

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер

ООО «Пурнефть»

Е.П. Белозор

«28» 09 2021 г.

Технические условия № 1
на выполнение инженерных изысканий
по объекту: «УПСВ Крещенского месторождения»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	Основание для проектирования	1. Подготовка и сбор углеводородного сырья ООО «Пурнефть» 2. Лицензия на право пользования недрами СЛХ 14069 НР сроком действия до 31.12.2186г.
2	Район, пункт, площадка строительства	ЯНАО, Тюменская область, Пуровский район, Усть-Пурпейский лицензионный участок, Крещенское месторождение
3	Вид строительства	Новое строительство
4	Стадийность (этапы) проектирования	Работы выполняются в четыре этапа: - инженерно-геодезические изыскания; - инженерно-геологические изыскания; - инженерно-гидрометеорологические изыскания; - инженерно-экологические изыскания.
5	Наименование и адрес Заказчика	ОАО «НК «Янгпур» (для дочернего предприятия ООО «Пурнефть»), 629830, ЯНАО, г. Губкинский, Промзона, Территория панель 8, производственная база 0010.
6	Проектная организация	Определяется на основании тендерной процедуры.
7	Фамилии, инициалы и телефоны ответственных представителей Технического заказчика	Начальник ОКС ООО «Пурнефть» Дьяченко А.В тел.8 (34936) 5-34-54; Главный специалист по обустройству месторождений ООО «Пурнефть» Колоколов Р.Ю, тел.: 8 (34936) 5-23-64 (доб.211); Главный маркшейдер СГМ ООО «Пурнефть» Погодин П.В. тел. 8 (34936) 5-23-64 (доб.219).
8	Сроки начала и окончания инженерных изысканий и работ по проектированию	Согласно календарного плана работ в приложении к Договору на проектно-изыскательские работы.
9	Особые условия строительства	1. Проектируемый объект расположен вблизи действующих коммуникаций и объектов добычи нефти. 2. Проектируемый в настоящем заказе объект в соответствии с положениями Федерального Закона «Градостроительный кодекс Российской Федерации» и Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116 от 21.07.1997г., идентифицируется как опасный производственный объект. 3. На проектируемом объекте обращаются опасные вещества: нефть.

		4. В соответствии с Федеральным Законом «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» уровень ответственности зданий и сооружений, входящих в состав опасного производственного объекта – повышенный.
10	Характеристика проектируемого объекта	Площадка под УПСВ размером 250х500м с двумя подъездными дорогами расположенная на Крещенском месторождении Усть-Пурпейского лицензионного участка
11	Цели и виды инженерных изысканий	Целью инженерных изысканий является получение актуальной информации о топографо-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-геокриологических, гидрологических условиях участков строительства проектируемых зданий и сооружений и прогноз их изменений в период строительства и эксплуатации с детальностью, необходимой и достаточной для обоснования проектных решений на стадии разработки проектной документации. Содержание должно быть достаточным для разработки проектной, рабочей документации и прохождения государственной экспертизы. Этап I. Инженерно-геодезические изыскания. 1.1. Выполнить инженерно-геодезические изыскания в соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная версия СНиП 11-02-96). 1.2. Выполнить топографическую съемку объектов, участков примыкания автодорог, переходов через естественные и искусственные препятствия в масштабе 1:500, сечением рельефа 0,5. Работы выполнять в соответствии с требованиями «Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500» (ГКИНП (ГНТА)-02-033-82). 1.3. Выполнить топографическую съемку для проектирования коммуникаций масштаба 1:2000. 1.4. Полевые инженерно-геодезические изыскания должны быть выполнены в СК Заказчика (запросить) и МСК 89, система высот - Балтийская 1977 г. 1.5. Согласовать пересечения существующих трубопроводов, ВЛ и автодорог. При пересечении трубопроводов проектируемыми трассами указать: - наименование и собственника трубопровода; - назначение пересекаемых инженерных коммуникаций; - характеристики (диаметр, материал, продукт транспорта, глубина залегания). При пересечении ВЛ проектируемыми трассами указать: - наименование и собственника ВЛ; - напряжение ВЛ; - расстояние от поверхности земли до нижнего провода; - расстояния до ближайших опор пролета пересечения; - номера ближайших опор и их эскиз. При пересечении автодорог проектируемыми трассами указать: - наименование и собственника автодороги; - категорию автодороги; - тип покрытия автодороги. 1.6. При выполнении топографической съемки создать планово-высотную опорную сеть. Плотность пунктов геодезической

		сети должна быть не менее одного на 1 км. Для незастроенных территорий. Точки опорной геодезической сети должны быть надежно закреплены на местности. 1.7. При закреплении на местности учесть: 1.7.1. Закрепленные на трассе пункты и знаки геодезической разбивочной основы должны включать: - знаки закрепления углов поворота трассы; - створные знаки углов поворота трассы в количестве не менее двух на каждое направление угла в пределах видимости; - створные знаки на прямолинейных участках трассы, установленные попарно в пределах видимости, но не реже чем через 300 м; - створные знаки закрепления прямолинейных участков трассы на переходах через реки, речки, овраги, дороги и другие естественные и искусственные преграды в количестве не менее двух с каждой стороны перехода; 1.7.2. Техническая документация на геодезическую разбивочную основу должна включать: - пояснительную записку, абрисы расположения знаков и их чертежи; - каталог координат и отметок пунктов геодезической основы. 1.7.3. Чертеж геодезической разбивочной основы следует составлять в масштабе генерального плана. 1.7.4. Геодезическую разбивочную основу следует создавать с учетом обеспечения их сохранности и устойчивости в условиях наличия морозного пучения, просадок, термокарста, обводнения, оползня, эрозии и других геологических процессов. 1.7.5. Для закрепления трасс используются стандартные знаки (деревянные столбики, металлические трубки или уголки). 1.7.6. Знаки маркируются масляной краской и указывают: - сокращенное название проектной организации; - условное название; - порядковый номер знака; - значение и направление угла поворота трассы. 1.7.7. Перед выполнением инженерно-геодезических изысканий разработать программу выполнения работ, согласовать в службе главного маркшейдера заказчика. 2. Инженерно-геологические изыскания. Специфическими особенностями инженерно-геологических условий работ является расположение проектируемых объектов, как в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов, так и в зоне с их островным распространением. Поверхностный покров формируется под действием морозного выветривания и мерзлотных деформаций в расположенном над многолетней мерзлотой активном (деятельном) слое сезонного промерзания/оттаивания. На участках работ присутствует заболоченность, затопляемость. 2.1 Выполнить инженерно-геологические работы в соответствии с СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная версия СНиП 11-02-96). Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (Постановление №87 от 16 февраля 2008 года) с изменениями (Постановление №235 от 13
--	--	--

		апреля 2010 года), Приказом Минрегиона России от 30 декабря 2009 года № 624 «Об утверждении перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства», другими действующими нормативными документами. Для изучения инженерно-геологических и геокриологических условий, выполнить перечисленные ниже виды работ, с учетом предварительно принятой категории сложности инженерно-геологических условий распространения талых грунтов – II-III и предварительно принятой категории сложности инженерно-геокриологических условий распространения многолетнемерзлых грунтов - III. Уровень ответственности зданий и сооружений – нормальный. 2.2 Рекогносцировочное обследование местности, включая наземные маршрутные наблюдения. 2.3 Бурение скважин для изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий в соответствии с требованиями СП 11-105-97. Часть I – IV. 2.4 Полевые исследования грунтов, лабораторные исследования образцов грунта согласно п. 5.8, 7.13, СП 11-105-97(ч. IV), 5.11, 7.16, СП 11-105-97(ч. I). 2.5 Лабораторные исследования по определению химического состава подземных и поверхностных вод, а также водных вытяжек из грунтов в целях определения их агрессивности к бетону и металлическим конструкциям. Отбор, консервация, хранение и транспортирование проб воды для лабораторных исследований осуществить в соответствии с ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб» и «Инструкции по отбору проб грунтовой (подземной) воды при проведении инженерно-экологических изысканий». 2.6 Термометрические наблюдения согласно СП 11-105-97 (ч. IV). Иные работы, необходимые для проведения ПИР. 2.7 Указать типы торфов и типы местности по увлажнению в соответствии с требованиями СНиП 2.05.02-85*, указать тип болот по проходимости строительной техники в соответствии с ВСН 51-2.38-85. 2.8 Перед проведением полевых работ по инженерно-геологическим изысканиям в обязательном порядке письменно уведомить представителя геологической службы Заказчика. Полевые работы без присутствия представителя Заказчика на объекте Запрещены. 3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. 3.1 Выполнить инженерно-гидрологические работы в соответствии с СП 11-103-97 «Инженерно-гидрологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик», ВСН 163-83 «Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов), СТО ГУ ГГИ 08.29-2009 Учет руслового процесса на участках подводных переходов трубопроводов
--	--	---

		через реки, а также нормативных документов Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромета). 3.2 Переходы через водные преграды: Изучить гидрологические условия и определить расчетные гидрологические характеристики пересекаемых трассами водотоков. Провести рекогносцировочное обследование с комплексом морфометрических работ. Выполнить инструментальные измерения скорости течения, расходов воды, сделать сопутствующие вычисления, провести расчеты основных гидрологических характеристик. Подготовить климатическую характеристику. 3.3 Представляемые материалы: - максимальные расходы воды 1%, 2%, 3%, 4% и 10% обеспеченности и соответствующие им уровни воды; - характеристика деформационных процессов в русле и на пойменных участках с определением их численных показателей. - сведения о ледовом режиме рек в русле и на пойме (сроки ледостава и уровни прохождения ледохода, толщина льда, наличие наледей, торосов и пр.); - указать наивысший уровень ледохода; - указать скорость ледохода и габариты максимальных размеров льдин при максимальном уровне весеннего ледохода; - дать прогноз по изменению береговых бровок за расчетный период 25 лет; - климатическая характеристика района изысканий с указанием толщины стенки гололеда по наблюдениям метеостанции, наибольшей декадной или среднемесячной высоты снежного покрова 5 % обеспеченности. При отсутствии данных привести максимальную наблюденную высоту снежного покрова. - привести информацию о размещении проектируемых площадок относительно поймы рек и ручьев; - при расположении территории изысканий на затопливаемой территории произвести расчет УВВ 4% и 10% обеспеченности. 4. Инженерно-экологические изыскания 1. Инженерно-экологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 11-102-97. Максимально использовать материалы прошлых лет. 2. При проведении ИЭИ: - выполнить комплексное изучение природных и техногенных условий территории; - дать оценку современного экологического состояния отдельных компонентов окружающей среды и экосистем в целом, их устойчивость к техногенным воздействиям и способности к восстановлению; - осуществить прогноз возможных изменений окружающей среды в зоне влияния объектов и сооружений при их строительстве и эксплуатации. 3. Состав работ: 4.3.1 Предполевые исследования: - сбор и анализ картографического материала, дешифрирование АФС исследуемой территории, определение маршрутов и участков обследований; сбор, обработка, анализ и систематизация имеющихся материалов изысканий прошлых лет, фон-
--	--	---

		довых материалов и данных по экологическому состоянию территории, геоморфологии, ландшафтам, геолого-гидрогеологическим и геоэкологическим условиям изучаемого района; - характеристика геологических и инженерно-геологических условий - на основе данных инженерно-геологических изысканий, предоставляемых Заказчиком; - получение данных в территориальных органах о современном состоянии компонентов окружающей среды. 4.3.2 Полевые работы: - маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием окружающей среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения; - опробование поверхностных (включая донные отложения), подземных вод (при их наличии) с определением в них комплексов загрязнителей; - исследование и оценка радиационной обстановки территории; - почвенные исследования. Выполнить оценку загрязненности почв по санитарно-химическим и показателям. - исследование растительного покрова. Дать характеристику зональной и интрозональной растительности в соответствии с ландшафтной структурой. 4.3.3 Камеральные работы: - выполнить химико-аналитические исследования отобранных проб в аккредитованной лаборатории. 4. Технический отчет по результатам ИЭИ должен отвечать основным требованиям нормативных документов и содержать: - пояснительную записку с комплексной экологической оценкой состояния окружающей среды; - результаты лабораторных исследований, интерпретацию данных отбора проб; - предварительный качественный прогноз возможных изменений состояния окружающей среды под воздействием строительства объекта; - предложения по организации производственного экологического мониторинга. - картографический материал. 5. Особые условия и прочие требования к производству инженерно-экологических изысканий: - предоставить информацию о необходимости снятия плодородного слоя.
12	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях для строительства	Выполнить комплекс инженерно-изыскательских работ в соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания», ГКИНП (ОНТА)-2-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS», ГОСТ 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей

		документации». За ненадлежащее выполнение изыскательских работ, включая недостатки, обнаруженные в последствие в ходе строительства, а также в процессе эксплуатации объекта, построенного на основе документации и материалов инженерных изысканий – изыскательская организация обязана возместить убытки. При обнаружении недостатков в материалах инженерных изысканий, изыскательская организация по требованию Заказчика обязана безвозмездно переделать изыскательскую документацию и самостоятельно произвести необходимые дополнительные работы.
13	Требования к составлению и содержанию прогноза изменений природных и техногенных условий	С учетом материалов изысканий составить прогноз: • изменения инженерно-геокриологических условий под влиянием проектируемых сооружений с оценкой направления криогенных процессов (деградация или развитие мерзлоты разного генезиса и типа); • изменения и влияния гидрогеологических условий в процессе строительства и эксплуатации объектов (неорганизованного поверхностного стока, овражной эрозии при нарушении поверхностных растительных покровов, состояния ММГ при передвижении строительной и специальной техники и т.д.); Представить возможные изменения характеристики грунтов оснований сооружений вследствие оттаивания многолетнемерзлых грунтов при изменении внешних условий, включая техногенное воздействие. В отчете представить прогноз изменений инженерно-геокриологических условий участков строительства проектируемых зданий и сооружений в период строительства и эксплуатации с детальностью, необходимой и достаточной для разработки проектных решений в соответствии с СП 11-105-97 Ч-IV.
14	Сведения о необходимости выполнения исследований в процессе инженерных изысканий	На участках распространения ММГ выполнить бурение скважин с установкой термометрических труб с последующим замером температур в соответствии с СП 11-105-97 ч. IV.
15	Требования к оценке опасности и риска от природных и техно-природных процессов	На основании выполненных изысканий определить опасности и риски от природных и техноприродных процессов.
16	Характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду	Привести прогнозную характеристику ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду с указанием пределов этих воздействий в пространстве и во времени и воздействий среды на объект в соответствии с требованиями <u>СНиП 22-01-95</u>.
17	Требования к составу, порядку и форме представления изыскательской продукции	1. Технический отчет об инженерных изысканиях должен отвечать требованиям СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная версия СНиП 11-02-96), СП 11-103-97, СП 11-104-97, СП 11-105-97 части I-IV. 2. Перечень отчетных материалов: • Пояснительная записка; • Топографические планы переходов через естественные и искусственные препятствия в масштабе 1:500;

		• Топографические планы под проектируемые коммуникации в масштабе 1:2000; • Топографические планы представить в СК Заказчика (63г.) и МСК 89; • Инженерно-геологические разрезы в масштабе гор. 1:500, верт. 1:100, геол. 1:100; • Продольные профили трасс в масштабах: гор. 1:2000, верт. 1:200, геол. 1:100; • Ситуационный план; • Каталоги координат в СК Заказчика (63г.) и МСК 89; • Указание ближайших населенных пунктов и расстояние от объектов строительства до данных населенных пунктов; • Карту инженерно-геокриологического районирования с обязательным отображением следующей информации: распространение, мощность, температура и криогенное строение ММГ, глубины сезонного промерзания и оттаивания, криогенные процессы (пучение, солифлюкция, наледообразование, термокарст) в масштабе 1:2000. 3. На продольных профилях указать удельное электрическое сопротивление грунтов. На планах привести необходимые данные по гидрологии. На профилях нанести уровни воды необходимой обеспеченности, отметки размыва дна, линию размыва глубин (для больших и средних переходов). Отразить на чертежах (планах) и по тексту ВОЗ (водоохранные зоны) и ПЗП (прибрежные защитные полосы) на переходах через водные преграды. 4. Условные знаки, применяемые в графической части отчета должны соответствовать требованиям «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», «Принципов классификации объектов топографической цифровой информации масштабов 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000». 5. На инженерно-геологическом разрезе указывается номер инженерно-геологических элементов и группы грунтов по разработке. Также необходимо предусмотреть нанесение геокриологической информации: • нормативную глубину сезонного промерзания и оттаивания • положение кровли многолетнемерзлых грунтов (ММГ); • температуру ММГ на глубине нулевых амплитуд • опасные криогенные процессы и явления.
18	Порядок предоставления материалов инженерных изысканий	Предоставление технической документации по инженерным изысканиям осуществляется в следующем составе: • топографические планы площадок в масштабе М 1:500, сечением рельефа 0,5 м с местоположением скважин и зондировок, указанием местоположения проявления неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений (наледы, бугры морозного пучения, карсты, овраги и т.д.). ЦММ должна содержать трехмерную цифровую модель рельефа. Обязательными составляющими цифровой модели рельефа являются отметки высот, линии горизонталей, триангуляция (поверхность, образованная множеством треугольных граней); • топографические планы коридоров коммуникаций,

		согласно требованиям ТЗ на ИИ, с местоположением скважин и зондировок, указанием местоположения проявления неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений (наледи, бугры морозного пучения, карсты, овраги и т.д.); • инженерно-геологические разрезы по площадным объектам с указанием номеров инженерно-геологических элементов и групп грунтов по разработке. Типы торфов и типы местности по увлажнению при их наличии должны соответствовать требованиям нормативных документов (ВСН 26-90, СНиП 2.05.02-85). Указать тип болот по проходимости строительной техники в соответствии с ВСН 51-2.38-85; • продольные профили по трассам инженерных коммуникаций, с указанием расчетных уровней воды с местоположением скважин и зондировок, указанием местоположения проявления неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений (наледи, бугры морозного пучения, карсты, овраги и т.д.); • таблиц расчетных значений показателей физико-механических свойств грунтов; • на участках распространения ММГ результаты замеров температур в соответствии с СП 11-105-97 ч. IV; • краткое описание пересекаемого водотока, включающее данные по гидрографической характеристике водотока в створе перехода, расчетным расходам воды и предварительные по уровневому режиму, информацию о ледовом режиме, карчеходе, данные по скорости течения воды, сведения о лесосплаве и судоходстве, о существующих мостах; 1 . Технический отчет. Материалы и технический отчет инженерных изысканий передаются в электронном виде в редактируемом формате, на электронном носителе, а также в бумажном варианте в 2х экземплярах, в сроки в соответствии с договором.
19	Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий.	1. Перед выполнением инженерно-геологических изысканий разработать программу выполнения работ, согласовать в службе главного геолога заказчика. Без согласования проекта производства работ выполнение работ не допускается. 2. Оформить всю необходимую документацию, предусмотренную законодательством РФ и законодательством субъекта Федерации, на территории которого расположен земельный и/или лесной участок, для заключения договора аренды земельного и/или лесного участка на период выполнения изыскательских работ, а также заключить договор аренды земельного и/или лесного участка и нести обязанности арендатора, предусмотренные законодательством РФ и законодательством субъекта Федерации. 3. При выявлении сложных природных, техногенных условий (в связи с недостаточной изученностью территории объекта строительства), которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений, исполнитель инженерных изысканий должен поставить в известность Заказчика о необходимости дополнительного изучения.

		4. Графические материалы представить в формате: MapInfo, AutoCAD. 5. Отчетные материалы инженерно-геодезических изысканий выдать в системе координат Заказчика (63 г.) и МСК 89, система высот - Балтийская 1977 г. 6. В составе приложений к отчету предоставлять ведомости пересечений с коммуникациями с указанием владельца 7. Перед проведением полевых работ по инженерным изысканиям в обязательном порядке письменно уведомить представителей Заказчика. Полевые работы без присутствия представителя Заказчика на объекте Запрещены.
20	Срок выдачи результатов инженерных изысканий	Согласно графика договора.
21	Количество экземпляров отчета	Четыре экземпляра на бумажном носителе и 3 экземпляра на оптическом носителе (CD, DVD) в формате pdf и в редактируемом формате MapInfo, AutoCAD (dwg.) каждый экз.

Разработал:

Главный специалист по обустройству месторождений ООО «Пурнефть»

Согласовано:

Начальник ОКС ООО «Пурнефть»

Главный маркшейдер

Заместитель директора-главный геолог

Заместитель директора по ОТ, П и ЭБ

Начальник ООТ, П и ЭБ

Колоколов Р.Ю

Дьяченко А.В.

Погодин П.В.

Гусаревич А.А.

С.Н. Драко

Верхорубова Д.В.