

۲- موقعیت طرح

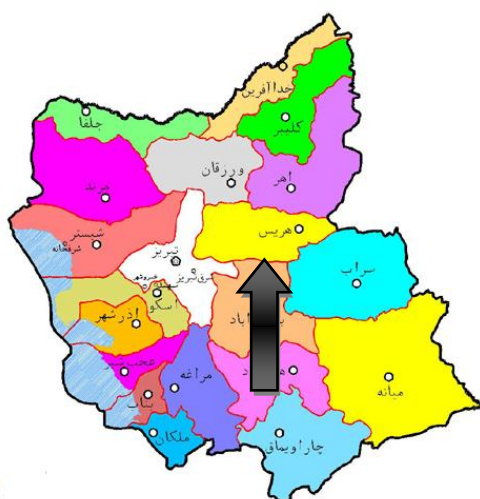


با توجه به مطالعات اولیه پیشنهاد می‌گردد این طرح در استان آذربایجان شرقی شهرستان هشتروند- شهرک صنعتی هشتروند اجرا گردد. این محصول در صنایع همچون جاده، ساختمان، پیاده روها و غیره استفاده می‌شود لذا نزدیکی به شهر تبریز جهت فروش محصول نهایی و همچنین تأمین مواد اولیه مورد نیاز همچون الیاف پلی استر و نخ پلی‌پروپیلن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از طرفی با توجه به آن که شهرک صنعتی هشتروند یکی از شهرک‌های صنعتی نزدیک به کلان‌شهر تبریز و دارای زمین قابل واگذاری می‌باشد به عنوان محل مناسب اجرای طرح در نظر گرفته شده است.

۲-۱- استان

استان آذربایجان شرقی بزرگ‌ترین و پرجمعیت‌ترین استان ناحیه شمال غربی ایران محسوب می‌شود. این استان از سمت شمال به جمهوری‌های آذربایجان و ارمنستان، از سمت غرب و جنوب غرب به استان آذربایجان غربی، از سمت شرق به استان اردبیل و از سمت جنوب شرق به استان زنجان محدود شده است. لازم به ذکر است شهرک صنعتی هشتروند به عنوان منطقه مورد نظر در این طرح در شهرستان هشتروند در ۱۲۰ کیلومتری جنوب شرقی شهر تبریز قرار دارد.

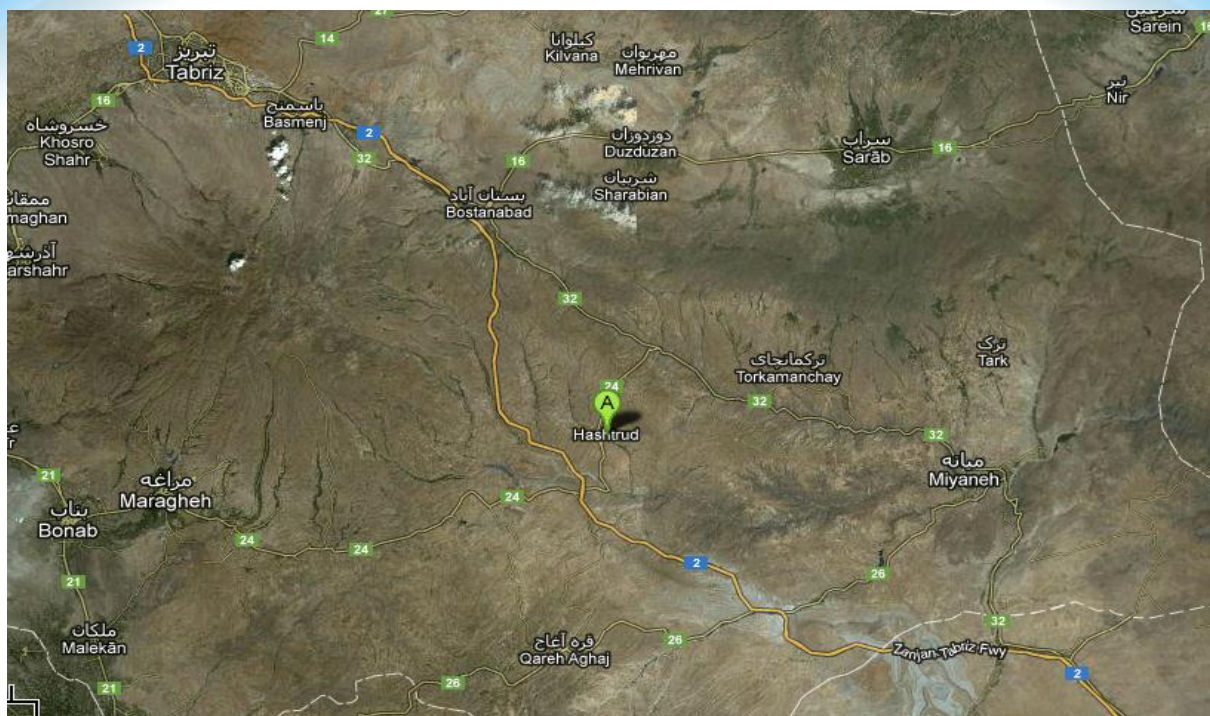
۲-۲- شهرستان



شهرستان هشتروند یکی از شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی با مساحت ۱،۹۹۰ کیلومتر مربع است. مرکز این شهرستان شهر هشتروند است. شهرک صنعتی در فاصله ۵ کیلومتری شهرستان هشتروند واقع شده است.

۲-۳- موقعیت پروژه

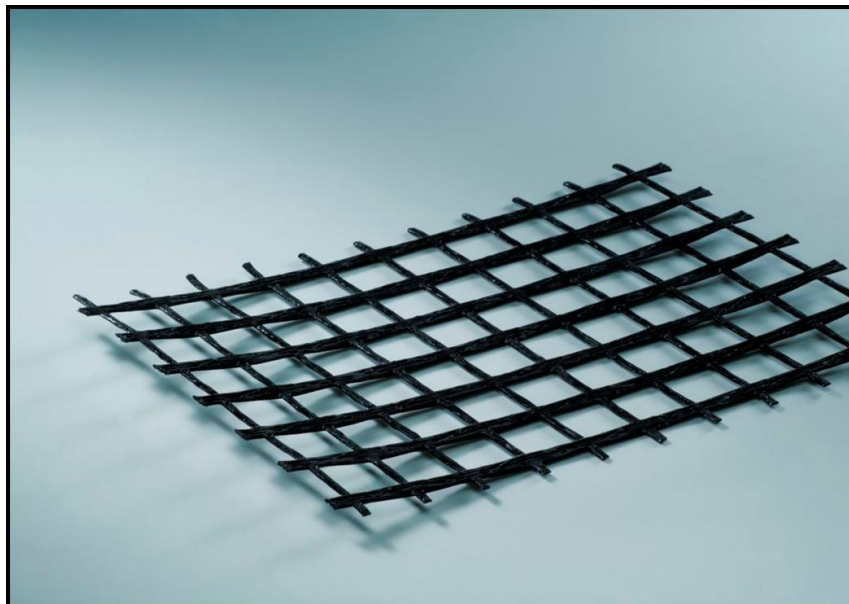
با توجه به بررسی‌های اولیه پیشنهاد می‌شود طرح جاری در شهرک صنعتی هشتروند اجرا گردد. موقعیت مکانی پروژه و نقشه راه‌های دسترسی در نقشه زیر ارائه شده است:



۴-۲- دسترسی به زیرساخت ها

ردیف	زیرساخت مورد نیاز	فاصله تا محل پروژه	محل تأمین زیرساخت
۱	آب	۰ کیلومتر	شهرک صنعتی هشترو
۲	برق	۰ کیلومتر	شهرک صنعتی هشترو
۳	گاز	۰ کیلومتر	شهرک صنعتی هشترو
۴	مخابرات	۰ کیلومتر	شهرک صنعتی هشترو
۵	راه اصلی	۰ کیلومتر	شهرک صنعتی هشترو
۶	راه فرعی	۰ کیلومتر	شهرک صنعتی هشترو
۷	فرودگاه	۱۱۰ کیلومتر	فرودگاه مراغه
۸	بندر	۳۵۴ کیلومتر	بندرانزلی
۹	ایستگاه راه آهن	۱۰ کیلومتر	هشترو

محصول طرح حاضر ژئوگرید می باشد که ظاهری پلاستیکی مانند بصورت شبکه ای دارند که دارای قدرت بالا و خزش کمی می باشند.



ژئوگریدها شبکه های پلیمری باز، با ساختار دو وجهی هستند که دارای مقاومت کششی بسیار زیادی می باشند. که سوراخ های شبکه آن ها بین ۰/۵ تا ۲ اینچ متغیر می باشد. این سوراخ ها می توانند حالت مستطیلی یا نزدیک به مربع با گوشه های گرد داشته باشند و با قرار گرفتن آن ها را در میان خاک، ساختار خاک تقویت می گردد و از تداخل لایه ها جلوگیری می گردد. این مواد که عموماً برای نگهداری سازه های تخت نیرو کاربرد دارند توسط اکستروود کردن، باند کردن و یا بافت حلقوی و یا بافت تار و پودی تهیه می گردند.

نحوه تولید آن ها به این صورت است که در ابتدا دوک های نخ پیچیده شده، در ماشین چله کشی قرار داده می شود و چله مورد نیاز تهیه می شود. در نهایت چله تهیه شده در پشت ماشین قرار داده می شود. در ضمن تعداد ۲۴ عدد دوک نخ در اطراف ماشین در قفسه ها قرار می گیرد که این نخ ها برای پودگذاری استفاده می شود.

نخ های تار چله پیچی شده، به صحنه بافت وارد می شود. در هر رج ۲۴ عدد نخ، به صورت پود گذاشته می شود در ضمن ماشین دارای ابزاری برای تغذیه منسوج بی بافت می باشد. و در نهایت پارچه بافته شده روی رول پیچیده می شود. پارچه روی ماشین رزین زنی فرستاده می شود. رزین استفاده شده از نوع اکریلیکی می باشد.

پس از عبور از دستگاه Coating و خشک شدن رزین (رزین زده شده نقش حفاظت و نگه‌داری الیاف موجود در ساختار Geogrid را بر عهده دارند.) ساختار Geogrid کاملاً آماده است. و پس از ماشین کنترل و رول نهائی می‌گردد و بسته‌بندی لازم انجام می‌گیرد و در نهایت انبار می‌شود.

- نخ‌های ریسندگی متشکل از الیاف ممتد رسیده شده (ذوب ریزی) در زمره نخ‌های صنعتی و عموماً با استحکام بسیار بالا می‌باشند. نوع الیاف استفاده شده در ساختار Geogrid میتواند پلی استر، PP، HDPE و حتی الیاف شیشه و کربن و آرمید از نوع با استحکام بالا باشد. که در اینجا به دلیل کاربردهای خاص و موجود بودن الیاف مذکور در داخل از PP با استحکام کششی بالا استفاده می‌شود.

ژئوگریدهای معمول توان تحمل نیرو در دو جهت را دارند که با اندکی تغییر توان تحمل نیرو در تمام جهات را می‌توان در آن‌ها ایجاد نمود. حداقل ۳۰ زمینه کاری برای ژئوگریدها وجود دارد که در اکثر این موارد نقش تقویت کننده بودن آن بیش‌تر مدنظر است. برخی از کاربردهای آن به شرح زیر است:

۱. استفاده در لایه‌های زیرین آسفالت برای جاده‌های ناهموار.
۲. تقویت کننده آسفالت (در مورد تقویت آسفالت به دلیل این‌که استفاده از ژئوگرید باعث می‌شود که لایه آسفالت نازک‌تری استفاده شود، قیمت ژئوگرید نیز جبران می‌گردد).
۳. تعمیر و تثبیت شیب‌ها و ایجاد شیب‌های تند.
۴. ساخت دیوارهای نگه دارنده (حائل).
۵. کنترل فرسایش خاک.
۶. استفاده در زیر بالاست در ساختار ریل‌های راه‌آهن.
۷. استفاده برای محل موقت ساختمان‌ها.
۸. استفاده در تولید سدها و خاکریزها.
۹. استفاده در پل سازی
۱۰. به عنوان تقویت کننده سیمان و بتون با کاربردهای متنوع و وسیع.
۱۱. برای ایجاد انسجام در صخره‌های جدا از هم و جلوگیری از ریزش آن‌ها.
۱۲. استفاده به عنوان تقویت کننده بتن و تقویت اتصال بخش‌های منفصل بتنی.
۱۳. استفاده در کشاورزی و گلخانه‌ها.

به طور کلی در بین منسوجات سازه‌ای، ژئوگریدها بیش‌تر از سایر محصولات مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۳-۲- نیازهای طرح

۳-۲-۱- فضا و زیرساخت‌های مورد نیاز

مشخصات زمین طرح					
هزینه			بهای هر متر مربع (ریال)	مساحت (متر مربع)	ابعاد (متر) × (متر)
جمع (میلیون ریال)	مورد نیاز (میلیون ریال)	هزینه های انجام شده (میلیون ریال)			
۲۹۳	۲۹۳	۰	۸۳,۸۵۳	۳,۵۰۰	یک قطعه زمین در شهرک صنعتی هشترود

هزینه محوطه سازی در طرح						
شرح	مقدار کار	واحد	هزینه واحد (ریال)	هزینه های انجام شده (م.ریال)	مورد نیاز (میلیون ریال)	جمع کل (میلیون ریال)
تسطیح و خاکبرداری	۳,۵۰۰	متر مربع	۱۰۰,۰۰۰	۰	۳۵۰	۳۵۰
دیوارکشی	۷۲۰	متر مربع	۴۰۰,۰۰۰	۰	۲۸۸	۲۸۸
درب ورودی	۱	عدد	۱۵,۰۰۰,۰۰۰	۰	۱۵	۱۵
فضای سبز	۲۰۰	متر مربع	۶۰,۰۰۰	۰	۱۲	۱۲
جدول بندی، کانال کشی	۶۷	متر	۱۰۰,۰۰۰	۰	۷	۷
خیابان کشی و آسفالت	۵۰۰	متر مربع	۳۵۰,۰۰۰	۰	۱۷۵	۱۷۵
روشنایی	۱۰	عدد	۱,۰۰۰,۰۰۰	۰	۱۰	۱۰
جمع کل			(م.ریال)	۰	۸۵۷	۸۵۷

ساختمانها در طرح					
شرح	مساحت (مترمربع)	بهای واحد (ریال)	هزینه های انجام شده (میلیون ریال)	مورد نیاز (میلیون ریال)	جمع (میلیون ریال)
سالن تولید	۱,۵۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	۰	۴,۵۰۰	۴,۵۰۰
انبار مواد اولیه	۳۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۰	۷۵۰	۷۵۰
انبار محصول	۵۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۰	۱,۲۵۰	۱,۲۵۰
ساختمان اداری و نگهداری	۲۵۰	۴,۰۰۰,۰۰۰	۰	۱,۰۰۰	۱,۰۰۰
ساختمان های تاسیساتی	۱۵۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۰	۳۷۵	۳۷۵
ساختمان پست برق	۱۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۰	۲۵۰	۲۵۰
جمع کل (م.ر)	۲,۸۰۰	-	۰	۸,۱۲۵	۸,۱۲۵

ماشین آلات اصلی این طرح شامل ماشین چله پیچی بخشی، ماشین بافت و ماشین کوتینگ می باشد که از شرکت LIBA Maschinenfabrik GmbH در کشور آلمان قابل تأمین می باشد. در ادامه میزان سرمایه گذاری مورد نیاز در این بخش ارائه گردیده است:

شرح	هزینه های انجام شده (میلیون ریال)	هزینه های ریالی (م.ر)	هزینه های ارزی		جمع هزینه مورد نیاز	جمع کل (م.ر)
			هزینه های ارزی			
			هزینه های ارزی (یورو)	معادل ریالی هزینه ارزی		
الف- ماشین آلات و تجهیزات خارجی	۰	۰	۸۶۸,۸۳۶	۲۷,۸۴۱	۲۷,۸۴۱	۲۷,۸۴۱
سایر هزینه های شامل (هزینه های گمرکی و ترخیص، ثبت و سفارش، حمل و نقل و بیمه، نصب و راه اندازی، نظارت و آموزش و مالیات بر ارزش افزوده) حدود ۱۵٪	۰	۴,۱۷۶	۰	۰	۴,۱۷۶	۴,۱۷۶
ب- ماشین آلات و تجهیزات داخلی	۰	۰	۰	۰	۰	۰
سایر هزینه های شامل مالیات بر ارزش افزوده - حدود ۵٪	۰	۰	۰	۰	۰	۰
جمع کل هزینه های ماشین آلات	۰	۴,۱۷۶	۸۶۸,۸۳۶	۲۷,۸۴۱	۳۲,۰۱۷	۳۲,۰۱۷

نرخ یورو به تاریخ ۹۱/۰۹/۰۹ برابر نرخ مبادله ای برابر ۳۲,۰۴۴ ریال در نظر گرفته شده است.

۳-۲-۳- مواد اولیه و قطعات واسطه

مواد اولیه مورد نیاز طرح شامل نخ PP، نخ پلی استر معمولی، اندود (پوشش)، رزین به عنوان مواد اولیه اصلی و مواد نایلون و جعبه مقوایی به عنوان بسته بندی در نظر گرفته شده است، که میزان مواد اولیه اصلی مصرفی با حدود ۵٪ ضایعات برآورد گردیده است. لازم به توضیح است که مواد اولیه مورد نیاز طرح در داخل کشور تولید و تهیه می گردد،

نوع و مقدار مواد اولیه مصرفی در ظرفیت عملی (۱۰۰٪) طرح بدین شرح می‌باشد. لازم به توضیح است وزن هر مترمربع ژئوگرید به طور متوسط ۲۸۰ گرم در نظر گرفته شده است. در ادامه هزینه مورد نیاز در این قسمت ارائه شده است:

مشخصات و هزینه مواداولیه، کمکی و بسته بندی جهت محصول						
شرح	واحد	ضریب مصرف به ازای هر مترمربع محصول واحد محصول	میزان تولید سالیانه محصول در ۱۰۰٪ ظرفیت عملی	میزان مواد اولیه مصرفی در ۱۰۰٪ ظرفیت عملی با احتساب ۵٪ ضایعات	قیمت واحد مواد اولیه برای هر کیلوگرم (ریال)	هزینه سالیانه تامین مواد (میلیون ریال)
نخ pp	کیلوگرم	۰.۱۸۷	۹,۷۲۰,۰۰۰	۱,۹۰۸.۵۲	۶۴,۰۰۰	۱۲۲,۱۴۵
نخ پلی استر معمولی	کیلوگرم	۰.۰۲۱۶		۲۲۰.۴۵	۷۶,۰۰۰	۱۶,۷۵۴
اندود (پوشش)	کیلوگرم	۰.۰۷۲		۷۳۴.۸۳	۴۰,۰۰۰	۲۹,۳۹۳
رزین	کیلوگرم	۰.۰۰۶۵		۶۶.۳۴	۱۲۰,۰۰۰	۷,۹۶۱
نایلون	کیلوگرم	۰.۰۰۱		۱۰.۲۱	۴۸,۰۰۰	۴۹۰
جعبه مقوایی	کیلوگرم	۰.۰۰۳		۳۰.۶۲	۴۰,۰۰۰	۱,۲۲۵
جمع کل				۱۷۷,۹۶۸		