

۱. خلاصه پروژه

معرفی پروژه

(۱) عنوان طرح : تولید توربین بادی خانگی	
(۲) بخش : ساخت ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده در جای دیگر (۲۹) ساخت موتورهای و توربین ها، بجز موتورهای وسایل نقلیه هوایی، وسایل نقلیه و موتورهای انواع دوچرخه و سه چرخه (۲۹۱۱)	
(۳) تولیدات / خدمات : تولید توربین بادی خانگی	
<input type="checkbox"/> منطقه آزاد	<input type="checkbox"/> منطقه ویژه اقتصادی
<input checked="" type="checkbox"/> شهرک صنعتی	<input type="checkbox"/> زمینهای اصلی
(۵) توصیف طرح : هدف از اجرای این طرح احداث کارخانه تولید توربین های بادی خانگی می باشد از این توربین های برای برق رسانی به نقاط روستایی و مناطق دور افتاده که به شبکه سراسری برق متصل نیستند استفاده می گردد.	
(۶) ظرفیت سالانه طرح : ۱۰۰۰ دستگاه در سال	

وضعیت پروژه

(۷) میزان دسترسی به مواد خام اولیه در داخل کشور یا استان ۱۰۰٪ تامین مواد اولیه داخلی است.		
(۸) فروش : بازار پیش بینی شده داخلی ۱۰۰٪ بازار پیش بینی شده صادراتی %		
(۹) زمان بندی کامل پروژه (از شروع فعالیت تا عملیات تجاری): ۲۴ ماه		
زمان بندی	شروع فعالیت	
	شروع کار در محل	
	پایان کار	
	شروع عملیات تجاری	
(۱۰) وضعیت پروژه :		
<input checked="" type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله	آیا طرح دارای امکان سنجی می باشد؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله	آیا زمین مورد نیاز طرح تهیه شده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله	آیا مجوزهای قانونی «جواز تأسیس، محیط زیست و ...» گرفته شده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله	آیا قراردادی با شریک داخلی یا خارجی منعقد گردیده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله	آیا موافقتنامه فاینانس منعقد گردیده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله	آیا قراردادی با پیمانکار داخلی و یا خارجی منعقد شده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله	آیا امکانات زیربنایی طرح (برق، آب مورد نیاز، سوخت، ارتباطات، جاده و ...) فراهم گردیده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله	آیا لیست مهارت، ماشین آلات، تجهیزات به همراه شرکتهای سازنده یا فروشنده تعیین شده است؟
<input checked="" type="checkbox"/> خیر	<input type="checkbox"/> بله	آیا قرارداد یا موافقتنامه خرید ماشین آلات، تجهیزات و تکنولوژی منعقد گردیده است؟

ساختار مالی

۱۱) تأمین مالی					
کل به میلیون دلار	ارز مورد نیاز (به هزار دلار)	پول داخلی مورد نیاز			شرح
		معادل هزار دلار	نرخ تبدیل به دلار	میلیون ریال	
۶۸۴,۵	۲۵۰	۴۳۴,۶	هر دلار معادل ۳۲۵۰۰ ریال	۱۴,۱۲۵,۲۷	سرمایه ثابت
۶۹	۰	۶۹		۲,۳۳۹,۹۹	سرمایه در گردش
۷۵۳,۶	۲۵۰	۵۰۳,۵		۱۶,۳۶۵,۲۵	کل سرمایه گذاری
- ارزش تجهیزات و ماشین آلات خارجی ۲۵۰ هزار دلار					
- ارزش تجهیزات و ماشین آلات داخلی میلیون دلار					
- ارزش تکنولوژی خارجی میلیون دلار					
- ارزش تکنولوژی داخلی میلیون دلار					
- ارزش فعلی خاص طرح (NPV) : ۲۳۷۷۶ میلیون ریال در ۱۰ سال نرخ تنزیل ۲۰٪					
- نرخ بازده داخلی (IRR) : ۳۹,۲۸٪					
- نرخ بازگشت سرمایه : ۴۴,۴۴٪					

اطلاعات عمومی

۱۲) نوع پروژه : تأسیس تکمیل و توسعه

۱۳) مشخصات شرکت :

- نام (اشخاص حقیقی یا حقوقی) :

- فعالیت جاری شرکت :

- آدرس :

- تلفن : فکس : email : وبسایت :

- ساختار قانونی شرکت : بخش خصوصی بخش عمومی سایر

لطفاً در صورت موجود بودن موارد ذیل را پیوست نمایید .

- مطالعات امکان سنجی اولیه

- مطالعات امکان سنجی

- مجوزهای قانونی (جواز تأسیس) محیط زیست و ...

نام طرح: تولید توربین بادی خانگی معرفی محصول:

هدف از اجرای این طرح احداث کارخانه تولید توربین بادی خانگی در استان لرستان می باشد. کد آیسیک محصول ۲۹۱۱۴۱۲۳۰۲ (و ۸ رقمی ۲۹۱۱۱۲۴۰) ساخت ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده در جای دیگر (۲۹) و زیر گروه ساخت موتورها و توربین ها، بجز موتورهای وسایل نقلیه هوایی، وسایل نقلیه و موتورهای انواع دوچرخه و سه چرخه (۲۹۱۱) می باشد.

شرایط ورود توربین های کوچکتر از ۶۶۰ کیلووات داشتن اجازه از وزارت بازرگانی و وزارت صنایع معادن پرداخت ۱۵ درصدی حقوق ورودی در سال ۱۳۹۶ (حقوق گمرکی ۴٪ و سود بازرگانی ۱۱٪) و برای توربین های بزرگتر از ۶۶۰ کیلووات داشتن اجازه از وزارت بازرگانی و وزارت صنایع معادن پرداخت ۴ درصدی حقوق ورودی در سال ۱۳۹۶ می باشد.

معرفی کاربردها و مزایای محصول:

به طور کلی هدف از بکار گیری توربین های بادی، تولید انرژی الکتریکی پاک، تجدید پذیر و ارزان است. به طور خاص از توربین های خانگی به منظور تولید برق ارزان در نقاط روستایی کم جمعیت و مناطق دور افتاده استفاده می شود.

مزایای استفاده از انرژی بادی به شرح زیر است.

- عدم نیاز توربین های بادی به سوخت که در نتیجه از میزان مصرف سوخت های فسیلی می کاهد.
- رایگان بودن انرژی باد.
- توانایی تأمین بخشی از تقاضای انرژی برق.
- کمتر بودن نسبی قیمت انرژی حاصل از باد در بلندمدت.
- تنوع بخشیدن به منابع انرژی و ایجاد سیستم پایدار انرژی.
- عدم نیاز به آب.
- عدم نیاز به زمین زیاد برای نصب.

- ایجاد اشتغال.
- نداشتن آلودگی زیست محیطی.

محل های پیشنهادی طرح

با توجه به مزایای استقرار در شهرک ها و نواحی صنعتی، شهرک های صنعتی استان لرستان جهت اجرای طرح

پیشنهاد می گردد.

مواد اولیه، کمکی و مصرفی

مواد اولیه مورد نیاز و قیمت هر یک مطابق با جدول زیر می باشد.

مواد اولیه مورد نیاز ۱۳۹۶/۰۴

ردیف	مواد اولیه، کمکی و بسته بندی	تعداد مورد نیاز در واحد	واحد	مقدار مصرف در سال	قیمت واحد (ریال)	هزینه (سالانه م.ر)
۱	مونتاژ ژنراتور		عدد	۱,۰۰۰	-	۵,۴۱۲,۵۰
۱	شافت	1	عدد	۱,۰۰۰	127500	۱۲۷,۵۰
۲	پایه مغناطیسی	25	عدد	۲۵,۰۰۰	12500	۳۱۲,۵۰
۳	سیم پیچ مغناطیسی	1	مجموعه	۱,۰۰۰	137500	۱۳۷,۵۰
۴	مغناطیس	12	عدد	۱۲,۰۰۰	197916	۲,۳۷۵
۵	هسته کویل	1	عدد	۱,۰۰۰	250000	۲۵۰
۶	قاب	2	عدد	۲,۰۰۰	1000000	۲,۰۰۰
۷	کابل ها و اتصالات	1	مجموعه	۱,۰۰۰	25000	۲۵
۸	یاتاقان	2	عدد	۲,۰۰۰	87500	۱۷۵
۹	پیچ و مهره	1	مجموعه	۱,۰۰۰	10000	۱۰
۲	تیغه ها		عدد	۳,۰۰۰	-	۴۲۱,۲۵
۱	رزین اپوکسی	128.5	گرم	۱۲۸,۵۰۰	۲۷۲	۳۵
۲	هاردنر	33.4	گرم	۳۳,۴۰۰	۴۸۷	۱۶,۲۵
۳	فیبر کربن	170	گرم	۱۷۰,۰۰۰	۱,۸۳۸	۳۱۲,۵۰
۴	عامل انتشار	1	عدد	۱,۰۰۰	۲۵,۰۰۰	۲۵
۵	قالب سیلر	1	عدد	۱,۰۰۰	۲۷,۵۰۰	۲۷,۵۰
۶	پیچ و مهره	1	مجموعه	۱,۰۰۰	۵,۰۰۰	۵

خلاصه امکان سنجی مقدماتی طرح تولید توربین بادی خانگی / ۵

ردیف	مواد اولیه، کمکی و بسته بندی	تعداد مورد نیاز در واحد	واحد	مقدار مصرف در سال	قیمت واحد (ریال)	هزینه (سالیانه م.ر)
۳	دم توربین		عدد	۱,۰۰۰	—	۵۸۰
۱	بال دم	1	عدد	۱,۰۰۰	۳۰۲,۵۰۰	۳۰۲,۵۰
۲	بوم دم	1	عدد	۱,۰۰۰	۲۱۲,۵۰۰	۲۱۲,۵۰
۳	رنگ	100	گرم	۱۰۰,۰۰۰	۶۰۰	۶۰
۴	پیچ و مهره	1	عدد	۱,۰۰۰	۵,۰۰۰	۵
۵	پایه		عدد	۱,۰۰۰	—	۲۰,۳۱۰
۱	میله ها	1	عدد	۱,۰۰۰	۱۵,۱۴۵,۰۰۰	۱۵,۱۴۵
۲	فلنج ها	1	عدد	۱,۰۰۰	۴,۹۵۷,۵۰۰	۴,۹۵۷,۵۰
۳	رنگ	300	گرم	۳۰۰,۰۰۰	۶۲۵	۱۸۷,۵۰
۴	پیچ و مهره	1	مجموعه	۱,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	۲۰
۶	اتصالات الکتریکی		مجموعه	۱,۰۰۰	—	۹۶۷,۵۰
۱	قاب	1	عدد	۱,۰۰۰	۳۲۵,۰۰۰	۳۲۵
۲	سویچ اصلی	1	عدد	۱,۰۰۰	۳۷۵,۰۰۰	۳۷۵
۳	یکسو کننده	1	عدد	۱,۰۰۰	۲۰۵,۰۰۰	۲۰۵
۴	کابل ها	1	مجموعه	۱,۰۰۰	۶۲,۵۰۰	۶۲,۵۰
۷	هاب (تویی)	1	عدد	۱,۰۰۰	۲۵۰,۰۰۰	۲۵۰
۸	تجهیزات بسته بندی	1	عدد	۱,۰۰۰	۶۲۵,۰۰۰	۶۲۵
جمع						۲۸۵۶۶,۲۵

برنامه فروش و بازار هدف

قیمت فروش محصول قیمت محصول درب کارخانه به شرح زیر می باشد. با توجه به کمبود عرضه و میزان تقاضا بازار هدف صنایع داخلی کشور می باشد.

فروش سالانه واحد

ردیف	شرح	ظرفیت به (عدد)	قیمت واحد (ریال)	فروش سالانه (م.ر)
۱	توربین بادی خانگی (۶۰۰ وات)	۱۰۰۰	۵۵,۰۰۰,۰۰۰	۵۵,۰۰۰
	جمع	۱۰۰۰		۵۵,۰۰۰

ظرفیت اسمی و عملی سالانه

ظرفیت تولید سالانه محصول با ۳ نوبت کار ۸ ساعته در روز و ۳۰۰ روز کار در حدود ۱/۰۰۰ دستگاه می باشد. ظرفیت عملی طرح با در نظر گرفتن عوامل پیش بینی نشده توقف کار و همچنین تعمیر و نگهداری راندمان این واحد ۹۰ درصد ظرفیت اسمی معادل ۹۰۰ عدد در نظر گرفته می شود.

روش تولید و تکنولوژی مورد نظر

در این واحد عملیات مونتاژ توربین در کارگاه های مستقل صورت می پذیرد. در ادامه به بررسی فرآیند کاری هر یک از کارگاه ها پرداخته خواهد شد.

کارگاه مونتاژ ژنراتور توربین

اصلی ترین کارگاه مونتاژ توربین، مونتاژ ژنراتور می باشد. در این بخش هسته ی ژنراتور و سیم پیچ ها به یکدیگر متصل می شوند و در نهایت مجموعه بر روی قاب ژنراتور سوار می شود. با توجه به ظرفیت مورد نظر این طرح، در هر شیفت کاری ۱ نفر برای انجام فعالیت های این بخش مورد نیاز می باشد.

کارگاه تولید تیغه

در این کارگاه با تزریق فیبر کربن در قالب های از پیش تهیه شده، تیغه ها تولید می شوند. در ادامه برای افزایش استحکام، تیغه ها به رزین آغشته می شوند و برای شکل گیری نهایی وارد کوره می گردند. در حقیقت برای خشک شدن و شکل گیری تیغه ها در کوره در حدود ۲ تا ۳ ساعت زمان لازم است. و بیشترین زمان را در پروسه ی تولید توربین به خود اختصاص می دهد. لذا در این بخش برای دستیابی به ظرفیت مورد نیاز ۱۰ کوره در نظر گرفته شده است. همچنین تعداد پرسنل مورد نیاز این بخش در هر شیفت کاری ۲ نفر می باشد.

کارگاه جوشکاری و حفاری

این کارگاه به منظور آماده سازی قطعات توربین شامل، بدنه، دنباله، پایه، هاب، قاب ژنراتور و سایر اجزا جهت اتصال و یکپارچه شدن فعالیت می نماید. با توجه به زمان اندکی که برای این امور مورد نیاز است، یک کارگر در هر شیفت برای انجام این موارد در نظر گرفته شده است.

کارگاه رنگ

در این کارگاه، پایه، تیغه ها، دنباله و سایر اجزای بیرونی توربین پیش از مونتاژ نهایی رنگ آمیزی و خشک می گردند.

کارگاه مونتاژ قطعات الکتریکی

در این کارگاه، اتصالات الکتریکی ما بین ژنراتور، تیغه و دنباله ی توربین برقرار می گردد. در این بخش یک کارگر در هر شیفت کاری مورد نیاز است.

کارگاه مونتاژ نهایی و بسته بندی

در آخرین مرحله قطعات از پیش آماده شده به یکدیگر متصل شده و پس از بسته بندی نهایی برای فروش و استفاده روانه ی انبار می شوند.

هزینه های سرمایه گذاری طرح

هزینه های سرمایه گذاری ثابت طرح معادل ۲۴,۴۹۰ میلیارد ریال و سرمایه در گردش طرح معادل ۲,۲۳ میلیارد ریال برآورد شده است.

درصد	جمع کل (م.ر)	مورد نیاز			انجام شده (م.ر)	شرح
		جمع مورد نیاز (م.ر)	ریالی (م.ر)	معادل ریالی		
۶٪	۱,۴۰۰	۱,۴۰۰	۱,۴۰۰	۰	۰	زمین
۳٪	۶۱۳	۶۱۳	۶۱۳	۰	۰	محوطه سازی
۳۳٪	۸,۱۹۰	۸,۱۹۰	۸,۱۹۰	۰	۰	ساختمان
۳۳٪	۸,۱۲۵	۸,۱۲۵	۰	۸,۱۲۵	۲۵۰,۰۰۰	ماشین آلات و تجهیزات
۷٪	۱,۸۳۰	۱,۸۳۰	۱,۸۳۰	۰	۰	تأسیسات
۰٪	۱۰	۱۰	۱۰	۰	۰	لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی
۰٪	۰	۰	۰	۰	۰	وسایل نقلیه
۰٪	۸۷	۸۷	۸۷	۰	۰	تجهیزات کارگاهی
۱٪	۳۶۴	۳۶۴	۳۶۴	۰	۰	تجهیزات و وسایل اداری، خدماتی
۴٪	۱,۰۳۱	۱,۰۳۱	۶۲۵	۴۰۶	۰	متفرقه و پیش بینی نشده
۸۸٪	۲۱,۶۴۸,۴ ۷	۲۱,۶۴۸,۴ ۷	۱۳,۱۱۷,۲ ۲	۸,۵۳۱,۲ ۵	۲۵۰,۰۰۰ ۰	جمع دارایی های ثابت
۲٪	۶۰۱,۸۰	۶۰۱,۸۰	۶۰۱,۸۰	۰	۰	هزینه های قبل از بهره برداری
۹۱٪	۲۲,۲۵۰,۲ ۷	۲۲,۲۵۰,۲ ۷	۱۳,۷۱۹,۰ ۲	۸,۵۳۱,۲ ۵	۲۵۰,۰۰۰ ۰	جمع هزینه

