



شرکت ملی نفت ایران
شرکت پایانه‌های نفتی ایران
اداره پژوهش و توسعه

شماره شناسایی / کد RFP: CE1

به نام خدا

« فرم درخواست پیشنهاد پروژه پژوهشی »
« REQUEST FOR PROPOSAL (RFP) »

عنوان پروژه به فارسی:

**بررسی و شناسایی عوامل تشکیل دهنده یا تسریع کننده لجن نفتی (sludge) در مخازن
ذخیره‌سازی نفت جزیره خارگ (شامل عوامل بیولوژیک و عوامل فرآیندی) و انجام
مطالعات امکان‌سنجی مقابله و کنترل**

عنوان پروژه به انگلیسی:

Surveying and identifying sludge former or sludge accelerator agents in Kharg island oil storage tanks (including both biologic and process agents) and doing feasibility study in order to repel and control

مهلت ارسال پیشنهاد:

دو هفته پس از اعلام فراخوان در سایت

تهیه کننده:

اداره پژوهش و فناوری

سازمان یا شرکت کارفرما:

شرکت پایانه‌های نفتی ایران

۱- سازمان یا شرکت کارفرما: شرکت پایانه‌های نفتی ایران

۱-۱- معرفی شرکت و تبیین چشم‌انداز

شرکت پایانه‌های نفتی ایران سازمانی است عملیاتی، تخصصی و حرفه‌ای که در حوزه‌های دریافت، ذخیره‌سازی، اندازه‌گیری، پهلوهی و جداسازی کشتی‌های نفتی، صادرات و واردات نفت خام و مواد نفتی فعالیت می‌نماید و مأموریت اصلی آن کمک به تداوم تولید و صادرات و واردات نفت خام، مواد نفتی مبادله‌ای (طرح سوآپ) و میعانات گازی کشور و تکمیل زنجیره‌ی ارزش نفت و ایفای نقش شایسته در استمرار زنجیره تأمین انرژی ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی می‌باشد.

این شرکت ارتقای سطح رضایت‌مندی مشتریان و ذی‌نفعان کلیدی از طریق خلق سازمان استراتژی محور، یادگیرنده، سالم و متعالی و به‌کارگیری و تداوم اصل بهبود مستمر را اساسی‌ترین محور خط‌مشی جامع خود می‌داند و به همین منظور و در جهت توسعه پایدار و دانایی‌محور و تحقق اهداف چشم‌انداز، رعایت الزامات استانداردهای (ISO 9001 (2000) و (ISO 14001 (2004) و (OHSAS 18001 (1999) را در دستور کار خود قرار داده و خود را به رعایت موارد ذیل متعهد می‌نماید:

- سرآمدی عملیاتی در عرصه‌های بین‌المللی به لحاظ ظرفیت، کیفیت، سرعت، دقت و ایمنی عملیات صادرات و واردات مواد نفتی از طریق کسب، به‌کارگیری، ارتقا و اشاعه‌ی فناوری‌ها و ابزارهای اثربخش و روزآمد مدیریتی و نوآوری در نحوه‌ی ارائه‌ی خدمات و فرآیندها متناسب با نیاز مشتریان و خلق سازمان استراتژی محور.
- به‌کارگیری و توسعه منابع انسانی شایسته، توانمند، حرفه‌ای و بانگیزه و وفادار به آرمان‌ها و ارزش‌های سازمان و خلق سازمان متعالی و پویا.
- گسترش و حمایت از کار تیمی و گروهی و برهم‌افزایی فکری و افزایش بهره‌وری و انتقال دانش و تجارب کارکنان به یکدیگر از طریق قابلیت‌های سیستمی و فضای مشارکت و تبادل اطلاعات و ایجاد حافظه سازمانی و در نهایت تبدیل سازمان به سازمانی یادگیرنده.
- حفظ و ارتقای فرهنگ سازمانی از طریق تقویت فضای اعتماد و احترام متقابل و ایجاد محیطی صمیمی و بانشاط و ایجاد دلبستگی سازمانی و افزایش اعتبار و ارزش تخصص، مهارت و ارشدیت و در نهایت خلق سازمانی سالم.
- بسترسازی و حرکت در جهت انجام خدمات به موقع همراه با قیمت، سرعت، دقت و کیفیت مناسب در چارچوب نیاز مشتریان و گسترش فرهنگ مشتری‌مداری و عملکرد بنگاه اقتصادی.
- پیشگیری از آلودگی‌های زیست‌محیطی و حوادث شغلی.
- انطباق با کلیه قوانین و مقررات حاکم بر فعالیت‌ها و خدمات شرکت و سایر الزامات مرتبط.

۲- مقدمه

نفت خام دارای ماهیت فیزیکوشیمیایی خاص بوده و به لحاظ تنوع ترکیبات هیدروکربنی دارای مواد مختلفی مانند جامدات، ذرات معدنی و آب می‌باشد و به همین دلیل دارای دانسیته و ویسکوزیته‌های متفاوتی می‌باشد. نفت خام با ویژگی‌های ذکر شده هنگام تولید، استخراج و نگهداشت نفت خام در مخازن ذخیره‌سازی دچار تغییراتی همچون نشست و رسوب ترکیبات سنگین شده و لجن‌های انباشته شده در کف مخازن به مرور زمان مشکلات عدیده‌ای را موجب می‌گردد که به عنوان مهمترین آنها می‌توان به کاهش ظرفیت عملیاتی مخازن و کاهش صادرات نفت، خوردگی ورق کف مخازن و ایجاد هزینه‌های تعمیرات، دورریز پسماندهای نفتی و آسیب به محیط زیست و ... اشاره نمود.

لذا با توجه به موارد فوق‌الذکر بهتر است از ابتدا گامی اساسی در جهت جلوگیری و یا تأخیر در تشکیل لجن‌های نفتی برداشته شود تا بدین طریق هم از هدررفت نفت خام با ارزش به شکل اسلج و هم از تحمیل هزینه‌های اضافی جهت پاکسازی مخازن و هم از آلودگی‌های نفتی محیط زیست پیرامونی جلوگیری به عمل آورد.

۳- بیان مسأله

وجود عوامل بایولوژیک و آسفالتن در نفت خام با احتمال بسیار زیاد باعث تشکیل و یا تسریع در تشکیل لجن نفتی می‌شود که هر کدام از این عوامل با مکانیزم و فرآیند خاصی منجر به این کار می‌گردد. شناسایی عوامل بایولوژیک (میکروبی، باکتری و ...) و شناسایی نحوه تأثیرگذاری آسفالتن و سایر عوامل مؤثر می‌تواند مسیری برای انجام اقدامات بعدی در جهت کنترل سرعت تشکیل و یا حتی ممانعت از تشکیل لجن‌های نفتی باز نماید.

۴- اهداف پروژه

- شناسایی عوامل بایولوژیک تأثیرگذار در تشکیل لجن نفتی (sludge)
- شناسایی مکانیزم‌های فرآیندی تأثیرگذار در تشکیل آسفالتن
- شناسایی سایر عوامل مؤثر در تشکیل لجن نفتی (در صورت وجود)
- انجام مطالعات و ارایه راهکار جهت مقابله با تمامی عوامل مؤثر در تشکیل لجن‌های نفتی به منظور جلوگیری و یا کاهش نرخ تشکیل آنها
- انجام مطالعات امکان‌سنجی تولید آزمایشگاهی بایوساید (Bio Cide) به منظور مقابله با لجن‌های نفتی و ارایه پیشنهادات فنی تولید بایوساید در فازهای بعدی پروژه
- شبیه‌سازی عوامل کنترل آسفالتن و ارایه پیشنهادات فنی جهت اصلاح فرآیند به منظور کاهش تأثیرگذاری آسفالتن

۵- نیازها و انتظارات پروژه

شرکت پایانه‌های نفتی ایران انتظار دارد با انجام این پروژه و آنالیز خروجی‌ها و به‌کارگیری نتایج آن، راه برای تحقق اهداف زیر در کوتاهترین زمان ممکن باز گردد:

- کاهش یا حذف نرخ تشکیل لجن‌های نفتی به منظور افزایش ظرفیت مؤثر عملیاتی مخازن ذخیره‌سازی
- افزایش ظرفیت عملیاتی مخزن و کاهش نیاز به اجاره کشتی جهت ذخیره‌سازی نفت خام
- کاهش زمان تمیزکاری و لجن‌زدایی هنگام تعمیرات اساسی مخازن ذخیره‌سازی
- جلوگیری از هدررفت و دورریز نفت خام به صورت لجن نفتی
- کاهش یا حذف اثرات خوردگی میکروبی و افزایش عمر عملیاتی مخازن
- کاهش گستردگی خوردگی در زمان تعمیرات اساسی مخازن و کاهش هزینه تعمیرات

۵-۱- محدوده و روش اجرای پروژه

محدوده پروژه شامل تمامی مخازن ذخیره‌سازی نفت خام شرکت پایانه‌های نفتی ایران می‌باشد و روش اجرا نیز به صورت کلی زیر پیشنهاد می‌گردد:

- نمونه‌برداری از نفت خام، انجام آزمایشات، بررسی‌های علمی و فنی و شناسایی عوامل بیولوژیک
- نمونه‌برداری از نفت خام، شبیه‌سازی شرایط مخازن نفتی، بررسی عوامل فرآیندی و تعیین مکانیزم اثر عوامل فرآیندی

۵-۲- تیم پروژه

با توجه به ماهیت کاربردی پروژه و مراحل آن، ضروریست اعضای تیم پروژه دارای تخصص لازم و آشنایی کامل با روش و ملزومات اجرایی پروژه بوده و انجام تست‌ها تحت گواهینامه‌های تأیید شده مرتبط صورت گیرد. همچنین به منظور هم‌افزایی، کارفرما تیمی متشکل از کارشناسان و متخصصان خود را متناسب با فرآیندهای تحت مطالعه جهت اجرای کاربردی پروژه با گروه مجری همراه خواهد نمود.

۵-۳- مراحل کلی پروژه

مرحله	عنوان
۱	شناسایی عوامل بیولوژیک
۲	شناسایی عوامل فرآیندی (آسفالتن)
۳	شناسایی سایر عوامل مؤثر (در صورت وجود)
۴	ارایه راهکار جهت مقابله با عوامل تشکیل دهنده لجن‌های نفتی
۵	ارایه پیشنهادات فنی جهت نحوه تولید بایو سایید به منظور کنترل عوامل بیولوژیک
۶	ارایه پیشنهادات فنی جهت اصلاح فرآیند به منظور کاهش تأثیرگذاری آسفالتن

۶- بخش مدیریتی

۶-۱- طرح مدیریت پروژه

۱- مدارک و سوابق علمی، پژوهشی و تحصیلی مجری و همکاران طرح در امتیازدهی بخش مدیریتی پروژه نقش اصلی را دارا می‌باشد.

۲- اداره پژوهش و توسعه و کارشناسان مدیریت عملیات و کارشناسان اداره بازرسی فنی و خوردگی فلزات شرکت پایانه‌های نفتی ایران، کنترل و نظارت بر حسن اجرای پروژه را در طول زمان انجام کار بر عهده دارند.

۶-۲- جدول زمانبندی طرح

مدت زمان پیشنهادی جهت انجام پروژه ۱۲ ماه شمسی می‌باشد.

۶-۳- چگونگی استقرار تیم پروژه

کلیه امکانات مسافرت، استقرار و تسهیلات رفاهی تیم پروژه در خارج بر عهده شرکت پایانه‌های نفتی ایران می‌باشد و نیاز به قید این هزینه‌ها در پیشنهاد طرح نیست. همچنین در صورتی که مجری نیاز به خدمات بیشتر داشته باشد، می‌بایستی جزییات آن را در پیشنهاد طرح تشریح نماید.

۷- شرایط شرکت و نحوه ارسال پیشنهادها به کارفرما

فرم پیشنهاد طرح تحقیقاتی شامل دو بخش فنی و مالی می‌باشد که ضروری است پیشنهادهای فنی و مالی در دو پاکت جداگانه ارسال گردد.

۷-۱- جدول امتیازدهی

پس از ارسال پیشنهادها از طرف دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و سایر مراکز توانمند، اداره پژوهش و توسعه شرکت به بررسی اولیه پیشنهادها می‌پردازد. سپس پیشنهادها جهت داوری به گروهی متشکل از کارشناسان اداره پژوهش و توسعه، مدیریت عملیات و اداره بازرسی فنی و خوردگی فلزات شرکت پایانه‌های نفتی ایران ارسال و پس از بررسی‌های تخصصی و پذیرش کلی پروپوزال، تمام پیشنهادهای ارائه شده طبق جدول امتیازبندی زیر ابتدا از نظر فنی امتیازدهی می‌شوند. سپس پیشنهادهای فنی برتر از نظر مالی با ضریب تأثیر فنی ۰/۴ مورد ارزیابی قرار خواهند گرفت. پیشنهادی که حایز کمترین نرخ تراز شده باشد مورد پذیرش قرار خواهد گرفت. در صورت تساوی امتیازها در دو یا چند پروپوزال، پذیرش پیشنهاد منوط به رأی‌گیری می‌باشد. توجه به این نکته ضروری است که نتایج طرح در سیستم اجرایی شرکت به طور کامل به کار گرفته خواهد شد، در نتیجه کاربردی و اجرایی بودن نتیجه طرح نیاز مبرم شرکت محسوب می‌گردد.

جدول امتیازبندی

ردیف	مورد	وضعیت	ضریب	عالی	خیلی خوب	خوب	متوسط	ضعیف	جمع
				۵	۴	۳	۲	۱	
۱	قابلیت تحقق اهداف پروژه		۱						
۲	استفاده از روش‌ها و مدل‌های جدید در انجام پروژه		۱						
۳	استفاده از استانداردهای معتبر در انجام کار		۱						
۴	سوابق علمی مجری طرح (مدارک تحصیلی، سوابق آموزشی و فعالیت‌های پژوهشی) مرتبط با موضوع RFP		۳						
۵	سوابق عملی مجری طرح (کارهای آزمایشگاهی، تولید محصول، قرارداد با سایر سازمان‌ها و ...) مرتبط با موضوع RFP		۳						
۶	استفاده از دستگاه‌ها و تجهیزات به روز در اجرای مناسب پروژه		۳						
۷	مناسب بودن روش و تقسیم‌بندی منطقی مراحل انجام کار		۲						
۸	نحوه زمان‌بندی طرح و تطابق آن با مهلت زمانی پروژه		۱						
۹	کیفیت پیشنهاد و کامل بودن آن		۱						
۱۰	درک RFP با توجه به وضعیت شرکت پایانه‌های نفتی ایران		۱						
۱۱	ترکیب تیم اجرایی		۲						
۱۲	نحوه گزارش‌دهی و مستندسازی نتایج		۱						
مجموع امتیاز فنی									

۷-۲- قالب ارائه پیشنهادها

فرم پیشنهاد طرح تحقیقاتی در سایت <http://www.ilotco.ir> درج گردیده است. با مراجعه به سایت و انتخاب لینک "فراخوان پروژه‌های پژوهشی"، نمونه فرم پروپوزال پژوهشی را دریافت نمایید.

تلفن تماس جهت کسب اطلاعات بیشتر:

اداره پژوهش و توسعه شرکت پایانه‌های نفتی ایران (تهران):

۰۲۱-۷۱۰۹۵۲۵۹

۰۲۱-۸۸۵۳۴۸۲۶

آقای نیما یاسائی

کارشناس پژوهش و توسعه

پایان