

۱. موقعیت طرح:

استان:

استان آذربایجان شرقی با مرکزیت شهر تاریخی و صنعتی تبریز دارای ۲۰ شهرستان، ۴۲ بخش، ۱۴۱ دهستان، ۵۵ شهر، ۳۱۷۷ آبادی است که از بین آن‌ها ۲۸۳۰ آبادی دارای سکنه و بقیه ۳۴۷ آبادی خالی از سکنه می‌باشد. استان آذربایجان شرقی از نظر مساحت رتبه ۱۰، تعداد شهرستان رتبه ۴، تعداد بخش رتبه ۵، تعداد شهر رتبه ۴ و تعداد دهستان رتبه ۳ را در بین استان‌های ایران به خود اختصاص داده است. این استان از سمت شمال با جمهوری‌های آذربایجان و نخجوان و ارمنستان با خط مرزی حدود ۲۳۵ کیلومتر از طریق سه نقطه جلفا، خداآفرین و پلدشت مرتبط می‌شود. با اهمیت‌ترین آن‌ها شهر جلفا بوده و از طریق خط آهن به نخجوان، ایروان، تفلیس، جمهوری اوکراین و بنادر دریای سیاه متصل می‌شود و از جنوب با استان زنجان، از شرق با استان اردبیل و از غرب با آذربایجان غربی مرز مشترک دارد.

شهرستان:

آذرشهر در ۵۰ کیلومتری جنوب غربی تبریز بر سر راه تنها اتوبان بین شهری استان یعنی اتوبان تبریز، آذرشهر و راه ترانزیتی تبریز مراغه و کردستان و استان‌های غرب کشور واقع شده است. قسمت غربی شهرستان محدود است به دریاچه ارومیه، و جنوب آن شهر عجب‌شیر از بخش‌های شهرستان مراغه بوده و شمال آن بخش ایلخچی از بخش‌های شهرستان اسکو و شرق آن را قسمتی از کوه‌های سه‌پند و بخشی از شهرستان اسکو تشکیل می‌دهد. این شهرستان ۱۳۴۰ متر از سطح دریا ارتفاع داشته و مساحت آن حدود ۱۶۰۰ کیلومتر مربع می‌باشد که وسعت شهرستان حدود ۳/۹۳ درصد کل وسعت استان می‌باشد، این شهرستان دارای دو بخش و پنج دهستان و سه شهر و ۴۱ روستای تابعه می‌باشد.

موقعیت پروژه:

منطقه معمولی

دسترسی به زیرساخت‌ها:

ردیف	زیرساخت مورد نیاز	فاصله تا محل پروژه	محل تأمین زیرساخت
۱	آب	فاصله قابل قبول	شهرک صنعتی
۲	برق	فاصله قابل قبول	شهرک صنعتی
۳	گاز	فاصله قابل قبول	شهرک صنعتی
۴	مخابرات	فاصله قابل قبول	شهرک صنعتی
۵	راه اصلی	فاصله قابل قبول	شهرک صنعتی
۶	راه فرعی	فاصله قابل قبول	شهرک صنعتی
۷	فرودگاه	۴۰ کیلومتر	-
۸	بندر	ندارد	-
۹	ایستگاه راه‌آهن	۵ کیلومتر	-

۲. مشخصات فنی طرح:

محصول:

وقتی پوزولان‌ها در سیمان حضور دارند می‌توانند به تدریج با آهک موجود در خمیر سیمان با آب به ویژه واکنش فازهای آلایت (C_3S) و بلیت (C_2S) با آب ایجاد می‌شود، در محیط مرطوب ترکیب شوند و هیدرات‌های سیلیکاتی مناسب را به صورت ژل چسباننده تولید نمایند. تولید این مواد چسباننده به مرور زمان فضاهای خالی را پر می‌کنند زیرا حجم آن از مواد اولیه بیش‌تر است. پر کردن فضاهای خالی موجب افزایش مقاومت، افزایش مدول ارتجاعی، کاهش ضریب یا نسبت پواسون و بهبود سایر خواص مکانیکی خمیر سیمان می‌شود. هم‌چنین کاهش فضای خالی موجب افزایش نفوذ ناپذیری خمیر شده و جذب آب خمیر سیمان کم می‌گردد و دوام آن در برابر حملات شیمیایی به دلیل نفوذ کم‌تر آب افزایش می‌یابد. ازطرفی هم کاهش جذب آب موجب می‌شود تا دوام خمیر سیمان در برابر سیکل‌های یخبندان بهبود یابد. بسیاری از عوامل مضر شیمیایی مانند سولفات‌ها و یون کلر از طریق فضای خالی موجود به داخل بتن راه می‌یابند که با کاهش این تخلخل‌ها می‌توان به دوام بیش‌تر بتن کمک نمود که علاوه بر این برخی حملات

سولفاتی با ترکیب سولفات‌ها و هیدروکسید کلسیم همراه است و کاهش هیدروکسید کلسیم می‌تواند این حملات را کم‌رنگ کند.

مطمئناً وقتی پوزولان‌ها جایگزین سیمان شوند، بخشی از ماده چسباننده که سریع عمل می‌نماید حذف شده و جهت انجام واکنش‌های تکمیلی، پوزولان‌ها باید منتظر تولید هیدروکسید کلسیم بمانند و به همین دلیل گیرش اولیه و نهایی سیمان‌های آمیخته پوزولانی اندکی طولانی‌تر می‌شود و مقاومت‌های اولیه به میزان حدود ۵ تا ۱۵ درصد (بسته به درصد پوزولان مصرفی) کاهش می‌یابد. هر چند افزایش زمان گیرش اولیه و نهایی در بسیاری از موارد یک نکته مثبت است اما در برخی کارها ممکن است به عنوان یک مشکل مطرح گردد، لذا برخی کارخانه‌ها با تغییر کیفیت کلینکر و به کارگیری پوزولان‌های فعال‌تر و ریزتر این مشکل را مرتفع می‌نمایند.

وجود پوزولان‌ها می‌تواند تا حدودی مشکلات ناشی از حملات سولفاتی و به ویژه واکنش‌زایی سنگدانه‌ها با قلیایی‌های سیمان و انبساط سیمان و بتن که در اثر وجود آهک آزاد و MgO آزاد می‌باشد، را کنترل نماید. کاهش گرم‌زایی و مهم‌تر از آن کاهش سرعت گرم‌زایی اولیه، یکی از نکات مثبت سیمان‌های آمیخته پوزولانی است. در زمان ریختن قطعات بتن حجیم با ضخامت زیاد مشکل حبس گرما و افزایش دما در درون بتن و ایجاد تنش‌های حرارتی مشاهده می‌گردد که این امر می‌تواند به ایجاد ترک و میکروتورک به ویژه در قطعات غیرمسلح منجر گردد، این مشکل با مصرف پوزولان با درصدهای بیش از ۲۵ درصد قابل حل است. برخی پوزولان‌های طبیعی مانند توف و خاکسترهای آتشفشانی ممکن است اسلایپ بتن را کم کنند و آب مصرفی را افزایش دهند اما با تنظیم میزان آب به سیمان و به کارگیری فوق روان‌کننده مناسب کارایی بتن و ملات بهبود می‌یابد.

صنعت:

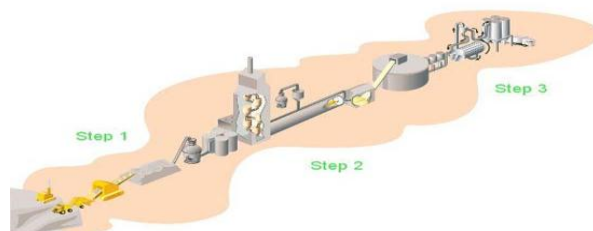
صنایع معدنی

فن‌آوری:

فرآیند تولید سیمان عموماً به سه بخش کلی زیر تقسیم می‌شود:

- قبل از کوره (سنگ‌شکن، سالن ذخیره مواد، آسیاب مواد، سیلوهای مواد)
- کوره و سیستم پخت (کوره، کولر و پیش‌گرم‌کن)
- بعد از کوره (آسیاب سیمان و سیلوهای سیمان)

روش‌های مختلفی برای تولید سیمان‌های مختلف وجود دارد که عمدتاً بستگی به تکنولوژی مورد استفاده و جنس سیمان دارد، تکنولوژی مورد استفاده برای تولید سیمان به مرور دست‌خوش تحول و پیشرفت بوده است. هم‌اکنون صنعت سیمان با استفاده از روش خشک و به کمک سیستم‌های اتوماتیک، شاهد پیشرفت‌های شگرف در طول تاریخ ۱۶۰ ساله تولید صنعتی خود می‌باشد. روش تولید برخی سیمان‌ها نظیر سیمان پوزولانی کاملاً متفاوت با روش تولید سیمان پرتلند می‌باشد.



فضا و زیرساخت‌های مورد نیاز:

ردیف	شرح	متراژ (مترمربع)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	زمین	۸۰۰۰	۲۰۰۰
۲	محوطه سازی (آماده سازی زمین، محصورسازی و محوطه داخلی)	۸۰۰۰	۳۶۰۰
۳	سالن تولید (سالن تولید، سالن خشک کن، سالن پخت)	۱۶۰۰۰	۴۸۰۰۰
۴	انبار مواد اولیه و قطعات یدکی	-	-
۵	انبار محصول	۵۰۰۰	۱۵۰۰۰
۶	ساختمان‌های اداری، خدماتی و بهداشتی	۳۰۰۰	۱۲۰۰۰
۷	نگهبانی	۵۰	۱۵۰
جمع			۹۸۷۵۰

تجهیزات و ماشین آلات:

ردیف	نام ماشین آلات و تجهیزات	تعداد	کشور سازنده	قیمت واحد (میلیون ریال)	قیمت کل (میلیون ریال)
۱	خرد کن اولیه (سنگ شکن) ۱۵۰ تنی	۲	خرید خارجی	۱۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰
۲	آسیاب مواد خام	۲	ایران	۶۵۰۰۰	۱۳۰۰۰۰
۳	آسیاب سیمان	۲	خرید خارجی	۱۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰
۴	کوره خشک بلند	۴	ایران	۵۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰
۵	کیسه پر کن	۲	ایران	۱۲۵۰۰۰	۲۵۰۰۰۰
۶	کوره بایبری هیتر	۲	ایران	۵۵۰۰۰	۱۱۰۰۰۰
۷	گریت کولر	۲	خرید خارجی	۳۵۰۰۰	۷۰۰۰۰
۸	سیلو و سیستم‌های جانبی	۶	ایران	۴۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰
جمع کل					۱۴۰۰۰۰۰

مواد اولیه و قطعات واسطه:

ردیف	شرح	مصرف سالیانه	واحد	هزینه واحد (میلیون ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	خاک رس	۱۹۰۰۰۰	تن	۰.۱	۱۹۰۰۰
۲	آهک	۵۰۰۰۰۰	تن	۰.۲	۱۰۰۰۰۰
۳	سنگ گچ	۳۰۰۰۰	تن	۰.۱	۳۰۰۰
جمع					۱۹۲۰۰۰

مدیریت و منابع انسانی:

ردیف	گروه بندی پست سازمانی	تعداد	سطح مهارت (متخصص، ماهر و غیرماهر)	متوسط حقوق ماهانه (میلیون ریال)	جمع پرداختی سالیانه (میلیون ریال)
۱	مدیرعامل	۱	متخصص	۱۴	۱۹۶
۲	مدیر مالی	۱	متخصص	۱۲	۱۶۸
۳	مدیر تولید	۲	متخصص	۱۲	۳۳۶
۴	مدیر فروش	۱	متخصص	۱۲	۱۶۸
۵	بازاریاب	۱۰	ماهر	۱۰	۱۴۰۰

۶	کارگر ساده	۱۲۶	غیرماهر	۶	۱۰۵۸۴
۷	کارگر ماهر	۱۰۰	ماهر	۷	۹۸۰۰
۸	تکنسین فنی	۱۰	ماهر	۹	۱۲۶۰
۹	انباردار	۵	غیرماهر	۶	۴۲۰
۱۰	حسابدار و اداری	۱۰	ماهر	۸	۱۱۲۰
۱۱	راننده	۱۰	غیرماهر	۶	۸۴۰
۱۲	نگهبان	۴	غیرماهر	۶	۳۳۶
جمع		۲۸۰		۱۰۸	۲۶۶۸۲

تعداد نیروی کار ماهر مستقیم مورد نیاز: ۱۳۰ نفر
تعداد نیروی کار غیرماهر مستقیم مورد نیاز: ۱۴۵ نفر
تعداد نیروی کار متخصص مستقیم مورد نیاز: ۵ نفر

۳. مالکیت و مجوزهای قانونی:

مالکیت زمین:

خصوصی

مالکیت معنوی و امتیازها:

به جهت حمایت دولت از ایجاد طرح‌های مشابه، مالکیت طرح حاضر شخصی (سرمایه‌گذار داخلی یا خارجی) خواهد بود.

مجوزهای قانونی:

به جهت حمایت دولت از ایجاد طرح‌های مشابه، تمامی مجوزها، پروانه بهره‌برداری و حمایت‌های مالی طبق قوانین و مقررات دولت جمهوری اسلامی ایران امکان‌پذیر و مهیا می‌باشد.

صدور پروانه ساخت تأسیسات براساس تعرفه و عوارض واحدهای صنعتی با لحاظ تخفیف‌های ویژه

امکان واگذاری اراضی برای اجرای طرح پس از آماده‌سازی توسط سرمایه‌گذار به سایر اشخاص

الزامات و محدودیت‌های قانونی و محیطی:

ایجاد و برقراری روش‌های اجرایی مرتبط با جنبه‌های زیست‌محیطی بارز و قابل شناسایی محصولات و خدمات مورد استفاده در مجموعه و ابلاغ روش‌های اجرایی و الزامات مربوطه به عرضه‌کنندگان و پیمانکاران.

طی کردن فرایند سرمایه‌گذاری طبق فرایند پیوستی و رعایت مقررات سازمان حفاظت محیط‌زیست از الزامات این طرح می‌باشد.

تحلیل ریسک پروژه

ریسک در مباحث مالی از کاربرد وسیعی برخوردار است. خصوصاً زمانی که قرار است در آینده صرف‌نظر از ارزش زمانی پول، مبالغی سرمایه‌گذاری شود. البته بعضی از سرمایه‌گذاری‌ها مانند سود سپرده‌های بانکی یا سود اوراق مشارکت ریسکی ندارد به عبارت دیگر ریسک آن‌ها برابر صفر می‌باشد. چون ریسک اصولاً احتمال انحراف بازده یا نتیجه واقعی یک سرمایه‌گذاری از بازده یا نتیجه مورد انتظار است. به عبارت دیگر ریسک وقتی وجود دارد که نسبت به نتایج مورد انتظار آینده اطمینان کافی وجود نداشته باشد بدیهی است اگر تنها احتمال انحراف مثبت از نتیجه مورد انتظار یعنی بازده بیش از مورد توقع وجود داشته باشد در آن صورت ریسک معنی نخواهد داشت. با تعریفی که از ریسک به عمل آمد می‌توان آن را با استفاده از معادله آماری انحراف معیار محاسبه کرد.

البته ریسک را می‌توان برای دو مقطع زمانی آینده و حال محاسبه کرد. ریسک حال ریسکی است که دارایی مزبور تاکنون داشته و ریسک آینده ریسکی است که دارایی ممکن است به لحاظ شرایط متفاوت در آینده داشته باشد از آنجایی که ارقام آینده پیش‌بینی هستند از توزیع احتمالات استفاده می‌شود. لذا نوع محاسبه این پروژه از نوع آینده خواهد بود.

براساس مطالعات مدیران، اقتصاددانان و سایر کارشناسان بانکی به نظر می‌رسد وضعیت اقتصاد صنعتی و اقتصاد کشور در سه سال آینده به شرح زیر باشد.