

Утверждаю:
Главный управляющий директор
ООО "Норд Империял"

_____ Ш. К. Рой

Approved:
CEO, LLC "Nord Imperial"

 S. K. Roy

Техническое задание для конкурсного отбора претендентов на сервисные услуги по проведению супервайзинга работ по многостадийному гидроразрыву пласта на скважинах Снежного месторождения в 2021 г.

Technical assignment for the tender for selection of bidders for rendering services on supervising multistage frac operations in wells of Snezhnoye field in Y2021.

1. 1. Объем работ:

1.1. скважина №506, Снежное м-ие - 19 стадий МГРП (гибрид);

1.2. скважина №512, Снежное м-ие - 22 стадии МГРП (гибрид);

Количество стадий может быть скорректировано по факту выполнения работ, по независящим от Заказчика обстоятельствам.

2. Место проведения работ:

Снежное месторождение, расположено в Каргасокском районе Томской области. Расстояние до областного центра г. Томска \approx 600 км. Пути сообщения – круглогодичная автомобильная дорога, навигация по р. Васюган с мая по октябрь месяц, авиатранспорт. Расстояние между Майским и Снежным месторождением составляет \approx 810 км.

3. Геолого-техническая информация объектов работ:

Скв. 506

Пласт – Ю1(1), Наунакская свита;

Тип скважины – с горизонтальным окончанием

Глубина скважины по стволу (MD) – 4726м;

Направление \varnothing 323.9мм. -50 м.

Кондуктор \varnothing 244.5мм. – 1000 м.

Эксплуатационная колонна – \varnothing 177,8мм -2826 м.

Давление опрессовки 210атм.

Хвостовик (нецементируемый) – \varnothing 114.3мм: -1900 м.

2826-4726 м. толщина стенки 7.4мм, марка стали «P-110», с подвесным устройством хвостовика, технологией сдвигающихся равнопроходных муфт «BulldogMOC» 18 штук через 100 м. с внутренним диаметром 99 мм. (активируемые гидроключом с помощью ГНКТ) и 1 муфта активируемая перепадом давления. Установка саморазбухающих пакеров через 90-114м.

Колонна НКТ – диаметр 114мм, толщина стенки 7,4 мм, марка стали «P-110». Спуск НКТ осуществляется до места установки подвески

1. 1. Scope of work:

1.1. well №506, Snezhnoye field – 19 frac stage (hybrid);

1.2. well №512, Snezhnoye field – 22 frac stage (hybrid);

Number of stages may be revised during the actual work execution in view of circumstances beyond control of the Client.

2. Place of work:

Snezhnoye field is located in Kargasok locality of Tomsk region. Distance to regional center of Tomsk city is \approx 600 km. Communication route is an all-year round vehicle road, navigation is by Vasyugan river from May to October, by air. Distance between Maiskoye and Snezhnoye fields is \approx 810 km.

3. Geo-technical information about the object of the work:

Well 502

Formation – J1(1), Naunak suite;

Well type – horizontal

Well depth: MD – 4726m;

Conductor \varnothing 323.9mm -50 m.

Surface casing \varnothing 244.5 mm – 1000 m.

Production casing – \varnothing 177,8мм -2826 m.

Pressure test P – 210atm.

Liner (non cemented) – \varnothing 114.3mm: 1900m.

2826-4726m.: wall thickness 7.4mm, steel grade «P-110», with liner hanger, sliding sleeves technology «BulldogMOC» (flush connections) 18 pcs, at every 100m, ID – 99mm (activated with hydraulic power tongs by means of CTU) and one sleeve, activated by pressure drop. Setting self swelling packers at every 90-114m.

TBG string – diameter 114mm, wall thickness 7,4mm, steel grade «P-110». TBG string to be run to liner hanger setting depth and polished seat, it must be connected with liner by means of setting the sealing stinger.

хвостовика и полированного седла, и соединяется с хвостовиком посредством установки герметизирующего уплотнителя «стингера».

Скв. 512

Пласт – Ю1(1), Наунакская свита;

Тип скважины – с горизонтальным окончанием

Глубина скважины по стволу (MD) – 4892м;

Направление Ø 323.9мм. -50 м.

Кондуктор Ø 244.5мм. – 1000 м.

Эксплуатационная колонна – Ø177,8мм -2692

м.

Давление опрессовки 210атм.

Хвостовик (нецементируемый) – Ø114.3мм: -2200 м.

2692-4892 м. толщина стенки 7.4мм, марка стали «P-110», с подвесным устройством хвостовика и технологией сдвигающихся равнопроходных муфт «BulldogMOC» 21 штуки через 100 м. с внутренним диаметром 99 мм. (активируемые гидроключем с помощью ГНКТ) и 1 муфта активируемая перепадом давления. Установка саморазбухающих пакеров через 90-114м.

Колонна НКТ – диаметр 114мм, толщина стенки 7,4 мм, марка стали «P-110». Спуск НКТ осуществляется до места установки подвески хвостовика и полированного седла, и соединяется с хвостовиком посредством установки герметизирующего уплотнителя стингер.

Типовые программы ГРП и объем проппанта по скважинам предварительные и могут быть скорректированы по результатам дальнейших расчетов, мини ГРП, а также в процессе работ по фактически полученным данным.

4. Плановые сроки проведения работ:

Проведение МГРП запланировано в период – с 08.03.2021 по 31.06.2021 г. Предварительный график проведения МГРП представлен в Приложении №2.

5. Функции Подрядчика:

- Проектирование дизайна МГРП;
- Согласование дизайна МГРП с Заказчиком и сервисной компанией, выполняющей операции по МГРП;
- Выдача рекомендаций по подготовке скважины к проведению МГРП;

Well 512

Formation – J1(1), Naunak suite;

Well type – horizontal

Well depth: MD – 4892m;

Conductor Ø 323.9mm -50m.

Surface csg Ø 244.5mm – 1000m.

Production csg – Ø177,8mm -2692m.

Pressure test P – 210atm.

Liner (non cemented) – Ø114.3mm – 2200m.

2692-4892m, wall thickness 7.4mm, steel grade «P-110», with liner hanger, sliding sleeves technology «BulldogMOC» (flush connections) 21 pcs at every 100m, ID 99mm, (activated with hydraulic power tongs by means of CTU) and one sleeve, activated by pressure drop. Setting self swelling packers at every 90-114m.

TBG string – diameter 114mm, wall thickness 7,4mm, steel grade «P-110». TBG string to be run to liner hanger setting depth and polished seat, it must be connected with liner by means of setting the sealing stinger.

Standard frac programs and volume of proppant per well are preliminary and may be revised based on the results of further calculations, mini-frac, as well as in the course of work based on the actual data retrieved.

4. Planned duration of FRAC operations:

FRAC jobs are planned within the period of river – from 08.03.2021 to 31.06.2021.

Tentative frac schedule can be found in Attachment 2.

5. Functions of the Contractor:

- Prepare FRAC design;
- Concur the FRAC design with the Client and the actual FEAC service provider;
- Issue recommendations for preparation of wells to hydrofracturing;
- Supervising of frac activities directly at the

- Супервайзинг работ МГРП непосредственно на месторождении;
- Контроль соблюдения технологии МГРП в строгом соответствии с утвержденным планом работ на месте проведения работ (на месторождении);
- Анализ результатов мини ГРП, калибровка модели и составление редизайна;
- Проведение анализа выполненной операции ГРП, включая анализ фактической обработки, калибровка модели с последующим расчетом фактической геометрии трещины ГРП;
- Расчёт индекса продуктивности (PI), безразмерной проводимости трещины ГРП (Fcd), скин-фактора (S) после ГРП с применением специализированного программного обеспечения (Fracpro);
- Контроль наличия и соответствия сертификатов входного и текущего контроля, соответствие сроков действия сертификатов и разрешительной документации на проппант и химреагенты;
- Проверка исправного состояния контрольно-измерительных приборов комплекса ГРП;
- Контроль фактического использования оборудования, расхода проппанта и хим.реагентов в процессе операции ГРП;
- Обеспечение полноты, достоверности и правильности регистрации информации и предоставление ее Заказчику;
- Предоставление Заказчику ежесуточной сводки в сроки, установленные Заказчиком;
- Подготовка и предоставление отчетов Заказчику по каждой операции в согласованном формате и в установленные сроки;
- Определение технологических причин некачественной работы сервисной компании;
- Участие в совместных геолого-технических совещаниях с представителями сервисных компаний, оказывающих услуги по капитальному ремонту скважин и ГРП.

6. Функции Заказчика:

- Предоставление исходной геолого-геофизической информации по скважине, месторождению;
- Предоставление данных испытания пластов, ГДИС, историю эксплуатации скважины и объекта разработки в целом;
- Обеспечение рабочего места в офисе Заказчика с доступом к основным сетевым ресурсам Заказчика,

field;

- Monitor compliance with the FRAC technology and approved plan of operations at the place of work execution (in the field);
- Analyze results of mini-FRAC, adjust the model and prepare re-design;
- Analyze completed FRAC operations, including analysis of actual treatment, adjustment of the model with calculation of actual fracture geometry;
- Calculate the job productivity index (PI), dimensionless fracture conductivity (Fcd), and the skin factor (S) after FRAC jobs with the use of specialized software (Fracpro);
- Control availability and compliance of certificates of the receiving and current inspections, compliance of validity periods of certificates and permits for proppant and chemicals;
- Checkup of due condition of instruments and controls of the FRAC complex;
- Control actual use of equipment, consumption of proppant and chemicals in the course of FRAC jobs execution;
- Ensure that the information and records prepared and presented to the Client are full, true, and correct;
- Provide the Client with daily reports within the timeframe established by the Client;
- Prepare and submit to the Client reports for each activity in the approved format and within the established timeframes;
- Determine technological reasons for improper quality of work of the service provider;
- Participate in joint geological and technical meeting with representatives of service companies for hydrofracturing and well workover operations.

6. Functions of the Client:

- Provide the inputs of geological and geophysical information for the well and for the field;
- Provide the formation testing data, data of geological and dynamic studies, well operating history and history of the development object;
- Provide available workplace in the Client's office with access to the main network resources of the Client, as necessary to ensure quality of

необходимым для качественного оказания услуг по Договору;

- Доставка персонала Подрядчика от офиса ООО «Норд империал» в г. Томске до месторождения;
- Предоставление места для проживания персонала Подрядчика;
- Предоставление питания за наличный расчет.

7. Требования к Подрядчику:

- Наличие опыта работ по данному виду услуг – не менее 3 лет;
- Обученный, квалифицированный персонал;
- Наличие специализированного (сертифицированного) программного обеспечения для проектирования и анализа ГРП - Fracpro;
- Укомплектованность необходимыми электронными устройствами - персональный компьютер, мобильные средства связи и т.д.;
- Весь персонал службы супервайзинга, должен быть обеспечен спец. одеждой, в соответствии с отраслевыми нормами.

8. Другие условия:

- Претендент должен предоставить следующую информацию:
 - сведения по опыту работ за последние 3 года, аналогичных предмету тендера;
 - квалификация и опыт работников, привлекаемых для выполнения работ:*Необходимо предоставить резюме на каждого специалиста, планируемых для привлечения оказания услуг (Приложение №3);*

- Коммерческое предложение должно включать в себя все расходы Претендента связанные с выполнением обязательств по предмету тендера.

Приложения к техническому заданию:

Приложение 1 «Предварительная программа за- качки».

Приложение 2 «График проведения работ по ГРП».

Приложение 3 «Резюме специалиста».

services as stipulated by the Contract;

- Deliver personnel of the Contractor from Tomsk office of LLC Nord Imperial to field;
- Provide personnel of the Contractor with accommodation place;
- Provide meals payable by cash.

7. Requirements to the Contractor:

- Work experience in this type of services – at least 3 years;
- Duly trained and qualified personnel;
- Availability of specialized (licensed) software for designing and analysis of FRAC - Fracpro;
- Provide the necessary electronic devices – personal computer, means of mBILE communication etc.;
- All the personnel of the supervision section shall be equipped with special clothes in accord with the industrial standards.

8. Other terms:

- The bidder shall provide the following information:
 - Data on work experience in similar jobs for the last 3 years;
 - Qualifications and experience of the workers to be engaged in execution of the work:
CVs must be provided for each specialist that is planned to be engaged in the work under this tender (Attachment No. 3);
- Commercial proposal shall include all the expenses of the bidder related to execution of the work under this tender.

Attachments to Technical Assignment:

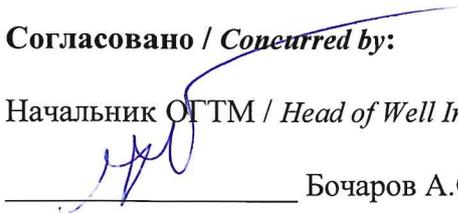
Attachment 1 “Tentative pumping programs”.

Attachment 2 “Frac jobs schedule”.

Attachment 3 “CV of specialist”.

Согласовано / *Consented by:*

Начальник ОГТМ / *Head of Well Intervention Department*

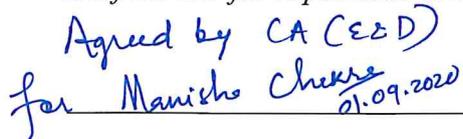

Бочаров А.С. / A.S. Bocharov

Главный геолог - зам. генерального директора по геологии и разработке
нефтяных и газовых м/р /

Chief Geologist - Deputy General Director for Geology and Oil & Gas Fields Development


С.Л. Легеза / S.L. Legeza
18.08.2020

Главный советник по разведочной геологии и разработке месторождений /
Chief Advisor for Exploration & Development

Agreed by CA (E&D)
for Manisho Chakraborty 21.09.2020
 Кулдип Пракаш Гупта / Kuldeep Prakash Gupta

Генеральный директор ООО "Норд Империял"/
General Director of LLC "Nord Imperial"


Иванов Александр Константинович / A.K. Ivanov

Предварительный график проведения ГРП 2021г./ FRAC SCHEDULE in 2021

Месторождение/ Field	Скв/ Well	Продолжительность работ, сут / Work duration, day	Начало работ ГРП / Frac jobs start	Завершение работ ГРП/ Frac jobs finish	март 2021 г.				апрель 2021 г.	
					2	7	8	31	1	6
мобилизация		6	02.03.2021	07.03.2021	моб. флота / mob. fleet					
Снежное	506	24	08.03.2021	31.03.2021			ГРП / frac			
демобилизация		6	01.04.2021	06.04.2021					демоб. флота / demob. fleet	

Предварительный график проведения ГРП 2021г./ FRAC SCHEDULE in 2021

Месторождение/ Field	Скв/ Well	Продолжительность работ, сут / Work duration, day	Начало работ ГРП / Frac jobs start	Завершение работ ГРП/ Frac jobs finish	май/июнь 2021 г.				июль 2021 г.	
					28	2	3	30	1	6
мобилизация		6	28.05.2021	02.06.2021	моб. флота / mob. fleet					
Снежное	512	28	03.06.2021	30.06.2021			ГРП / frac			
демобилизация		6	01.07.2021	06.07.2021					демоб. флота / demob. fleet	

Краткие сведения о кандидате/ Brief information on the candidate:

		Кандидат основной / резервный/main, reserve candidate		
Информация о кандидате/ Information on the candidate		1. Ф.И.О. кандидата (полностью)/full name of the candidate	2. Дата рождения (дд.мм.гггг)/date of birth (date,month,year)	
		3. Образование/ education:		
		4. Дополнительное обучение / additional training:		
		5. Знание языков/ language knowledge:		
		6. Стаж, опыт работы/ length of service, experience		
С какого срока/ from which date	По какой срок/ till what date	Предприятие / проект/ company, project	Должность/ Position	Основные должностные обязанности/ major job duties