


شماره RFP:	<p style="text-align: center;">درخواست پیشنهاد پروژه پژوهشی REQUEST FOR RESEARCH PROPOSAL</p>	 شرکت ملی نفت ایران شرکت نفت مناطق مرکزی ایران پژوهش و توسعه
تاریخ RFP:		
صفحه ۱ از ۵		
۱- شماره پروژه:		
۲- عنوان پروژه:		
مهندسی و ساخت سیم های چاهپیمایی 28 SANICRO و تعیین راهکارهای نگهداری و استفاده بهینه از آن		
۳- نوع پروژه:		
<input type="checkbox"/> بنیادی <input type="checkbox"/> توسعه ای <input checked="" type="checkbox"/> کاربردی <input type="checkbox"/> سایر		
۴- تعریف و ضرورت پروژه:		
<p>یکی از ملزومات و جزء لا ینفک تمامی عملیات های درون چاهی، سیم چاهپیمایی است که تحت تأثیر مواد گوناگون موجود در سیال چاه و دما و فشار چاه به مرور زمان دچار تردی و خوردگی شده و خواص مکانیکی اولیه را از دست داده و در نتیجه عمر مفید سیم کاهش می یابد .</p> <p>سیم SANDVIC SANICRO 28 ، به گفته سازنده آن، با داشتن ترکیباتی از قبیل C، Cr، Ni و Cu یکی از مقاوم ترین سیم های موجود در محیط های بسیار خورنده می باشد. با این حال سیال تولیدی میدان گازی خانگیران با همراه داشتن ترکیباتی همچون 36000PPM H₂S ، 64000PPM CL⁻، 36000 PPM CO₂ و FREE WATER در کنار فشار و دمای بالای چاه، محیطی بسیار خورنده را بوجود آورده که تاکنون باعث بریده شدن سیم و سقوط وسایل چاهپیمایی به درون چاه در چندین عملیات متفاوت شده است، که هزینه های ناشی از توقف تولید ویا افزایش زمان تکمیل چاه، نیروی انسانی درگیر عملیات مانده یابی و ابزار از دست رفته احتمالی را بر سازمان تحمیل می کند.</p> <p>از سوی دیگر تعویض زود هنگام سیم نیز باعث تحمیل هزینه اضافی سیم و هزینه از سرویس خارج بودن کامیون های چاهپیمایی و نیروی انسانی می گردد.</p> <p>لذا مهندسی و ساخت سیم های چاهپیمایی مذکور در داخل کشور و تعیین روش های نگهداری و استفاده بهینه از این نوع سیم که هم اکنون با قیمت گزاف و پیگیری زیاد و تاخیر زیاده در تحویل کالا از خارج کشور تامین می شود، کاملاً به صرفه و صلاح شرکت و در راستای خط مشی شرکت (صرفه جویی و استفاده بهینه از منابع در دسترس) می باشد.</p>		

درخواست پیشنهاد پروژه پژوهشی

۵- اهداف پروژه:

- ۱- مهندسی و ساخت سیم های چاهپیمایی SANICRO 28 (بدون جوشکاری و به روش COLD DRAWN)
- ۲- تجزیه و تحلیل اثر یا اثرات سیال خورنده بر سیم چاهپیمایی SANICRO 28 از قبیل انواع خوردگی های حاصله در محیط چاه و در زمان استراحت سیم که باعث تغییر خواص مکانیکی اولیه سیم می شود.
- ۳- تعیین و تعریف راهکارهای علمی و عملی جهت جلوگیری یا کاهش اثرات مخرب سیال و عوامل محیطی بر سیم چاهپیمایی
- ۴- تعیین نرخ خوردگی سیم با توجه به وجود سیال خورنده و شرایط محیطی چاه و تنش های مکانیکی وارد بر آن

۶- فرضیه های پژوهش:

شامل:

- ۱- آنالیز شیمیایی سیم
- ۲- تعیین پروسه ساخت سیم و عملیات حرارتی مربوطه
- ۳- نحوه انجام آزمایشات مخرب و غیر مخرب مواد اولیه و محصول نهایی از قبیل EDDY CURRENT و ...
- ۴- ترکیب شیمیایی سیال خورنده چاه در کنار شرایط محیطی داخل چاه
- ۵- شرایط محیطی پس از خارج سازی سیم از چاه و در زمان استراحت سیم
- ۶- شرایط عملیاتی و مکانیکی معمول وارده بر سیم در یک عملیات درون چاهی

درخواست پیشنهاد پروژه پژوهشی

۷- سوالات پژوهش:

- ۱- روش ساخت و عملیات حرارتی انجام شده روی سیم
- ۲- تعیین اثر یا اثرات سیال خورنده بر سیم (بررسی وابستگی نرخ خوردگی به زمان مجاورت با سیال و COMPOSITION سیال خورنده و دما و فشار چاه)
- ۳- روش های جلوگیری یا کاهش اثر مخرب سیال بر سیم ضمن عملیات (شرایط درون چاه) و پس از عملیات (زمان استراحت سیم)
- ۴- تعیین میزان اثربخشی (حفظ خواص مکانیکی اولیه از قبیل چکش خواری و مقاومت کششی) استفاده از مواد ضد خوردگی برای سیم چاهپیمایی، ضمن عملیات (شرایط چاه) و پس از عملیات (زمان استراحت سیم)
- ۵- تعیین نوع و نحوه استفاده از ماده ضد خوردگی در صورت نیاز به آن
- ۶- تعیین روند تغییرات ویژگی های فیزیکی سیم از قبیل مقاومت کششی، نرخ خستگی سیم، چکش خواری و ...
- ۷- تعیین رژیم نیروها و تنش های اعمال شده بر سیم ضمن عملیات (شرایط درون چاه) و پس از عملیات (زمان استراحت سیم)
- ۸- تعیین عمر مفید سیم (تعیین زمان بهینه تعویض) با توجه به نرخ خوردگی آن و شرایط تماس با سیال چاه

۸- محصول مورد انتظار پروژه:

- ۱- سیم چاهپیمایی SANICRO 28
- ۲- تعیین ماده ضد خوردگی مناسب و نحوه استفاده موثر آن در صورت نیاز به آن
- ۳- ارائه فرمول تعیین عمر مفید (تعیین زمان تعویض بهینه) سیم SANICRO 28 با در نظر گرفتن پارامترهای زمان، سیال خورنده، شرایط محیطی ضمن عملیات و زمان استراحت سیم، تنش های مکانیکی اعمال شده به سیم ضمن عملیات و زمان استراحت سیم و تمامی مفروضات قید شده در بند ۶

درخواست پیشنهاد پروژه پژوهشی

۹- گزارشات مورد انتظار پروژه:

گزارش جامع مشتمل بر سوالات مطروحه بند ۷

۱۰- قلمرو مکانی پروژه:

نتایج حاصل از این پروژه قابل استفاده در تمامی واحد های چاهپیمایی با شرایط کاری مشابه می باشد.

۱۱- قلمرو زمانی پروژه:

استفاده از نتایج حاصل از این پروژه محدودیت زمانی ندارد.

۱۲- قلمرو موضوعی پروژه:

- ۱- متالورژی و روش ساخت سیم های چاهپیمایی
- ۲- آسیب های سیم های چاهپیمایی و روش های جلوگیری از آنها
- ۳- افزایش ضریب ایمنی عملیات های چاهپیمایی
- ۴- روش های نگهداری از سیم های چاهپیمایی

۱۳- سوابق پروژه:

آزمون تعیین سختی سیم چاهپیمایی- مجری: دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد
(گزارش پیوست)

درخواست پیشنهاد پروژه پژوهشی

۱۴- داده ها و اطلاعات موجود پروژه:

۱- نمونه سیم چاهپیمایی

۲- نمونه سیال چاه

۳- کاتالوگ شرکت SANDVIK (سازنده سیم چاهپیمایی SANICRO 28)

۱۵- مدت زمان مورد نظر انجام پروژه:

از زمان شروع پروژه بمدت ۶ ماه

۱۶- ملاحظات:

۱۷- مشخصات کارشناس پاسخ گو در اداره پژوهش و توسعه:

نام:

عنوان:

آدرس:

e-mail:

تلفن: