



فرم پیشنهاد طرح کلان ملی

عنوان طرح:

ساخت موتورهای هیدرولیکی درون چاهی حفاری سائزهای ۲۱/۸ و ۳/۴ اینچ ۶

مجری / مجریان

(سید حسین استقامت)

واحد / پژوهشگر

(سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف)

تاریخ ابلاغ طرح: ۹۸/۳/۱



فصل اول - خلاصه مدیریتی

۱-۱- عنوان طرح:

ساخت موتورهای هیدرولیکی درون چاهی حفاری سائزهای ۱/۸ و ۳/۴ ۶ اینچ

۱-۲- خلاصه طرح:

خلاصه‌ای از طرح در حدود ۱۵۰ تا ۲۰۰ کلمه بیان کنید.

با توجه به نیاز روزافزون به حفر چاه‌ها در جهت تولید بیشتر از مخازن هیدروکربوری، استفاده از چاه‌های جهت‌دار رو به افزایش است و مهم‌ترین ابزار در حفر چاه‌های جهت‌دار موتورهای درون‌چاهی هستند. هرچند هزینه حفر یک چاه جهت‌دار ۲-۳ برابر یک چاه عمودی است ولی از آنجایی که بهره‌برداری به میزان ۵-۸ برابر افزایش می‌یابد حفر این چاه‌ها کاملاً سودمند می‌باشد. کیفیت این موتورها عامل بسیار مهمی در سرعت حفاری چاه‌های جهت‌دار می‌باشد و در کاهش هزینه‌های حفر یک چاه جهت‌دار بسیار تأثیرگذار می‌باشد. از آنجا که ساعت کاری موتور محدود می‌باشد و پس از اتمام عمر هر قطعه می‌بایست از چاه بیرون آورده شده و مورد بازرسی و تعمیر و در صورت نیاز تعویض قطعه قرار گیرد و همچنین با توجه به اعمال تحریم‌ها در چند سال اخیر و فقدان موتورهای درون‌چاهی مناسب و استفاده از نمونه‌های کم کیفیت مشکلات فراوانی را به هنگام حفاری به وجود آورده است. تولید داخلی این ابزار علاوه بر حذف وابستگی به واردات از خارج از کشور به میزان بسیار زیادی در کاهش هزینه‌های صنعت نفت مؤثر است. نمونه‌های در دسترس و کم کیفیت عمر کاری بسیار کوتاه‌تری نسبت به نمونه‌های اروپایی و آمریکایی دارند و از طرفی تعمیر و تعویض قطعات آن‌ها با مشکلات فراوانی مواجه است. لذا با توجه به کاربرد مداوم این موتورها در حفاری چاه‌های نفت نیاز به تولید فناوری ساخت این ابزار در کشور بسیار اساسی است.

در این طرح دستیابی به دانش فنی و ساخت موتورهای درون‌چاهی در سائز ۱/۸ و ۳/۴ ۶ که از جمله موتورهای پر کاربرد در صنعت حفاری می‌باشد، مورد نظر می‌باشد. پس از حصول دانش فنی، مطالعات امکان‌سنجی تولید انبوه قطعات اصلی در داخل کشور برای هر یک از موتورهای درون‌چاهی در سائزهای ۱/۸ و ۳/۴ ۶ اینچ نیز در فاز دوم طرح انجام خواهد شد.

۱-۳- نام مجری:

سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف

صفحه ۳ از ۲۴	دفتر تخصصی فنی مهندسی و علوم پایه عنوان طرح: ساخت موتورهای هیدرولیکی درون چاهی حفاری سائزهای ۲ ۱/۸ و ۳/۴ اینچ	
--------------	--	---

۴-۱- محل اصلی اجرای طرح (نام واحدی/ پژوهشکده که مسئول اصلی اجرای طرح است)

سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف

۵-۱- نام بهره‌بردار/ مشارکت‌کننده مالی:

علاوه بر اداره عملیات ویژه شرکت ملی حفاری ایران که بزرگ‌ترین شرکت ارائه‌دهنده سرویس حفاری جهت‌دار در کشور می‌باشد بسیاری از شرکت‌های خصوصی و نیمه‌خصوصی در عملیات حفاری جهت‌دار فعالیت دارند و امروزه به‌سختی این تجهیز را دریافت کرده و مشکلات بسیاری در تعمیر آن‌ها دارند. بعلاوه شرکت مناطق نفت خیز جنوب، شرکت عملیات اکتشاف نفت ایران، شرکت فلات قاره و سایر شرکت‌های ارائه دهنده خدمات حفاری را می‌توان از بهره‌برداران این طرح دانست.

۶-۱- مدت زمان اجرا (ماه):

۲۲ ماه برای اجرای فاز اول

۱۵ ماه برای اجرای فاز دوم

مجموعاً ۳۴ ماه

۷-۱- تاریخ شروع طرح (روز/ماه/ سال طبق ابلاغیه)

پس از ابلاغ و دریافت پیش پرداخت

۸-۱- ماهیت و مقیاس طرح:

طرح کلان ملی

صفحه ۴ از ۲۴	دفتر تخصصی فنی مهندسی و علوم پایه عنوان طرح: ساخت موتورهای هیدرولیکی درون چاهی حفاری سائزهای ۱/۸ و ۲ و ۳/۴ اینچ	 جهاد دانشگاهی
--------------	--	--

۹-۱- اعتبار کل مورد نیاز (میلیون ریال):

فاز اول: تدوین دانش فنی، طراحی و ساخت

۶۳/۱۲۵/۵۰۰/۰۰۰/- ریال (شصت و سه میلیارد و صد و بیست و پنج میلیون و پانصد هزار ریال) و ۱۶۸/۸۰۰/- یورو (صد و شصت و هشت هزار و هشتصد یورو)

فاز دوم: تجاری سازی

۶۳/۹۰۰/۰۰۰/۰۰۰/- ریال (شصت و سه میلیارد و نهصد میلیون ریال) و ۱۶۴/۶۰۰/- یورو (صد و شصت و چهار هزار و ششصد یورو)

۱۰-۱- برآورد هزینه‌های اجرای طرح (خلاصه جدول مالی):

فاز اول: تدوین دانش فنی، طراحی و ساخت

ردیف	نوع هزینه	هزینه ریالی	هزینه ارزی (یورو)
۱	نیروی انسانی	۱۸/۵۱۴/۵۰۰/۰۰۰/-	-
۲	وسایل و مواد مورد نیاز	۶۶۱/۰۰۰/۰۰۰/-	۱۴۸/۸۰۰/-
۳	دستگاه‌ها و تجهیزات مورد نیاز	۳/۳۳۰/۰۰۰/۰۰۰/-	-
۴	سایر هزینه‌ها (ساخت، تست و ...)	۳۲/۶۲۰/۰۰۰/۰۰۰/-	۲۰/۰۰۰/-
۵	بالاسری (جهاد شریف و دفتر مرکزی مجموعاً ۱۰٪)	۸/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	-
جمع کل هزینه‌های پروژه (میلیون ریال):		۶۳/۱۲۵/۵۰۰/۰۰۰/-	۱۶۸/۸۰۰/-

فاز دوم: تجاری سازی

ردیف	نوع هزینه	هزینه ریالی	هزینه ارزی (یورو)
۱	نیروی انسانی	۷/۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰	-
۲	وسایل و مواد مورد نیاز	۱۶/۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۹۴/۶۰۰
۳	دستگاه‌ها و تجهیزات مورد نیاز	۲۴/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۴۰/۰۰۰
۴	سایر هزینه‌ها (ساخت، تست و ...)	۱۱/۱۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۰/۰۰۰
۵	بالاسری (۶٪)	۴/۸۰۰/۰۰۰/۰۰۰	-
جمع کل هزینه‌های پروژه (میلیون ریال):		۶۳/۹۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۶۴/۶۰۰



فصل دوم: کلیات طرح

۱-۱۱- مسئله و راهکار

۱-۱۱-۱- شرح مسئله

طرح شما قرار است چه مسئله‌ای را در کشور حل نماید؟ این مشکل را در این بخش شرح دهید.

موتورهای درون چاهی در صنعت حفاری چاه‌های نفت از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است و در حال حاضر شرکت‌های بهره‌بردار به واردات این محصول استراتژیک وابسته هستند. با توجه به شرایط فعلی کشور ناشی از تحریم‌های خارجی تأمین این محصول با مشکلاتی روبرو خواهد بود، در نتیجه صنعت نفت در زمینه حفاری‌های چاه‌های نفتی با مشکلاتی متعددی مواجه خواهد شد، لذا اجرای این طرح می‌تواند نقش بسزایی در حل مشکلات صنعت نفت داشته باشد.

۱-۱۱-۲- راهکار ارائه شده در طرح

راهکار شما برای حل مشکل مطرح شده در بند ۱-۱-۲ چیست؟ آن را به طور مختصر شرح دهید.

در این طرح، بومی‌سازی ساخت دو موتور در سائزهای ۳/۴ ۶ و ۲ ۱/۸ که دارای بیشترین کاربرد در صنعت حفاری هستند، صورت خواهد پذیرفت که با توجه به شرایط ناشی از اعمال تحریم‌های بین المللی میتواند بسیار برای صنعت نفت ایران مثر و ثمر واقع شود به طور کلی اهداف این طرح به شرح ذیل می باشد:

- طراحی و ساخت موتور درون‌چاهی در سائزهای ۳/۴ ۶ و ۲ ۱/۸ به منظور بومی‌سازی این فناوری در ایران و رفع وابستگی به واردات
- تولید و در دسترس بودن قطعات موتور و ایجاد بخش تعمیر در داخل کشور
- مطالعات امکان‌سنجی اقتصادی جهت ایجاد خط تولید
- ارتقاء سطح علمی و تکنولوژیکی صنایع داخلی
- برطرف کردن سریع نیازهای واحدهای مختلف متقاضی
- حمایت از سازندگان داخلی و حمایت از کار و سرمایه داخلی

۱-۱۲- کلیات فنی طرح

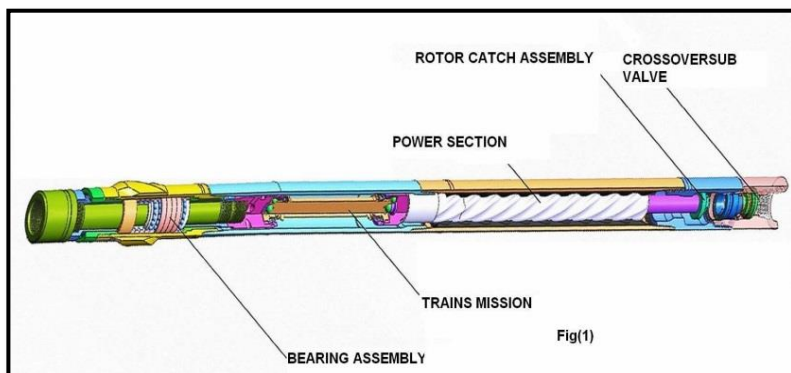
در این طرح قرار است چه فناوری‌هایی را توسعه دهید؟ کلیات آن را به طور مختصر شرح دهید.

در این طرح هدف، ساخت موتورهای درون چاهی با استفاده از مهندسی معکوس نمونه‌های ساخته شده در خارج از کشور و بررسی و تحقیق جهت طراحی بهینه روش‌های ساخت آن‌ها است. بدین منظور پس از جمع‌آوری اطلاعات و مشاوره با تولیدکنندگان داخلی و خارجی، اجزای مختلف از نظر ابعاد و جنس و نحوه ساخت مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرند. بعد از تکمیل ساخت، موتور در شرایط دما و فشار کاری آزمایش می‌شود. در نهایت پس از طراحی و ساخت نمونه اولیه مطالعات جهت ایجاد خط تولید و تولید انبوه مورد بررسی و امکان‌سنجی قرار خواهد گرفت.

۱-۱۲-۱ جزئیات طرح از منظر فنی

از دیدگاه فنی، جزئیات فناوری مورد نظر را به صورت کامل مورد بررسی قرار دهید.

مطالعات مورد نیاز برای شناخت موتورهای درون چاهی مستلزم طبقه‌بندی اجزای این موتورهاست. موتورهای درون چاهی به‌طور کل شامل سه قسمت عمده با اجزای اصلی زیر می‌باشند.



Power Section

- Stator
- Rotor
- Top Sub
- Dump Valve

Flex joint Section

- Drive Shaft
- Connecting Housing

Bearing Section

- Bearing Housing
- Drive Sub
- Thrust Bearing
- Radial Bearing

صفحه ۷ از ۲۴	دفتر تخصصی فنی مهندسی و علوم پایه عنوان طرح: ساخت موتورهای هیدرولیکی درون چاهی حفاری سائزهای ۲ ۱/۸ و ۳/۴ اینچ	
--------------	--	---

روش‌های جمع‌آوری اطلاعات:

- ارتباط با شرکت‌های خارجی مطرح تولیدکننده قطعات موتور
- مشاوره و همفکری با شرکت‌های داخلی که در این زمینه فعالیت داشته‌اند.
- گرفتن مشاوره از اساتید محترم دانشگاهی در رشته‌های مکانیک، مهندسی شیمی و مهندسی مواد
- بازدید از مراکز تعمیر و نگهداری و همچنین نحوه بازرسی آن‌ها
- مشاوره با کارشناسان حفاری جهت اطلاع دقیق از شرایط کاری موتورهای درون چاهی
- استفاده از توانمندی‌های جهاد دانشگاهی
- استفاده از نظرات و پیشنهادات اساتید دانشگاه مرتبط با موضوع

روش‌های تجزیه و تحلیل اطلاعات:

- استفاده از آزمایشگاه‌ها و دستگاه‌های دقیق محاسبه دقت ابعادی و همچنین متالورژی
- استفاده از نرم‌افزارهای طراحی مانند CATIA, ANSYS, ABAQUS, ...
- استفاده از الگوریتم‌های بهینه‌سازی روش‌های تولید
- استفاده از شرکت‌هایی که در زمینه طراحی و مشاوره مرتبط با موضوع طرح فعالیت می‌کنند.
- استفاده از اطلاعات شرکت‌های سازنده این دستگاه در خارج از کشور از طریق سایت اینترنتی آنها
- مراجعه به استانداردها

طراحی دقیق و تعیین روش‌های ساخت بخش‌های مختلف

تأمین و ساخت قطعات و زیرمجموعه‌های مختلف موتور

۱-۱۲-۲- جزئیات طرح از منظر ساختاری

آیا داشتن این فناوری چرخه خاصی را تکمیل می‌کند؟ جایگاه فناوری را در کل ساختار صنعت و فناوری کشور تشریح نمایید.

ساخت موتورهای درون چاهی مورد استفاده در حفاری‌های نفتی در چرخه فناوری به عنوان یکی از فناوری‌های با تکنولوژی بالا شناخته می‌شود که در حال حاضر این فناوری در اختیار کشور نمی‌باشد، انجام این طرح کشور ایران را نیز به عنوان یکی از معدود کشورهای دارای فناوری ساخت این محصول تبدیل خواهد کرد.

۱-۱۳- اهمیت و جذابیت طرح

در این بخش معیارهای در نظر گرفته شده برای جذابیت به تفصیل مورد بررسی قرار می‌گیرند. آیا دستیابی به فناوری مورد نظر برای کشور موضوعی استراتژیک محسوب می‌شود؟



با تولید داخل و بومی سازی موتورهای درون چاهی علاوه بر جلوگیری از خروج ارز و قطع وابستگی به واردات محصول می توان قیمت تمام شده محصول را کاهش داد. ضمناً نیاز به تعمیرات موتورهای درون چاهی در حال استفاده در کشور، سرویس و تأمین قطعات یدکی این محصول در داخل کشور، وجود تحریم های گسترده و حرکت در جهت راهبردهای اقتصاد مقاومتی و حمایت از تولید ملی و کالای ایرانی، از جمله عواملی است که دستیابی به دانش فنی طراحی و فناوری ساخت این تجهیزات را از اهمیت استراتژیک و بسیار زیادی برای صنعت کشور برخوردار کرده است.

۱-۱۳-۱- جذابیت فناوریانه

• تأثیر بر جایگاه کشور در منطقه و دنیا/اهمیت استراتژیک

این فناوری را چند کشور در سطح دنیا در اختیار دارند؟ در سطح منطقه چند کشور فناوری مورد بحث را در اختیار دارند؟ ایران چندمین کشوری است که به این فناوری دست خواهد یافت؟ چه کشورهایی فناوری را ندارند ولی روی آن کار می کنند؟ دستیابی به فناوری مورد نظر چگونه ما را در همکاری های بین المللی وارد خواهد نمود؟

در حال حاضر این فناوری در اختیار تعداد معدودی از کشورها شامل کشور آمریکا، برخی کشورهای اروپایی و کشور چین می باشد، با دستیابی به دانش فنی ساخت این محصول کشور ایران نیز به کشورهای دارای فناوری ساخت موتورهای درون چاهی افزوده خواهد شد.

• ایجاد زمینه های جدید

با در اختیار داشتن فناوری مورد نظر چه زمینه های جدیدی از تحقیق و توسعه گشوده خواهد شد؟ چقدر احتمال دارد این زمینه های جدید به ایجاد فناوری های جدید منجر شوند؟ چقدر ما را در رسیدن به آنچه که به دلیل تحریم یا دلایل دیگر نمی توانیم برسیم کمک خواهد کرد؟ چقدر احتمال دارد اکتشافات جدیدی با استفاده از فناوری مورد نظر انجام شود؟

با تدوین دانش فنی این محصول امکان دستیابی به دانش فنی ساخت تمامی موتورهای درون چاهی در تمامی ابعاد به دست خواهد آمده و نیاز کشور در زمینه موتورهای درون چاهی را برآورده می سازد و امکان صادرات محصول به کشورهای نفت خیز بخصوص در منطقه خاورمیانه را نیز فراهم می آورد.

• تنوع کاربردها

فناوری مورد نظر/محصول خروجی فناوری، در چه زمینه هایی کاربرد دارد؟ آیا تنها در یک صنعت خاص مورد استفاده قرار می گیرد و یا در صنایع مختلف کاربردهای متنوع خواهد داشت؟



- این فناوری در صنعت نفت جهت حفر چاه‌های نفت در جهت تولید بیشتر از مخازن هیدروکربوری دارای کاربرد می‌باشد، سایر کاربردهای طرح به شرح ذیل می‌باشد:
- کاهش واردات و ایجاد امکان صادرات محصول
- تولید دانش فنی جهت برآورده کردن نیازهای موجود در خصوص تعمیر موتورهای درون چاهی

۱-۱۳-۲- جذابیت اقتصادی

• تولید ثروت

گردش مالی کل حاصل از در اختیار گرفتن فناوری چقدر خواهد بود؟ میزان تأثیر آن بر قیمت تمام شده کالا و یا خدمات چگونه است؟ چه میزان صرفه‌جویی ارزی/ریالی در پی خواهد داشت؟ چه میزان و چگونه بر بهره‌وری تأثیر می‌گذارد؟ کل ارزش افزوده مستقیم و غیرمستقیم حاصل از اجرای پروژه چقدر است؟

با توجه به بازدهی بالای حفاری جهت‌دار کاربرد این نوع حفاری در کشور بسیار گسترش یافته است. انجام حفاری جهت‌دار مستلزم بکارگیری موتورهای درون‌چاهی است. لذا بازار این نوع موتورها در کشور بسیار مناسب می‌باشد. با توجه به اینکه در حال حاضر تمامی موتورهای درون‌چاهی کشور از خارج تأمین می‌شوند؛ با ساخت این موتور در داخل کشور می‌توان کنترل این بازار را در دست گرفت. بطور متوسط نیاز کشور به موتورهای درون‌چاهی بین ۲۰۰ تا ۲۵۰ عدد در سال می‌باشد. شایان ذکر است که برآورده قیمت یک دستگاه موتور درون چاهی سائز ۳/۴ از یک برند معتبر بین ۱۳۰۰۰۰ تا ۱۶۰۰۰۰ دلار می‌باشد. که با اکتساب دانش فنی ساخت این محصول، به صورت قابل ملاحظه‌ای صرفه جویی ارزی در کشور وجود خواهد داشت و هزینه‌های ساخت نیز کاهش چشم‌گیری خواهد داشت.

• صادرات

دستیابی به فناوری مورد نظر چه میزان بر صادرات می‌تواند مؤثر باشد؟ اندازه بازار محصول خروجی در ایران و کل دنیا چقدر است؟ چه کشورهایی مصرف‌کننده عمده خروجی این فناوری هستند؟ شرکت‌های تأمین‌کننده جهانی کدامند؟ سهم بازار هر یک چقدر است؟

با توجه به قیمت تمام شده محصول در داخل کشور، در آینده امکان صادرات محصول به کشورهای دارای صنعت نفت به خصوص کشورهای نفتی خاورمیانه فراهم خواهد بود به عنوان مثال صادرات این محصول به بازار کشور عراق و سوریه با توجه به برنامه توسعه و بازسازی صنعت نفت این کشورها بعد از جنگ، آینده بسیار خوبی برای فروش و توسعه این محصول می‌تواند فراهم آورد.



۱-۱۳-۳- جذابیت اجتماعی

• ارتقای غرور ملی

محصول پروژه تا چه میزان مخاطب وسیع در سطح ملی دارد و تا چه میزان می تواند موجب ارتقای غرور ملی شود؟

در صورت ساخت این محصول، کشور ایران به اولین کشور و تنها تولید کننده موتورهای درون چاهی در خاورمیانه تبدیل می سازد و این افتخار به صورت همیشگی برای کشور وجود خواهد شد. ضمن اینکه قطع وابستگی به واردات محصول نیز موجب ارتقای غرور ملی خواهد شد.

• امنیت ملی

خروجی پروژه تا چه میزان بر امنیت ملی مؤثر است؟ احساس امنیت در جامعه را چقدر تحت تأثیر قرار خواهد داد؟

جلوگیری از خروج ارز، قطع وابستگی به خارج کشور و رفع نیاز کشور در زمینه یکی از محصولات استراتژیک صنعت نفت تأثیر بسزایی در امنیت ملی کشور در خصوص این محصول ایفا خواهد کرد.

• کیفیت زندگی و سلامت

فناوری مورد نظر چگونه و به چه میزان بر کیفیت زندگی افراد جامعه تأثیر می گذارد؟ سلامت عمومی جامعه را چگونه تحت تأثیر قرار می دهد؟

تولید این محصول باعث کاهش هزینه ها در صنعت نفت، تداوم خدمت دهی به صنعت نفت و قطع وابستگی از خارج کشور خواهد شد و با ایفای سهم خود در پایدار سازی عملکرد حفاری در صنعت حفاری نفت باعث تداوم درآمدهای ملی صنعت نفت خواهد شد که نهایتاً به رفاه و افزایش سطح زندگی افراد جامعه می انجامد.

• اشتغال تخصصی

برآورد میزان تولید شغل برای افراد با تحصیلات کارشناسی و بالاتر به صورت مستقیم و غیر مستقیم به چه اندازه است؟

با ورود فناوری ساخت این موتورها و تولید فناوری ساخت آنها، امکان تولید موتورهای درون چاهی و بالأخص تعمیر موتورهای موجود در ایران فراهم می شود. در ضمن با توجه به اینکه در حال حاضر فناوری تولید این موتورها تنها در کشورهای محدودی وجود دارد، با طراحی فناوری تولید به نحوی که قیمت فروش در تعداد انبوه قابل رقابت با محصولات خارجی باشد امکان فعالیت در بازار منطقه برای کشور ایجاد می شود. لذا در حوزه های مختلف طراحی، بازاریابی، فروش و تعمیر و نگهداری در رده های با تحصیلات دانشگاهی بالا و همچنین رده های شغلی با مهارت های فنی موقعیت های شغلی قابل ملاحظه ای ایجاد خواهد شد.



۱-۱۴-بازار

۱-۱۴-۱ تقاضای بازار

مشتریان نهایی و دستگاه‌های بهره‌بردار کدامند؟ تقاضای بالقوه و موجود برای محصول نهایی چقدر است؟ پیش‌بینی تقاضا برای سال‌های آینده چه میزان است؟

با توجه به اینکه بالغ بر ۳۰ درصد از دکل‌های فعال در ایران به عملیات حفاری جهتی مشغول‌اند سالانه بین ۲۵۰-۲۰۰ دستگاه موتور درون‌چاهی در ابعاد مختلف از خارج از کشور خریداری می‌شود و این میزان تقاضا به صورت روز افزون در حال افزایش می‌باشد. بعلاوه شرکت مناطق نفت‌خیز جنوب، شرکت عملیات اکتشاف نفت ایران، شرکت فلات قاره و سایر شرکت‌های ارائه دهنده خدمات حفاری را می‌توان از بهره‌برداران این طرح دانست.

۱-۱۴-۲ میزان رقابت در بازار

به جز این شرکت چند شرکت دیگر محصولات مشابه (جایگزین) تولید می‌کنند؟ سهم بازار آن‌ها چگونه است؟ وضعیت واردات محصول چگونه است؟

در حال حاضر کشور به واردات این محصول وابستگی اساسی دارد و نیاز کشور به این محصول از طریق خرید خارج از کشور صورت می‌پذیرد. با توجه به عدم امکان تأمین محصولات با تکنولوژی و کیفیت بالای ساخت اروپا و آمریکا به علت تحریم‌ها، تأمین کننده عمده محصول کشور چین می‌باشد که محصولات این کشور نیز از لحاظ کیفیت سطح متوسط داشته و دارای عمر کوتاهی می‌باشند.

۱-۱۵-رقبا

۱-۱۵-۱ راهکارهای کنونی

آیا برای مشکل مطروحه، در حال حاضر راه حلی در کشور وجود دارد؟ نیاز کشور در این زمینه چگونه تأمین می‌شود؟ چه بازیگرانی در این زمینه در کشور فعال هستند؟



در حال حاضر نیاز کشور به این محصول تماماً از طریق واردات تامین می‌شود، از آنجاییکه امکان واردات از کشورهای دارای تکنولوژی بالا همچون آمریکا و اروپا وجود ندارد، بخش اعظم این نیاز از طریق واردات محصولات دارای کیفیت متوسط و عمر کوتاه مدت بوده و این امر باعث می‌شود نیاز به واردات این نوع از محصولات به صورت مداوم وجود داشته باشد. همچنین در صورت خرابی برخی قطعات، امکان تعمیر وجود ندارد و باید محصول به طور کامل جایگزین گردد که هزینه بسیاری به صنعت نفت وارد می‌آورد.

شرکت های داخلی عموماً به عنوان وارد کننده این محصول در بازار نقش ایفا می‌کنند و شرکت سازنده شناخته شده‌ای برای این محصول در داخل کشور وجود ندارد.

۱-۱۵-۲- مزیت رقابتی راهکار فعلی

اگر برای مشکل مذکور، راه حلی در کشور وجود دارد، مزیت رقابتی این طرح نسبت به راهکارهای موجود چیست؟

تنها راه حل کاهش وابستگی به واردات این محصول، تدوین دانش فنی و ساخت محصول در داخل کشور می‌باشد، سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف دارای سابقه طولانی در ساخت تجهیزات صنایع نفتی بوده و توانایی‌های فنی لازم جهت ساخت این محصول را در فاصله زمانی مناسب را خواهد داشت و نیاز کشور به این محصول را برطرف خواهد کرد.

۲- اجرا

۲-۱- برنامه بازاریابی / تجاری سازی / فروش

آیا برای بازاریابی و تجاری سازی محصول نهایی خود برنامه‌ای دارید؟ آیا شبکه مشتریان بالقوه و بالفعل محصول خود را شناسایی کرده و با آنها ارتباط برقرار کرده‌اید؟ برنامه شما برای فروش و انعقاد قراردادهای نهایی با مشتریان محصول چیست؟

شرکت ملی حفاری ایران در حال حاضر مهم‌ترین متقاضی این محصول می‌باشد و با توجه به سوابق همکاری‌های پیشین سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف با شرکت ملی حفاری ایران، مذاکرات اولیه با این شرکت در سطح مدیران صورت پذیرفته است و در صورت ساخت محصول با کیفیت داخلی و اطمینان از صحت عملکرد آن، شرکت ملی حفاری از تولید داخل محصول استقبال خواهد کرد. همچنین تعمیر و نگهداری محصولات عملیاتی فعلی یک نیاز اساسی برای تمامی شرکت های بهره‌بردار می‌باشد که با کسب دانش فنی این محصول می‌توان پاسخگوی رفع نیازهای شرکت‌های بهره‌بردار در این حوزه نیز بود.

صفحه ۱۳ از ۲۴	دفتر تخصصی فنی مهندسی و علوم پایه عنوان طرح: ساخت موتورهای هیدرولیکی درون چاهی حفاری سائزهای ۲ ۱/۸ و ۳/۴ اینچ	 جهاد دانشگاهی
---------------	--	--

۲-۲- عملیات اجرایی

۲-۲-۱- محل اجرای طرح و زیرساخت‌ها

موقعیت زیرساخت‌های اجرای طرح را که در اختیار دارید، شرح دهید. این زیرساخت‌ها شامل آزمایشگاه‌ها، خطوط تولید، ساختمان اداری، مراکز فروش، واحدهای صنعتی و تولید، انبار و... می‌شود.

محل اجرای پروژه، سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف می‌باشد، در این مجموعه دسترسی به نیروهای متخصص داخلی میسر است ضمن اینکه در داخل این مجموعه آزمایشگاه‌های اندازه‌گیری، متالورژی و سایر امکانات مورد نیاز فراهم است و شرکت‌های همکار با تخصص بالا نیز با این سازمان ارتباط کاری مناسبی دارند. همچنین با توجه به سوابق همکاری با شرکت ملی حفاری ایران، استفاده از کارگاه‌های تخصصی آن شرکت و همچنین استفاده از ابزارهای تخصصی جهت انجام امور مرتبط با مونتاژ و دمونتاژ مجموعه‌ها که نیاز به ابزارهای خاص دارد را نیز فراهم می‌آورد که این موضوع، مزیت بسیار زیادی را در جهت پیشبرد طرح برای این سازمان فراهم می‌آورد.

۲-۲-۲- تجهیزات و مواد اصلی مورد نیاز

برای انجام طرح، تجهیزات و مواد اصلی مورد نیاز را شرح دهید. چه بخشی از این تجهیزات در حال حاضر در اختیار شرکت است؟ چه بخشی از تأمین این تجهیزات از طریق داخلی و چه بخشی از طریق خرید خارجی انجام می‌شود؟

مواد اولیه عموماً در داخل کشور موجود است.
ساخت عمده قطعات در داخل کشور انجام خواهد شد.
تأمین قطعات استاندارد همچون بلبرینگ‌ها و ... در صورت امکان از داخل کشور و در غیر اینصورت از خارج از کشور خریداری می‌شود.

۲-۳- مجوز و استاندارد

۲-۳-۱- استانداردهای مورد نیاز

برای این محصول چه استانداردهایی (ملی و بین‌المللی) تدوین شده است؟ کسب کدام یک از این استانداردها برای عرضه محصول نهایی به بازار الزامی است؟

صفحه ۱۴ از ۲۴	دفتر تخصصی فنی مهندسی و علوم پایه عنوان طرح: ساخت موتورهای هیدرولیکی درون چاهی حفاری سائزهای ۲ ۱/۸ و ۳/۴ اینچ	
---------------	--	---

کتاب‌های مرجع زیر جهت محاسبات فنی مبنا قرار می‌گیرد:

1-National Oilwell Motor Handbook, fifth edition, March 2002

2-Standard Handbook of Petroleum and Natural Gas Engineering, Second Edition. William c.lyons

و نیز پس از تست‌های عملیاتی، تأییدیه عملکرد عملیاتی محصول از شرکت‌های بهره‌بردار دریافت می‌شود.
استانداردهای مورد قبول شرکت ملی نفت ایران از گروه تخصصی شرکت ملی نفت ایران (نهاد صدور گواهینامه کیفیت انجمن نفت ایران) در دستور کار قرار خواهد گرفت.

۲-۳-۲ مجوزهای مورد نیاز

آیا برای تجاری‌سازی و بهره‌برداری از محصول نهایی نیاز به اخذ مجوز خاصی از نهادهای ذی‌ربط (مانند وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و وزارت صمت) است؟ فرایند اخذ این مجوزها چگونه است؟

جهت بهره‌برداری از این محصول دریافت تأییدیه عملکرد و کیفیت لازم از شرکت ملی حفاری ایران به عنوان بزرگترین بهره‌بردار این محصول کافی می‌باشد.

۲-۳-۳ پروانه‌های مورد نیاز

آیا برای تولید صنعتی و انبوه محصول، نیاز به پروانه خاصی است؟

در این مرحله تولید محصول به صورت محدود بوده و نیاز به پروانه بهره‌برداری ندارد.

۲-۴-۲ شرح خدمات، زمان‌بندی و فازبندی طرح

در این بخش، زمان‌بندی و فازبندی و فرایند اجرای طرح را با جزییات تشریح کنید. این بخش در پیوست شماره ۱ انجام شود.



خلاصه مراحل ساخت محصول به شرح ذیل می‌باشد:

- ۱- جمع‌آوری اطلاعات و مشاوره با تولیدکنندگان داخلی و خارجی و انتخاب بهترین طراحی‌ها و محصولات موجود
 - ۲- مطالعات و آزمایش‌ها در مورد خصوصیات چگون ابعاد و جنس آلیاژ تمامی اجزا موتور
 - ۳- مدل‌سازی موتور با نرم‌افزارهای مهندسی و بررسی آن‌ها
 - ۴- بررسی تعیین روش‌های ساخت اجزا مختلف موتور
 - ۵- ساخت قسمت‌های مختلف با دقت ابعادی موردنیاز و آلیاژ مناسب موردنظر.
 - ۶- خریداری تجهیزات موردنیاز و مونتاژ کردن قطعات
 - ۷- آزمون نهایی موتور در شرایط فشار و درجه حرارت کاری
 - ۸- مطالعات امکان‌سنجی جهت ایجاد خط تولید انبوه
- در پیوست شماره ۱ به صورت مفصل مراحل کار و زمان بندی نشان داده شده است.

۲-۵- شاخص‌ها و مقاطع گزارش‌دهی

شاخص‌های اصلی پیشرفت طرح (milestone) را بیان کنید. در چه مقاطع زمانی به این نقاط پیشرفت خواهید رسید؟

مقاطع گزارش‌دهی شامل مستندات مربوط به طراحی مفهومی، طراحی پایه، طراحی تفصیلی می‌باشد، همچنین تعیین milestoneهای ساخت و تأمین قطعات می‌تواند به عنوان مقاطع زمانی تعیین پیشرفت محسوس زمانی در نظر گرفته شود.

۲-۶- برآوردهای مالی و هزینه‌های طرح

در این بخش هزینه‌های مورد نیاز در طرح با جزییات آورده شود.



۲-۶-۱- هزینه‌های پرسنلی

فاز اول: تدوین دانش فنی، طراحی و ساخت

ردیف	نام و نام خانوادگی	میزان تحصیلات	مسئولیت در طرح	ضریب اشتغال (۱ معادل ۱۵۰ ساعت در ماه)	اضافه کار	هزینه نفر ساعت ریال	هزینه همکاری در ماه (ریال)	تعداد ماه‌های همکاری	جمع هزینه
۱	حسین استقامت	کارشناسی ارشد	مدیر پروژه	۱	۸۰	۸۰۰۰۰۰	۱۸۴۰۰۰۰۰	۲۲	۴/۰۴۸/۰۰۰/۰۰۰/-
۲	فاطمه حافظی	کارشناسی ارشد	همکار اصلی	۰.۳	۳۰	۷۰۰۰۰۰	۵۲۵۰۰۰۰۰	۲۲	۱/۱۵۵/۰۰۰/۰۰۰/-
۳	حمید احترام	کارشناسی ارشد	همکار اصلی	۱	۶۰	۶۰۰۰۰۰	۱۲۶۰۰۰۰۰	۱۸	۲/۲۶۸/۰۰۰/۰۰۰/-
۴	عطیه علی حسینی	کارشناسی ارشد	همکار اصلی	۱	۳۰	۶۰۰۰۰۰	۱۰۸۰۰۰۰۰	۱۸	۱/۹۴۴/۰۰۰/۰۰۰/-
۵	سید حسن کمالی	کارشناسی ارشد	همکار اصلی	۰.۴	۲۵	۷۰۰۰۰۰	۵۹۵۰۰۰۰۰	۱۲	۷۱۴/۰۰۰/۰۰۰/-
۶	مهدی رضازاده	کارشناسی ارشد	همکار اصلی	۰.۵	۷۰	۵۰۰۰۰۰	۷۲۵۰۰۰۰۰	۲۲	۱/۵۹۵/۰۰۰/۰۰۰/-
۷	قاسم امرایی راد	کارشناسی ارشد	همکار اصلی	۰.۴	۱۰	۵۰۰۰۰۰	۳۵۰۰۰۰۰۰	۱۲	۴۲۰/۰۰۰/۰۰۰/-
۸	خلیل شرافت	کارشناسی ارشد	همکار اصلی	۰.۳	۳۰	۷۰۰۰۰۰	۵۲۵۰۰۰۰۰	۱۵	۷۸۷/۵۰۰/۰۰۰/-
۹	سعید قورچیانی	کارشناسی ارشد	کنترل پروژه	۰.۷	۰	۶۰۰۰۰۰	۶۳۰۰۰۰۰۰	۲۲	۱/۳۸۶/۰۰۰/۰۰۰/-
۱۰	افروز سلطان بایزیدی	کارشناسی	مستندسازی	۰.۴	۰	۵۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰۰	۱۲	۳۶۰/۰۰۰/۰۰۰/-
۱۱	محسن مردانی	دکتری	همکار	۰.۱	۰	۸۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰	۲۲	۲۶۴/۰۰۰/۰۰۰/-
۱۲	اشکان سپهر	کارشناسی ارشد	همکار	۰.۱	۴۰	۷۰۰۰۰۰	۳۸۵۰۰۰۰۰	۱۸	۶۹۳/۰۰۰/۰۰۰/-
۱۳	سمانه بهرامی	کارشناسی	بازرگانی	۰.۴	۲۰	۴۵۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰۰۰	۱۲	۴۳۲/۰۰۰/۰۰۰/-
۱۴	محمد نساج	دیپلم	تکنسین	۰.۵	۷۰	۵۰۰۰۰۰	۷۲۵۰۰۰۰۰	۱۲	۸۷۰/۰۰۰/۰۰۰/-
۱۵	رضا جلوند	فوق دیپلم	تکنسین	۰.۵	۸۰	۵۰۰۰۰۰	۷۷۵۰۰۰۰۰	۱۲	۹۳۰/۵۰۰/۰۰۰/-
۱۶	مشاور	دکتری	مشاور	۰.۲	۰	۹۰۰۰۰۰	۲۷۰۰۰۰۰۰	۱۲	۳۲۴/۰۰۰/۰۰۰/-
۱۷	مشاور	دکتری	مشاور	۰.۲	۰	۹۰۰۰۰۰	۲۷۰۰۰۰۰۰	۱۲	۳۲۴/۰۰۰/۰۰۰/-
جمع کل هزینه‌های پرسنلی برای کل زمان اجرای طرح (ریال):									۱۸/۵۱۴/۵۰۰/۰۰۰/-

فاز دوم: تجاری سازی

جمع کل هزینه‌های پرسنلی فاز دوم طرح (ریال):

ریال

۷/۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰

صفحه ۱۷ از ۲۴	دفتر تخصصی فنی مهندسی و علوم پایه عنوان طرح: ساخت موتورهای هیدرولیکی درون چاهی حفاری سائزهای ۱/۸ و ۲ ۳/۴ ۶ اینچ	
---------------	--	---

۲-۶-۲ هزینه مواد اولیه و مصرفی مورد نیاز

فاز اول: تدوین دانش فنی، طراحی و ساخت

ردیف	نام ماده مصرفی	کشور تأمین کننده	تعداد/ مقدار (با ذکر واحد)	قیمت واحد	قیمت کل
۱	تامین مواد اولیه داخلی	ایران	۲۹۵۰ (کیلوگرم)	ریال ۲۲۰۰۰۰	ریال ۶۴۹/۰۰۰/۰۰۰/-
۲	تامین مواد اولیه خارجی بخش قدرت	اروپا و آسیای شرقی	۲۸۰۰ (کیلوگرم)	۳۱ یورو	۸۶/۸۰۰/- یورو
۳	تامین مواد اولیه الاستومری	اروپا و آسیای شرقی	۱۶۰۰ (کیلوگرم)	۳۰ یورو	۴۸/۰۰۰/- یورو
۴	ست بیرینگ موتور ۱/۸ ۲ اینچ	آلمان	۵ (مجموعه)	۱۲۰۰ یورو	۶۰۰۰/- یورو
۵	ست بیرینگ موتور ۳/۴ ۶ اینچ	آلمان	۵ (مجموعه)	۱۶۰۰ یورو	۸۰۰۰/- یورو
۶	اورینگ	ایران	۱۰۰ عدد	ریال ۱۲۰۰۰۰	ریال ۱۲/۰۰۰/۰۰۰/-
جمع کل هزینه‌ها					۶۶۱/۰۰۰/۰۰۰/-
					۱۴۸/۸۰۰

فاز دوم: تجاری سازی

۱۶/۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰	ریال	جمع کل هزینه‌های مواد اولیه و مصرفی مورد نیاز فاز دوم طرح (ریال):
۹۴/۶۰۰	یورو	

صفحه ۱۸ از ۲۴	دفتر تخصصی فنی مهندسی و علوم پایه عنوان طرح: ساخت موتورهای هیدرولیکی درون چاهی حفاری سائزهای ۱/۸ و ۲ و ۳/۴ اینچ	
---------------	---	---

۲-۶-۳- هزینه دستگاهها و تجهیزات مورد نیاز

فاز اول: تدوین دانش فنی، طراحی و ساخت

ردیف	نام دستگاه و تجهیزات	تعداد / مقدار (با ذکر واحد)	کشور سازنده	کاربرد دستگاه	قیمت واحد	واحد پول	قیمت کل
۱	قالب تزریق پلاستیکی	۲	ایران	تولید قطعه	۳۵۰/۰۰۰/۰۰۰	ریال	۷۰۰/۰۰۰/۰۰۰
۲	قالب فلزی	۲	ایران	تولید قطعه	۲۵۰/۰۰۰/۰۰۰	ریال	۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰
۳	فیکسچر ماشین کاری	۲	ایران	تنظیم قطعه	۲۷۰/۰۰۰/۰۰۰	ریال	۵۴۰/۰۰۰/۰۰۰
۴	فیکسچر مونتاژ و دمونتاژ	۲	ایران	مونتاژ	۲۹۰/۰۰۰/۰۰۰	ریال	۵۸۰/۰۰۰/۰۰۰
۵	ابزار مونتاژ زیرمجموعه ها	۲	ایران	مونتاژ	۱۶۰/۰۰۰/۰۰۰	ریال	۳۲۰/۰۰۰/۰۰۰
۶	ابزارهای کنترلی	۲	ایرانی - خارجی	کنترل	۸۰/۰۰۰/۰۰۰	ریال	۱۶۰/۰۰۰/۰۰۰
۷	تجهیزات اداری و کارگاهی	۱	ایرانی - خارجی	عمومی	۵۳۰/۰۰۰/۰۰۰	ریال	۵۳۰/۰۰۰/۰۰۰
جمع کل:					ریالی		۳/۳۳۰/۰۰۰/۰۰۰/-
					ارزی		-

فاز دوم: تجاری سازی

۲۴/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	ریال	جمع کل هزینه های دستگاه ها و تجهیزات مورد نیاز فاز دوم طرح (ریال):
۴۰/۰۰۰	یورو	

صفحه ۱۹ از ۲۴	دفتر تخصصی فنی مهندسی و علوم پایه عنوان طرح: ساخت موتورهای هیدرولیکی درون چاهی حفاری سائزهای ۲ ۱/۸ و ۳/۴ اینچ	
---------------	--	---

۲-۶-۴- سایر هزینه‌ها (ساخت، تست، اجاره، خرید خدمت ، و....)

فاز اول :تدوین دانش فنی، طراحی و ساخت

ردیف	عنوان هزینه	واحد پول	مبلغ هزینه (ریالی)	مبلغ هزینه (یورو)
۱	ساخت قطعات بخش قدرت ۲ ۱/۸	ریال	۴/۹۰۰/۰۰۰/۰۰۰	
۲	ساخت قطعات بخش انتقال قدرت ۲ ۱/۸	ریال	۱/۱۲۰/۰۰۰/۰۰۰	
۳	ساخت قطعات بخش بیرینگ ۲ ۱/۸	ریال	۲/۳۰۰/۰۰۰/۰۰۰	
۴	ساخت قطعات بخش قدرت ۳/۴	ریال	۸/۱۲۰/۰۰۰/۰۰۰	
۵	ساخت قطعات بخش انتقال قدرت ۳/۴	ریال	۵/۶۱۰/۰۰۰/۰۰۰	
۶	ساخت قطعات بخش بیرینگ ۳/۴	ریال	۳/۷۰۰/۰۰۰/۰۰۰	
۷	اصلاحات نهایی و مونتاژ موتور ۲ ۱/۸	ریال	۷۰۰/۰۰۰/۰۰۰	
۸	اصلاحات نهایی و مونتاژ موتور ۳/۴	ریال	۱/۷۵۰/۰۰۰/۰۰۰	
۹	بسته بندی	ریال	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰	
۱۰	حمل و نقل	ریال	۳۷۰/۰۰۰/۰۰۰	
۱۱	فرآیند تست های عملیاتی و انجام اصلاحات ۲ ۱/۸	ریال	۸۰۰/۰۰۰/۰۰۰	
۱۲	فرآیند تست های عملیاتی و انجام اصلاحات ۳/۴	ریال	۲/۱۰۰/۰۰۰/۰۰۰	
۱۳	بازدید، سفر ، اقامت، تنخواه و ...	ریل /یورو	۱/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۲۰/۰۰۰
جمع کل:		ریالی	۳۲/۶۲۰/۰۰۰/۰۰۰/-	
		ارزی	۰	۲۰/۰۰۰

صفحه ۲۰ از ۲۴	دفتر تخصصی فنی مهندسی و علوم پایه عنوان طرح: ساخت موتورهای هیدرولیکی درون چاهی حفاری سائزهای ۱/۸ و ۲ ۳/۴ ۶ اینچ	
---------------	---	---

فاز دوم: تجاری سازی

ردیف	نوع هزینه	هزینه ریالی	هزینه ارزی
۱	اخذ تاییدیه ها و استانداردهای مورد نیاز	۸۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۰/۰۰۰
۲	تامین سوله (کارگاه)	۳/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	
۳	تجهیز کارگاه	۲/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	
۴	نصب و استقرار ماشین آلات	۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰	
۵	راه اندازی سرد خط تولید	۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰	
۶	راه اندازی گرم خط تولید	۶۰۰/۰۰۰/۰۰۰	
۷	تولید نمونه های اولیه	۲/۸۰۰/۰۰۰/۰۰۰	
۸	اصلاحات خط	۹۰۰/۰۰۰/۰۰۰	
جمع کل هزینه های پروژه (میلیون ریال):		۱۱/۱۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۰/۰۰۰

۲-۶-۵- بالاسری

فاز اول : تدوین دانش فنی، طراحی و ساخت

۸/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	ریال	جمع کل بالاسری ۱۰٪ جهاد شریف و دفتر مرکزی :
---------------	------	---

فاز دوم: تجاری سازی

۴/۸۰۰/۰۰۰/۰۰۰	ریال	جمع کل بالاسری ۶٪ جهاد شریف :
---------------	------	-------------------------------

صفحه ۲۱ از ۲۴	دفتر تخصصی فنی مهندسی و علوم پایه عنوان طرح: ساخت موتورهای هیدرولیکی درون چاهی حفاری سائزهای ۱/۸ و ۲ و ۳/۴ اینچ	
---------------	---	---

۲-۶-۶- مجموع هزینه‌ها (جدول و نمودار)

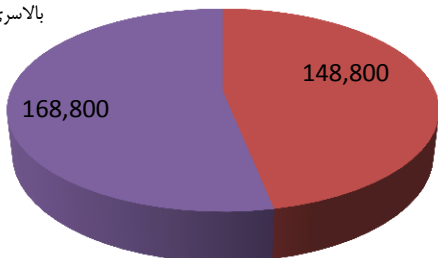
فاز اول: تدوین دانش فنی، طراحی و ساخت

ردیف	نوع هزینه	هزینه ریالی	هزینه ارزی (یورو)
۱	نیروی انسانی	۱۸/۵۱۴/۵۰۰/۰۰۰/-	-
۲	وسایل و مواد مورد نیاز	۶۶۱/۰۰۰/۰۰۰/-	۱۴۸/۸۰۰/-
۳	دستگاه‌ها و تجهیزات مورد نیاز	۳/۳۳۰/۰۰۰/۰۰۰/-	-
۴	سایر هزینه‌ها (ساخت، تست و ...)	۳۲/۶۲۰/۰۰۰/۰۰۰/-	۲۰/۰۰۰/-
۵	بالاسری (شریف و دفتر مرکزی مجموعاً ۱۰٪)	۸/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	-
جمع کل هزینه‌های پروژه (میلیون ریال):		۶۳/۱۲۵/۵۰۰/۰۰۰/-	۱۶۸/۸۰۰/-

* اگر طرح فاقد هزینه‌های یورو است، نمودار مربوطه را پاک کنید.

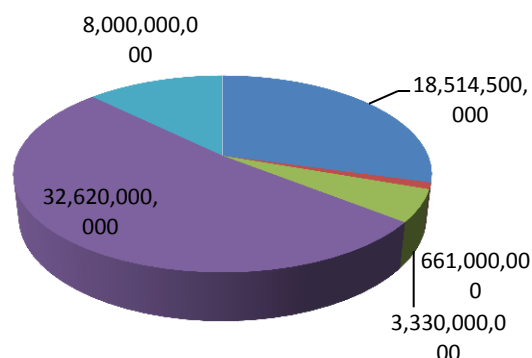
هزینه‌های طرح (یورو)

- پرسنلی
- وسایل و مواد مورد نیاز
- دستگاه‌ها و تجهیزات مورد نیاز
- سایر هزینه‌ها (ساخت و مونتاژ و تست)
- بالاسری



هزینه‌های طرح (ریالی)

- پرسنلی
- وسایل و مواد مورد نیاز
- دستگاه‌ها و تجهیزات مورد نیاز
- سایر هزینه‌ها (ساخت، مونتاژ و تست)
- بالاسری



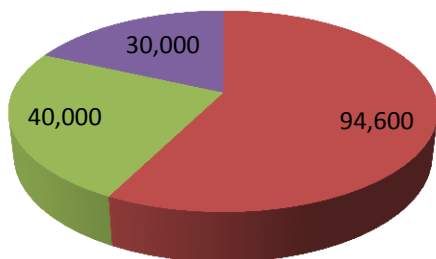
صفحه ۲۲ از ۲۴	دفتر تخصصی فنی مهندسی و علوم پایه عنوان طرح: ساخت موتورهای هیدرولیکی درون چاهی حفاری سائزهای ۱/۸ و ۲ و ۳/۴ اینچ	
---------------	---	---

مجموعه هزینه های فاز دوم: تجاری سازی

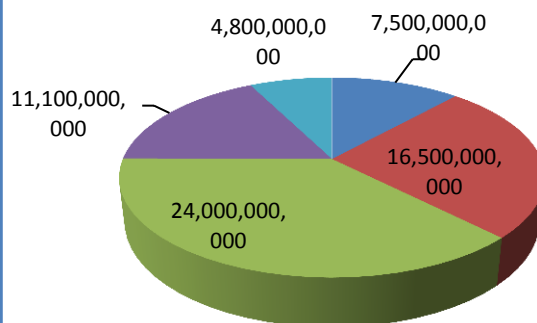
فاز دوم: تجاری سازی

ردیف	نوع هزینه	هزینه ریالی	هزینه ارزی (یورو)
۱	نیروی انسانی	۷/۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰	—
۲	وسایل و مواد مورد نیاز	۱۶/۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۹۴/۶۰۰
۳	دستگاه ها و تجهیزات مورد نیاز	۲۴/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۴۰/۰۰۰
۴	سایر هزینه ها (ساخت، تست و ...)	۱۱/۱۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۰/۰۰۰
۵	بالاسری ۶٪	۴/۸۰۰/۰۰۰/۰۰۰	—
جمع کل هزینه های پروژه (میلیون ریال):		۶۳/۹۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۶۴/۶۰۰

هزینه های طرح (یورو)



هزینه های طرح (ریالی)



صفحه ۲۳ از ۲۴	دفتر تخصصی فنی مهندسی و علوم پایه عنوان طرح: ساخت موتورهای هیدرولیکی درون چاهی حفاری سائزهای ۱/۸ و ۲ و ۳/۴ اینچ	 جهاد دانشگاهی
---------------	--	--

۳- اطلاعات مجری

۳-۱- معرفی مجری

اطلاعاتی که به صورت کلی مجری را معرفی می‌کند، بیان کنید. چرا شما فرد مناسبی برای انجام این طرح هستید؟ آیا شخصیت حقیقی/حقوقی مجری طرح است؟ اطلاعات کلی نظیر سال تاسیس، تعداد پرسنل و... را بیان کنید.

سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف در سال ۱۳۵۹ تاسیس شده است و تعداد پرسنل تمام وقت آن بیش از ۲۰۰ نفر می‌باشد.

۳-۲- سوابق مجری

۳-۲-۱- سوابق فنی-صنعتی مجری در رابطه با موضوع طرح

آیا به طور مشخص سوابق فنی و صنعتی در حوزه فناوری مورد نظر داشته اید؟ جزییات تجربیات و اقدامات انجام شده در این زمینه را تا کنون بیان نمایید.

۱- طراحی و ساخت دستگاه لوله مغزی سیار

۲- طراحی و ساخت ابزار درون چاهی موتور هد در دو سائز ۳/۴ و ۱/۸ اینچ

۳- طراحی و ساخت ابزار درون چاهی اورشات در دو سائز ۳ و ۴ اینچ

۳-۲-۲- سوابق علمی مجری در رابطه با موضوع طرح

سوابق علمی مجری در رابطه با موضوع طرح را به طور کامل بیان کنید. این سوابق شامل تحصیلات، دستاوردهای علمی و پژوهشی، ثبت اختراع و... می‌شود.

کارشناس طراحی و ساخت بخش مکانیک دستگاه حفاری چاه نفت (Coil Tubing)

مدیر پروژه «طراحی، تدوین فناوری و ساخت ابزار مخصوص درون چاهی لوله مغزی سیار شامل ابزارهایی

همچون موتور هد، جار مکانیکی و اورشات»

۳-۳- تیم اجرایی، همکاران و مشاوران

۳-۳-۱- تیم اجرایی

هسته‌ی اصلی اجرای طرح را معرفی کرده و سوابق و نقش آنها را در اجرای طرح بیان نمایید.

صفحه ۲۴ از ۲۴	دفتر تخصصی فنی مهندسی و علوم پایه عنوان طرح: ساخت موتورهای هیدرولیکی درون چاهی حفاری سائزهای ۱/۸ و ۲ ۳/۴ ۶ اینچ	
---------------	---	---

اسامی تیم اجرایی در جدول مربوط به نیروی انسانی ارائه شده است.

۳-۳-۲- همکاران

آیا در فرایند اجرای این طرح، از مجموعه‌هایی خارج از شرکت، به عنوان همکار استفاده می‌شود؟ نام، نقش، نوع همکاری و سابقه آنها را به طور کامل شرح دهید.

لازم است در فرآیند مونتاژ و تست محصول از خدمات خارج از سازمان استفاده گردد. در این زمینه با توجه به سوابق همکاری پیشین با شرکت ملی حفاری ایران، مذاکرات اولیه با این شرکت صورت پذیرفته است و از تجهیزات خاص و تجربیات پرسنل کارگاه موتورهای درون چاهی این شرکت استفاده خواهد شد. همچنین در صورتی که تجربیات، امکانات و خدمات مناسبی از سوی سایر واحدهای جهاد دانشگاهی همچون واحد خواجه نصیرالدین طوسی و علم و صنعت در زمینه های تست آزمایشگاهی محصول وجود داشته باشد، از خدمات آنها نیز استفاده خواهد شد.

۳-۳-۳- مشاوران

آیا در فرایند اجرای این طرح، از مجموعه‌هایی خارج از شرکت، به عنوان مشاور استفاده می‌شود؟ نام و سابقه آنها را به طور کامل شرح دهید.

ممکن است برحسب نیاز از کارشناسان شرکت ملی حفاری ایران به عنوان مشاور استفاده شود.

۳-۴- اطلاعات تماس

نام	سید حسین استقامت
سمت	مدیر پروژه
شماره همراه	۰۹۱۰۲۰۰۸۸۲۸
شماره ثابت	۶۶۰۷۵۶۱۴ ۶۶۰۷۵۶۱۳ ، ۶۶۰۷۵۲۴۲ داخلی ۳۱۶
ایمیل	esteghamat100@gmail.com
نشانی	خیابان آزادی خیابان شهید قاسمی، ضلع شمالی دانشگاه صنعتی شریف پلاک ۷۱