



فرم درخواست اجرای طرح / پروژه تولید بار اول شرکت ملی نفت ایران

عنوان طرح / پروژه: کابل برقی درون چاهی سیستم ESP

مشخصات طرح / پروژه:

حوزه هدف فناوری / زیرحوزه مرتبط:

اکتشاف و ارزیابی	حفاری	تولید و بهره‌برداری	هوشمندسازی	بهینه‌سازی مصرف انرژی	HSE و پدافند غیرعامل	انرژی پاک (هیدروژن)	راهبردی و پشتیبان
☐ زمین‌شناسی ☐ ژئوفیزیک ☐ ژئوشیمی ☐ ژئومکابک	☒ طراحی چاه ☐ تعیین محل ☐ دکل ☐ خدمات حفاری ☐ عملیات حفاری ☐ سامانه مدیریت حفاری	☐ تأسیسات محور ☒ چاه محور ☐ مخزن محور	☐ تکمیل هوشمند ☐ میدان دیجیتال ☐ هوش مصنوعی و یادگیری	☐ حمل و نقل ☐ صنعت ☐ ساختمان ☐ مدیریت انرژی	☐ خوردگی و باررسی فنی ☐ ایمنی ☐ بهداشت و محیط زیست ☐ پدافند غیرعامل	☐ تولید ☐ ایمن ☐ احداث دسری ☐ مصرف صادرات	☐ منابع انسانی ☐ مالی، حقوقی و قراردادی ☐ مسئولیت اجتماعی ☐ بهره‌وری و مهندسی ارزش ☐ آینده‌نگاری

تخمین مدت زمان اجرای طرح / پروژه: ۱۸ ماه

ضرورت و اهداف کلی اجرای طرح / پروژه: تامین نیاز چاه‌های ESP / زمان بر بودن تامین کالا از خارج / ارز بری

تخمین میزان اثربخشی انجام طرح یا پروژه بر افزایش یا استمرار تولید (تعداد بشکه):

مشخصات فنی:

مشخصات فنی / عملکردی: به منظور انتقال جریان الکتریکی از سطح زمین به موتور درون چاهی و همچنین انتقال اطلاعات از سنسورهای پایین چاه به Switchboard از کابل‌های الکتریکی استفاده می‌شود. این کابل‌ها باید توانایی تحمل شرایط سخت (دمای بالا، وجود نفت و گاز، شرایط خوردندگی و سایندگی) درون چاه را داشته باشند و قطر این کابل‌ها باید به اندازه‌ای باشد که در فضای حلقوی درون چاه قرار گیرند. همچنین به دلیل احتمال آسیب مکانیکی در حین راندن به درون چاه و بیرون کشیدن از درون چاه، لازم است این کابل‌ها دارای پوشش فلزی مناسب باشند. این کابل‌ها بر اساس استاندارد AWG سایز بندی می‌شوند به طور کلی کابل ESP از قسمت‌های اصلی زیر تشکیل شده است:

- ۱- کنداكتورهای فلزی که جریان متغیر را منتقل می‌کنند و معمولاً از جنس مس می‌باشند.
- ۲- عایق که وظیفه محافظت کنداكتور و همچنین ایجاد عایق بین کنداكتورها را به عهده دارد.
- ۳- الیاف و پوشش‌های مکمل که مقاومت کششی و محافظت در برابر خوردگی را ایجاد می‌کنند.
- ۴- پوشش فلزی که وظیفه محافظت در برابر آسیب‌های مکانیکی را به عهده دارد.



فرم درخواست اجرای طرح / پروژه تولید بار اول شرکت ملی نفت ایران

Flat Cable	
Cable Genera. Spec.	AWG# 1, 5KV, 8000ft
Temperature	232C
Conductor	Solid Copper (Min. 0.289 inch OD)
Basic Insulation	EPDM (Min. 0.09 Thickness)
Physical Filler	Gas Proof sealing, Inter-conductor
Jacket	lead sheath (min. 0.09 thickness)
Armor	4 Side Galvanized, Interlocked 50% lapped (Min. thickness = 0.025 inch)
Barrier	High Temperature Tape and Braid
Referring Standard	IEEE 1018, API RP-11S5, S6, ICEA S-68-516

استانداردهای ضروری: استاندارد های IEEE 1018, API RP-11S5, S6, ICEA S-68-516 ملزومات و تستی های مورد نیاز در کابل های ESP را شامل می شود.

محل کاربرد طرح / پروژه کالا/خدمات (دکل - چاه - مخزن - تأسیسات و ...):

کلیه چاه های مجهز به سیستم پمپ برقی درون چاهی (ESP)

واحد متقاضی کالا/خدمات:

مهندسی تعمیر و تکمیل چاه

مکانیزم تست میدانی کالا/خدمات (تخمین زمان و مکان انجام تست):

انتخاب چاه مناسب جهت استفاده از کابل دریافتی/بررسی شرایط عملیاتی در بازه ۶ تا ۱۲ ماه از تاریخ نصب

اسامی سازنده/سازندگان داخلی پیشنهادی:

سازنده داخلی تا کنون در این زمینه ورود نکرده است.

دلایل انتخاب سازنده/سازندگان داخلی: عدم وابستگی با تامین از خارج از کشور

مطالعات امکان سنجی اقتصادی:



فرم درخواست اجرای طرح / پروژه تولید بار اول شرکت ملی نفت ایران

➤ برآورد قیمت انجام طرح / پروژه:

برآوردی در حال حاضر وجود ندارد

➤ برآورد قیمت واحد کالا / خدمات:

برای حدود ۸۰۰۰ فوت (۱ قرقه) از منابع معبر خارجی - برای قیمت ساخت داخل در حال حاضر برآوردی وجود ندارد

➤ برآورد تعداد کالا / خدمات:

در جدول زیر آورده شده است

➤ محل تأمین اعتبار طرح / پروژه (بودجه جاری - سرمایه‌ای - پژوهشی و ...): پژوهشی

➤ میزان عمق ساخت داخل کالا / خدمات (در حال حاضر): ۱۰ درصد

➤ میزان عمق ساخت داخل کالا / خدمات (بعد از اجرای طرح / پروژه): ۱۰۰ درصد

توضیح: واحد کالا، قرقه (Reel) ۱۵۰ فوتی باشد.

امکان سنجی تولید بار اول طرح / پروژه						
نحوه تأمین فعلی	میزان ارزیابی (دلار / یورو)	نام سازندگان خارجی	تعداد مورد نیاز (واحد کالا / قرقه) ارزش تقریبی یک واحد			کالا (دلار / یورو)
			یک سال	سه سال	پنج سال	
از منابع خارجی		Prismian, kright	۳۰	۹۰	۱۵۰	
دلایل توجیهی درخواست ساخت داخل						
ارزیابی بالا	عدم تأمین کالا	عدم تأمین خدمات	ارتقاء بهره‌وری	انحصاری بودن	ملاحظات پدافند	سایر ملاحظات
به دلیل تحریم	و قطعات پشتیبانی		ساخت محصول	غیر عامل		
☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
مبنای ساخت داخل						
مهندسی معکوس		طراحی داخلی / ارتقاء فناوری و نوآوری		انتقال فناوری (تولید تحت لیسانس)		
☐	☐	☐		☒		

➤ تهیه کننده

نام و نام خانوادگی:
 سمت سازمانی:
 امضا:

نام و نام خانوادگی:

نام و نام خانوادگی:
 امضا:

تاریخ: ۱۴۰۳/۰۵/۲۲
 ۱۴۰۳/۰۵/۲۲