



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

عنوان طرح / پروژه:

ساخت دستگاه سیار جریان سنج چندفازی چاه های با کسر گاز تولیدی بالا (High GOR)

مشخصات طرح / پروژه:

➤ حوزه هدف فناوری / زیرحوزه مرتبط:

اکتشاف و ارزیابی	حفاری	تولید و بهره برداری	هوشمندسازی	بهینه سازی مصرف انرژی	HSE و پدافند غیرعامل	انرژی پاک (هیدروژن)	راهبردی و پشتیبان
☐ زمین شناسی ☐ ژئوفیزیک ☐ ژئوشیمی ☐ ژئومکانیک	☐ 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 بازرسی فنی ☐ ایمنی ☐ بهداشت و محیط زیست ☐ پدافند غیرعامل	☐ تولید ☐ انتقال ☐ ذخیره سازی ☐ مصرف/صادرات	☐ منابع انسانی ☐ مالی، حقوقی و قراردادی ☐ مسئولیت اجتماعی ☐ بهره وری و مهندسی ارزش ☐ آینده نگاری

➤ تخمین مدت زمان اجرای طرح / پروژه: ۳ سال

➤ ضرورت و اهداف کلی اجرای طرح / پروژه:

اطلاعات تولیدی هر چاه شامل میزان تولید نفت، گاز و آب از مهم ترین و ابتدایی ترین اطلاعات مورد نیاز مهندسين نفت است که به منظور مدیریت چاه و مخازن نفتی و گازی مورد استفاده قرار می گیرد. لذا با کسب این اطلاعات پایش، کنترل و تنظیم میزان سیال تولیدی هر چاه جهت افزایش عمر و افزایش میزان ضریب بازیافت نهایی صورت می پذیرد.

به طور معمول میزان تولید سیالات مختلف از یک چاه توسط عملیات چاه آزمایی و استفاده از دستگاه های تفکیک گر آزمایشی سیار/ ثابت اندازه گیری می گردد. از آنجایی که تعدادی از سکوها در مناطقی عملیاتی، به دستگاه تفکیک گر آزمایشی مجهز نبوده و یا به دلیل مشکلات و محدودیت های عملیاتی امکان انجام عملیات آزمایش تولید برای چاه ها وجود ندارد. بنابراین نظر به لزوم بروز رسانی اطلاعات تولیدی چاه ها و پایش وضعیت آن ها، با توجه به عدم دسترسی به تفکیک گر آزمایشی، اندازه گیری میزان تولید نفت و آب و گاز توسط ساخت دستگاه سیار جریان سنج چندفازی چاه های High GOR می تواند یکی از راه حل های کارآمد باشد.

در همین راستا شرکت نفت فلات قاره ایران در نظر دارد از توانمندی های شرکت های فناور در زمینه خدمات دستگاه جریان سنج چندفازی چاه های High GOR به صورت سیار استفاده نماید.



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

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

اثربخشی در قالب افزایش یا استمرار تولید موضوعیت ندارد. ماهیت این پروژه ساخت دستگاه سیار جریان سنج چندفازی چاه های High GOR می باشد که در قالب خدمات ارائه خواهد گردید.

مشخصات فنی:

➤ مشخصات فنی / عملکردی:

کلیات ملزومات دستگاه سیار جریان سنج چندفازی چاه های High GOR جهت ارائه خدمات می بایست شامل موارد ذیل باشد:

- Flow measurement sensors / transmitters
- Water cut measurement sensor / transmitter
- Gas measurement/ transmitter
- Required pressure / temperature transmitters
- Piping and valves
- Data processing equipment with local display and required accessories and software
- All instrument impulse lines / valve manifolds
- All interconnecting / power distribution cabling
- Connections for laptop
- One Laptop for each MPFM package with all required accessories and software, plus one extra as back-up
- Start-up and commissioning spares
- Special tools, if required



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

➤ استانداردهای ضروری:

استانداردهایی که انتظار می‌رود در این پروژه مدنظر قرار گیرد به شرح ذیل می‌باشد:

International codes and standards

American Society of Mechanical Engineers (ASME)

ASME Section VIII, Div 1	Boiler and Pressure Vessel Code
--------------------------	---------------------------------

International Electro-technical Commission (IEC)

IEC 60529	Classification of Degrees of Protection Provided by Enclosures
IEC 60079	Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmosphere
IEC 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use -- Part 1 : General requirements
IEC 61326-1	Electrical Equipment for measurement, Control and laboratory use -- Part 1: General requirements
IEC 62598	Nuclear instrumentation – Constructional Requirements and classification of radiometric gauges
IEC 60692	Nuclear Instrumentation – Density gauges utilizing ionizing radiation

European Standards

EN 60204-1	Safety of machinery. Electrical equipment of machines Specification for general requirements
EN 61000-6-2	EMC – Generic Standards. Emission standard for equipment in residential environments
EN 80079-36	Explosive atmosphere Non-electrical equipment for explosive atmosphere. Basic method and requirements
EN 60079-0	Explosive atmospheres – Equipment – General requirements

International Standard Organization (ISO)

ISO 9001	Quality Management Systems
----------	----------------------------

American Petroleum Institute (API)

API Specification 5L	Specification for Line Pipe
API RP 14C	Recommended Practice for Analysis, Design, Installation and Testing of Basic Surface Safety Systems for Offshore Production Platforms
API RP 14E	Recommended Practice for Design and Installation of Offshore Production Platform Piping Systems
API RP 520	Sizing, Selection and Installation of Pressure Relieving Devices in Refineries
API RP 521	Guide for Pressure-Relieving and Depressuring Systems

13/



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

API 526	Flanged Steel Pressure Relief Valves
API RP 551	Process Measurement Instrumentation
API MPMS	Manual of Petroleum Measurement Standards
API RP 2003	Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lightning and Stray Currents
ASME B31.3	Code-for Pressure Piping. Chemical Plant and Petroleum Refinery Piping
ASME B 16.5	Pipe flanges and Flanged Fittings
ASTM	American Society for Testing and Materials
NACE MR-01-75	Materials for Use in H ₂ S-containing Environments in Oil and Gas Production
ISO 15156	

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

چاه های میادین دریا و خشکی، سکوهاى سرچاهی، دکل ها و تاسیسات.

➤ واحد متقاضی کالا/خدمات: امور فنی / مهندسی بهره برداری

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

تست دستگاه در کارگاه سازنده و بررسی عملکرد آن (۲۴ ساعت - در محل گارگاه)

تست دستگاه در یکی از سکوهاى شرکت نفت فلات قاره به تشخیص کارفرما جهت تست میدانی و نهایی دستگاه (۳ چاه در چوک و شرایط مختلف به مدت حدود ۷ روز - یکی از سکوهاى شرکت نفت فلات قاره)

➤ اسامی سازنده/سازندگان داخلی پیشنهادی:

شرکت پتروفن آوری پایا

➤ دلایل انتخاب سازنده/سازندگان داخلی:

شرکت نامبرده، قریب به ۱۰ سال در حال مطالعه و بررسی ساخت دستگاه های اندازه گیری جریان می باشد.



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

مطالعات امکان سنجی اقتصادی:

➤ برآورد قیمت انجام طرح / پروژه:

➤ برآورد قیمت واحد کالا / خدمات:

➤ برآورد تعداد کالا / خدمات: ۳ سال - تعداد ۵۰ حلقه چاه و به صورت Call Out

➤ محل تأمین اعتبار طرح / پروژه (بودجه جاری - سرمایه‌ای - پژوهشی و ...): بودجه جاری شرکت نفت فلات قاره ایران

➤ میزان عمق ساخت داخل کالا / خدمات (در حال حاضر): ۳۰ درصد

➤ میزان عمق ساخت داخل کالا / خدمات (بعد از اجرای طرح / پروژه): ۸۰ درصد

امکان سنجی تولید بار اول طرح / پروژه						
نحوه تأمین فعلی	میزان ارزیابی (دلار / یورو)	نام سازندگان خارجی	ارزش تقریبی یک واحد	تعداد مورد نیاز (واحد کالا)		
				یک سال	سه سال	پنج سال
به صورت برگزاری مناقصه		فیورینتینی / رکسار / شلمبرژر			☒	
دلایل توجیهی درخواست ساخت داخل						
ارزبری بالا	عدم تأمین کالا به دلیل تحریم	عدم تأمین خدمات و قطعات پشتیبانی	ارتقاء بهره‌وری	انحصاری بودن ساخت محصول	ملاحظات پدافند غیرعامل	سایر ملاحظات
☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
مبنای ساخت داخل						
مهندسی معکوس		طراحی داخلی / ارتقاء فناوری و نوآوری		انتقال فناوری (تولید تحت لیسانس)		
☒		☐		☐		

➤ تهیه کننده

نام و نام خانوادگی: علیرضا عیاضی

سمت سازمانی: مدیر امور فنی

امضا:

➤ تأیید کننده

نام و نام خانوادگی: محمد شریزادگی

امضا:

۱۴۰۴/۱/۱۸

۱۸/۱/۱۴۰۴

۱۸/۱/۱۴۰۴

۱۸/۱/۱۴۰۴