیلیس در تولید الکترودهای گرافیتی برای جوشکاری نیز استفاده می شود

### ۲-۳- شرح فرآیند تولید:

پایه تولید فروسیلیس واکنش های کربوترمی است. و بر اساس واکنش های احیائی مواد، شامل؛ سیلیس ( سنگ کوارتز ) و اکسید آهن و با افزودن انرژی الکتریکی به همراه مواد احیاء کننده شامل؛ کربن در دمای مناسب احیاء شده و "فروسیلیس" تولید می شود. در این فرآیند مواد اولیه اعم از سنگ سیلیس دانه بندی

شده و پوسته اکسیدی به همراه مواد احیاء کننده نظیر ذغال سنگ، کک و ذغال چوب از طریق انبارهای روزانه توسط سیستم انتقال مواد وارد کوره ذوب می شوند. این شارژ توسط الکتروودهایی با شدت جریان حدود ۱۲۰ کیلو آمپر و در دمایی حدود ۲۵۰۰ درجه سانتیگراد و طی یک پروسه الکترو متالورژیکی احیاء و ذوب می شود.

عملیات ذوب ریزی در کارخانه به طور متوسط هر دو ساعت یک بار انجام و فروسیلیس تولیدی پس از تخلیه در بسترهای مخصوص منجمد شده و پس از سرد شدن توسط سنگ شکن خرد و با دانه بندی های متفاوت به صورت فله و یا در کیسه های بزرگ روانه بازار می شود.



۳-۱ - برآورد تقاضای محصول:

بزرگ ترین مصرف کنندگان فروسیلیس کشور، کارخانه های فولادسازی هستند که نزدیک به ۳۸ هزار تن از کل فروسیلیس مصرفی در سال را به خود اختصاص داده اند. ریخته گری ها (مانند شرکت ریخته گری پولادیر) نیز مصرف کننده این ماده هستند که با احتساب مصرف فولادسازان، کل مصرف کشور به حدود ۵۰ هزار تن می رسد.

۲-۳- میزان صادرات محصول در ۵ سال گذشته :

صادرات					
سال	تعرفه	شرح	وزن	ارزش ریالی	ارزش دلاری
۱۳۹۶	۷۲۰۲۲۱۱۰		۲۳۲۶۸۴۷۲	۱,۰۲۴,۶۹۲,۴۷۳,۲۵۵	۲۹۹۶۶۰۳۲
۱۳۹۶	۷۲۰۲۲۹۰۰	فروسیلیسیوم دا رای ۵۵٪ وزنی یا کمتر سیلیسیوم.	۴۴۸۸۵۰۰	۱۱۸۳۵۴۲۷۷۷۹۸	۳۳۹۷۴۹۵
۱۳۹۵	۷۲۰۲۲۱۱۰	فروسیلیسیوم دا رای بیش از ۵۵ درصدولی مساوی یا کمتر از ۸۰ درصد وزنی سیلیسیوم	۲۲۳۹۴۴۷۸	۸۹۵۰۶۰۰۸۲۵۳۶	۲۸۸۸۱۸۷۷
۱۳۹۵	۷۲۰۲۲۱۹۰	ک ک ک دارای بیش از ۹۰ درصد وزنی سیلیسیوم	۹۱۹۵۰	۲۹۸۲۴۶۲۳۸۰	۹۴۳۶۸
۱۳۹۵	۷۲۰۲۲۹۰۰	فروسیلیسیوم دا رای ۵۵٪ وزنی یا کمتر سیلیسیوم.	۵۰۵۱۵۵۵	۱۲۰۲۵۰۳۲۴۲۳۷	۳۸۳۵۷۶۷
۱۳۹۴	۷۲۰۲۲۱۱۰	فروسیلیسیوم دا رای بیش از ۵۵ درصدولی مساوی یا کمتر از ۸۰ درصد وزنی سیلیسیوم	۱۴۵۲۵۵۷۶	۵۳۵۱۶۵۵۵۱۷۶۸	۱۸۱۶۵۶۷۴
۱۳۹۴	۷۲۰۲۲۹۰۰	فروسیلیسیوم دا رای ۵۵٪ وزنی یا کمتر سیلیسیوم.	۵۰۲۲۴۷۰	۱۰۶۱۴۶۶۶۰۹۷۰	۳۵۹۲۱۶۵
۱۳۹۳	۷۲۰۲۲۱۱۰	فروسیلیسیوم دا رای بیش از ۵۵ درصدولی مساوی یا کمتر از ۸۰ درصد وزنی سیلیسیوم	۸,۶۸۴,۵۶۰	۲۸۵,۷۷۱,۸۵۰,۸۸۸	۱۰,۵۷۵,۹۰۹
۱۳۹۳	۷۲۰۲۲۱۲۰	فروسیلیسیوم دا رای بیش از ۸۰ درصدولی مساوی یا کمتر از ۹۰ درصد وزنی سیلیسیوم	۴۸,۵۲۶	۱,۵۶۰,۰۰۸,۴۹۰	۵۸,۲۳۱
۱۳۹۳	۷۲۰۲۲۹۰۰	فروسیلیسیوم دا رای ۵۵٪ وزنی یا کمتر سیلیسیوم.	۳,۰۰۶,۹۳۰	۵۷,۴۰۵,۱۱۴,۷۵۹	۲,۱۵۶,۷۹۱
۱۳۹۲	۷۲۰۲۲۱۱۰	فروسیلیسیوم دا رای بیش از ۵۵ درصدولی مساوی یا کمتر از ۸۰ درصد وزنی سیلیسیوم	۲۱۷۹۹۷۰	۶۰۱۵۳۴۸۸۴۰۰	۲۴۱۴۵۸۷
۱۳۹۲	۷۲۰۲۲۱۹۰	فروسیلیسیوم دا رای بیش از ۹۰ درصد وزنی سیلیسیوم	۲۰۰۰	۲۴۷۶۵۰۰۰	۱۰۰۰
۱۳۹۲	۷۲۰۲۲۹۰۰	فروسیلیسیوم دا رای ۵۵٪ وزنی یا کمتر سیلیسیوم.	۵۴۲۷۶۱۲	۹۹۵۹۹۳۰۴۹۰۲	۴۰۱۱۷۵۴
۱۳۹۱	۷۲۰۲۲۱۱۰	فروسیلیسیوم دا رای بیش از ۵۵ درصدولی مساوی یا کمتر از ۸۰ درصد وزنی سیلیسیوم	۶۹۶۲۲۰۰	۲۱۱۳۱۳۲۵۶۲۰۲	۱۲۵۹۳۱۸۸
۱۳۹۱	۷۲۰۲۲۱۲۰	فروسیلیسیوم دا رای بیش از ۸۰ درصدولی مساوی یا کمتر از ۹۰ درصد وزنی سیلیسیوم	۶۳۰۰۰	۱۱۹۷۱۸۹۰۰۰	۹۷۶۵۰
۱۳۹۱	۷۲۰۲۲۱۹۰	فروسیلیسیوم دا رای بیش از ۹۰ درصد وزنی سیلیسیوم	۱۰۸۰۰	۳۷۳۳۳۱۷۶۰	۱۶۷۳۸
۱۳۹۱	۷۲۰۲۲۹۰۰	فروسیلیسیوم دا رای ۵۵٪ وزنی یا کمتر سیلیسیوم.	۴۵۰۸۵۰	۱۲۴۶۸۴۱۷۵۸۵	۶۰۵۴۱۹۰۷۱

مأخذ: گمرک ایران

### ۳-۳- میزان تولید سالانه محصول در استان و کشور:

ظرفیت	تعداد واحدهای فعال	محصول	استان
۱۱۰۰۰	۲	فروسلیسیم با سیلیکون بیش از ۵۵ درصد وزنی	اصفهان
۴۲۰۰	۱		البرز
۱۲۰۰	۱		تهران
۴۰۰۰	۱		مرکزی
۲۴۰۰۰	۲		همدان
۴۴۴۰۰	۷		جمع کل

آمارنامه صنایع و معادن

### ۳-۴- میزان واردات محصول در ۵ سال گذشته :

واردات					
سال	تعرفه	شرح	وزن	ارزش ریالی	ارزش دلاری
۱۳۹۶	۷۲۰۲۲۱۱۰	فروسلیسیم دارای بیش از ۵۵ درصدولی مساوی یا کمتر از ۸۰ درصد وزنی سیلیسیم	۲۳,۲۶۸,۴۷۲	۱,۰۲۴,۶۹۲,۴۷۳,۲۵۵	۲۹,۹۶۶,۰۳۲
۱۳۹۶	۷۲۰۲۲۹۰۰	فروسلیسیم دارای ۵۵٪ وزنی یا کمتر سیلیسیم.	۴۴۸۸۵۰۰	۱۱۸۳۵۴۲۷۷۷۹۸	۳۳۹۷۴۹۵
۱۳۹۵	۷۲۰۲۲۱۱۰	فروسلیسیم دارای بیش از ۵۵ درصدولی مساوی یا کمتر از ۸۰ درصد وزنی سیلیسیم	۲۲۳۹۴۴۷۸	۸۹۵۰۶۰۰۸۲۵۳۶	۲۸۸۸۱۸۷۷
۱۳۹۵	۷۲۰۲۲۹۰۰	فروسلیسیم دارای ۵۵٪ وزنی یا کمتر سیلیسیم.	۵۰۵۱۵۵۵	۱۲۰۲۵۰۳۲۴۲۳۷	۳۸۳۵۷۶۷
۱۳۹۴	۷۲۰۲۲۱۱۰	فروسلیسیم دارای بیش از ۵۵ درصدولی مساوی یا کمتر از ۸۰ درصد وزنی سیلیسیم	۱۴۵۲۵۵۷۶	۵۳۵۱۶۵۵۵۱۷۶۸	۱۸۱۶۵۶۷۴
۱۳۹۴	۷۲۰۲۲۹۰۰	فروسلیسیم دارای ۵۵٪ وزنی یا کمتر سیلیسیم.	۵۰۲۲۴۷۰	۱۰۶۱۴۶۶۶۰۹۷۰	۳۵۹۲۱۶۵
۱۳۹۳	۷۲۰۲۲۱۱۰	فروسلیسیم دارای بیش از ۵۵ درصدولی مساوی یا کمتر از ۸۰ درصد وزنی سیلیسیم	۸,۶۸۴,۵۶۰	۲۸۵,۷۷۱,۸۵۰,۸۸۸	۱۰,۵۷۵,۹۰۹



۲,۱۵۶,۷۹۱	۵۷,۴۰۵,۱۱۴,۷۵۹	۳,۰۰۶,۹۳۰	فروسیلیسیوم دارای ۵۵٪ وزنی یا کمتر سیلیسیوم.	۷۲۰۲۲۹۰۰	۱۳۹۳
۲۴۱۴۵۸۷	۶۰۱۵۳۴۸۸۴۰۰	۲۱۷۹۹۷۰	فروسیلیسیوم دارای بیش از ۵۵ درصد ولی مساوی یا کمتر از ۸۰ درصد وزنی سیلیسیوم	۷۲۰۲۲۱۱۰	۱۳۹۲
۴۰۱۱۷۵۴	۹۹۵۹۹۳۰۴۹۰۲	۵۴۲۷۶۱۲	فروسیلیسیوم دارای ۵۵٪ وزنی یا کمتر سیلیسیوم.	۷۲۰۲۲۹۰۰	۱۳۹۲

مأخذ: گمرک ایران

#### ۴- بررسی مالی:

##### ۴-۱- هزینه های سرمایه ای :

##### • سرمایه ثابت

شرح	ارزش ریالی (میلیون ریال)	ارزش ارزی (یورو)	جمع کل (میلیون ریال)
زمین	۱۵,۰۰۰		۱۵,۰۰۰
ساختمان ها و محوطه سازی	۹۵,۲۴۲.۵		۹۵,۲۴۲.۵
تاسیسات	۳۹,۵۵۰		۳۹,۵۵۰
ماشین آلات و تجهیزات	۳۵۵,۵۰۰	۳,۵۵۵,۰۰۰	۰
وسائط نقلیه	۱۴,۲۰۰		۱۴,۲۰۰
لوازم آزمایشگاهی ، اداری و ایمنی	۵,۰۰۰		۵,۰۰۰
هزینه های پیش بینی نشده ۱۰٪	۵۰,۹۴۹.۲		۵۰,۹۴۹.۲
هزینه های قبل از بهره برداری	۲,۸۶۲.۵		۲,۸۶۲.۵
جمع سرمایه ثابت	۲۲۲,۸۰۴	۳,۵۵۵,۰۰۰	۵۷۸,۳۰۴
جمع سرمایه در گردش			۳۷,۹۳۶.۶
جمع کل			۶۱۶,۲۴۱

نرخ برابری ارزش (یورو) در کل این پیش طرح بر اساس اعلام بانک مرکزی ۱۰۰۰۰۰ ریال در نظر گرفته شده است .

• سرمایه در گردش :

شرح	ارزش ریالی (میلیون ریال)	ارزش ارزی ( یورو )	جمع کل (میلیون ریال)
خرید مواد اولیه ( ۲ ماه )	۳۱,۷۷۰.۹		۳۱,۷۷۰.۹
حقوق و دستمزد ( ۲ ماه )	۳,۸۹۰.۴		۳,۸۹۰.۴
سایر هزینه ها ( ۲ ماه )	۲,۲۷۵.۳		۲,۲۷۵.۳
جمع	۳۷,۹۳۶.۶		۳۷,۹۳۶.۶

۲-۴ - ساختمان ها و محوطه سازی :

شرح	مقدار (مترمربع)	ارزش واحد (ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
خاکبرداری و تسطیح	۱۵۰,۰۰۰	۸۰,۰۰۰	۱۲,۰۰۰
حصارکشی با بلوک بارتفاع ۲ متر	۱,۶۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰	۲,۴۰۰
محوطه و پیاده‌رو سازی و فضای سبز	۳۰,۰۰۰	۸۰۰,۰۰۰	۲۴,۰۰۰
روشنایی (شعله)	۲۵	۱,۵۰۰,۰۰۰	۳۷.۵
درب ورودی	۳	۷۵,۰۰۰,۰۰۰	۲۲۵
جمع			۳۸,۶۶۲.۵

شرح	مقدار (مترمربع)	ارزش واحد (ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
نگهبانی و سرایداری	۱۵۰	۱۲,۰۰۰,۰۰۰	۱,۸۰۰
سالن تولید فروسیلیس	۲,۰۰۰	۱۲,۰۰۰,۰۰۰	۲۴,۰۰۰
رستوران و کارگری و سرویس بهداشتی	۲۵۰	۱۲,۰۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰
آزمایشگاه	۱۰۰	۱۲,۰۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰
اداری و مدیریت	۲۵۰	۱۲,۰۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰
انبار لوازم بسته بندی	۶۰۰	۱۱,۰۰۰,۰۰۰	۶,۶۰۰
تاسیسات	۶۰۰	۹,۰۰۰,۰۰۰	۵,۴۰۰
سایت نصب ماشین آلات دانه بندی	۲۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۴۰۰
انبار محصول	۱۰۰۰	۱۱,۰۰۰,۰۰۰	۱۱,۰۰۰
باسکول	۲۰	۹,۰۰۰,۰۰۰	۱۸۰
جمع	۵,۱۷۰		۵۶,۵۸۰

### ۳-۴- تاسیسات :

شرح	مشخصات فنی	ارزش کل (میلیون ریال)
برق رسانی	۱۰ مگاوات	۱۸,۰۰۰
آب رسانی	۵۰۰۰۰۰ لیتری	۳,۵۰۰
گازرسانی	انشعاب و لوله کشی	۲,۵۰۰
باسکول	۶۰ تن	۱,۰۵۰
وسایل حفاظتی و ایمنی و اطفای حریق	کپسول آتش نشانی و کمک‌های اولیه و لباس کار	۱,۰۰۰
ژنراتور اضطراری		۳,۵۰۰
سیستم گرمایشی سرمایشی		۳,۰۰۰
سیستم تصفیه گرد و غبار		۵,۰۰۰
تخلیه و بارگیری جکی اتوماتیک		۲,۰۰۰
جمع کل		۳۹,۵۵۰

۴-۴- ماشین آلات و تجهیزات

شرح	تعداد	ارزش واحد (یورو)	ارزش کل (یورو)	ارزش واحد (هزارریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
کوره القایی	۱	۳,۳۰۰,۰۰۰			۳۳۰,۰۰۰
تجهیزات نقل و انتقال	۱	۲۰۰,۰۰۰			۲۰,۰۰۰
جراثقال سقفی	۱	۲۵,۰۰۰			۲,۵۰۰
لوازم آزمایشگاهی	۱	۳۰,۰۰۰			۳,۰۰۰
جمع		۳,۵۵۵,۰۰۰			۳۵۵,۵۰۰

۴-۵- لوازم آزمایشگاهی ، اداری و ایمنی :

شرح	تعداد	ارزش واحد (هزار ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
دوربین مدار بسته	۱	۱,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰
سایر تجهیزات اداری و رفاهی	۲	۲,۰۰۰,۰۰۰	۴,۰۰۰
جمع			۵,۰۰۰

۴-۶- وسائط نقلیه :

شرح	تعداد	ارزش واحد (هزار ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
لودر کماتسو	۲	۵,۰۰۰,۰۰۰	۱۰,۰۰۰
خودرو وانت	۴	۶۵۰,۰۰۰	۲,۶۰۰
خودرو سواری	۴	۴۰۰,۰۰۰	۱,۶۰۰
جمع			۱۴,۲۰۰

۴-۷- هزینه های قبل از بهره برداری :

شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
هزینه حقوق ثبت و عقد قرار دادبانگی	۸۴۰.۷
مشاوره و تهیه طرح	۵۰۰
نقشه و نظارت و اخذ مجوزها	۹۰.۵
حقوق یک نفر دوران سازندگی	۲۴۰
سود دوران مشارکت و تنفس	۰
راه اندازی آزمایش	۱۱۹۱.۴
جمع	۲۸۶۲.۵

محاسبه قیمت تمام شده محصولات تولیدی :

۴-۸- نوع ، مقدار و هزینه مواد اولیه و بسته بندی مورد نیاز:

مواد مصرفی برای ۱۰۰۰۰ تن فروسیلیس					
شرح	واحد	مصرف سالانه	ارزش ریالی (ریال)	ارزش ارزی (یورو)	ارزش کل (میلیون ریال)
سنگ سیلیس باعیار ۷۰-۵۰	تن	۲۵,۰۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰		۳۷,۵۰۰
کک	تن	۴,۶۰۰	۳۰,۰۰۰,۰۰۰		۱۳۸,۰۰۰
زغال سنگ باعیار ۳۰-۲۰	تن	۷,۲۶۰	۱۲,۰۰۰,۰۰۰		۸۷,۱۲۰
زغال چوب	تن	۴,۵۰۰	۳۰,۰۰۰,۰۰۰		۱۳۵,۰۰۰
خرده چوب	تن	۶,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰		۱۲,۰۰۰
اکسید آهن	تن	۳,۰۰۰	۵,۰۰۰		۱۵
خمیر الکتروود	تن	۱,۰۰۰	۵۰,۰۰۰		۵۰
جمع					۴۰۹,۶۸۵

۹-۴- نوع ، نیروی انسانی مورد نیاز:

شرح	تعداد	حقوق ماهانه	جمع حقوق ماهانه (ریال)	جمع حقوق سالانه (میلیون ریال)
کادر اداری				
مدیریت طرح	۱	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۶۰۰
کارمند	۴	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۴۰,۰۰۰,۰۰۰	۹۶۰
نگهبان	۴	۱۴,۰۰۰,۰۰۰	۱۶۸,۰۰۰,۰۰۰	۶۷۲
خدمات	۵	۱۵,۰۰۰,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰,۰۰۰	۹۰۰
راننده	۸	۱۵,۰۰۰,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۴۴۰
کادر تولید				
مدیر تولید	۴	۳۰,۰۰۰,۰۰۰	۳۶۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۴۴۰
مسئول فنی و ازمایشگاه	۴	۲۵,۰۰۰,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰
ماهر	۴۰	۱۵,۰۰۰,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰,۰۰۰	۷,۲۰۰
غیرماهر	۳۰	۱۴,۰۰۰,۰۰۰	۱۶۸,۰۰۰,۰۰۰	۵,۰۴۰
هزینه رفاهی ۵۰٪				۹,۷۲۶
جمع	۱۰۰			۲۹,۱۷۸

۴-۱۰- هزینه مصرف سوخت و انرژی سالانه:

شرح	واحد	مصرف سالانه	ارزش واحد (ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
آب مصرفی	متر مکعب	۳,۰۰۰	۲,۵۰۰	۷.۵
برق مصرفی	کیلو وات	۱,۹۲۰,۰۰۰	۱,۲۰۰	۲۳۰.۴
دیماند ۱۲ ماه				۱۶۸
تلفن				۱۰۰
گاز مصرفی	متر مکعب	۷۵,۰۰۰	۳۵۰۰	۲۶۲.۵
بنزین	لیتر	۷۲,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۷۲۰
	جمع			۳,۵۶۲

۴-۱۱- استهلاک و تعمیر و نگهداری سالانه:

شرح	ارزش دارایی (میلیون ریال)	استهلاک		تعمیر و نگهداری	
		عمر استهلاک (سال)	مبلغ	درصد	مبلغ
ساختمان و محوطه سازی	۱۰۴,۷۶۶.۸	۱۵	۶,۹۸۴.۴	۲	۲,۰۹۵.۳
تأسیسات مورد نیاز	۴۳,۵۰۵	۱۲	۳,۶۲۵.۴	۵	۲,۱۷۵.۲
ماشین آلات و تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی	۳۹۱,۰۵۰	۱۰	۳۹,۱۰۵	۵	۱۹,۵۵۲.۵
وسائط نقلیه و اداری مورد نیاز	۲۱,۱۲۰	۵	۴,۲۲۴	۵	۱,۰۵۶
جمع استهلاک	۵۶۰,۴۴۱.۸		۵۳,۹۳۸.۹		۰
استهلاک قبل از بهره برداری	۲,۸۶۲.۵	۵	۵۷۲.۵		۰
جمع	۵۶۳,۳۰۴.۳		۵۴,۵۱۱.۴		۲۴,۸۷۹.۱

## ۱۲-۴- برآورد درآمد سالانه:

شرح	تولید سالانه	فروش واحد (ریال)	درآمد ریالی (میلیون ریال)	درآمد ارزی (یورو)	درآمد کل (میلیون ریال)
فروسیلیس (کیلو گرم)	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰		۵۰۰,۰۰۰
جمع			۵۰۰,۰۰۰		۵۰۰,۰۰۰

- قیمت تمام شده محصول به ازای هر کیلوگرم ۲۷۲۳۰ ریال محاسبه شده است.
- قیمت فروش هر کیلوگرم محصول مشابه در بازار ۵۰۰۰۰ ریال

### ۵- دلایل توجیه طرح:

با توجه به تنوع مصارف فرو سیلیس در ایران و جهان هر سال نیاز به آن بیشتر میشود لذا علاوه بر تامین نیاز داخل به سایر کشور ها صادرات خواهد شد . ضمنا دسترسی به مواد اولیه از طریق کشور قزاقستان فرصتی برایس ایجاد این واحد خواهد بود. همچنین اجرای پروژه در منطقه محروم و مرزی اینچه برون (شهرک صنعتی گرگان ۳) باعث ایجاد فرصت شغلی مستقیم می شود.

### ۶- ویژگی ها ، مزایا و مشوق های اجرای طرح در استان:

- ۱- برقراری خط راه آهن ایران- ترکمنستان- قزاقستان از مرز اینچه برون استان گلستان .
- ۲- تامین ماده اولیه از معادن غنی کشور قزاقستان .
- ۳- امکان صادرات به سایر کشور ها از طریق راه آهن
- ۴- برخورداری از معافیت مالیاتی ۲۰ساله بدلیل استقرار در منطقه توسعه نیافته ترک
- ۵- حمایت مدیران دولتی و لحاظ شدن اجرای طرح در برنامه های استراتژیک توسعه استان



• شرکت مشاور تهیه کننده طرح :

نام شرکت : شرکت مبین مشاوران گلستان  
آدرس : گرگان-خیابان شهدا لاله ۳ مجتمع اپادانا طبقه اول واحد ۲  
تلفن تماس : ۰۱۷۳۲۲۶۷۲۸۸  
پست الکترونیک: [mobin\\_coltd@yahoo.com](mailto:mobin_coltd@yahoo.com)

• نماینده دستگاه اجرایی :

دستگاه اجرایی مربوطه: شرکت شهرک های صنعتی استان  
نام و نام خانوادگی نماینده: مهندس حامد اخوان  
آدرس: گرگان ملاقاتی  
تلفن تماس: ۰۱۷۳۲۲۶۲۰۶-۰۱۱۱۷۱۲۰۱۱  
پست الکترونیک: [akhavan.hamed1950@gmail.com](mailto:akhavan.hamed1950@gmail.com)