

## ۱- موقعیت طرح:

### استان:

استان آذربایجان شرقی با مرکزیت شهر تاریخی و صنعتی تبریز دارای ۲۰ شهرستان است. این استان 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 شمال با جمهوری‌های آذربایجان و نخجوان و ارمنستان با خط مرزی حدود ۲۳۵ کیلومتر از طریق سه نقطه جلفا، خداآفرین و پلدشت مرتبط می‌شود که با اهمیت‌ترین آن‌ها شهر جلفا بوده و از طریق خط‌آهن 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:

تبریز با بیش از ۱ میلیون و ۷۰۰ هزار نفر جمعیت دومین شهر صنعتی کشور و پنجمین شهر پرجمعیت ایران است. تبریز از لحاظ گردشگری، صنعتی، معادن و مراکز دانشگاهی بسیار مستعد بوده و مرکز استان می‌باشد و از لحاظ اکوتوریسم و چه از لحاظ تنوع آثار باستانی قابل توجه است. از کلان‌شهر تبریز به عنوان مرکز اقتصادی شمال غرب کشور یاد می‌شود.

### موقعیت پروژه:

### شهرک صنعتی

## 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           | فاصله قابل قبول    | -                 |
| ۸    | بندر              | ندارد              | -                 |
| ۹    | ایستگاه راه آهن   | فاصله قابل قبول    | -                 |

## ۲- مشخصات فنی طرح:

### محصول:

امدی اف را پس از تولید به وسیله کاغذهای ملامینه روکش می نمایند. این روکش های تزینی علاوه بر زیبایی به دوام و کاربرد آن در محیط هایی مانند آشپزخانه کمک می کند. روکش ملامینه متداول ترین نوع روکش برای MDF می باشد که در آن فرایند کاغذ دکوراتیو آغشته به رزین تحت فشار و حرارت بر روی تخته چسبانده می شود. محصول نهایی ضمن دارا بودن خواص شبیه سایر اوراق فشرده چوبی دارای برخی خواص برتر نیز می باشند که باعث ارتقاء بازار آن در بین سایر اوراق فشرده چوبی مانند تخته خرده چوب (نئوپان)، تخته سه لایه، تخته فیبر سخت و ... شده است.

### صنعت:

### صنایع سلولزی

به طور کلی فرایند تولید به شرح زیر می باشد:

- پختن چوب و تولید خمیر

این عمل، ممکن است از طریق مکانیکی یعنی بدون استفاده از مواد شیمیایی و توسط بخار آب جوش، تحت فشار صورت گیرد که معمولاً برای تهیه کاغذهای ارزان و کاهی، مانند کاغذ روزنامه متداول است. در روش شیمیایی از هیدروکسید سدیم و یا سولفیت سدیم (در روش سولفیت) همراه با کمی کربنات سدیم در دمای بالاتر از ۱۰۰ درجه سانتی گراد و تحت فشار، استفاده می شود. در این مرحله، خمیر قهوه ای رنگی حاصل می شود که از آن در تهیه مقوا، کارتن، یا کاغذهای کاهی و کاغذ ملامینه استفاده می شود.

- شست و شوی خمیر کاغذ

شست و شوی قلیایی با استفاده از محلول ۳ درصد سود در دمای ۴۵ تا ۵۰ درجه سانتی گراد به مدت یک تا دو ساعت صورت می گیرد. این عمل برای جدا کردن لیگتین و کاهش رنگ خمیر انجام می پذیرد.

- اعمال شیمیایی (رنگ زدایی)

در دو مرحله صورت می گیرد:

۱. کلر زنی، که در  $PH = 2$  تا دمای ۲۵ تا ۴۵ درجه سانتی گراد به مدت تقریبی یک ساعت صورت می گیرد. در این مرحله، لیگتین باقی مانده در خمیر، به صورت محلول در می آید که بسته به نوع مواد شیمیایی به کار رفته برای پخت، بین ۳ تا ۱۵ درصد ممکن است تغییر کند.

۲. رنگ زدایی که توسط هیپوکلریت سدیم (به صورت محلول ۳ درصد)، دی اکسید کلر، پراکسید هیدروژن، اوزون و غیره در  $PH = 10$  صورت می گیرد تا این که لیگتین فقط اکسید شود و سلولز تحت تأثیر قرار نگیرد.

- خشک کردن خمیر کاغذ

در این مرحله، خمیر کاغذ را از دستگاه تمیز کننده و توری هایی که دارای سوراخ های ۲ تا ۳ میلی متری اند، عبور می دهند تا قسمت عمده آب خود را از دست بدهد. بعد آن را از پرس های قوی عبور می دهند تا باقی مانده آب آن نیز خارج شود.

- پرس کردن، برش زدن و بسته بندی

با عبور خمیر خشک شده از میان غلتک های مخصوص، آن را به صورت صفحات کاغذ در آورده، توسط دستگاه برش آن را در اندازه های مورد سفارش و نیاز بازار مصرف برش می دهند و بسته بندی می کنند.

ماشین آلات دیگر جهت آغشته سازی کاغذ دکور یا کرافت با رزین ملامین فرمالدئید، اوره فرمالدئید و یا فنل فرمالدئید به کار می رود. محصول نهائی به صورت کاغذ ملامینه در جهت روکش سازی بر روی تخته های امدی اف، نئوپان و یا کاغذ کرافت آغشته به فنل مورد استفاده قرار می گیرد.

#### نیازهای طرح:

#### فضا و زیرساخت های مورد نیاز:

| ردیف | شرح                                                   | متراژ<br>(مترمربع) | هزینه کل<br>(میلیون ریال) |
|------|-------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|
| ۱    | زمین                                                  | ۱۲۰۰۰              | ۳۶۰۰                      |
| ۲    | محوطه سازی (آماده سازی زمین، محصورسازی و محوطه داخلی) | ۱۲۰۰۰              | ۵۵۰                       |
| ۳    | سالن و ساختمان تولید                                  | ۱۴۰۰               | ۴۲۰۰                      |
| ۴    | انبار مواد اولیه و قطعات یدکی                         | ۸۰۰                | ۲۴۰۰                      |
| ۵    | انبار محصول                                           | ۸۰۰                | ۲۴۰۰                      |
| ۶    | ساختمان های اداری، خدماتی و بهداشتی                   | ۳۵۰                | ۱۰۵۰                      |
| ۷    | نگهبانی                                               | ۲۰                 | ۶۰                        |
| جمع  |                                                       |                    | ۱۴۲۶۰                     |

تجهیزات و ماشین آلات:

| ردیف   | نام ماشین آلات و تجهیزات    | تعداد | کشور سازنده | قیمت واحد<br>(میلیون ریال) | قیمت کل<br>(میلیون ریال) |
|--------|-----------------------------|-------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| ۱      | پانل بر                     | ۸     | ایران       | ۷۲۹.۸                      | ۵۸۳۹                     |
| ۲      | مولدر                       | ۵     | ایران       | ۶۰۰                        | ۳۰۰۰                     |
| ۳      | رپینگ                       | ۵     | ایران       | ۸۰۰                        | ۴۰۰۰                     |
| ۴      | پرس ملامینه با چاپگر مربوطه | -     | چین         | -                          | ۵۰۰۰                     |
| ۵      | خط آغشته سازی کاغذ ملامینه  | ۵     | ایران       | ۶۰۰                        | ۳۰۰۰                     |
| جمع کل |                             |       |             |                            | ۲۰۸۳۹                    |

مواد اولیه و قطعات واسطه:

| ردیف | شرح              | مصرف سالیانه | واحد    | هزینه واحد<br>(میلیون ریال) | هزینه کل<br>(میلیون ریال) |
|------|------------------|--------------|---------|-----------------------------|---------------------------|
| ۱    | روکش FINISH FOIL | ۲۵۰۰۰۰       | مترمربع | ۰.۲۲                        | ۵۵۰۰۰                     |
| ۲    | روکش p.v.c       | ۲۵۰۰۰۰       | مترمربع | ۰.۲۸                        | ۷۰۰۰۰                     |
| ۳    | چسب              | ۲۶۰۰۰۰       | کیلوگرم | ۰.۳                         | ۷۸۰۰۰                     |
| ۴    | شیت امدی اف      | ۳۶۰۰۰        | عدد     | ۲.۶                         | ۹۳۶۰۰                     |
| جمع  |                  |              |         |                             | ۲۹۶۶۰۰                    |

مدیریت و منابع انسانی:

| ردیف | گروه بندی<br>پست سازمانی | تعداد | سطح مهارت<br>(متخصص، ماهر و<br>غیرماهر) | متوسط حقوق ماهیانه<br>(میلیون ریال) | جمع پرداختی سالیانه<br>(میلیون ریال) |
|------|--------------------------|-------|-----------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| ۱    | مدیرعامل                 | ۱     | متخصص                                   | ۱۴                                  | ۱۹۶                                  |
| ۲    | مدیر تولید               | ۱     | متخصص                                   | ۱۱                                  | ۱۵۴                                  |
| ۳    | مدیر فروش                | ۱     | متخصص                                   | ۱۱                                  | ۱۵۴                                  |
| ۴    | کارگر ماهر               | ۱۵    | ماهر                                    | ۷                                   | ۱۴۷۰                                 |
| ۵    | کارگر ساده               | ۱۵    | غیرماهر                                 | ۶                                   | ۱۲۶۰                                 |
| ۶    | انباردار                 | ۲     | غیرماهر                                 | ۶                                   | ۱۶۸                                  |
| ۷    | حسابدار و اداری          | ۱     | ماهر                                    | ۷                                   | ۹۸                                   |
| ۸    | راننده                   | ۲     | غیرماهر                                 | ۶                                   | ۱۶۸                                  |
| ۹    | نگهبان                   | ۲     | غیرماهر                                 | ۶                                   | ۱۶۸                                  |
| جمع  |                          | ۴۰    |                                         |                                     | ۳۸۳۶                                 |

تعداد نیروی کار ماهر مستقیم مورد نیاز: ۱۶ نفر

تعداد نیروی کار غیرماهر مستقیم مورد نیاز: ۲۱ نفر

تعداد نیروی کار متخصص مستقیم مورد نیاز: ۳ نفر

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 بر اساس تعرفه و عوارض واحدهای صنعتی با لحاظ تخفیف‌های ویژه

امکان واگذاری اراضی برای اجرای طرح پس از آماده سازی 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.

| وضعیت            | احتمال (درصد) |
|------------------|---------------|
| تداوم وضعیت فعلی | ۵۰            |
| رکود بازار صنعتی | ۲۰            |
| بهبود نسبی       | ۳۰            |

با داشتن توزیع احتمالات می‌توان، ریسک آتی را براساس فرمول زیر محاسبه کرد.

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (r_i - \bar{r})^2 \cdot P_i}$$

که در آن:

$r_i$ : بازده آتی دارایی مورد نظر

$\bar{r}$ : میانگین بازده

$P_i$ : احتمال وقوع وضعیت

می‌باشد