

شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

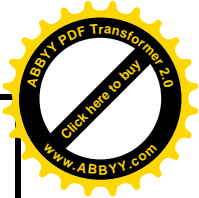
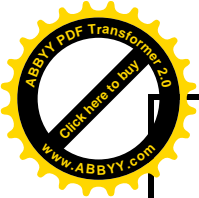
صفحه: 1

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

### فهرست مطالب

| صفحه | موضوع  |
|------|--|
| 5    | چکیده طرح  |
| 7    | مقدمه  |
| 8    | 1- معرفی محصول   |
| 8    | • نام و کد محصول (آیسیک)   |
| 11   | • شماره تعرفه گمرکی  |
| 11   | • شرایط واردات   |
| 12   | • بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین المللی)                        |
| 12   | • بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول |
| 12   | - بررسی قیمت های داخلی   |
| 13   | - مروری بر قیمت های جهانی محصول                                      |
| 13   | • توضیح موارد مصرف و کاربرد  |
| 14   | • بررسی کالاهای جایگزینی و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول      |
| 15   | • اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز                               |
| 15   | • کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول                        |
| 17   | • شرایط صادرات   |
| 18   | 2- وضعیت عرضه و تقاضا  |
| 18   | • بررسی ظرفیت بهره برداری از طرح های فعال کشور                       |
| 18   | - بررسی ظرفیت های بهره برداری  |
| 20   | - بررسی روند ظرفیت اسمی تولید  |
| 20   | - ظرفیت عملی در واحدهای تولیدی فعال                                  |



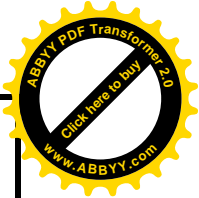
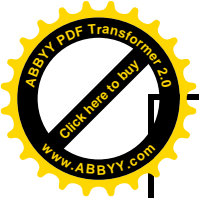
شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

|                            |               |                      |   |
|----------------------------|---------------|----------------------|---|
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05 | تجدید نظر: 03 | گزارش پیش امکان سنجی | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت |
| تاریخ: مهر ماه 1388        | صفحه: 2       |                      |   |

| صفحه | موضوع  |
|------|--|
| 20   | - بررسی روند تولید واقعی   |
| 20   | - بررسی سطح تکنولوژی تولید در واحدهای فعال   |
| 21   | - نام کشورها و شرکت‌های سازنده ماشین‌آلات مورد استفاده در تولید محصول                                    |
| 23   | • بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا   |
| 25   | • بررسی روند واردات محصول  |
| 26   | • بررسی روند مصرف  |
| 27   | • بررسی روند صادرات و امکان توسعه آن   |
| 28   | • بررسی نیاز آتی به محصول با اولویت صادرات   |
| 28   | - برآورد میزان تقاضای داخل در آینده  |
| 29   | - برآورد قابلیت صادرات در آینده  |
| 29   | - برآورد تقاضای کل   |
| 30   | - پیش‌بینی موازنه عرضه و تقاضا   |
| 30   | جمع‌بندی و نتیجه‌گیری مطالعات بازار و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید از نگاه توجیه پذیری بازار |
| 31   | 3- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها                     |
| 31   | • فرایند تولید و شرح آن  |
| 34   | • مقایسه روش تولید معمول کشورمان با دیگر کشورهای جهان  |
| 35   | 4- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم در فرایند تولید محصول   |
| 35   | 5- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه‌گذاری ثابت مورد نیاز                     |
| 37   | • زمین   |
| 38   | • محوطه‌سازی   |
| 38   | • ساختمانهای تولیدی و اداری  |



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

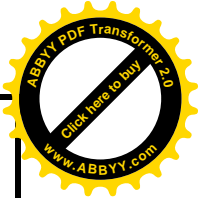
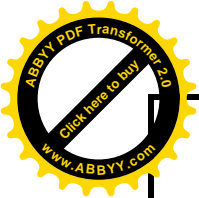
تجدید نظر: 03

صفحه: 3

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

| صفحه | موضوع  |
|------|--|
| 39   | • حداقل ماشین آلات و تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی                          |
| 40   | • تاسیسات  |
| 40   | • وسایل اداری و خدماتی   |
| 40   | • ماشین آلات حمل و نقل درون/ برون کارگاهی                                |
| 41   | • هزینه های قبل از بهره برداری   |
| 41   | • هزینه های پیش بینی نشده  |
| 41   | • برآورد حداقل ظرفیت اقتصادی طرح   |
| 42   | 6- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالیانه و محل تامین آن                |
| 42   | • معرفی نوع ماده اولیه عمده  |
| 43   | • معرفی محل تامین مواد اولیه   |
| 45   | • برآورد میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه                          |
| 45   | • برآورد قیمت های مواد اولیه مصرفی (ریالی - ارزی)                        |
| 45   | • بررسی تحولات اساسی در روند تامین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده |
| 46   | 7- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح                                    |
| 46   | • بازارهای فروش محصول  |
| 46   | • بازار تامین مواد اولیه   |
| 47   | • احتیاجات و نیازمندی های دیگر طرح                                       |
| 47   | • امکانات زیر بنایی مورد نیاز  |
| 47   | • حمایت های خاص دولتی  |
| 49   | 8 - وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال                              |
| 50   | 9- بررسی تاسیسات و امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح                        |
| 50   | • برآورد برق مورد نیاز و چگونگی تامین آن                                 |



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

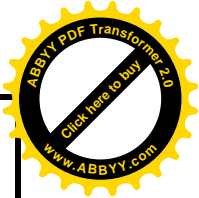
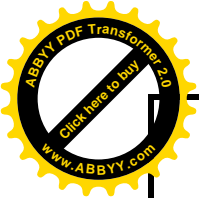
تجدید نظر: 03

صفحه: 4

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

| صفحه | موضوع   |
|------|---|
| 50   | • برآورد آب مورد نیاز و چگونگی تأمین آن                                       |
| 50   | • برآورد سوخت مصرفی مورد نیاز و چگونگی تأمین آن                               |
| 51   | • برآورد امکانات مخابراتی و ارتباطی لازم و چگونگی تأمین آن                    |
| 51   | • برآورد امکانات زیربنایی مورد نیاز   |
| 52   | 10- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی  |
| 52   | • حمایت‌های تعرفه گمرکی و مقایسه آن با تعرفه‌های جهانی                        |
| 53   | • حمایت‌های مالی  |
| 54   | 11- نگاهی بر پارامترهای مهم مالی طرح  |
| 54   | • برآورد درآمدهای طرح   |
| 55   | • برآورد جمع هزینه‌های جاری سالانه طرح (قیمت تمام شده)                        |
| 56   | • برآورد سود سالانه طرح   |
| 56   | • برآورد جمع کل سرمایه گذاری لازم طرح   |
| 58   | 12- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید |



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

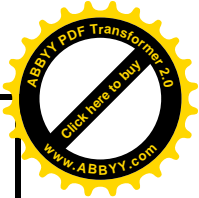
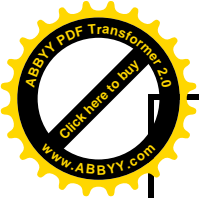
صفحه: 5

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

### چکیده طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

| مشخصات کلی طرح               |  |
|------------------------------|--|
| نام محصول                    | طرح تولید تولید ورق استنلس استیل از بیلت                         |
| ظرفیت پیشنهادی سالانه طرح    | 30000 تن در سال  |
| مواد اولیه اصلی              | بیلت استنلس استیل  |
| محل تامین مواد اولیه         | واردات   |
| پیشنهاد محل اجرای طرح        | کلیه استان های کشور  |
| موارد استفاده و کاربرد محصول | ساخت ماشین آلات و تجهیزات موزد استفاده در صنایع مختلف - صادرات   |
| بررسی بازار                  |  |
| متوسط قیمت در بازار          | 25000 ریال برای هر کیلو  |
| وضعیت بازار در آینده         | کمبود عرضه در بازار وجود دارد و در آینده نیز از بین نخواهد رفت . |
| پتانسیل صادرات               | وجود دارد  |
| تعداد تولید کننده فعلی داخلی | صفر  |
| میزان تولید داخلی            | صفر  |
| میزان واردات در دو سال گذشته | 96820 تن   |
| میزان مصرف سالانه کشور       | 96820 تن در سال  |
| میزان کمبود یا مازاد         | 98804 تن در سال 1389 و 79448 تن در سال 1393                      |



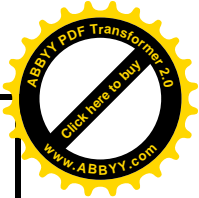
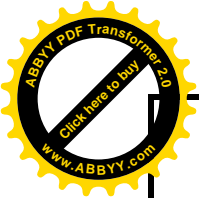
شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

|                            |                      |   |
|----------------------------|----------------------|---|
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05 | گزارش پیش امکان سنجی | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت |
| تاریخ: مهر ماه 1388        | تجدید نظر: 03        |   |
|                            | صفحه: 6              |   |

| بررسی فنی          |          |                                   |                            |
|--------------------|----------|-----------------------------------|----------------------------|
| بیلت استنلس استیل  |          | مواد اولیه عمده طرح               |                            |
| 30150 تن در سال    |          | میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی |                            |
| نفر                | 44       | میزان اشتغال زائی طرح             |                            |
| متر مربع           | 6000     | زمین مورد نیاز                    |                            |
| متر مربع           | 150      | اداری                             | زیر بنا                    |
| متر مربع           | 2000     | تولیدی                            |                            |
| متر مربع           | 500      | انبار                             |                            |
| متر مکعب           | 30000    | آب                                | میزان مصرف سالانه یوتیلیتی |
| کیلو وات           | 3500     | برق                               |                            |
| متر مکعب           | 295000   | گاز                               |                            |
| روز                | 250      | تعداد روزهای کاری                 |                            |
| مباحث اقتصادی طرح  |          |                                   |                            |
| 7500 میلیون ریال   |          | فروش سالیانه                      |                            |
| دلار               | 22050000 | ارزی                              | سرمایه ثابت                |
| میلیون ریال        | 24080    | ریالی                             |                            |
| میلیون ریال        | 2444580  | جمع                               |                            |
| 109750 میلیون ریال |          | سرمایه در گردش                    |                            |
| 354330 میلیون ریال |          | سرمایه کل                         |                            |
| 78850 میلیون ریال  |          | سود ناخالص سالیانه                |                            |



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 7

گزارش پیش امکان سنجی

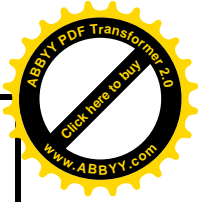
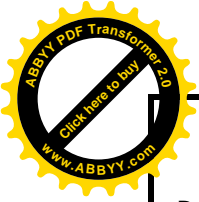
پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

## مقدمه

مطالعات امکان سنجی ، مطالعات کارشناسی است که قبل از اجرای طرح های سرمایه گذاری اقتصادی انجام می گیرد . در این مطالعات از نگاه بازار ، فنی و مالی و اقتصادی طرح مورد بررسی و آنالیز قرار گرفته و نتایج حاصل از آن به عنوان مبنایی برای تصمیم گیری سرمایه گذاران مورد استفاده قرار می گیرد .

گزارش حاضر مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت می باشد . این مطالعات در قالب متدولوژی مطالعات امکان سنجی تهیه گردیده است و مطابق متدولوژی فوق ، ابتدا محصول مورد مطالعه به طور دقیق معرفی شده و سپس بررسی های لازم روی بازار آن صورت خواهد گرفت و در ادامه مطالعات فنی در خصوص چگونگی تولید و امکانات سخت و نرم افزاری مورد نیاز نیز شناسایی شده و در نهایت ظرفیت های اقتصادی و حجم سرمایه گذاری مورد نیاز برای اجرای طرح برآورد و ارائه خواهد شد تا با استفاده از آن سرمایه گذران و علاقه مندان محترم بتوانند کلیه اطلاعات مورد نیاز را کسب و در جهت انجام سرمایه گذاری اقتصادی با دید باز و مسیر شفاف اقدام نمایند .

امید است این مطالعات کمکی هرچند کوچک در راستای توسعه صنعتی کشورمان بعمل بیاورد .



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 8

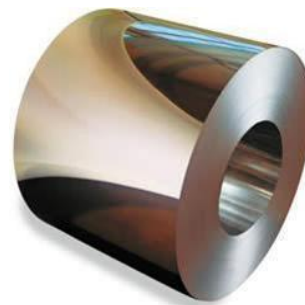
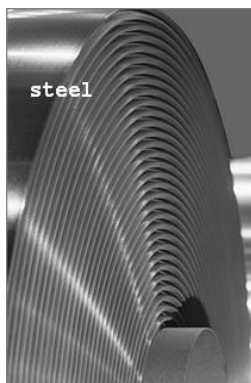
گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

## 1 - معرفی محصول

### 1-1 - نام و کد محصول (آیسیگ)

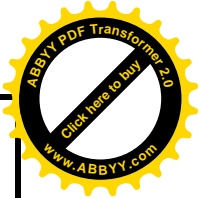
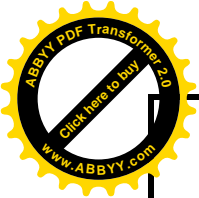
محصول مورد نظر طرح حاضر، تولید ورق استنلس استیل می باشد که برای تولید آن با استفاده از مواد اولیه بیلت استنلس استیل و روش تولید غلطک کاری یا **ROLLING** استفاده خواهد شد. لازم به ذکر است که استنلس استیل به معنی زنگ نزن است.



فولاد زنگ نزن، آلیاژی از فولاد است که از 10.5 درصد یا بیشتر کروم و بیش از 50 درصد آهن تشکیل شده باشد. کروم موجود در استیل باعث به وجود آمدن یک سطح سخت و یکپارچه در برابر زنگ زدگی می شود. قابلیت ضد زنگ بودن با اضافه کردن درصد بیشتر کروم و همچنین سایر آلیاژها بهبود می یابد. مقاومت بیشتر در برابر زنگ زدگی معمولاً با اضافه کردن 13% کروم بدست می آید و برای استفاده در شرایط محیطی سخت از 26% کروم استفاده می گردد.

کروم موجود در استیل در اثر تماس با هوا لایه ای غیر فعال از اکسید کروم  $Cr_2O_3$  تشکیل می دهد. این لایه بسیار نازکتر از آن است که با چشم دیده شود، به همین خاطر سطح استیل براق و درخشان باقی می ماند. این لایه در مقابل





شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 9

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

رطوبت و هوا نفوذ ناپذیر است و فلز زیرین را کاملاً محافظت می کند ، ضمناً در هنگام خراشیده شدن به سرعت بازسازی می شود .

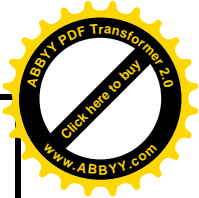
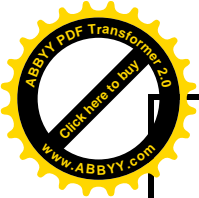
مقاومت در برابر زنگ زدگی ، لکه ، و خوردگی ، شرایط نگهداری ساده ، قیمت ارزان و درخشش و جلای مناسب ، استیل را به فلزی ایده آل در صنایع مختلف تبدیل کرده است .

آلیاژ استیل تنوع بسیار زیادی در حدود 150 درجه مختلف دارد که 15 تنوع آن کاربرد بیشتری در صنایع دارند .

ورق استنلس استیل در صنایع مختلف مانند صنعت غذا ، دارویی ، بهداشتی و کلیه مکان هایی که در آنها مسئله زنگ زدن فولاد حائز اهمیت است ، برای ساخت ماشین آلات و تجهیزات مورد استفاده قرار می گیرد .

استیل همچنین در جواهر سازی و ساعت سازی کاربرد زیادی دارد که استیل 316 معمول ترین درجه استیل برای این کار است . این نوع از استیل اکسیده نمی شود و تغییر رنگ پیدا نمی کند . البته همه سازندگان از این نوع استیل استفاده نمی کنند ، برای مثال رولکس از نوع 904 در ساخت ساعت های خود استفاده می کند .

فولادهای زنگ نزن (S.S) طبق دسته بندی موسسه آهن و فولاد امریکا (AISI) به سه گروه سری 200-300 و سری 400 طبقه بندی می شوند که هر سری شامل چندین فولاد با رفتارهای مختلف می باشد . گرید معمول بازار این فلز با توجه بر گروه بندی ذکر شده در بالا که بر حسب مواد شیمیائی ترکیب آنها و همچنین خواص متالورژیکی طبقه بندی شده اند شامل استیل 304 ، 316 ، 309 ، 314 ، 321 ، 430 ، 420 ، 409 می باشند .



|   |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
| شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح<br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |  |  |  | <br>جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت صنایع و معادن<br>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05  |  | تاریخ: مهر ماه 1388   |  | تجدید نظر: 03<br>صفحه: 10  |  |
| گزارش پیش امکان سنجی  |  | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت   |  |  |  |

فولادهای زنگ نزن دارای رنگ نقره ای بوده و سطح آن بسیار صاف و آینه ای است .

### تقسیم بندی فولادهای زنگ نزن به دو گروه بگیر و نگیر<sup>1</sup>

فولادهای زنگ نزن از نقطه نظر اکسیداسیون سطحی یا به عبارت عامه زنگ زدن به دو گروه تقسیم بندی می گردند :

#### • فولادهای بگیر

در سطح خارجی این نوع فولادهای استنلس استیل علی رغم اسم آنها ، در بلند مدت لکه های اکسید یا همان زنگ مشاهده می گردد که البته میزان این زنگ ها در مقایسه با فولادهای معمولی بسیار اندک است . موارد استفاده این نوع استنلس استیل ها در ساخت ماشین آلات و تجهیزاتی است که در آنها زنگ زدن جزئی به لحاظ فنی و بهداشتی هیچگونه مشکلی ایجاد نمی کند . صنایع شیمیائی از جمله موارد مصرف کننده این نوع استنلس استیل ها می باشد .

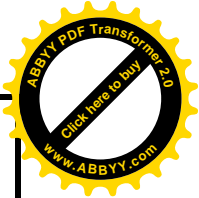
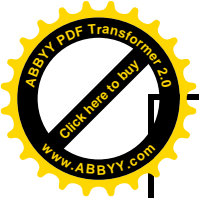
#### • فولادهای نگیر

این نوع فولادهای استنلس استیل تحت هیچ شرایطی زنگ نمی زند و مصرف آنها در صنایع غذایی ، دارویی و بهداشتی که در آنها کوچکترین زنگ زدگی مجاز نمی باشد ، معمول است .

### کد ISIC

با مراجعه به طبقه بندی وزارت صنایع و معادن ، نتیجه گیری شده است که ورق استنلس استیل تحت کد آیسیک 27101216 طبقه بندی شده است .

<sup>1</sup> اصطلاح بگیر و نگیر به دلیل جذب شدن توسط آهن ربا یا عدم جذب آن است . استنلس استیل های بگیر جذب آهن ربا شده ولی انواع آن در مقابل آهن ربا همانند غیر فلزات عمل می کنند .



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

|                            |               |                      |   |
|----------------------------|---------------|----------------------|---|
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05 | تجدید نظر: 03 | گزارش پیش امکان سنجی | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت |
| تاریخ: مهر ماه 1388        | صفحه: 11      |                      |   |

## 2-1 - شماره تعرفه گمرکی

با مراجعه بر طبقه بندی وزارت بازرگانی در مورد کالاهای وارداتی و صادراتی ، نتیجه گیری شده است که ورق استنلس

استیل بر حسب ضخامت آن دارای شماره تعرفه گمرکی متفاوتی می باشد که ذیلا به آنها اشاره شده است :

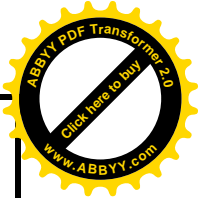
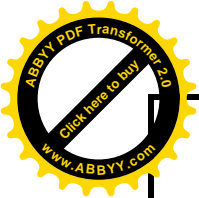
| شماره های تعرفه گمرکی ورق استنلس استیل (زنگ نزن) |                              |                                |                                 |
|--|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| شماره های تعرفه گمرکی                            | شرح                          |                                |                                 |
| 721923   | ضخامت 3 تا 4.75 میلی متر     | ورق غیر طومار                  | پهنای ورق 600 میلی متر یا بیشتر |
| 721924   | ضخامت کمتر از 3 میلی متر     |                                |                                 |
| 721934   | ضخامت 1 تا 3 میلی متر        |                                |                                 |
| 721935   | ضخامت کمتر از 0.5 میلی متر   |                                |                                 |
| 721913   | ضخامت 3 تا 4.75 میلی متر     | ورق طومار                      |                                 |
| 721914   | ضخامت کمتر از 3 میلی متر     |                                |                                 |
| 722012   | ضخامت کمتر از 4.75 میلی متر  | پهنای ورق کمتر از 600 میلی متر |                                 |
| 722011   | ضخامت بیشتر از 4.75 میلی متر |                                |                                 |

## 3-1 - شرایط واردات

با مراجعه به کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی ، نتیجه گیری شده است که شرایط خاصی برای واردات

محصول مورد بررسی وجود نداشته و با پرداخت 4 درصد حقوق ورودی ، امکان واردات کلیه انواع ورق استنلس استیل

وجود دارد .



|   |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
| شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح<br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |  |  |  | <br>جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت صنایع و معادن<br>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05  |  | تاریخ: مهر ماه 1388   |  | تجدید نظر: 03  |  |
| صفحه: 12  |  | گزارش پیش امکان سنجی  |  | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت  |  |

#### 4-1 - بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین المللی)

##### استانداردهای ملی

محصول مورد مطالعه ، ورق استنلس استیل است . لذا با مراجعه بر فهرست استانداردهای ملی موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ۲ ، نتیجه گیری شده است که هنوز استاندارد ملی برای محصول مورد بررسی وجود ندارد .

##### استانداردهای جهانی

در مورد استانداردهای جهانی نیز می توان گفت که شماره استانداردهای زیر در مورد محصول مورد بررسی وجود دارد :

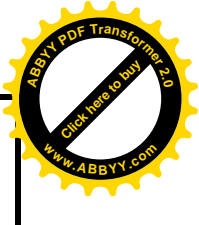
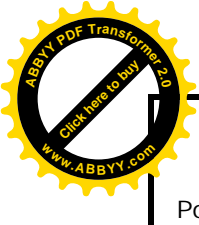
- EN 10130
- UNI 5866
- ASTM 366
- AISI 1008
- BS 1449
- JIS 3141
- DIN 1623

#### 4-1-5 - بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول

##### 1-5-1 - بررسی قیمت های داخلی

ورق استنلس استیل در گریدها و اندازه های مختلف و متناسب با موارد کاربرد آن در صنعت ساخته و مورد استفاده قرار می گیرند و بدین ترتیب می توان گفت که انواع مختلف ورق قابل تولید و عرضه به بازار می باشد . لذا قیمت آنها نیز

<sup>2</sup> سایت موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به نشانی ISIRI.ORG (قسمت استانداردهای ملی)



|   |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
| شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح<br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |  |  |  | <br>جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت صنایع و معادن<br>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05  |  | تاریخ: مهر ماه 1388   |  | تجدید نظر: 03<br>صفحه: 13  |  |
| گزارش پیش امکان سنجی  |  | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت   |  |  |  |

متفاوت می باشد . لذا در اینجا به منظور ارائه تصویری از قیمت های فروش این محصولات در بازار ، قیمت هر کیلو معادل 23000 تا 25000 ریال تعیین گردیده است .

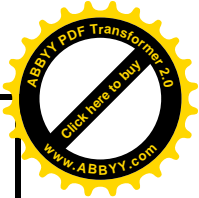
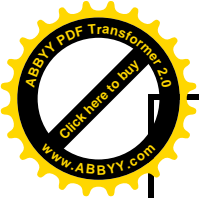
### 2-5-1- مروری بر قیمت های جهانی محصول

فولاد استنلس استیل از جمله کالاهای قابل عرضه در بورس است . از اینرو قیمت آن نیز تابع شرایط بازار بورس بوده و همواره در حال نوسان می باشد . البته باید گفت که طی سالهای اخیر قیمت ها از بیشترین نوسان برخوردار بوده است که در بخش عمده آنها هم روند کاهشی در آنها مشاهده شده است . بنابر این در اینجا با جستجو در بازارهای معتبر جهانی به خصوص بازارهای بورس کالائی ، متوسط قیمت ها از 2050 تا 2200 دلار برای هر تن ورق استخراج شده است .

### 6-1- توضیح موارد مصرف و کاربرد

ورق استیل از رنگ نقره ای و ظاهر بسیار تمیز و بازار پسند برخوردار است . این فولاد در گرید مختلف تولید و به بازار عرضه شده و در ساخت بسیاری از ماشین آلات و تجهیزات صنایع ، لوازم خانگی ، لوازم تجاری و غیره مورد استفاده دارد که ذیلا به برخی از این موارد اشاره شده است .

- صنایع نفت گاز و پتروشیمی
- صنایع ماشین سازی به خصوص ماشین آلات و تجهیزات مورد استفاده در صنایع غذایی ، داروئی و بهداشتی
- لوازم خانگی
- تاسیسات آبرسانی
- پالایشگاهها
- نیروگاههای تولید برق
- سایر موارد که در آنها لازم است از زنگ زدگی قطعات جلوگیری گردد



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

|                            |                     |               |          |                      |   |
|----------------------------|---------------------|---------------|----------|----------------------|---|
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05 | تاریخ: مهر ماه 1388 | تجدید نظر: 03 | صفحه: 14 | گزارش پیش امکان سنجی | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت |
|----------------------------|---------------------|---------------|----------|----------------------|---|

مزیت و علت استفاده از ورق زنگ نزن در مواردی که تحت عنوان موارد کاربرد این ورق ها ذکر گردید ، خصوصیات زنگ نزن آنها است . این خاصیت در موارد ذکر شده جزء الزامات ادارات بهداشت و استاندارد بوده و لذا نمی توان از سایر انواع فولاد استفاده کرد .

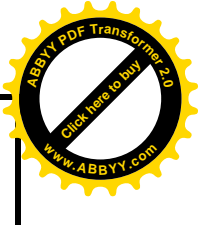
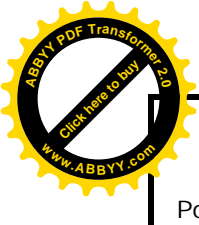
ذیلا برخی تجهیزات ساخته شده از ورق زنگ نزن نشان داده شده است .

یک نمونه ماشین ساخته شده از ورق استنلس استیل



### 7-1 - بررسی کالاهای جایگزینی و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول

ورق زنگ نزن مورد بررسی طرح حاضر ، در ساخت بسیاری از ماشین آلات و تجهیزات صنعتی ، خانگی و غیره مورد استفاده قرار می گیرند و همانطوریکه پیشتر نیز ذکر گردید مهم ترین خصوصیت این فولاد که سبب کاربرد آن در صنایع



|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
| شرکت مهندسی مشاور پویا پرتو طرح<br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |  |  |  | <br>جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت صنایع و معادن<br>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05   |  | تاریخ: مهر ماه 1388   |  | تجدید نظر: 03  |  |
| صفحه: 15   |  | گزارش پیش امکان سنجی  |  | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت  |  |

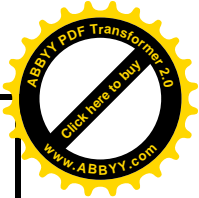
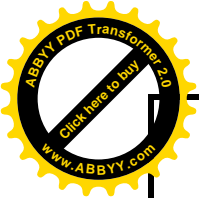
مختلف شده است ، خاصیت زنگ نزدن و ظاهر نقره ای و تمیز آن می باشد . لذا از آنجائیکه سایر انواع فولاد فاقد این خصوصیات بارز می باشند ، لذا نمی توانند کالای جایگزین آن قرار گیرند . از طرف دیگر سایر مواد و فلزات دیگر نیز از استحکام فولاد برخوردار نمی باشند و از اینرو مواد فوق نیز نمی توانند برای ورق زنگ نزن جایگزین گردند و لذا در مجموع می توان گفت که ورق زنگ نزن فاقد کالای جایگزین است .

### 8-1 - اهمیت استراتژی کالا در دنیای امروز

فولادها در انواع مختلف آن از جمله محصولاتی هستند که در سطح بسیار گسترده در صنعت مورد استفاده قرار می گیرد و لذا جایگاه مخصوص خود را در صنایع مختلف داشته و از آن به عنوان یک کالای استراتژیک یاد می گردد و به جرأت می توان گفت که بدون حضور آنها ، بخش عظیمی از صنعت ، ماشین سازی ، تجهیزات سازی و قطعه سازی نمی توانند تداوم حیات داشته باشند . از طرف دیگر همانطوریکه می دانیم صنعت ماشین سازی و تجهیزات سازی در ردیف صنایع مادر کشورها طبقه بندی می گردند . بنابراین ورق استنلس استیل نیز به عنوان خانواده ای اجتناب ناپذیر از صنایع فولاد نقش اساسی در صنعت کشور دارند و برای توسعه صنعتی کشور ، توسعه تولید آن در داخل کشور امری ضروری و بسیار مهم می باشند .

### 9-1 - کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

فولادهای یکی از مهمترین کالاهای صنعتی جهان بوده و توسعه صنعتی بسیاری از کشورها نیز مرهون آن می باشد و لذا این کالا به عنوان صنایع مادر نیز شناخته می شود . در حال حاضر کشورهای مختلف جهان در تولید این کالا فعالیت می نمایند . فولاد زنگ نزن یکی از انواع مختلف فولاد است . در حال حاضر سالانه بیش از هشت میلیون تن انواع فولاد زنگ نزن در جهان تولید می گردد و این در حالی است که کل تولید فولاد در جهان سالانه معادل 1310 میلیون تن می باشد و لذا می توان نتیجه گیری کرد که از کل فولاد تولیدی جهان ، مقدار 0.6 درصد است .



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 16

گزارش پیش امکان سنجی

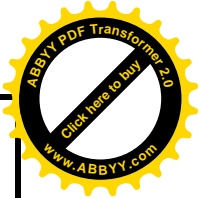
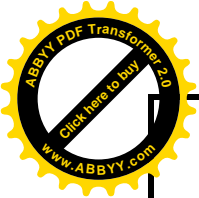
پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

در حال حاضر کشورهای عمده تولید کننده فولاد را می توان به عنوان کشورهای مطرح در تولید فولاد زنگ نزن نیز معرفی کرد و لذا از آنجائیکه آمار تفکیکی در مورد تولید جهانی فولاد زنگ نزن وجود ندارد ، لذا ذیلا فهرست 30 کشور بزرگ تولید کننده فولاد فهرست شده است .

لازم به ذکر است که فولاد یک کالای استراتژیک در جهان است و لذا میزان تولید آن در مقایسه با ظرفیت جهانی از افت و خیزهای بسیار زیادی طی سالهای گذشته برخوردار بوده است . بحران های اقتصادی جهانی تاثیرات زیادی در حجم تولید این کالای استراتژیک گذاشته است و تولید آنرا کاهش داده است . علی الحال در جدول صفحه بعد میزان ظرفیت کشورها به همراه تولید واقعی آنها در سال 2008 ارائه گردیده است .

| جدول 1 - فهرست 30 کشور بزرگ تولید کننده فولاد - سال 2008 |           |                   |                   |
|--|-----------|-------------------|-------------------|
| ردیف   | کشورها    | تولید - میلیون تن | ظرفیت - میلیون تن |
| 1  | چین       | 500.5             | 650               |
| 2  | ژاپن      | 118.7             | 200               |
| 3  | آمریکا    | 91.4              | 200               |
| 4  | روسیه     | 68.5              | 150               |
| 5  | هند       | 55.2              | 100               |
| 6  | کره جنوبی | 53.6              | 100               |
| 7  | آلمان     | 45.8              | 70                |
| 8  | اوکراین   | 37.2              | 50                |
| 9  | برزیل     | 33.8              | 50                |
| 10   | ایتالیا   | 30.6              | 50                |
| 11   | ترکیه     | 26.8              | 50                |
| 12   | تایوان    | 19.9              | 30                |
| 13   | اسپانیا   | 18.6              | 25                |
| 14   | فرانسه    | 17.9              | 25                |
| 15   | مکزیک     | 17.2              | 25                |
| 16   | کانادا    | 14.8              | 20                |
| 17   | انگلیس    | 13.5              | 20                |
| 18   | بلژیک     | 10.7              | 20                |





شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 17

گزارش پیش امکان سنجی

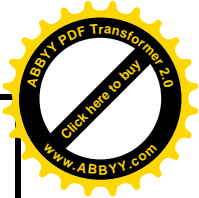
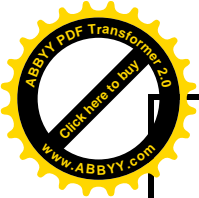
پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

|      |      |               |    |
|------|------|---------------|----|
| 17   | 10   | ایران         | 19 |
| 15   | 9.7  | لهستان        | 20 |
| 15   | 8.3  | آفریقای جنوبی | 21 |
| 10   | 7.6  | استرالیا      | 22 |
| 10   | 7.6  | اتریش         | 23 |
| 10   | 6.9  | هلند          | 24 |
| 8    | 6.4  | چک            | 25 |
| 8    | 6.2  | مصر           | 26 |
| 8    | 6.1  | مالزی         | 27 |
| 10   | 5.5  | آرژانتین      | 28 |
| 5    | 5.5  | تایلند        | 29 |
| 5    | 5.2  | سوئد          | 30 |
| 200  | 50   | سایر کشورها   | 31 |
| 2156 | 1310 | جمع           |    |

ماخذ: <http://www.worldsteel.org/wsif.php>

## 10-1 - شرایط صادرات

از نقطه نظر مقررات وزارت بازرگانی، برای صادرات محصولات تولیدی طرح هیچگونه شرایط و محدودیتی وجود ندارد لیکن از آنجایی که فولادها، یک کالای صنعتی و استراتژیک محسوب می گردند، از اینرو ورود به بازارهای جهانی مستلزم برخورداری تولیدکننده از شرایطی می باشد که در جدول زیر به شرایط فوق اشاره شده است.



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

|                            |               |                      |   |
|----------------------------|---------------|----------------------|---|
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05 | تجدید نظر: 03 | گزارش پیش امکان سنجی | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت |
| تاریخ: مهر ماه 1388        | صفحه: 18      |                      |   |

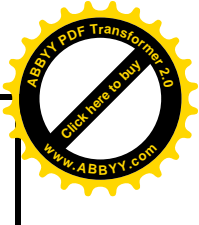
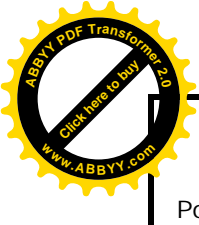
| جدول شماره 2- معرفی شرایط مورد نیاز برای صادرات محصولات طرح |   |  |
|---|---|--|
| ردیف  | شرایط لازم                              | شرح  |
| 1   | برخوررداری از مزیت رقابتی به لحاظ قیمت  | قیمت یکی از اصلی ترین عوامل در انجام صادرات فولادها می باشد و با توجه بر اینکه این کالا در بازارهای بورس نیز معامله می گردد ، لذا قیمت ها بروز تعیین شده و نوسانات زیادی در آن وجود دارد .<br>از جمله این شرایط می توان به قیمت فولاد در کشور ، نرخ ارز ، نرخ بهره ، قیمت سایر مواد اولیه ، نرخ تورم و موارد مشابه اشاره کرد که با توجه به متغیر بودن عوامل فوق ، لازم است توجه پذیری اقتصادی صادرات در زمان واقعی صادرات و کشور های مقصد مورد تحلیل قرار گیرد . |
| 2   | برخوررداری از مزیت رقابتی به لحاظ کیفیت | فولادها کاملا تحت استانداردهای بین المللی تولید و عرضه می گردد که بخشی از کیفیت نهایی محصول تولیدی در ارتباط با فرایند تولید و برخی دیگر مربوط به مواد اولیه مورد استفاده می باشد . از این رو برای ورود به بازار جهانی لازم است انتخاب مواد مناسب و کیفیت فرایند تولید به خوبی باید صورت گیرد .  |
| 3   | برخوررداری از توان مالی مناسب           | دوره وصول مطالبات در صادرات عموما بالا است از اینرو لازم است صادر کننده از توان مالی مناسب برخوردار باشد .   |
| 4   | آشنایی کامل با امور تجارت جهانی         | فعالیت در بازار های جهانی مستلزم آگاهی کامل صادر کننده از مقررات و الزامات تجارت جهانی می باشد .   |
| 5   | تنوع محصولات                            | ورق استنلس استیل در تنوع و گریدهای مختلف مورد نیاز بازار می باشد از اینرو تولید کننده نیز لازم است از توان لازم در این مورد برخوردار باشد .  |

## 2 - وضعیت عرضه و تقاضا

### 2-1 - بررسی ظرفیت بهره برداری از طرح های فعال کشور

#### 2-1-1 - بررسی ظرفیت های بهره برداری

با مراجعه به مرکز آمار و اطلاع رسانی وزارت صنایع و معادن ، نتیجه شده است که هنوز هیچ واحد فعال در کشور برای تولید ورق زنگ نزن ایجاد نشده است .



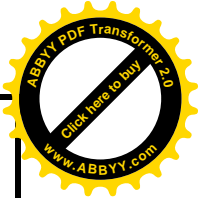
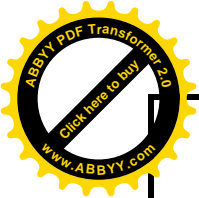
|   |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
| شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح<br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |  |  |  | <br>جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت صنایع و معادن<br>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05  |  | گزارش پیش امکان سنجی  |  | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت  |  |
| تاریخ: مهر ماه 1388   |  | تجدید نظر: 03<br>صفحه: 19   |  |  |  |

البته مطابق بررسی های به عمل آمده شرکت فولاد مبارکه اصفهان دارای خط تولید استنلس استیل بوده و تولید تنوع مختلف از این فولاد را تولید می نمایند ولی هیچگونه سوابقی در وزارت صنایع در این باب وجود ندارد .

نکته قابل ذکر در مورد تولید ورق استنلس استیل ، باید گفت که به دلیل پائین بودن مصرف آن در مقایسه با سایر انواع فولاد ، واحدهای صنعتی اکثرا در زمینه تولید انواع دیگر فولاد فعالیت کرده و کمتر به حوزه های تولید استنلس استیل وارد شده اند .

البته همانطوریکه در بالا ذکر گردید شرکت های بزرگ مانند شرکت فولاد مبارکه اصفهان در حال تولید محصول مورد بررسی می باشند و مطابق اطلاع واصله سایر شرکت های بزرگ مانند شرکت نورد اهواز نیز در حال بررسی ایجاد واحد تولیدی این محصول می باشند ، ولی هنوز مجوز طرح و توسعه در این باب اخذ نشده و لذا در مستندات وزارت صنایع ثبت نگردیده است .

نکته قابل ذکر دیگر در اینجا این است که شاید به نظر برسد اجرای طرح حاضر به عنوان یکی از طرح های توسعه شرکت های بزرگ تولید کننده فولاد در کشور به لحاظ کاهش هزینه های تولید سربار و مشترک تولید و همچنین استفاده از امکانات و فرصت های مشترک محیطی مناسب و مقرون به صرفه باشد . لیکن باید گفت که در مورد استنلس استیل به دلیل وارداتی بودن مواد اولیه و ضرورت ایجاد خط تولید مستقل برای آن به لحاظ تکنولوژیکی ، امکانات موجود شرکت های بزرگ تولید کننده فولاد تاثیر خاصی در طرح حاضر نداشته و از اینرو مزیت خاصی را نمی توان برای شرکت های فوق متصور شد و در نتیجه از نگاه سرمایه گذاری برای ایجاد واحد صنعتی تولید استنلس استیل لازم است همانند یک واحد صنعتی مستقل موضوع مورد بررسی قرار گیرد و همین امر نیز سبب شده است که علی رغم اینکه کشورمان در تولید فولاد خام رتبه نوزدهم در جهان را دارا می باشد ولی در زمینه تولید فولاد استنلس استیل هنوز تولید قابل توجهی ندارد .



|   |                           |  |   |
|---|---------------------------|--|---|
| شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح<br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |                           | <br>جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت صنایع و معادن<br>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران |   |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05<br>تاریخ: مهر ماه 1388                       | تجدید نظر: 03<br>صفحه: 20 | گزارش پیش امکان سنجی   | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت |

## 2-1-2 - بررسی روند ظرفیت اسمی تولید ورق استنلس استیل در کشور

با توجه بر نبود واحد فعال در تولید ورق استنلس استیل ، ارائه روند ظرفیت ایجاد شده در مورد آن نیز موضوعیت ندارد.

## 2-1-3 - ظرفیت عملی در واحدهای تولیدی فعال

همانطوریکه بیشتر نیز ذکر گردید ، هنوز هیچ واحد تولیدی فعال برای تولید ورق استنلس استیل در کشور وجود ندارد ، از اینرو ارائه ظرفیت عملی در مورد آن نیز موضوعیت ندارد .

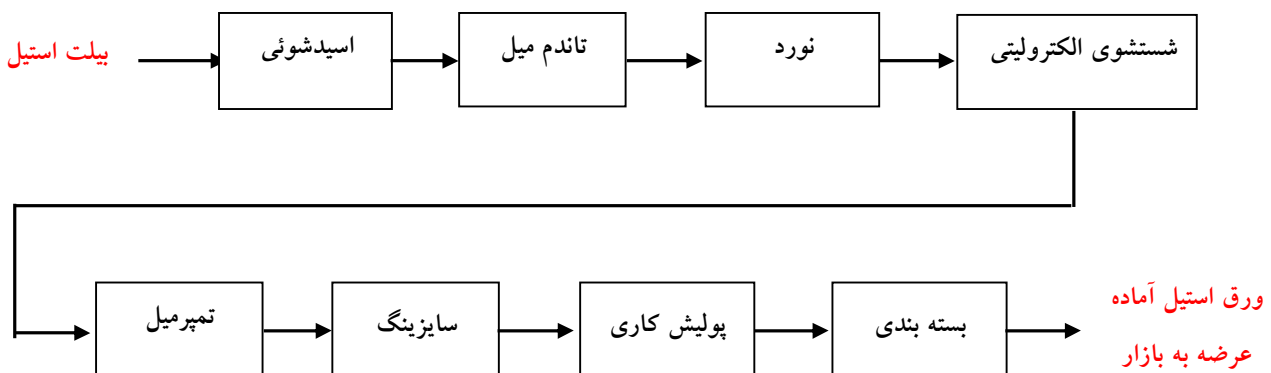
## 2-1-4 - بررسی روند تولید واقعی ورق استنلس استیل در کشور

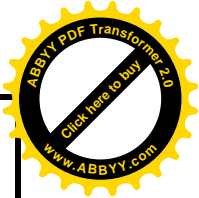
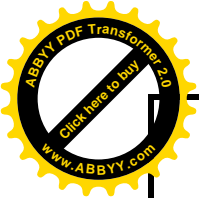
با توجه بر نبود واحد فعال در تولید ورق استنلس استیل ، ارائه روند تولید واقعی در مورد آن نیز موضوعیت ندارد .

## 2-1-6 - بررسی سطح تکنولوژی تولید در واحدهای فعال

هر چند که در حال حاضر واحد فعالی در کشور برای تولید ورق زنگ نزن وجود ندارد ، ولی در حالت کلی فرآیند تولید ورق استنلس استیل از بیلت آن به صورت زیر می باشد .

لازم به ذکر است که روش تولید مورد نظر در اینجا فرایند نورد سرد نامیده می شود .





شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 21

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

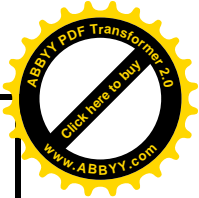
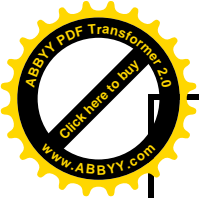
فرایند تولید ورق استیل در بالا نشان داده شده است. لذا هر چند در حال حاضر واحد فعال تولید کننده در کشور وجود ندارد، ولی باید گفت که فرایند تولید ذکر شده در بالا، حالت عمومی داشته و حتی ماشین آلات آن نیز نسبتاً یکسان می باشند. بنابراین سطح تکنولوژی نه تنها در ایران، بلکه در سایر کشورها نیز یکسان است. لیکن آنچه که سبب ایجاد تمایز بین محصولات تولیدی از نظر کیفیت آن نسبت به همدیگر می تواند بشود، شامل موارد زیر خواهد بود:

- توان مهندسی واحد تولیدی در انتخاب مواد اولیه مناسب
- توانایی ماشین آلات در انجام عملیات مختلف فرایند تولید و تولید قطعه با ابعاد و تolerانس های دقیق
- انجام عملیات پولیش با دقت لازم
- دقت ابعادی ورق در کلیه ابعاد و سطوح آن

### 7-1-2- نام کشورها و شرکت های سازنده ماشین آلات مورد استفاده در تولید محصول

فرایند تولید ورق استنلس استیل نیازمند استفاده از ماشین آلات زیر می باشد. همچنین با انجام جستجوهای لازم، کشورها و شرکت های سازنده آنها نیز در جدول زیر جمع آوری شده است.

| جدول 3- فهرست ماشین آلات تولید ورق استنلس استیل از بیلت |                              |                                 |      |
|---|------------------------------|---------------------------------|------|
| کشور  | شرکت سازنده                  | ماشین آلات لازم                 | ردیف |
| چین، ژاپن، کره جنوبی                                    | ذیل جدول توضیح داده شده است. | خط تولید نورد سرد فولاد زنگ نزن | 1    |
|   |                              | تجهیزات شستشوی اسیدی            | 2    |
|   |                              | تجهیزات شستشوی الکترولیتی       | 3    |
|   |                              | ماشین سایزینگ                   | 4    |
|   |                              | ماشین پولیش ورق                 | 5    |



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



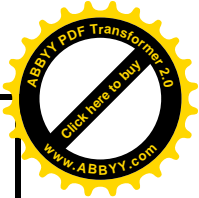
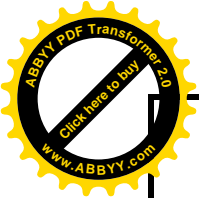
جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

|                            |               |                      |   |
|----------------------------|---------------|----------------------|---|
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05 | تجدید نظر: 03 | گزارش پیش امکان سنجی | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت |
| تاریخ: مهر ماه 1388        | صفحه: 22      |                      |   |

ماشین آلات تولید ورق استنلس استیل از بیلت به صورت خط تولید که مجموعه ای از کل ماشین الات می باشد ، به صورت یکجا توسط ماشین سازان متخصص در این مورد ساخته و تحویل می گردند . به عبارت دیگر متقاضی اجرای طرح نیازی به سفارش تک تک ماشین ها برای ساخت نداشته بلکه خط تولید کامل با ظرفیت مورد نظر را جهت ساخت سفارش می دهد . ذیلا چند شرکت ماشین ساز مجرب در این مورد معرفی شده است .

جدول 4 - فهرست سازندگان ماشین آلات طرح

| نام شرکت                        | کشور   | تلفن  |
|---------------------------------|--------|---|
| NINGBO SIJIN MACHINERY CO., LTD | چین    | Fax: 0086- Tel: 0086-0574-27801030<br>0574-56877116   |
| Anbermachine                    | چین    | (+86)-510- و (+86)-510-83473808<br>Web: www.china- و 88236613<br>anbermachine.com   |
| CNBM International Corporation  | چین    | Tel: 86-10-68796313<br>Fax: 86-10-68796668<br>Email: seanlang@icnbn.com   |
| Neeraj Enterprises              | هند    | Phone: +(91)-(11)-25336382<br>Fax: +(91)-(11)-25336382<br>Mobile: +(91)-9810360352 /<br>9818388747<br>Email:<br>neeraj59enterprises@yahoo.co.in,<br>neeraj20enterprises@yahoo.com |
| YUEN CHANG                      | تایوان | TEL: 886-7-9695858 / FAX: 886-7-<br>9685768 / E-mail:<br>yuenchang@yuenchang.com.tw   |



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

|                            |               |                      |   |
|----------------------------|---------------|----------------------|---|
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05 | تجدید نظر: 03 | گزارش پیش امکان سنجی | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت |
| تاریخ: مهر ماه 1388        | صفحه: 23      |                      |   |

## 2-2 - بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا

با مراجعه به بانک اطلاعات صنعتی وزارت صنایع و معادن ، وضعیت و مشخصات طرح‌های جدید در حال ایجاد تولید ورق استنلس استیل ، جمع آوری و در جدول زیر وارد شده است :

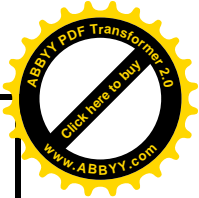
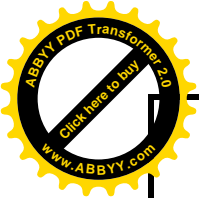
| جدول 5- وضعیت طرح‌های در حال ایجاد تولید ورق استنلس استیل |                     |           |                  |           |             |             |                                |
|---|---------------------|-----------|------------------|-----------|-------------|-------------|--------------------------------|
| ظرفیت تن  | سرمایه‌گذاری طرح    |           |                  |           | درصد پیشرفت | محل استقرار | نام واحد                       |
|   | ریالی (میلیون ریال) |           | ارزی (هزار دلار) |           |             |             |                                |
|   | مورد نیاز           | انجام شده | مورد نیاز        | انجام شده |             |             |                                |
| 20000   |                     |           |                  |           | 0           | تهران       | علم الهدی ارشی                 |
| 20000   |                     |           |                  |           | 87          | کرمان       | فلزات تزئینی آروین             |
| 50000   |                     |           |                  |           | 0           | گیلان       | کارخانجات لوله و نورد خزر پارس |
| 300000  |                     |           |                  |           | 0           | مازندران    | حجت ناصری فرد                  |
| 390000  |                     |           |                  |           |             | جمع         |                                |

ماخذ: وزارت صنایع و معادن ، مرکز آمار و اطلاع رسانی ، آخر شهریور ماه 1388

### توضیح در مورد جدول بالا :

◇ در مورد تفکیک سرمایه گذاری انجام شده و باقی مانده باید گفت که در مستندات وزارت صنایع و معادن (به عنوان متولی قانونی صادر کننده جوازهای تاسیس واحدهای صنعتی) هیچگونه اطلاعاتی در مورد میزان سرمایه گذاری انجام شده وجود ندارد و لذا نمی توان در مورد آن اظهار نظر نمود و در جداول بالا صرفاً میزان سرمایه گذاری مورد نیاز که در جواز تاسیس واحدهای در حال ایجاد قید شده است ، آمده است .

◇ میزان پیشرفت فیزیکی طرح ها که در جداول بالا عنوان شده است ، نمی تواند مبنای برآورد سرمایه گذاری انجام شده باشد چرا که ارتباط خاصی بین آن و حجم سرمایه گذاری وجود ندارد .



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 24

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

### پیش بینی عرضه در بازار آینده کشور

عرضه محصول مورد مطالعه در آینده از طریق تولید واحدهای فعال و طرح های در حال ایجاد و همچنین واردات صورت خواهد گرفت که در ادامه هر کدام از آنها مورد بررسی قرار گرفته است .

الف) پیش بینی تولید داخل واحدهای فعال

از آنجائیکه در حال حاضر واحد فعالی در کشور برای تولید محصول مورد مطالعه وجود ندارد ، لذا تولید از سوی آنها در آینده نیز موضوعیت ندارد .

ب) پیش بینی تولید داخل واحدهای در حال ایجاد

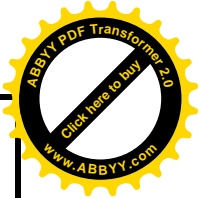
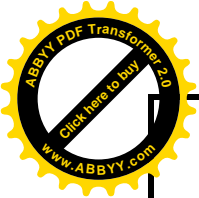
در جدول 5 ظرفیت طرح های در حال ایجاد کشور بر حسب درصد پیشرفت آنها آورده شد . بنابراین مطابق سوابق موجود ، مقاطع بهره برداری از آنها به صورت زیر فرض شده است .

| جدول 6 - پیش بینی زمان بهره برداری از طرحهای در حال اجرا |                                       |
|--|---------------------------------------|
| درصد پیشرفت فعلی طرح                                     | سالی که طرح به بهره برداری خواهد رسید |
| 75 - 99 درصد   | سال 1389                              |
| 50 - 74 درصد   | سال 1390                              |
| 25 - 49 درصد   | سال 1391                              |
| 1 - 25 درصد  | سال 1392                              |
| صفر درصد   | تنها ده درصد طرحها و آنهم در سال 1392 |

با توجه به جدول بالا ، ظرفیت طرح های در حال ایجاد که در آینده به ظرفیت نصب شده کشور اضافه خواهد شد ، به

صورت زیر قابل پیش بینی است :





شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

|                            |               |                      |   |
|----------------------------|---------------|----------------------|---|
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05 | تجدید نظر: 03 | گزارش پیش امکان سنجی | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت |
| تاریخ: مهر ماه 1388        | صفحه: 25      |                      |   |

| جدول شماره 7- پیش بینی به بهره برداری رسیدن طرح های در حال ایجاد |       |       |       |       |            |        |                     |
|--|-------|-------|-------|-------|------------|--------|---------------------|
| تعداد در سالهای بهره برداری از طرح - تن                          |       |       |       |       | ظرفیت - تن |        | در صد پیشرفت طرح ها |
| 1393   | 1392  | 1391  | 1390  | 1389  | عملی       | اسمی   |                     |
| 16000  | 16000 | 16000 | 14000 | 12000 | 16000      | 20000  | 75 - 99 درصد        |
| 0  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0          | 0      | 50 - 74 درصد        |
| 0  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0          | 0      | 25 - 49 درصد        |
| 0  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0          | 0      | 1 - 25 درصد         |
| 25900  | 22200 | 0     | 0     | 0     | 296000     | 370000 | صفر درصد            |
| 41900  | 38200 | 16000 | 14000 | 12000 | 312000     | 390000 | جمع کل              |

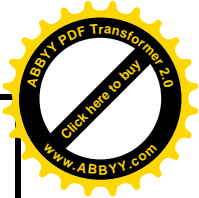
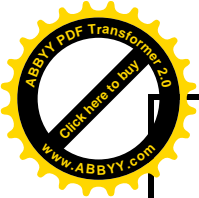
راندمان تولید واقعی طرح های در حال ایجاد متناسب با عرف طرح های صنعتی به صورت 60-70-80 درصد ظرفیت اسمی در سه سال اول بهره برداری لحاظ شده است .

### 3-2- بررسی روند واردات محصول

با مراجعه به سالنامه آماری وزارت بازرگانی ، میزان واردات ورق استنلس استیل طی سالهای گذشته استخراج و در جدول زیر جمع بندی شده است :

| جدول شماره 8- میزان واردات ورق استیل در سالهای گذشته |       |       |       |       |             |
|--|-------|-------|-------|-------|-------------|
| مقدار - تن   |       |       |       |       | شرح         |
| 1387   | 1386  | 1385  | 1384  | 1383  |             |
| 96820  | 95820 | 93521 | 96850 | 94521 | واردات - تن |

ماخذ: سالنامه آمار بازرگانی خارجی (آمار سال 86 و 87 برآوردی است)



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 26

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

### • جمع بندی عرضه

در جدول زیر جمع بندی پیش بینی عرضه ورق استنلس استیل آمده است .

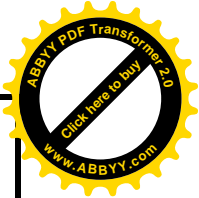
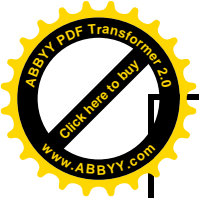
| جدول شماره 9- پیش بینی عرضه |       |       |       |       |                                    |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|------------------------------------|
| مقدار - تن                  |       |       |       |       | شرح                                |
| 1393                        | 1392  | 1391  | 1390  | 1389  |                                    |
| 0                           | 0     | 0     | 0     | 0     | پیش بینی پتانسیل عرضه واحدهای فعال |
| 41900                       | 38200 | 16000 | 14000 | 12000 | پیش بینی عرضه طرح های در حال اجرا  |
| نامشخص                      |       |       |       |       | واردات                             |
| 41900                       | 38200 | 16000 | 14000 | 12000 | جمع کل عرضه                        |

توضیح: در حال حاضر کل نیاز کشور به محصول مورد بررسی از طریق واردات تامین می گردد . لذا در آینده نیز بخشی از نیاز داخل از طریق واردات تامین خواهد شد . لیکن در اینجا میزان واردات به صورت مجازی صفر در نظر گرفته شده است تا بدینوسیله امکان برآورد کمبود در کشور بوجود آمده و توجیه پذیری اجرای طرح های جدید قابل بررسی گردد .

### 4-2 - بررسی روند مصرف

برای برآورد مصرف از شیوه های مختلفی استفاده می گردد که در اینجا از روش مصرف ظاهری استفاده شده است . مصرف ظاهری از رابطه زیر حاصل محاسبه و در جدول زیر وارد شده است .

$$\text{صادرات} - \text{واردات} + \text{تولید داخل} = \text{مصرف}$$



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 27

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

| جدول شماره 10- برآورد میزان مصرف ورق استنلس استیل در سالهای گذشته |       |       |       |       |            |
|---|-------|-------|-------|-------|------------|
| ارقام - تن  |       |       |       |       | شرح        |
| 1387  | 1386  | 1385  | 1384  | 1383  |            |
| 0   | 0     | 0     | 0     | 0     | تولید داخل |
| 96820   | 95820 | 93521 | 96850 | 94521 | واردات     |
| 0   | 0     | 0     | 0     | 0     | صادرات     |
| 96820   | 95820 | 93521 | 96850 | 94521 | مصرف داخل  |

## 5-2 - بررسی روند صادرات و امکان توسعه آن

الف - بررسی روند صادرات در سالهای گذشته

با مراجعه به سالنامه آماری وزارت بازرگانی، نتیجه گیری شده است که در سالهای گذشته هیچ نوع صادراتی برای ورق زنگ نزن وجود نداشته است.

الف - بررسی امکان توسعه صادرات از کشور

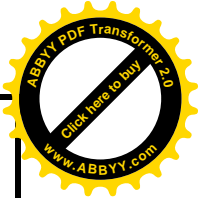
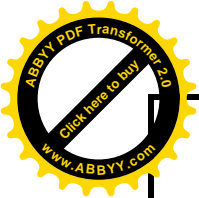
در امر صادرات، وجود مزیت ها و توانایی های زیر سبب توسعه صادرات می تواند بگردد:

- توانایی در تامین مواد اولیه

در حال حاضر بخش عمده مواد اولیه مورد نیاز تولید ورق زنگ نزن از خارج کشور وارد می گردد. بنابر این کشورمان هنوز در تولید مواد اولیه مورد نیاز طرح مزیت ندارد.

- نیروهای انسانی متخصص

در کشورمان نیروی انسانی متخصص در تولید و نورد سرد وجود دارد که امکان بکارگیری آنها و تولید ورق مورد نیاز بازار وجود دارد.



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 28

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

• بازاریابی توانا

این عامل تابع توانائی شرکت های تولید کننده می باشد .

• مزیت در هزینه سایر نهاده های تولید

در مورد این عوامل می توان به هزینه های انرژی ، امکانات زیر بنائی کشور ، محدودیت ها و یا تسهیلات تولید اشاره کرد که به نظر نمی رسد در مورد محصول مورد بررسی محدودیتی وجود داشته باشد .

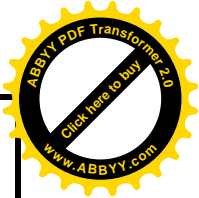
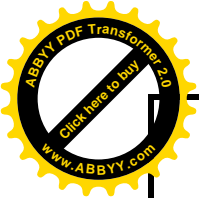
با عنایت بر اینکه در بخش عمده عوامل تولید ( مواد اولیه ) که در بالا ذکر شد ، کشورمان هنوز از مزیت مطلوب برخوردار نمی باشد ، لذا در طرح حاضر برای ایجاد و توسعه صادرات رقمی در نظر گرفته نشده است . از طرف دیگر مصرف در کشورمان بسیار بالا است . لذا تامین نیاز داخل در اولویت قرار داشته و بدین ترتیب بحث صادرات در شرایط کنونی آنچنان مهم نمی باشد . علی الحال در اینجا به منظور ایجاد ارز آوری برای طرح و بازپرداخت تسهیلات بانکی دریافتی مجری طرح ، حداکثر پنج درصد از مصرف داخل به عنوان صادرات در نظر گرفته خواهد شد .

6-2 - بررسی نیاز آینده بازار به محصول

1-6-2 - برآورد میزان تقاضای داخل در آینده

برای برآورد تقاضای داخل در آینده از سوابق مصرف در سالهای گذشته مطابق جدول شماره 10 استفاده کرده و با انجام رگرسیون میان ارقام مصرف در سالهای گذشته ، پیش بینی مصرف در سالهای آینده انجام گردیده است .

| جدول شماره 11- پیش بینی میزان تقاضای ورق استنلس استیل در سالهای آینده |        |        |        |        |                |
|---|--------|--------|--------|--------|----------------|
| ارقام - تن  |        |        |        |        | شرح            |
| 1393  | 1392   | 1391   | 1390   | 1389   |                |
| 110317  | 108154 | 106033 | 103954 | 100731 | پیش بینی تقاضا |



|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
| <b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b><br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |  |  |  | <br>جمهوری اسلامی ایران<br><b>وزارت صنایع و معادن</b><br><b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b> |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05   |  | گزارش پیش امکان سنجی  |  | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت  |  |
| تاریخ: مهر ماه 1388  |  | تجدید نظر: 03<br>صفحه: 29   |  |  |  |

## 2-6-2 - برآورد قابلیت صادرات در آینده

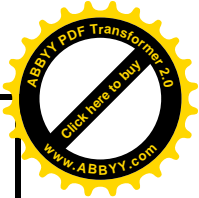
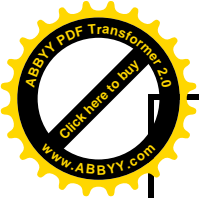
همانطوریکه پیشتر نیز ذکر گردید ، از کل تقاضای داخل ، میزان ده درصد برای صادرات پیش بینی شده است .

| جدول شماره 12- پیش بینی میزان صادرات ورق استنلس استیل در سالهای آینده |       |       |       |       |                 |
|---|-------|-------|-------|-------|-----------------|
| ارقام - تن  |       |       |       |       | شرح             |
| 1393  | 1392  | 1391  | 1390  | 1389  |                 |
| 11031   | 10815 | 10603 | 10395 | 10073 | پیش بینی صادرات |

## 2-6-3 - برآورد تقاضای کل

تقاضای کل مجموع تقاضای بازار داخل و صادرات است که در جدول زیر بر اساس برآوردهای صورت گرفته قسمت های گذشته ، تقاضای کل برآورد و در جدول زیر وارد شده است .

| جدول شماره 13- برآورد تقاضای کل ورق استنلس استیل |                     |            |      |
|--|---------------------|------------|------|
| تقاضای کل - تن                                   | پیش بینی تقاضا - تن |            | سال  |
|  | صادرات              | بازار داخل |      |
| 110804   | 10073               | 100731     | 1389 |
| 114349   | 10395               | 103954     | 1390 |
| 116636   | 10603               | 106033     | 1391 |
| 118969   | 10815               | 108154     | 1392 |
| 121348   | 11031               | 110317     | 1393 |



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 30

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

## پیش بینی موازنه عرضه و تقاضا

با توجه بر برآورد های صورت گرفته عرضه و تقاضا در آینده ، موازنه آنها در دو حالت بصورت زیر انجام گردیده است.

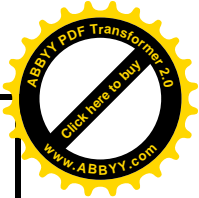
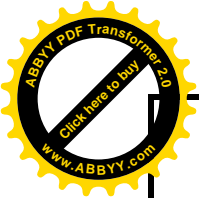
| جدول شماره 14- پیش بینی موازنه عرضه و تقاضای ورق استنلس استیل در آینده - تن |               |                |               |
|---|---------------|----------------|---------------|
| سال   | پیش بینی عرضه | پیش بینی تقاضا | کمبود (مازاد) |
| 1389  | 12000         | 110804         | 98804         |
| 1390  | 14000         | 114349         | 100349        |
| 1391  | 16000         | 116636         | 100636        |
| 1392  | 38200         | 118969         | 80769         |
| 1393  | 41900         | 121348         | 79448         |

پیش بینی موازنه عرضه و تقاضا نشان می دهد که با در نظر گرفتن تقاضای داخل و امکان ایجاد و توسعه صادرات ، در سالهای آینده بازار کشورمان از نظر تقاضای ورق استنلس استیل در وضعیت کمبود عرضه قابل توجه قرار خواهد داشت و حتی پس از بهره برداری از طرح های در حال ایجاد نیز کمبود فوق از بین نخواهد رفت .

## جمع بندی و نتیجه گیری مطالعات بازار و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید از نگاه توجیه پذیری

### بازار

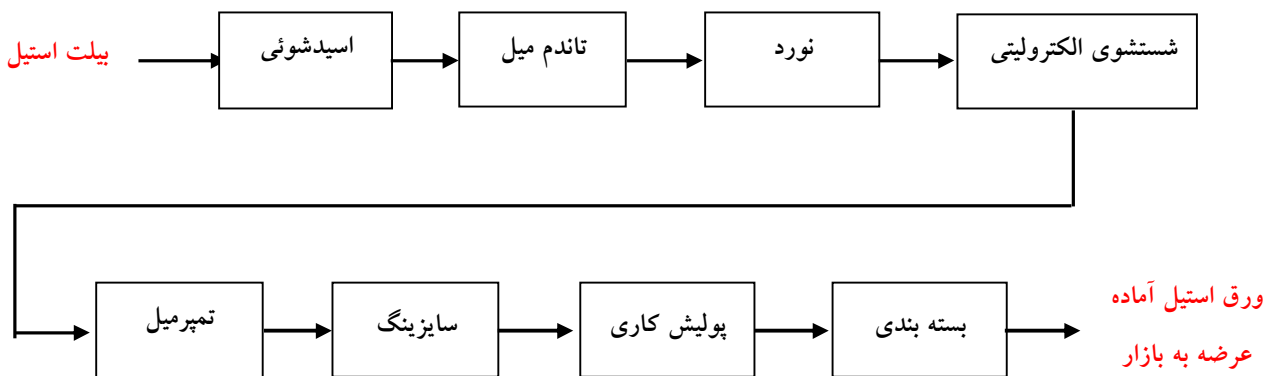
از موازنه جداول پیش بینی عرضه و تقاضا چنین بر می آید که با در نظر گرفتن تقاضای داخل و پتانسیل صادراتی کشورمان ، در سال های آینده بازار از کمبود عرضه برخوردار خواهد بود که این کمبود هر چند با بهره برداری از طرح های در حال ایجاد کاهش پیدا خواهد نمود ، ولی همچنان میزان آن در سطح قابل توجه باقی خواهد ماند . بنابراین در شرایط موجود اجرای طرح های جدید از نظر بازار کاملا توجیه و مطلوبیت دارد .



|   |                           |  |   |
|---|---------------------------|--|---|
| شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح<br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |                           | <br>جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت صنایع و معادن<br>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران |   |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05<br>تاریخ: مهر ماه 1388                       | تجدید نظر: 03<br>صفحه: 31 | گزارش پیش امکان سنجی   | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت |

### 3 - بررسی اجمالی تکنولوژی و روش تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها

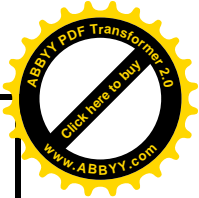
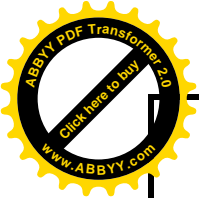
فرآیند تولید ورق استنلس استیل از بیلت آن به صورت زیر می باشد :



در ادامه شرحی در مورد فرایند تولید طرح ارایه شده است .

هر واحد صنعتی تولید کننده ورق از بیلت که از فرایند نورد سرد استفاده می نماید ، بطور کلی از هشت مرحله زیر تشکیل شده است :

- مرحله اسیدشوئی
- مرحله تاندن میل
- مرحله نورد
- مرحله شستشوی الکترولیتی
- مرحله تمپر میل
- مرحله سایزینگ



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 32

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

- مرحله پولیش کاری

- مرحله بسته بندی

### مرحله اسید شوئی

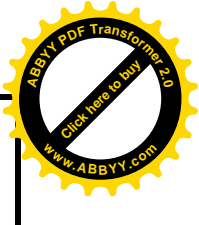
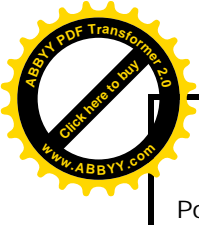
همانطوریکه در بند 1-1 شرح داده شد ، فولادهای استنلس استیل به دو گروه عمده بگیر و نگیر از نگاه اکسیداسیون سطحی تقسیم بندی می شوند و در نوع بگیر ، سطح فلز در بلند مدت اکسید شده و لکه های زنگ در آن بوجود می آید که البته مقدار این زنگ ها در مقایسه با فولادهای معمولی بسیار اندک می باشد . بنا بر این امکان وجود زنگ در سطح بیلت های خریداری شده از بازار ( این بیلت ها به عنوان مواد اولیه تولید ورق استنلس استیل محسوب می گردند ) وجود دارد . از طرف دیگر برخی آلودگی ها محیطی مانند روغن ها و غیره نیز معمولا در زمان بسته بندی بیلت در کارخانه تولید کننده ، انبارداری و یا حمل و نگهداری بیلت در سطح آن تشکیل می گردد . اکسید و همچنین آلودگی های سطحی بیلت ، کارائی فرایند تولید را کاهش داده و از کیفیت ورق تولیدی می کاهد . از اینرو قبل از ورود بیلت به فرایند تولید ، لازم است سطح آنها از اکسیدها و سایر آلودگی ها بطور کامل پاک گردد . حذف اکسید ها و آلودگی های سطحی فوق الذکر با عبور دادن بیلت از درون حوضچه های اسید کلریدریک انجام می گیرد .

### تاندم میل

هدف از نصب این خط کاهش ضخامت ورق در درجه حرارت محیط است . در این خط کلاف پس از باز شدن توسط دستگاه کلاف بازکن و عبور کردن از پنج قفسه چهارغلتکی که در یک امتداد عمودی روی هم قرار گرفته اند و در اثر کشش فشار زیاد از حداقل 50% تا حداکثر 85% کاهش ضخامت پیدا می کند و در پایان توسط دستگاه کلاف پیچ به شکل کلاف در می آید که شامل ورقهائی با ضخامت های 0/3 تا 3 میلیمتر می باشد .

محصولات حاصل از خط نورد سرد به کلافهای خام (Crude Coils) موسوم هستند و به دو بخش تقسیم می شوند :





|   |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
| شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح<br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |  |  |  | <br>جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت صنایع و معادن<br>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05  |  | تاریخ: مهر ماه 1388   |  | تجدید نظر: 03  |  |
| صفحه: 33  |  | گزارش پیش امکان سنجی  |  | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت  |  |

1- کلافهای خام که مستقیماً برای مشتری ارسال می گردد .

2- کلافهای خام جهت واحد بازپخت

### مرحله نورد

هدف از نصب این خط کاهش ضخامت ورق در درجه حرارت محیط است . در این خط کلاف پس از باز شدن توسط دستگاه کلاف بازکن از دو قفسه چهار غلتکی به صورت رفت و برگشتی عبور می کند و در اثر کشش و فشار زیاد از حداقل 60% تا حداکثر 90% و بر مبنای تعداد 2 یا 3 پاس نورد ، کاهش ضخامت پیدا می کند و در پایان توسط دستگاه کلاف پیچ به شکل کلاف در می آید .

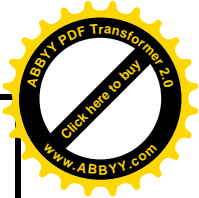
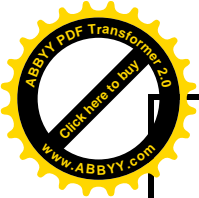
محصولات این خط به کلافهای خام موسوم هستند که جهت قسمت بازپخت و ادامه سیکل نورد سرد ارسال می گردد .

### مرحله شستشوی الکترولیتی

در واحد شستشوی الکترولیتی عملیات شستشوی سطح ورق نورد شده جهت رفع آلودگی ها و چربی های سطحی طی دو مرحله غوطه وری در محلول قلیائی و شستشوی الکترولیتی صورت گرفته و محصول تولیدی پس از شستشوی نهایی و خشک کردن کامل و کلاف پیچی ، جهت برنامه ریزی و انجام عملیات پخت به واحد بازپخت هیدروژنی منتقل می شود بطور کلی وظیفه خط شستشوی الکترولیتی تمیز کردن ورق به منظور حذف تمام امولسیون باقیمانده، پودر آهن و ذرات غیر آهنی جامد ناشی از فرآیند نورد سرد می باشد .

### مرحله بازپخت هیدروژنی

در واحد بازپخت هیدروژنی عملیات حرارت دهی و پخت کلاف ها به منظور یکنواخت سازی ساختار متالورژیکی ورق و همچنین دستیابی به کیفیت های متالورژیکی موردنظر صورت گرفته و کلاف ها پس از طی عملیات حرارتی و خنک کاری نهایی جهت ادامه سیکل به واحد تمپر میل منتقل می گردند .



|   |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
| شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح<br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |  |  |  | <br>جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت صنایع و معادن<br>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05  |  | تاریخ: مهر ماه 1388   |  | تجدید نظر: 03<br>صفحه: 34  |  |
| گزارش پیش امکان سنجی  |  | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت   |  |  |  |

با توجه به اینکه کلافهای خام تولید از خط تاندم میل و نورد دو قفسه ای مستقیماً فرم پذیری لازم را ندارند برای فرآیندهای بعدی ضرورت انجام آنیل در درجه حرارت بالا وجود دارد .

### مرحله تمپر میل

مرحله تمپر میل شامل دو قفسه چهار غلتکی (هر قفسه شامل دو غلتک کاری و دو غلتک پشتیبان) می باشد که به منظور سخت نمودن سطح ورق و حصول خواص مکانیکی مناسب پس از عبور از کوره های بازپخت ایجاد شده است . به طور کلی اهداف این خط عبارتند از :

- 1- صاف کردن ورق و کاهش موج
- 2- دادن سختی مناسب به ورق
- 3- برای بدست آوردن سطوح براق

### مرحله سایزینگ

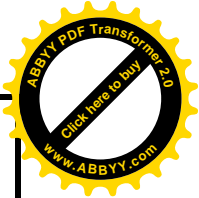
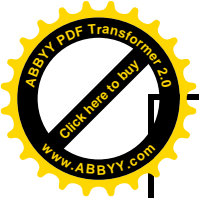
در این مرحله کناره های ورق تولیدی برش خورده و سایز می گردند .

### مرحله پولیش کاری

آخرین مرحله در فرایند تولید ، پولیش آنها و ایجاد ابعاد و اندازه های دقیق آن می باشد . پولیش سطحی یکی دیگر از فعالیت های مورد انجام در مرحله پولیش کاری است .

### **2-3 - مقایسه روش تولید معمول کشورمان با دیگر کشورهای جهان**

روش تولید ورق زنگ نزن در بند 1-3 شرح داده شد بنابراین در صورتی که این روش تولید با روش های تولید مورد استفاده در سایر کشورها مورد مقایسه قرار گیرد نتایج زیر حاصل خواهد شد :



|   |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
| شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح<br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |  |  |  | <br>جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت صنایع و معادن<br>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05  |  | تاریخ: مهر ماه 1388   |  | تجدید نظر: 03<br>صفحه: 35  |  |
| گزارش پیش امکان سنجی  |  | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت   |  |  |  |

تکنولوژی و روش تولید ورق با استفاده از نورد سرد در سایر کشورها نیز همان روشی است که در کشور ما انجام می‌گیرد و تاکنون روش دیگری برای این کار در نقاط دیگر جهان معرفی نشده است .

بنابر این سطح تکنولوژی نه تنها در ایران ، بلکه در سایر کشورها نیز یکسان است . لیکن آنچه که سبب ایجاد تمایز بین محصولات تولیدی از نظر کیفیت آن نسبت به همدیگر می‌تواند بشود ، شامل موارد زیر خواهد بود :

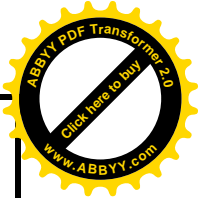
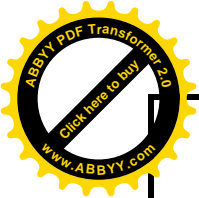
- توان مهندسی واحد تولیدی در انتخاب مواد اولیه مناسب
- توانایی ماشین آلات در انجام عملیات مختلف فرایند تولید و تولید قطعه با ابعاد و تolerانس های دقیق
- انجام عملیات پولیش با دقت لازم
- دقت ابعادی ورق در کلیه ابعاد و سطوح آن

#### 4 - تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم در فرایند تولید محصول

با توجه بر همسان بودن تکنولوژی مورد استفاده در تولید محصول مورد بررسی ، بیان نقاط قوت و ضعف در مورد آن موضوعیت ندارد .

#### 5 - بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه‌گذاری ثابت مورد نیاز

هر واحد تولید کننده ، نیازمند استفاده از ماشین آلات ، تجهیزات ، فضاهای کاری ، نیروی انسانی و .... می‌باشد که تامین آنها مستلزم صرف هزینه هائی می‌باشد ، از اینرو حداقل ظرفیت براساس حداقل امکانات و ماشین‌آلات مورد نیاز و در نهایت حجم سرمایه ثابت آن تعیین می‌گردد . بنابراین در اینجا ابتدا حداقل ماشین‌آلات و امکانات مورد نیاز برآورد و سپس براساس آن حداقل ظرفیت تولید تعیین خواهد گردید .



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 36

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

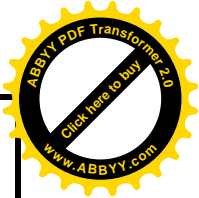
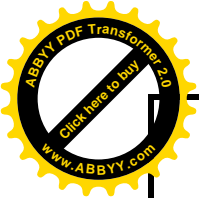
هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت طرح مشتمل بر هزینه‌هایی است که صرف ایجاد یک واحد صنعتی می‌گردد که عبارتند از:

- زمین
- محوطه سازی
- ساختمانهای تولیدی و اداری
- ماشین‌آلات و تجهیزات
- تاسیسات عمومی
- اثاثیه و تجهیزات اداری
- ماشین‌آلات حمل و نقل درون/برون کارگاهی
- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری
- هزینه‌های پیش بینی نشده

هزینه‌های فوق‌الذکر این طرح در جدول ذیل گنجانده شده است و اعداد موجود در این جدول ذیل به تفصیل در ادامه

ارائه می‌گردد:

| جدول شماره 15- حداقل سرمایه ثابت مورد نیاز واحد تولید ورق استنلس استیل از بیلت |                                       |                     |             |
|--|---------------------------------------|---------------------|-------------|
| ردیف   | اقلام سرمایه ثابت                     | جمع هزینه‌ها        |             |
|  |                                       | ریالی (میلیون ریال) | ارزی (دلار) |
| 1  | ماشین آلات تولیدی، تجهیزات آزمایشگاهی | 10000               | 21000000    |
| 2  | تاسیسات                               | 3950                |             |
| 3  | ساختمانها                             | 5275                |             |
| 4  | زمین                                  | 900                 |             |



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 37

گزارش پیش امکان سنجی

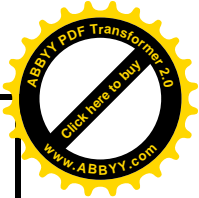
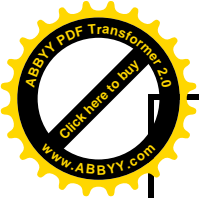
پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

|          |        |   |   |
|----------|--------|---|---|
|          | 1450   | محوطه سازی                                      | 5 |
|          | 860    | وسایط نقلیه                                     | 6 |
|          | 200    | وسایل اداری و خدماتی                            | 7 |
|          | 300    | هزینه های قبل از بهره برداری                    | 8 |
| 1050000  | 1145   | هزینه های پیش بینی نشده (5 درصد هزینه های بالا) | 9 |
| 22050000 | 24080  | جمع   |   |
|          | 244580 | جمع کل سرمایه ثابت                              |   |
|          |        | میلیون ریال                                     |   |

هر دلار 10000 ریال لحاظ شده است .

### 1-5- زمین

زمین مورد نیاز طرح 6000 متر مربع برآورد شده است . برای تعیین هزینه های تأمین زمین فرض می گردد که محل اجرای یکی از شهرک های صنعتی در سطح کشور می باشد از اینرو قیمت خرید هر متر مربع آن 150.000 ریال فرض می گردد که در این صورت کل هزینه خرید زمین معادل 900 میلیون ریال برآورد می گردد .



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 38

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

## 2-5 - محوطه سازی

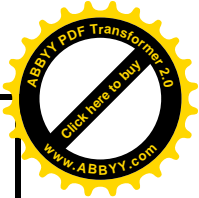
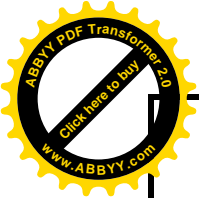
محل اجرای طرح، یکی از شهرکهای صنعتی در سطح کشور پیشبینی شده است. از اینرو هزینه محوطه سازی آن که شامل تسطیح زمین، دیوار کشی و حصارکشیها، درب ورودی و فضای سبز و غیره است که شرح کامل این موارد به همراه هزینههای آن در جدول ذیل آورده شده است.

| جدول شماره 16- هزینه های محوطه سازی |                      |                     |                   |                        |
|-------------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| ردیف                                | شرح فضاهای کاری      | مساحت -<br>متر مربع | هزینه واحد (ریال) | هزینه کل - میلیون ریال |
| 1                                   | خاکبرداری و تسطیح    | 6000                | 100000            | 600                    |
| 2                                   | فضای سبز             | 1000                | 50000             | 50                     |
| 3                                   | خیابان کشی و پارکینگ | 500                 | 100000            | 50                     |
| 4                                   | دیوار کشی            | 3000                | 250000            | 750                    |
|                                     | جمع کل               | -                   | -                 | 1450                   |

## 3-5 - ساختمانهای تولیدی و اداری

با توجه به حداقل ماشین آلات مورد نیاز، حداقل فضاهای کاری نیز به صورت زیر تعیین گردیده است.

| جدول شماره 17- تعیین حداقل فضاهای کاری واحد تولید ورق استنلس استیل از بیلت |                        |                     |                        |                        |
|--|------------------------|---------------------|------------------------|------------------------|
| ردیف   | شرح فضاهای کاری        | مساحت -<br>متر مربع | هزینه ساخت واحد (ریال) | هزینه کل - میلیون ریال |
| 1  | سالن تولید             | 2000                | ۲.000.000              | 4000                   |
| 2  | انبارها                | 500                 | 1.000.000              | 500                    |
| 3  | ساختمان پشتیبانی تولید | 100                 | ۲.000.000              | 200                    |
| 4  | اداری - خدماتی         | 150                 | ۲.500.000              | 375                    |
| 5  | سایر                   | 100                 | ۲.000.000              | 200                    |
|  | جمع کل                 | 2850                | -                      | 5275                   |



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

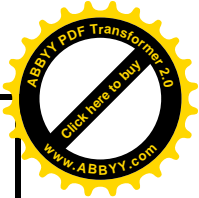
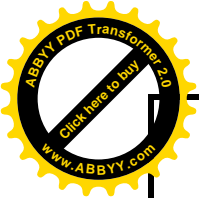
|                            |               |                      |   |
|----------------------------|---------------|----------------------|---|
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05 | تجدید نظر: 03 | گزارش پیش امکان سنجی | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت |
| تاریخ: مهر ماه 1388        | صفحه: 39      |                      |   |

#### 4-5 - حداقل ماشین آلات و تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی

با توجه به فرایند تولید تعریف شده ماشین آلات زیر برای یک واحد صنعتی تولید ورق استنلس استیل از بیلت مورد نیاز می باشد .

| جدول شماره 18- حداقل ماشین آلات مورد نیاز یک واحد تولید ورق استنلس استیل از بیلت |             |                     |        |            |                                 |      |
|--|-------------|---------------------|--------|------------|---------------------------------|------|
| معدال ریالی - میلیون ریال  | قیمت        |                     | تعداد  | منبع تامین | شرح ماشین آلات                  | ردیف |
|  | ارزی (دلار) | ریالی (میلیون ریال) |        |            |                                 |      |
| قیمت کل خط تولید با ظرفیت 30000 تن در سال 220000 میلیون ریال                     | 21.000.000  | 10000               | -      |            | دانش فنی و مهندسی تفضیلی        | 1    |
|  |             |                     | 1      |            | خط تولید نورد سرد فولاد زنگ نزن | 2    |
|  |             |                     | 1      |            | تجهیزات شستشوی اسیدی            | 3    |
|  |             |                     | 1      |            | تجهیزات شستشوی الکترولیتی       | 4    |
|  |             |                     | 1      |            | ماشین سایزینگ                   | 5    |
|  |             |                     | 1      |            | ماشین پولیش ورق                 | 6    |
|  |             |                     | -      |            | تجهیزات آزمایشگاهی              | 7    |
|  |             |                     | -      |            | نصب و راه اندازی و آموزش        | 8    |
| میلیون ریال 220000   |             |                     | جمع کل |            |                                 |      |

ماخذ: قیمت ها ، استعلام از شرکت سازنده ( نرخ هر دلار 10000 ریال لحاظ شده است )



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 40

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

## 5-5 - تاسیسات

با توجه به ماشین آلات مورد نیاز و فرایند تولید، تاسیسات مورد نیاز برآورد شده است.

| جدول شماره 19- تاسیسات الکتریکی و مکانیکی مورد نیاز واحد تولید ورق استنلس استیل از بیلت |                           |  |                                   |
|---|---------------------------|--|-----------------------------------|
| ردیف  | تاسیسات مورد نیاز         | شرح  | هزینه های مورد نیاز (میلیون ریال) |
| 1   | برق رسانی                 | توان 3500 KW هزینه های انشعاب و تجهیزات لازم | 3000                              |
| 2   | هوای فشرده                | فشار 7 بار به همراه کلیه تجهیزات لازم        | 500                               |
| 3   | آب                        | -  | 100                               |
| 4   | سوخت                      | شامل تانک سوخت و یا انشعاب گاز               | 100                               |
| 5   | تلفن و ارتباطات           | -  | 50                                |
| 6   | تاسیسات گرمایشی و سرمایشی | -  | 200                               |
| جمع کل 3950 میلیون ریال   |                           |  |                                   |

## 5-6 - وسایل اداری و خدماتی

وسایل اداری شامل میزهای کار، کامپیوتر و متعلقات، مبلمان اداری، فایل ها و غیره و وسایل خدماتی نیز مانند وسایل

حمل و نقل دستی، وسایل آبدارخانه و آشپزخانه و امور رفاهی می باشد که هزینه های تأمین این وسایل معادل 200

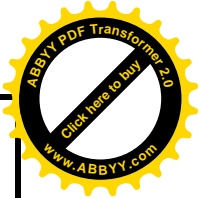
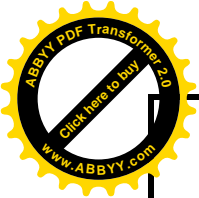
میلیون ریال برآورد شده است.

## 5-7 - ماشین آلات حمل و نقل درون / برون کارگاهی

به منظور اجرای عملیات و فعالیت های جاری واحد صنعتی نیاز به یک دستگاه وانت نیسان و یک دستگاه خودروی

سواری و دو دستگاه لیفتراک سه تن است که هزینه تأمین آنها معادل 860 میلیون ریال خواهد بود.





|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
| <b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b><br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |  |  |  | <br>جمهوری اسلامی ایران<br><b>وزارت صنایع و معادن</b><br><b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b> |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05   |  | گزارش پیش امکان سنجی  |  | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت  |  |
| تاریخ: مهر ماه 1388  |  | تجدید نظر: 03<br>صفحه: 41   |  |  |  |

### 8-5 - هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

هزینه‌های قبل از بهره‌برداری شامل هزینه مطالعات اولیه و پیش مهندسی، ثبت شرکت، اخذ تسهیلات بانکی، مسافرت‌های داخل و خارج کشور و بازدیدها و غیره خواهد بود که هزینه‌های آن معادل 300 میلیون ریال برآورد می‌گردد.

### 9-5 - هزینه‌های پیش بینی نشده

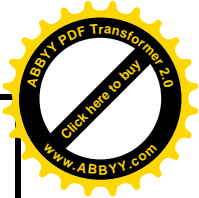
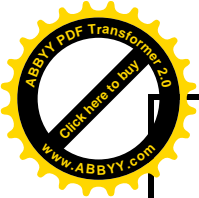
هزینه‌های پیش بینی نشده در حاضر معادل پنج درصد کل سرمایه ثابت لحاظ می‌گردد که معادل 1145 میلیون ریال خواهد بود.

### 10-5 - برآورد حداقل ظرفیت اقتصادی طرح

حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولیدی، ظرفیتی است که در آن درآمدهای حاصل علاوه بر پوشش‌دهی کلیه هزینه‌ها، حداقل سود قابل قبول را نیز برای سرمایه‌گذار ایجاد نماید. از اینرو با نگرش فوق، حداقل ظرفیت اقتصادی طرح برآورد می‌گردد که در اینجا ابتدا پیش فرض‌های تعیین ظرفیت اقتصادی شرح مختصری داده شده و سپس با استناد بر آنها، حداقل ظرفیت ارائه خواهد شد.

- لحاظ کردن نقطه سربسر تولید

نقطه سربسر تولید، میزان تولیدی است که تحت آن درآمد حاصل از فروش محصولات تولیدی تنها هزینه‌های طرح را پوشش می‌دهد و به عبارت دیگر در نقطه سربسر تولید هزینه‌ها مساوی درآمدها می‌باشد. بنابراین ظرفیت تولید اقتصادی لازم است بالاتر از نقطه سربسر باشد.



|   |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
| شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح<br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |  |  |  | <br>جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت صنایع و معادن<br>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05  |  | گزارش پیش امکان سنجی  |  | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت  |  |
| تاریخ: مهر ماه 1388   |  | تجدید نظر: 03<br>صفحه: 42   |  |  |  |

• لحاظ کردن حداقل سود مورد انتظار

حداقل سود مورد انتظار یک طرح اقتصادی تابع حجم سرمایه گذاری کل آن (سرمایه ثابت + سرمایه در گردش) می باشد. نرخ سود مورد انتظار عموماً براساس نرخ بهره تسهیلات بانکی تعیین می شود. در کشور ما سود بانکی معادل 14 درصد است. بنابراین عموماً سود مورد انتظار طرح طوری تعیین می شود که نرخ بازگشتی حدود پنجاه درصد بیش از نرخ بهره بانکی برای سرمایه گذار ایجاد نماید.

با عنایت بر مطالب ذکر شده و پس از تجزیه و تحلیل های لازم، حداقل ظرفیت اقتصادی طرح 30000 تن در سال پیشنهاد شده است.

## 6 - میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالیانه و محل تامین آن

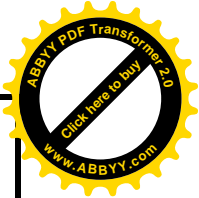
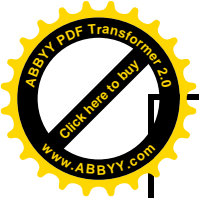
### 6-1 - معرفی نوع ماده اولیه عمده

ماده اولیه مصرفی طرح بیلت استنلس استیل است که از طریق واردات تامین خواهد شد.

استنلس استیل در گریدهای مختلف که هر کدام از آنها متناسب با موارد کاربرد آن می باشد، تولید و به بازار عرضه می

گردد. این گریدها شامل موارد زیر است:

- SS 304
- SS 310
- SS 316
- SS 320
- SS 405
- SS 410
- SS 420
- SS 430



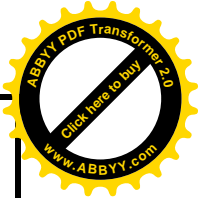
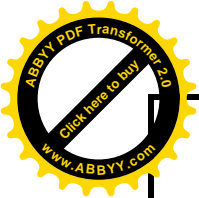
|   |                           |  |  |
|---|---------------------------|--|--|
| شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح<br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers  |                           | <br>جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت صنایع و معادن<br>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05  |                           | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت  |  |
| تاریخ: مهر ماه 1388   | تجدید نظر: 03<br>صفحه: 43 | گزارش پیش امکان سنجی   |  |

## 2-6 - معرفی محل تأمین مواد اولیه

بیلت مورد نیاز طرح از طریق واردات تامین خواهد شد. از اینرو با توجه بر وضعیت کشورهای جهان از نظر تولید فولاد

، کشورهای چین ، هند ، روسیه ، تایوان و غیره می توانند به عنوان کشورهای تامین کننده بیلت معرفی گردند .

در جدول زیر شرکت های مهم تولید کننده در جهان نشان داده شده است .



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 44

گزارش پیش امکان سنجی

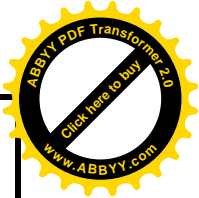
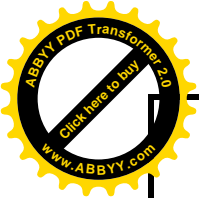
پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

واحد: میلیون تن

| درصد تغییر | تولید ۲۰۰۴ | تولید ۲۰۰۵ | کشور       | نام شرکت                    | رتبه ۲۰۰۴ | رتبه ۲۰۰۵ |
|------------|------------|------------|------------|-----------------------------|-----------|-----------|
| ۱۶/۴۶      | ۴۲/۸۴      | ۴۹۱/۸۹     | هلند       | میتال استیل                 | ۲         | ۱         |
| -۵۳/۰      | ۴۶/۹۰      | ۴۶/۶۵      | لوگزامبورگ | آرسلور                      | ۱         | ۲         |
| ۴/۷۸       | ۳۱/۴۱      | ۳۲/۹۱      | ژاپن       | نیپون استیل                 | ۳         | ۳         |
| ۱/۱۹       | ۳۱/۰۵      | ۳۱/۴۲      | کره جنوبی  | پوسکو                       | ۵         | ۴         |
| -۵/۰۱      | ۳۱/۱۳      | ۲۹/۵۷      | چین        | جی.اف.ای استیل<br>بانواستیل | ۴         | ۵         |
| ۶/۱۶       | ۲۱/۴۱      | ۲۲/۷۳      | آمریکا     | شانگهای                     | ۶         | ۶         |
| -۷/۵۴      | ۲۰/۸۳      | ۱۹/۲۶      | آمریکا     | یو.اس استیل                 | ۷         | ۷         |
| ۳/۰۲       | ۱۷/۹۱      | ۱۸/۴۵      | انگلیس     | نوکور                       | ۹         | ۸         |
| ۰/۶۶       | ۱۸/۰۶      | ۱۸/۱۸      | ایتالیا    | کورس                        | ۸         | ۹         |
| ۹/۰۹       | ۱۶/۰۷      | ۱۷/۵۳      | آلمان      | ریوا                        | ۱۱        | ۱۰        |
| -۵/۸۶      | ۱۷/۵۸      | ۱۶/۵۵      | روسیه      | تیسن کروب                   | ۱۰        | ۱۱        |
| ۱۸/۴۴      | ۱۲/۸۰      | ۱۵/۱۶      | روسیه      | سورستال                     | ۱۳        | ۱۲        |
| ۱۳/۲۵      | ۱۲/۲۳      | ۱۳/۸۵      | برزیل      | اوراز                       | ۱۵        | ۱۳        |
| ۲/۲۴       | ۱۳/۴۰      | ۱۳/۷۰      | ژاپن       | گروه گردانو                 | ۱۲        | ۱۴        |
| ۹/۳۳       | ۱۲/۲۳      | ۱۳/۴۸      | چین        | متال سومیتومو               | ۱۴        | ۱۵        |
| ۴۰/۱۷      | ۹/۳۱       | ۱۳/۰۵      | هند        | ووهان                       | ۲۰        | ۱۶        |
| ۰/۶۶       | ۱۲/۱۴      | ۱۲/۲۲      | چین        | سیل                         | ۱۷        | ۱۷        |
| ۵/۰۳       | ۱۱/۳۳      | ۱۱/۹۰      | تایوان     | آنشان                       | ۱۸        | ۱۸        |
| -۴/۲۷      | ۱۲/۱۷      | ۱۱/۶۵      | آرژانتین   | چاینا استیل                 | ۱۶        | ۱۹        |
| ۲۷/۸۸      | ۸/۹۳       | ۱۱/۴۲      | روسیه      | تکینت                       | ۲۳        | ۲۰        |
| ۰/۸۹       | ۱۱/۲۸      | ۱۱/۳۸      | چین        | مگنیتوگورسک                 | ۱۹        | ۲۱        |
| ۳۸/۵۴      | ۷/۵۵       | ۱۰/۴۶      | چین        | جیاتنگسو                    | ۳۰        | ۲۲        |
| ۲۳/۱۱      | ۸/۴۸       | ۱۰/۴۴      | چین        | شوگانگ                      | ۲۵        | ۲۳        |
| ۵۱/۶۷      | ۶/۸۷       | ۱۰/۴۲      | چین        | جینان                       | ۳۵        | ۲۴        |
| ۵۷/۱۴      | ۶/۵۸       | ۱۰/۳۴      | چین        | لایوو                       | ۳۸        | ۲۵        |
| ۳۱/۴۶      | ۷/۶۶       | ۱۰/۰۷      | چین        | تانگشان                     | ۲۹        | ۲۶        |
| ۲۰/۱۷      | ۸/۰۳       | ۹/۶۵       | چین        | مانشان                      | ۳۶        | ۲۷        |
| ۸/۱۶       | ۸/۷۰       | ۹/۴۱       | ایران      | ایمیدرو                     | ۲۴        | ۲۸        |
| -۳/۲۴      | ۸/۹۵       | ۸/۶۶       | برزیل      | اوسیمیناس                   | ۲۲        | ۲۹        |
| -۷/۱۳      | ۹/۱۲       | ۸/۴۷       | روسیه      | نوولیبستک                   | ۲۱        | ۳۰        |

<http://www.worldsteel.org/wsif.php>

ماخذ:



|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
| <b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b><br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |  |  |  | <br>جمهوری اسلامی ایران<br><b>وزارت صنایع و معادن</b><br><b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b> |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05   |  | گزارش پیش امکان سنجی  |  | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت  |  |
| تاریخ: مهر ماه 1388  |  | تجدید نظر: 03<br>صفحه: 45   |  |  |  |

### 3-6 - برآورد میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه

میزان مواد اولیه مورد نیاز طرح متناسب با حجم تولید پیش بینی شده طرح است. ظرفیت تولید در قسمت های گذشته 30000 تن در سال تعیین گردید. لذا در صورتیکه فرض کنیم نیم درصد از وزن مواد مصرفی نیز به عنوان پرت در نظر گرفته شود، در اینصورت وزن کل مواد اولیه مصرفی طرح 30150 تن برآورد شده است.

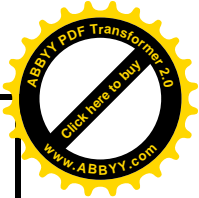
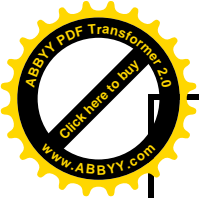
### 4-6 - برآورد قیمت های مواد اولیه مصرفی (ریالی - ارزی)

همانطوریکه در بالا نیز اشاره شد، استنلس استیل مورد نیاز طرح از خارج کشور تامین خواهد شد و از آنجائیکه این کالا در بورس های کالائی اکثر کشورها نیز معامله می گردد، از اینرو با استفاده از اطلاعات بورس های معتبر جهانی، قیمت خرید هر تن مواد 2100 دلار برآورد شده است.

بنابراین با در نظر گرفتن وزن مواد مصرفی و قیمت خرید هر تن، هزینه سالانه خرید مواد اولیه 633150 میلیون ریال برآورد شده است و در نهایت در صورتیکه مبلغ 1850 میلیون ریال نیز بابت مواد بسته بندی و مواد شستشو در نظر گرفته شود، در اینصورت هزینه کل مواد اولیه، سالانه 635000 میلیون ریال خواهد بود.

### 5-6 - بررسی تحولات اساسی در روند تأمین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده

استنلس استیل در رده فولادها طبقه بندی می گردد و این کالا نیز یکی از کالاهای استراتژیک کشور محسوب می گردد. از اینرو قیمت آن همواره در نوسان بوده و حتی بعضاً قیمت ها به صورت روزانه تعیین می گردد. لیکن نکته ای که در اینجا ذکر آن ضروری است این است که هر چند سطح قیمت ها همواره در نوسان می باشد، ولی قابلیت دسترسی به این مواد همواره وجود داشته و براحتی امکان تهیه آن از بازار وجود دارد. از طرف دیگر قیمت فروش محصولات نیز کاملاً تابع قیمت خرید مواد اولیه بوده و بدین ترتیب نوسانات قیمت مواد اولیه تأثیر معنی داری در شاخص های اقتصادی طرح ندارد.



|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b><br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |  |  |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05   |  | تاریخ: مهر ماه 1388   |  |
| تجدید نظر: 03  |  | صفحه: 46  |  |
| گزارش پیش امکان سنجی   |  | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت   |  |

## 7 - پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

انتخاب محل اجرای یک طرح تولیدی عموماً براساس معیارهای زیر صورت می‌گیرد:

- بازارهای فروش محصولات
- بازارهای تأمین مواد اولیه
- احتیاجات و نیازمندی دیگر طرح
- امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح
- حمایت‌های خاص دولتی

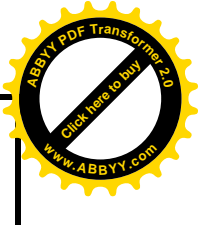
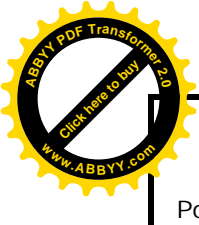
در ادامه با تشریح هر کدام از معیارهای فوق، مکان‌یابی اجرای طرح انجام خواهد گردید.

### 7-1 - بازارهای فروش محصول

یکی از معیارهای مکان‌یابی هر طرح تولیدی، انتخاب محلی است که دارای نزدیک‌ترین فاصله با بازارهای محصولات تولیدی طرح باشد. در بخش یک شرح داده شد که بازار محصولات طرح، کلیه نقاط کشور می‌تواند محسوب گردد. از اینرو از نگاه بازار فروش محصول تولیدی طرح، کلیه استان‌های کشور قابلیت اجرای طرح را دارا می‌باشند.

### 7-2 - بازار تأمین مواد اولیه

مواد اولیه طرح از خارج کشور تأمین خواهد شد. نکته‌ای که معمولاً در انتخاب محل اجرای طرح از نظر قابلیت تأمین مواد اولیه مطرح می‌باشد، هزینه‌های حمل و نقل است. لیکن در طرح حاضر از آنجائیکه نسبت هزینه حمل و نقل به قیمت خرید مواد از رقم پائینی برخوردار می‌باشد، لذا هزینه حمل و نقل در آن نقش قابل توجهی ندارد و بنابراین محل اجرای طرح کلیه استانهای کشور می‌تواند انتخاب گردد.



|   |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
| شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح<br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |  |  |  | <br>جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت صنایع و معادن<br>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05  |  | تاریخ: مهر ماه 1388   |  | تجدید نظر: 03<br>صفحه: 47  |  |
| گزارش پیش امکان سنجی  |  | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت   |  |  |  |

### 3-7 - احتیاجات و نیازمندی‌های دیگر طرح

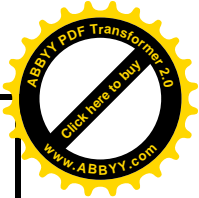
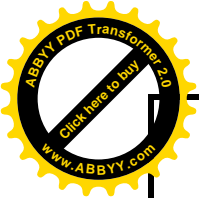
هر طرح تولیدی نیازمند مواردی مانند برق، آب، ارتباطات، نیروی انسانی و غیره می‌باشد. در مورد طرح حاضر از آنجایی که کلیه نیازمندی‌های فوق در سطح نیاز طرح در نقاط مختلف کشور قابل تأمین است لذا محدودیتی به لحاظ انتخاب محل خاص وجود ندارد.

### 4-7 - امکانات زیربنایی مورد نیاز

از جمله امکانات زیربنایی می‌توان به راههای ارتباطی، شبکه برق سراسری، فاضلاب و غیره اشاره کرد که در طرح حاضر در سطح نیاز طرح، می‌توان گفت که محدودیت و حساسیت خاصی در انتخاب محل اجرای طرح وجود ندارد.

### 5-7 - حمایت‌های خاص دولتی

طرح حاضر یک طرح عمومی صنعتی است و لذا به نظر نمی‌رسد که حمایت‌های خاص دولتی برای آن وجود داشته باشد. البته اجرای طرح در نقاط محروم می‌تواند مشمول برخی حمایت‌های عمومی دولتی شود که این حمایت‌ها ارتباطی به نوع طرح نداشته بلکه تابع محل انتخاب شده برای اجرای آن خواهد بود و لذا بدینوسیله می‌توان گفت از لحاظ این معیار محدودیت تا تسهیلات خاص دولتی برای طرح وجود ندارد.



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 48

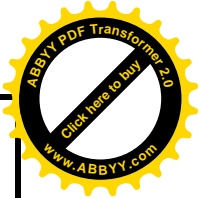
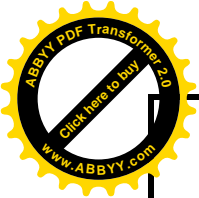
گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

با جمع بندی مطالعات مکانیابی ، محل اجرای مناسب اجرای طرح در جدول زیر آمده است .

| جدول شماره 20 - خلاصه مکان یابی اجرای طرح   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| محل پیشنهادی اجرای طرح  | معیارهای مکانیابی                 |
| کلیه استان های کشور   | همجواری با بازارهای فروش محصولات  |
| کلیه استان های کشور   | همجواری با بازار تأمین مواد اولیه |
| کلیه استان های کشور   | احتیاجات و نیازمندی های دیگر طرح  |
| کلیه استان های کشور   | امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح    |
| با ارزیابی محل های پیشنهادی، مکان اجرای طرح می تواند کلیه استان های کشور انتخاب گردد .  |                                   |
| توضیح :   |                                   |
| <p>در کشورمان واحدهای فعال بزرگ تولید کننده فولاد وجود دارند که در استان های اصفهان ، خراسان جنوبی ، آذربایجان شرقی و مرکزی در حال فعالیت می باشند و شاید به نظر برسد که اجرای طرح حاضر به عنوان یکی از طرح های توسعه شرکت های فوق به لحاظ کاهش هزینه های تولید سربار و مشترک تولید و همچنین استفاده از امکانات و فرصت های مشترک محیطی مناسب و مقرون به صرفه باشد . لیکن باید گفت که در مورد استنلس استیل به دلیل وارداتی بودن مواد اولیه و ضرورت ایجاد خط تولید مستقل برای آن به لحاظ تکنولوژیکی ، امکانات موجود شرکت های بزرگ تولید کننده فولاد تاثیر خاصی در طرح حاضر نداشته و از اینرو مزیت خاصی را نمی توان برای شرکت های فوق متصور شد و در نتیجه از نگاه سرمایه گذاری برای ایجاد واحد صنعتی تولید استنلس استیل لازم است همانند یک واحد صنعتی مستقل موضوع مورد بررسی قرار گیرد که بدین ترتیب محل اجرای طرح حاضر را می توان کلیه استان های کشور در نظر گرفت .</p> |                                   |





شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 49

گزارش پیش امکان سنجی

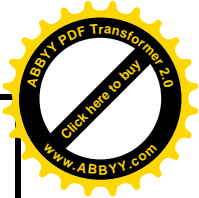
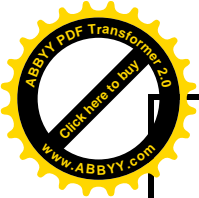
پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

## 8 - وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

با توجه به فرایند تولید و همچنین نیازمندی طرح برای اجرای امور عملیاتی و ستادی خود، نیازمند به نیروی انسانی به

صورت زیر می باشد.

| جدول شماره 21- نیروی انسانی لازم طرح |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| تعداد - نفر                          | تخصص های لازم          |
| 1                                    | مدیر عامل              |
| 1                                    | مدیر مالی و اداری      |
| 1                                    | مدیر فروش              |
| 4                                    | کارشناس فنی            |
| 2                                    | کارشناس اداری - مالی   |
| 2                                    | کارشناس فروش           |
| 3                                    | تکنسین فنی             |
| 12                                   | کارگر ماهر             |
| 10                                   | کارگر فنی نیمه ماهر    |
| 3                                    | کارمند اداری           |
| 5                                    | منشی - راننده - نگهبان |
| 44                                   | جمع                    |



|   |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
| شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح<br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |  |  |  | <br>جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت صنایع و معادن<br>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05  |  | تاریخ: مهر ماه 1388   |  | تجدید نظر: 03<br>صفحه: 50  |  |
| گزارش پیش امکان سنجی  |  | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت   |  |  |  |

## 9 - بررسی تأسیسات و امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح

### 9-1 - برآورد برق مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

توان برق مورد نیاز طرح با توجه به مصرف ماشین آلات و تأسیسات و همچنین نیاز روشنایی ساختمانها و غیره ، 3500 KW برآورد شده است . این توان برق به راحتی از شبکه برق سراسری کشور و در کلیه استانهای کشور قابل تأمین است که البته باید پست مورد نیاز آن احداث گردد . هزینه خرید انشعاب و تجهیزات انتقال برق معادل 3000 میلیون ریال برآورد می گردد .

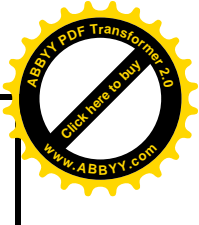
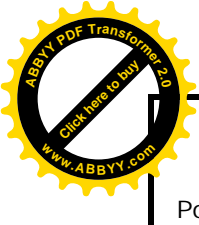
### 9-2 - برآورد آب مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

در طرح حاضر آب برای تهیه مواد شستشوی ورق و همچنین نیازهای بهداشتی و آشامیدنی کارکنان آن و همچنین برای آبیاری فضای سبز مورد نیاز خواهد بود که با توجه به تعداد کارکنان حجم مصرف سالانه 30000 متر مکعب برآورد می گردد که این میزان آب از طریق شبکه لوله کشی شهرک صنعتی 3 محل اجرای طرح قابل تأمین است که هزینه آن معادل 100 میلیون ریال برآورد شده است .

### 9-3 - برآورد سوخت مصرفی مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

در طرح حاضر سوخت برای کوره های آنیل خط تولید و همچنین مصرف تأسیسات گرمایشی مورد استفاده قرار خواهد گرفت . بهترین سوخت پیشنهادی طرح ، گاز شهری است ولی نظر بر اینکه برخی شهرکها دارای لوله کشی گاز بوده ولی برخی دیگر فاقد آن هستند از اینرو در طرح حاضر گازوئیل به عنوان سوخت انتخاب شده است ولی در صورتی که محل نهایی انتخاب شده برای اجرای طرح از لوله کشی گاز شهری برخوردار باشد انتخاب آن اولویت خواهد داشت . ولی در

<sup>3</sup> محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است.



|   |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
| شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح<br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |  |  |  | <br>جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت صنایع و معادن<br>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05  |  | گزارش پیش امکان سنجی  |  | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت  |  |
| تاریخ: مهر ماه 1388   |  | تجدید نظر: 03<br>صفحه: 51   |  |  |  |

حال حاضر با فرض انتخاب گازوئیل به عنوان سوخت می توان گفت که هزینه تأمین آن که شامل تانک سوخت 10.000 لیتری و لوله کشی های آن می باشد که معادل 100 میلیون ریال برآورد می گردد .

میزان مصرف سوخت در طرح حاضر در صورت استفاده از گازوئیل 240000 لیتر و در صورت استفاده از گاز ، مصرف سالانه 295000 متر مکعب خواهد بود .

#### 4-9- برآورد امکانات مخابراتی و ارتباطی لازم و چگونگی تأمین آن

طرح حاضر نیازمند دو خط تلفن ، یک خط فاکس و یک خط برای اینترنت و 30 خط داخلی می باشد و از آنجایی که محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است لذا امکان تأمین آن از شهرک محل اجرا به راحتی وجود خواهد داشت که هزینه آن معادل 50 میلیون ریال برآورد می گردد .

#### 5-9- برآورد امکانات زیربنایی مورد نیاز

◀ راه

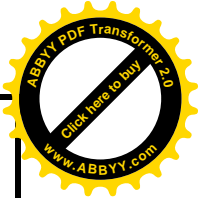
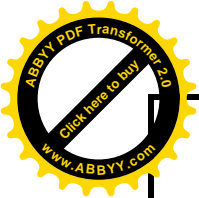
نیازمندی طرح به راه را می توان در حالت زیر مورد بررسی قرار داد :

◀ عبور و مرور کامیون های حامل مواد اولیه و محصول

مواد اولیه مصرفی طرح به وسیله کامیون و تریلی به محل اجرای طرح وارد شده و محصولات تولیدی نیز به وسیله همین وسایل به بازار مصرف حمل خواهد شد . از اینرو راههای ارتباطی مناسب حرکت این وسایل نقلیه لازم است در محل اجرای طرح وجود داشته باشد .

◀ عبور و مرور کارکنان

کارکنان به وسیله خودروهای سواری و مینی بوس به محل اجرای طرح رفت و آمد خواهند کرد که لازم است محل اجرای طرح دارای امکانات ارتباطی مناسب آن باشد .



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 52

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

◀ سایر امکانات مانند راه آهن، فرودگاه و بندر

به جز امکانات مناسب برای تردد کامیون و خودروهای سواری، امکانات دیگری برای طرح مورد نیاز نمی باشد.

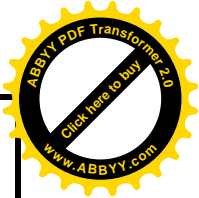
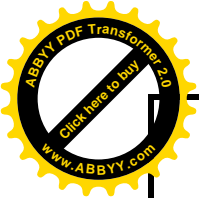
## 10 - وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی

### 10-1 - حمایت های تعرفه گمرکی و مقایسه آن با تعرفه های جهانی

در مورد محصولاتی که تولید داخل برای آنها وجود ندارد، وزارت بازرگانی اقدام به تدوین تعرفه های گمرکی با درصد پائین کرده است که این امر بدلیل نبود تولید داخل و در راستای کاهش قیمت کالای وارداتی در بازار صورت می گیرد. بنا بر این هر چند که در حال حاضر حمایت تعرفه ای از محصول مورد بررسی وجود ندارد، ولی به نظر می رسد که پس از ایجاد و توسعه تولید داخل، مسلماً وزارت بازرگانی نسبت به افزایش حقوق ورودی این کالا اقدام خواهد نمود. در خصوص تعرفه های جهانی نیز باید گفت که برای اظهار نظر در این مورد لازم است کشور مقصد صادرات بطور دقیق مشخص گردد تا بواسطه آن امکان مطالعه در این مورد بوجود آید. ولی در اینجا برای اطلاع، تعرفه و حقوق ورودی در مورد برخی کشورها ارائه شده است.

تعرفه فولاد و محصولات فولادی در کشورهای منتخب

| کشورها        | حقوق ورودی |
|---------------|------------|
| رومانی        | 10         |
| ژاپن          | 0          |
| کره جنوبی     | 2          |
| چین           | 2          |
| هند           | 40         |
| اتحادیه اروپا | 0          |



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 53

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

|     |        |
|-----|--------|
| 0   | آمریکا |
| 13  | مکزیک  |
| 0   | کانادا |
| 7/5 | برزیل  |
| 4   | ایران  |
| 5   | مصر    |
| 5   | روسیه  |

ماخذ: [www.UNCTAD.com](http://www.UNCTAD.com)

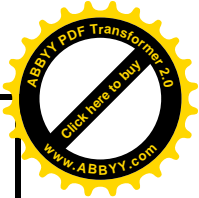
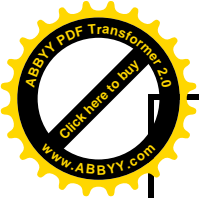
## 2-10 - حمایت‌های مالی

در خصوص حمایت‌های مالی از طرح‌های تولیدی صنعتی در کشورمان نکات زیر قابل ذکر است:

### حمایت در دریافت تسهیلات بانکی

در ایران حمایت از نظر دریافت تسهیلات بانکی اکثرا ارتباط خاصی با نوع طرح نداشته و بیشتر مربوط به محل جغرافیایی اجرای طرح است و در نقاط محروم سهم آورده متقاضی و همچنین سود تسهیلات کمتر از سایر مناطق محاسبه می‌گردد. بنابر این مطابق اطلاعات کسب شده از وزارت صنایع معادن باید گفت که حمایت خاص مالی در مورد این طرح وجود ندارد.

البته همانطوریکه می‌دانیم استراتژی‌های دولت و وزارت صنایع بر تولید داخلی کردن محصولات صنعتی مصرفی کشور می‌باشد، ولی در این باب حمایت مالی خاصی وجود نداشته و حمایت‌ها صرفا در تسهیل در ارائه مجوزها، وضع کردن حقوق گمرکی بالا برای محصولات تولید داخل و موارد مشابه است.



|   |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
| شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح<br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers |  |  |  | <br>جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت صنایع و معادن<br>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05  |  | تاریخ: مهر ماه 1388   |  | تجدید نظر: 03  |  |
| صفحه: 54  |  | گزارش پیش امکان سنجی  |  | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت  |  |

### حمایت در محاسبه و دریافت مالیات و سایر عوارض

در مورد این نوع حمایت ها نیز باید گفت که نوع محصول تولیدی طرح تاثیر خاصی در حمایت های فوق الذکر نداشته و تنها محل اجرای طرح از نظر جغرافیایی می توانند سبب اعمال برخی معافیت های مالیاتی و کاهش عوارض دریافتی دستگاههای دولتی گردد .

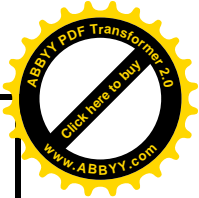
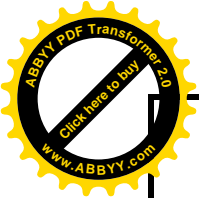
### 11 - نگاهی بر پارامترهای مهم مالی طرح

یکی از مباحث بسیار مهم در مطالعات و ارزیابی امکان سنجی طرح های سرمایه گذاری اقتصادی ، بررسی و تجزیه و تحلیل مالی و اقتصادی آن می باشد که در آن از زوایای مختلف طرح مورد بررسی قرار گرفته و توجیه پذیری مالی و اقتصادی طرح مورد ارزیابی قرار می گیرد . ولی در گزارش حاضر به دلیل چارچوب محدود مطالعاتی<sup>4</sup> صرفا کلیات بررسی های مالی و اقتصادی ارائه شده است تا بدینوسیله سرمایه گذار با دید روشن تری نسبت به اجرای طرح اقدام نماید . ولی در هر صورت باید گفت که تصمیم گیری برای اجرای هر طرح سرمایه گذاری اقتصادی منوط به انجام مطالعات تفصیلی امکان سنجی خواهد بود که انجام آن بر عهده سرمایه گذار می باشد .

#### 11-1 - برآورد درآمدهای طرح

با توجه بر ظرفیت پیشنهادی طرح و همچنین قیمت های فروش محصولات ، درآمدهای سالیانه بصورت زیر پیش بینی شده است .

<sup>4</sup> طرح حاضر در چارچوب مطالعات مقدماتی امکان سنجی PFS تهیه شده است و لذا مطالب عنوان شده فوق در چارچوب مطالعات تفصیلی امکان سنجی قرار می گیرد که خارج از موضوع گزارش حاضر است .



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 55

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

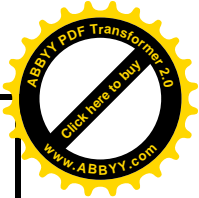
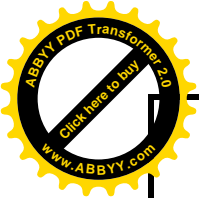
| جدول شماره 22 - پیش بینی درآمدهای طرح |        |                      |
|---------------------------------------|--------|----------------------|
| واحد                                  | مقدار  | شرح                  |
| تن                                    | 30000  | ظرفیت تولید طرح      |
|                                       |        | متوسط قیمت های فروش  |
| ریال بر هر کیلو                       | 25000  | • ورق استنلس استیل   |
| میلیون ریال                           | 750000 | جمع درآمدهای سالیانه |

## 2-11 - برآورد جمع هزینه های جاری سالانه طرح ( قیمت تمام شده )

ریز هزینه های سالیانه طرح با توجه بر اطلاعات ارائه شده در قسمت های گذشته طرح ، برآورد و در جدول زیر وارد

شده است .

| جدول شماره 23 - برآورد هزینه های جاری سالانه طرح |                   |
|--|-------------------|
| مبلغ - میلیون ریال                               | شرح هزینه ها      |
| 635000   | مواد اولیه        |
| 4850   | حقوق و دستمزد     |
| 450  | انرژی             |
| 4550   | تعمیرات و نگهداری |
| 3600   | توزیع و فروش      |
| 1500   | اداری و تشکیلاتی  |
| 21200  | استهلاک           |
| 750  | پیش بینی نشده     |
| 671900   | جمع               |



شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 56

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

توضیح: هزینه های پیش بینی نشده که به منظور بی اثر کردن تغییرات احتمالی بوجود آمده در هزینه ها مورد توجه قرار می گیرد ، معمولا پنج درصد جمع هزینه ها بدون لحاظ کردن هزینه استهلاک ، در نظر گرفته می شود . لیکن در طرح حاضر از آنجائیکه هر گونه تغییر در قیمت مواد اولیه طرح سبب تغییر مشابه در قیمت فروش محصولات طرح نیز خواهد شد ، لذا در برآورد هزینه های پیش بینی نشده ، سهم هزینه های مواد لحاظ نشده است .

### 3-11- برآورد سود سالانه طرح

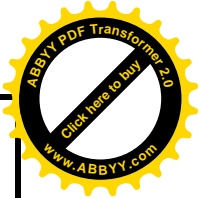
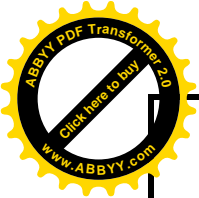
سود سالانه طرح حاصل تفاضل درآمدها و هزینه ها خواهد بود که با استفاده از جدول 22 و 23 بصورت زیر برآورد شده است .

| جدول شماره 24 - برآورد سود سالانه طرح |                         |
|---------------------------------------|-------------------------|
| مبلغ - میلیون ریال                    | شرح هزینه ها            |
| 750000                                | در آمد کل حاصل از فروش  |
| 671900                                | جمع کل هزینه های سالانه |
| 78100                                 | سود ناخالص              |

### 4-11- برآورد جمع کل سرمایه گذاری لازم طرح

سرمایه گذاری یک طرح اقتصادی شامل سرمایه گذاری ثابت و جاری می باشد . سرمایه گذاری ثابت طرح مطابق جدول شماره 15 مبلغ 244580 میلیون ریال برآورد گردید . لذا در جدول زیر نیز سرمایه جاری (در گردش) طرح برآورد شده و در نهایت با جمع آنها ، کل سرمایه گذاری طرح حاصل شده است .





شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح  
PouyaPartoTarh Consultant Engineers



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شماره مدرک: PPT-PFS-127-05

تاریخ: مهر ماه 1388

تجدید نظر: 03

صفحه: 57

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت

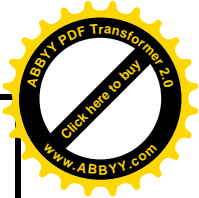
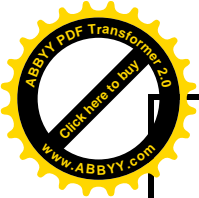
| جدول شماره 25 - برآورد سرمایه گذاری جاری طرح |                         |             |                              |
|--|-------------------------|-------------|------------------------------|
| شرح هزینه ها                                 | مبلغ سالانه میلیون ریال | دوره محاسبه | سرمایه جاری لازم میلیون ریال |
| مواد اولیه و قطعات نیم ساخته                 | 635000                  | یک ماه      | 52917                        |
| حقوق و دستمزد                                | 4850                    | دو ماه      | 808                          |
| انرژی  | 450                     | دو ماه      | 75                           |
| تعمیرات و نگهداری                            | 4550                    | دو ماه      | 750                          |
| توزیع و فروش                                 | 3600                    | دو ماه      | 600                          |
| اداری و تشکیلاتی                             | 1500                    | دو ماه      | 250                          |
| پیش بینی نشده                                | 750                     | دو ماه      | 125                          |
| مطالبات حاصل از فروش *                       | 650700                  | یک ماه      | 54225                        |
| جمع سرمایه در گردش لازم 109750 میلیون ریال   |                         |             |                              |

\* مبلغ مطالبات حاصل از فروش معادل کل هزینه های سالانه منهای استهلاک است .

• جمع کل سرمایه گذاری ( میلیون ریال )

سرمایه جاری + سرمایه گذاری ثابت = جمع سرمایه گذاری

354330 = 109750 + 244580 = جمع سرمایه گذاری

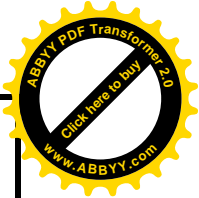
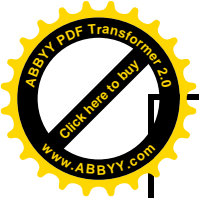


|   |                           |  |   |
|---|---------------------------|--|---|
| شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح<br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers  |                           | <br>جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت صنایع و معادن<br>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران |   |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05<br>تاریخ: مهر ماه 1388   | تجدید نظر: 03<br>صفحه: 58 | گزارش پیش امکان سنجی   | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت |

## 12 - تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید

از تحلیل موازنه پیش بینی عرضه و تقاضا چنین بر می آید که با در نظر گرفتن تقاضای داخلی و پتانسیل صادراتی کشورمان ، در سال های آینده بازار از کمبود عرضه برخوردار خواهد بود که این کمبود حتی در سالهای آینده و با بهره برداری از طرح های در حال ایجاد هر چند اندکی کاهش پیدا خواهد نمود ولی همچنان بازار در وضعیت کمبود بسر خواهد برد بنابراین در شرایط موجود اجرای طرح های جدید از نظر بازار کاملا توجیه پذیر و مناسب ارزیابی می گردد .

از نقطه نظر پارامترهای سرمایه گذاری باید گفت که حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولید ورق استیل 30000 تن در سال باید انتخاب شود که تحت آن حجم سرمایه ثابت معادل 244580 و سرمایه در گردش 109750 میلیون ریال خواهد بود که ظرفیت و حجم سرمایه گذاری های فوق طوری انتخاب شده است که طرح علاوه بر اینکه کلیه هزینه های خود را پوشش می دهد ، سود معقولی نیز نصیب سرمایه گذار خواهد نمود .



|  |               |  |  |
|--|---------------|--|--|
| <b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b><br>PouyaPartoTarh Consultant Engineers  |               | <br>جمهوری اسلامی ایران<br><b>وزارت صنایع و معادن</b><br><b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b> |  |
| شماره مدرک: PPT-PFS-127-05   |               | پروژه: طرح تولید ورق استنلس استیل از بیلت  |  |
| تاریخ: مهر ماه 1388  | تجدید نظر: 03 | گزارش پیش امکان سنجی   |  |
|  | صفحه: 59      |  |  |

منابع مورد استفاده

- 1- وزارت صنایع و معادن ، مرکز آمار و اطلاع رسانی
- 2- سالنامه آمار بازرگانی خارجی کشور ، وزارت بازرگانی
- 3- کتاب مقررات صادرات و واردات ، وزارت بازرگانی
- 4- سایت اینترنتی موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
- 5- سایت شرکت فولاد مبارکه
- 6- بازار آهن تهران

Web: [www.china-anbermachine.com](http://www.china-anbermachine.com)

<http://www.worldsteel.org/wsif.php>

[www.UNCTAD.com](http://www.UNCTAD.com)