Приложение Б к разделу 1. Пояснительная записка

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»

Сургутский
научно-исследовательский и проектный институт
«СургутНИПИнефть»
структурное подразделение

Заказчик - УВСИНГ

«ТРУБОПРОВОД ДРЕНАЖА ОТ СТАНЦИИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ДО Т.ВР.». Г. СУРГУТ

ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Часть 1. Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям

Книга 1. Текстовая часть

19065-ИГДИ1.1

Том 1.1.1

2022

Приложение Б к разделу 1. Пояснительная записка

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»

Сургутский
научно-исследовательский и проектный институт
«СургутНИПИнефть»
структурное подразделение

«ТРУБОПРОВОД ДРЕНАЖА ОТ СТАНЦИИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ДО Т.ВР.». Г. СУРГУТ

ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Часть 1. Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям

Книга 1. Текстовая часть

19065-ИГДИ1.1

Том 1.1.1

Главный инженер А.П.Пестряков
25.04.2022

Главный инженер проекта В.В.Горавский
25.04.2022

2022

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1006614

Обозначение	Наименование	Примечание
19065-ИГДИ1.1-С	Содержание тома 1.1.1	2
19065-ИГДИ1.1.ТЧ	Текстовая часть	3
	Общее количество листов документов, включенных в том	85

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 1006614

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19065-ИГДИ1.1-С			
Разраб.		Опаневич			25.04.22	Содержание тома 1.1.1	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Лобачева			25.04.22		И		1
Нач. отд.		Тараканов			25.04.22		ПАО «Сургутнефтегаз» «СургутНИПИнефть»		
Н. контр.		Дюсюнгалиева			25.04.22				
ГИП		Горавский			25.04.22				

Формат А4

Оглавление

1 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ 5

1.1 Введение 5

1.2 Топографо-геодезическая изученность территории 6

1.3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы 7

1.4 Технология выполнения линейных изысканий 8

1.5 Сведения о методике и технологии выполненных работ 9

1.6 Результаты инженерно-геодезических изысканий 13

1.7 Сведения о контроле и приемке работ 14

1.8 Заключение 14

Используемые документы и материалы 17

Список пояснений к сокращениям в текстовой части отчета 18

Приложение А (обязательное) Техническое задание на выполнение инженерных изысканий от 31.08.2021 года (12 листов) 19

Приложение Б (обязательное) Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 86627 от 04.04.2022 года 31

Приложение В (обязательное) Приказ ПАО «Сургутнефтегаз» №2484 от 19.10.2018 года (6 листов) 32

Приложение Г (обязательное) Программа инженерных изысканий от 12.01.2022 года (18 листов) 38

Приложение Д (обязательное) Выписка из каталога координат и высот пунктов 56

Приложение Е (обязательное) Ведомость обследования исходных геодезических пунктов 57

Приложение Ж (обязательное) Ведомость занимаемых угодий (2 листа) 58

Приложение И (обязательное) Ведомость пересечения коммуникаций (2 листа) 60

Приложение К (обязательное) Сведения о результатах поверки средств измерений 62

Приложение Л (обязательное) Каталог координат и высот пунктов съемочного обоснования, закрепленных постоянными знаками 63

Приложение М (обязательное) Результаты обработки и уравнивания спутниковых измерений (2 листа) 64

Приложение Н (обязательное) Каталог координат и отметок выработок 66

Приложение П (обязательное) Характеристики теодолитных ходов, характеристики ходов тригонометрического нивелирования, ведомости оценки точности положения пунктов, каталоги координат и высот пунктов планово-высотного обоснования (6 листов) 67

Приложение Р (обязательное) Ведомость углов поворота (4 листа) 73

Приложение С (обязательное) Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ (3 листа) 77

Приложение Т (обязательное) Акт сдачи планово-высотного обоснования 80

Приложение У (обязательное) Согласования с эксплуатирующими организациями (6 листов) 81

1 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

1.1 Введение

Инженерно-геодезические изыскательские работы по объекту «Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр.». г. Сургут выполнялись институтом «СургутНИПИнефть» на основании проекта плана капитального ремонта на 2023-2024 год, утвержденного генеральным директором ПАО «Сургутнефтегаз» В.Л.Богдановым от 21.03.2021 года, в соответствии с техническим заданием ГИПа от 31.08.2021 года, согласованным главным инженером «СургутНИПИнефть» А.П.Пестряковым и утвержденным главным инженером УВСИНГ В.А.Сушко от 31.08.2021 года (Приложение А).

В административном отношении участок работ находится: Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, городской округ город Сургут, город Сургут.

Целью проведения работ является получение материалов инженерных изысканий, необходимых для разработки «Проектной документации» и «Рабочей документации».

Задачами инженерно-геодезических изысканий являются: создание опорной сети сгущения, развитие планово-высотного съемочного обоснования, выполнение топографической съемки, полевое трассирование линейных сооружений, составление продольного профиля по трассе, составление топографических планов в масштабах 1:500, 1:1000, 1:2000, разбивка и привязка геологических скважин.

Полевые работы выполнялись в феврале 2022 года, геодезистом отдела полевых изысканий В.И.Вротным.

Для выполнения полевых работ была использована центральная база отдела полевых изысканий, расположенная в г.Сургуте.

Доставка полевых бригад и оборудования на участок работ выполнялась ежедневно арендованным колесным транспортом (автомобиль Урал-Вахта).

Радиосвязь полевых бригад с центральной базой Сургутского отдела полевых изысканий Комплекса ИСИ осуществлялась с помощью мобильной радиостанции «TETRA» RD-58.

Камеральная обработка материалов выполнена в апреле 2022 года группой обработки инженерно-геодезических материалов комплекса ИСИ следующим составом исполнителей, представленным - Таблица 1.

Таблица 1

Виды работ	Ф.И.О. исполнителей	Должность
Организация работ	И.В.Русяев	Главный геодезист
Камеральная обработка материалов и составление отчета	С.Ю.Лобачева Г.Н.Опаневич Г.О.Арсланова	Начальник группы Ведущий инженер-технолог Инженер-технолог II кат.
Н. контроль	Е.А.Дюсюнгалиева	Заместитель начальника отдела

Состав объекта:

- Трубопровод дренажа (газопровод промысловый, свеча рассеивания, пересечение водотоков), узлы запорной арматуры, эстакада кабельная.

В соответствии с ГОСТ 27751-2014, Градостроительным кодексом Российской Федерации и Федеральным Законом РФ № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ст.4, п.п.7-9 проектируемые объекты относятся к нормальному уровню ответственности.

Вид градостроительной деятельности – новое строительство.

Инженерные изыскания проводились в один этап с выполнением полевых и камеральных работ. По результатам изыскательских работ материалов и данных для проектирования достаточно.

Идентификация сооружений проектируемых объектов приведена в Приложении А.

Институт «СургутНИПИнефть» в лице ПАО «Сургутнефтегаз» является членом Ассоциации саморегулируемой организации «Объединение изыскателей для проектирования и строительства объектов топливно-энергетического комплекса «Нефтегазизыскания-Альянс» (СРО-И-025-28012010). Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 86627 от 04.04.2022 года представлена в Приложении Б.

Заказчик – УВСИНГ ПАО «Сургутнефтегаз».

Землепользователь – УВСИНГ ПАО «Сургутнефтегаз».

Исполнитель инженерных изысканий институт «СургутНИПИнефть» является структурным подразделением ПАО «Сургутнефтегаз» на основании приказа ПАО «Сургутнефтегаз» от 19.10.2018 №2484 (Приложение В).

Программа на проведение инженерных изысканий представлена в Приложении Г.

Настоящий отчет составлен в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 317.1325800.2017 и Национальным Стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 21.101-2020, по материалам, полученным при выполнении полевых работ, фондовым материалам, с использованием специальной литературы, атласов и топографических карт.

1.2 Топографо-геодезическая изученность территории

На территорию г.Сургута имеются изданные Главным Управлением геодезии и картографии при Совете Министров СССР топографические карты масштаба 1:25000 (съемка 1964г, обновление 1981г, объединение «Уралаэрогеодезия»), планы масштаба 1:5000 (съемка 1993, 2003 года).

Используется электронная система баз данных геоинформационных систем ПАО «Сургутнефтегаз» в ПО «GeoMedia», которая постоянно обновляется специалистами отдела геоинформационных систем института «СургутНИПИнефть». База данных позволяет заказчику представлять, использовать и передавать информацию в нужной системе координат.

На разрабатываемых месторождениях ПАО «Сургутнефтегаз» имеется сеть постоянно действующих базовых (референцных) станций глобальной навигационной спутниковой системы (БС ГНСС) регионального геодинамического полигона, которые сгущались от пунктов государственной геодезической сети. Данная сеть базовых станций является источником геодезической основы для выполнения маркшейдерских и топографо-геодезических работ. Либо, в качестве основы, используются пункты опорной геодезической сети ПАО «Сургутнефтегаз», координаты и отметки которых определены от сети БС ГНСС с учетом требований СП 317.1325800.2017.

Исходная геодезическая сеть представлена постоянно действующей базовой станцией ПАО «Сургутнефтегаз» «UVSG», пунктами триангуляции 1 класса Минчимкина, Танчинская, 2 класса Кульеган, Верх.Ай-Кульеган, Малая Черная, Замятина, Быстрый, Сургут, Аношкина (Выписка из каталога координат и высот пунктов – Приложение Д, ведомость обследования исходных геодезических пунктов – Приложение Е, картограмма топографо-геодезической изученности – ИГДИ-1.1, книга 2, Часть1).

На близлежащей территории объекта ранее были выполнены инженерно-геодезические изыскания по шифрам:

7362 «Узлы запуска и приема очистных устройств и средств диагностики». Газопровод магистральный «Усть-Балыкский товарный парк – Сургутская ГРЭС». ООО «ЭКО-Аналитический центр. 2012;

9203 «Газопровод магистральный КСП - СГРЭС». Техническое перевооружение». «СургутНИПИнефть», 2013;

9208 «Газопровод магистральный СГПЗ - СГРЭС». Техническое перевооружение». «СургутНИПИнефть», 2013;

11839 «Газопровод магистральный СГПЗ-СГРЭС». Техническое перевооружение. Узлы запуска и приема средств внутритрубной диагностики». «СургутНИПИнефть», 2016;

13414 «Газопровод промысловый» от КС-1 Лянторского месторождения до УПГ Западно-Сургутского месторождения». «СургутНИПИнефть», 2017;

13448 "Станция насосная канализационная". Станция газораспределительная. г.Сургут, западный промрайон. «СургутНИПИнефть», 2017;

16517 "Станция очистки воды". Станция газораспределительная. г.Сургут, проезд Березовый. «СургутНИПИнефть», 2020;

16245 «Газопровод магистральный «Лянторский КСП – Сургутская ГРЭС». Техническое перевооружение. «СургутНИПИнефть», 2020;

18952 «ГАЗОПРОВОД МАГИСТРАЛЬНЫЙ СГПЗ - СГРЭС». Газопровод магистральный, Сургутский район, п.Солнечный, г.Сургут, Западно-Сургутское месторождение, Восточно-Сургутское месторождение (капитальный ремонт, инв.№10445113). «СургутНИПИнефть», 2021;

19064 «Станция газораспределительная». Техническое перевооружение. г.Сургут, проезд Березовый». «СургутНИПИнефть», 2021.

Данные материалы пригодны как для выполнения полевых работ, таки и при составлении отчетной документации, а также применялись при составлении программы на выполнение инженерно-геодезических изысканий.

1.3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы

Согласно физико-географическому районированию Тюменской области (по Н.А.Гвоздецкому) в физико-географическом отношении район работ расположен на территории Западно-Сибирской равнины, Сургутской провинции лесной равнинной широтно-зональной области.

Район работ расположен в лесной зоне правобережья Средней Оби в бассейне реки Чёрная (приток реки Обь), в Лямин-Вахском болотной районе, Пим-Аганском подрайоне. Поверхность территории представляет собой плоскую слабодренированную залесенную равнину с обширными труднопроходимыми болотами и большим количеством внутриболотных озер.

Климат данного района континентальный. Зима суровая, холодная, продолжительная. Лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны – осень и

весна. Поздние весенние и ранние осенние заморозки. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

Среднегодовая температура воздуха – минус 1,9 ºС, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца января – минус 21,1 ºС, а самого жаркого июля – 18,1 ºС, Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – 22,9 ºС (метеостанция Сургут).

Абсолютный минимум температуры – минус 55 ºС, абсолютный максимум – 35 ºС. Температура воздуха наиболее холодных суток 0,98 обеспеченности – минус 49 ºС, 0,92 обеспеченности – минус 46 ºС. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки 0,98 обеспеченности – минус 45 ºС; 0,92 обеспеченности – минус 42 ºС.

В геоморфологическом отношении проектируемые объекты находятся на поверхности II и III надпойменных террас р.Обь. Протяженность трассы составляет 4629,57м. Абсолютные отметки поверхности земли на участке изысканий изменяются в пределах от 54,86 до 62,58 м. Угол наклона поверхности не превышает 2º.

Ближайшим изученным водотоком является река Обь.

Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр. проходит по частично заболоченной поверхности, частично по сухой, водотоков не пересекает и по акваториям озер не проходит. Древесная растительность на болоте представлена березой, сосной.

Из современных физико-геологических процессов на территории района изысканий отмечаются процессы морозного пучения грунтов, возникающие при сезонном промерзании, многолетнее промерзание грунтов, процесс заболачивания территории и подтопление территории.

Ближайшим населенным пунктом является г.Сургут

Транспортная связь с объектом осуществляется по дорогам с твердым покрытием. Район работ расположен на территории с развитой сетью автодорог и прочих коммуникаций, испытывает умеренную техногенную нагрузку.

1.4 Технология выполнения линейных изысканий

В качестве основы для полевого трассирования принята схема - приложение к техническому заданию.

Инженерно-геодезические работы на объекте выполнены в несколько этапов:

- Рекогносцировка участка работ, отыскание исходных пунктов, сгущение опорной сети спутниковым оборудованием, уравнивание спутниковой сети и получение координат опорных геодезических пунктов, построение планово-высотного съемочного обоснования.
- Трассировочные работы по заданному направлению, топографическая съемка, разбивка и привязка геологических выработок, камеральные работы по выпуску настоящего отчета.
- Камеральное трассирование выполнено на ПЭВМ с использованием программного комплекса «Кредо Линейные Изыскания» и «nanoCAD».

По трассе трубопровода составлены: ведомость занимаемых угодий (Приложение Ж), ведомость пересечений коммуникаций (Приложение И) с использованием программного комплекса «Excel» и «Word».

Схема проектируемой трассы составлена в масштабе 1:25000 с использованием программы «NanoCAD» (ИГДИ-2.1, книга 2 Часть 1).

1.5 Сведения о методике и технологии выполненных работ

Виды и объёмы выполненных работ –Таблица 2.

Таблица 2

Виды работ	Ед. изм.	Объем по программе	Объем фактический
Составление программы	шт.	1	1
Топографическая съемка масштаба 1:500	га	0,3	0,3
Топографическая съемка масштаба 1:1000	га	18	18
Топографическая съемка масштаба 1:2000	га	25	25
Трассирование трубопровода дренажа (полевое)	км	4,63	4,63
Создание сети сгущения спутниковым оборудованием	шт.	2	4
Разбивка и привязка геологических скважин	шт.	15	15
Составление отчета	отчет	1	1

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в полном объеме в соответствии с программой на проведение инженерных изысканий.

Система координат – МСК-86 (3 зона) местная, принятая для г. Сургут.

Система высот – Балтийская.

На начальной стадии геодезических полевых работ было произведено рекогносцировочное обследование: осмотр местности, обнаружение и осмотр на пригодность пунктов государственной геодезической сети, составление абрисов, поиск удобного местоположения для создания долговременных съемочных точек с обеспечением взаимной видимости между ними.

Полевые работы по созданию опорной сети выполнялись специалистами «СургутНИПИнефть» в феврале 2022 года.

От пунктов государственной геодезической сети и постоянно действующей базовой станции «UVSG» выполнялось сгущение опорных пунктов СТ7, СТ8, СТ29, Т30 (Схема сгущения опорной сети, ИГДИ-1.2, книга 2, Часть 1. Абрисы опорных и закрепленных геодезических пунктов, ИГДИ-1.3, книга 2 Часть 1), определенных методом «построения сети» с применением двухчастотной спутниковой аппаратуры Trimble R10, согласно СП 317.1325800.2017.

В соответствии с требованиями ст.9 ст.20 Федерального закона от 26.06.2008 №102-ФЗ сведения о результатах поверки средств измерений размещены в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, электронная версия которых внесена во ФГИС «Аршин» (Приложение К).

Для построения опорной геодезической сети было использовано 5 пунктов государственной геодезической сети и постоянно действующая базовая станция, что позволило обеспечить избыточное измерение спутниковых наблюдений и контроль по параметру суммы пространственных векторов в замкнутом полигоне в ходе

постобработки измерений. Высоты антенн приемников измерялись до и после проведения сеанса наблюдений на точке.

Создаваемые опорные пункты располагались на открытых участках для обеспечения наилучшего прохождения спутниковых радиосигналов и закреплялись долговременными знаками «столб деревянный» и маркировкой краской на предметах местности (Каталог координат и высот пунктов съемочного обоснования, закрепленных постоянными знаками – Приложение Л).

Определение координат и высот опорных пунктов выполнено способом «построения сети» из замкнутых базисных линий. Наблюдения производились в статическом режиме, обеспечивающем высокоточное измерение базисных линий (время наблюдения спутников не менее 20 минут, количество наблюдаемых спутников не менее 4-х, геометрический фактор PDOP <=5, маска возвышения над горизонтом 15º, дискретность измерений 5 секунд).

С помощью программы Data Transfer обеспечивалась передача данных спутниковых измерений, накопленных во внутренней памяти приемников, в компьютер для дальнейшей обработки в программе Trimble Business Center (TBC).

Обработка и уравнивание спутниковых измерений выполнялись в системе WGS-84 с оценкой точности, с последующей трансформацией в местную систему координат (Результаты обработки и уравнивания спутниковых измерений - Приложение М).

Планово-высотное съемочное обоснование создано в виде системы теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования с несколькими узловыми и висячими точками, опирающимися на пункты опорной сети (Схема планово-высотного съемочного обоснования, ИГДИ-1.4, книга 2 Часть 1).

Наблюдения производились электронным тахеометром NIKON NIVO 5M W (Сведения о результатах поверки средств измерений - Приложение К) с измерением вертикальных и горизонтальных углов с точностью ± 5", линий - встроенным в тахеометр светодальномером с точностью ±(2 мм + 2x10-6xD)мм (где D – измеренное расстояние в миллиметрах). Отметки от опорных пунктов передавались методом тригонометрического нивелирования.

При выполнении измерений соблюдались следующие условия:

1) Измерения производились в прямом и обратном направлениях, по два наведения на отражатель.

2) Предельное расстояние между тахеометром и отражателем – 250-600 м.

3) Высота прибора и отражателя над центром измерялись с точностью 2 мм.

4) Расхождение между превышениями, измеренными в прямом и обратном направлениях, не превышали следующей величины, вычисленной по формуле:

$$Fh = 50\sqrt{2L}\ (мм),$$

где L – длина стороны в км.

Угловая невязка теодолитного хода не превысила допустимой величины $f\beta = 1'\sqrt{n}$, где n-количество углов в ходе. Высотная невязка хода не превысила допустимой величины $50\sqrt{L}$, где L-длина хода в км.

Съемочное обоснование на территории работ закреплено долговременными знаками «пень свежей рубки», «столб деревянный» и маркировкой краской на предметах местности - Рисунок 1.

Рисунок 1 – Тип закрепительного знака

Топографическая съёмка выполнялась с точек планово-высотного съемочного обоснования тахеометрическим способом и спутниковой геодезической аппаратурой в режиме RTK в масштабах 1:1000 и 1:2000 с сечением рельефа через 1 метр, в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра в границах, определенных заданием.

На момент изыскательских работ снежный покров составлял не более 20 см.

Измерения записывались во внутреннюю память прибора. Ежедневно, после окончания работ, измеренные данные передавались на персональный компьютер и обрабатывались.

Измерения расстояний, горизонтальных и вертикальных углов выполнены на отражатели, которые устанавливались по уровню над точками, при двух кругах в прямом и обратном направлении, в соответствии с инструкцией на выполнение топографо-геодезических работ. После окончания работ на станции проверялось ориентирование лимба визированием на предыдущую точку хода. Изменение ориентировки не превысило 1.5’. Для контроля на каждой станции определено несколько пикетов на полосе съемки ее смежной станции.

На территории выполнения работ были заложены долговременные пункты, определенные с помощью спутниковой геодезической аппаратуры в режиме RTK.

Измерения выполнялись GPS-приемником Trimble R10 кинематическим методом спутниковых определений (способ «стой-иди») в соответствии с требованиями СП 317.1325800.2017, приложения Г СП 11-104-97 и ГКИНП – 02-033-82. Время одного измерения – несколько секунд, количество наблюдаемых спутников не менее 4-х, геометрический фактор PDOP <=5, маска возвышения над горизонтом 15º, дискретность измерений 5 секунд, интервал регистрации данных не менее 3 эпох.

После успешной инициализации ровера производилась топографическая съемка в режиме RTK, в контроллере формировались поправки и записывались координаты и отметки точек, удовлетворяющие требованиям заданных настроек. Для контроля спутниковых измерений на определенных участках были выполнены повторные определения координат и высот точек смежных участков, также были выполнены наблюдения на долговременных точках прилегающей территории ранее выполненных изысканий.

Выполнение геодезических спутниковых определений в режиме кинематики в реальном времени (RTK) по определению планово-высотного положения пунктов съемочной сети соответствует требованиям таблиц 5.5 и 5.7 п.5.3.1.9 СП 317.1325800.2017.

Одновременно с топографической съемкой местности геодезической спутниковой аппаратурой в режиме RTK и при помощи электронного тахеометра Nikon Nivo 5.MW выполнялась съемка инженерных коммуникаций с определением технических характеристик (глубина заложения, диаметр, назначение и количество труб, напряжение ВЛ, высота провисания и количество проводов).

Измерения высот провисания проводов и других сооружений выполнялись электронным тахеометром Nikon Nivo 5.MW при помощи функции «Определения высоты недоступного объекта» методом угловых измерений.

Местоположение подземных коммуникаций определялось индуктивным методом с применением трубокабелеискателя марки RD4000SL и по наружным знакам.

Глубина заложения подземных коммуникаций определена двойным измерением при помощи трубокабелеискателя RD4000SL, погрешность определения не превысила 15% от фактической глубины.

В плановом положении коммуникации определены геодезической спутниковой аппаратурой в режиме RTK и электронным тахеометром с точек съемочного обоснования с точностью 0.7 мм в масштабе плана (п.5.1.17 СП 47.13330.2016).

Средняя величина расхождений между результатами измерения планового положения скрытых точек подземных сооружений, дважды определенного с помощью трубокабелеискателя - при съемке и при контроле - не превысила 0.8 мм в масштабе плана 1:1000 и 0.5 мм в масштабе плана 1:500 (РСН 72-88) (п.5.1.18 СП 47.13330.2016).

Определенные назначения и геометрические параметры коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями (Приложение У).

Была выполнена разбивка скважин под проектируемые сооружения электронным тахеометром, после разбуривания геологических выработок производилась привязка скважин по фактическому местоположению с точностью планового положения - 0.5 мм в масштабе плана и по высоте – 0.1 м. (Приложение Н).

Инженерно-геодезические работы по трассе включали: измерение углов при трассировании, разбивку пикетажа через 100 метров, съёмку пересечений, привязку к местным предметам и к исходным пунктам, контрольный промер линий, продольное нивелирование по трассе.

Закрепление углов поворота и створных точек по трассам производилось знаками типа «столб деревянный», «пень дерева свежей рубки». На углах поворота дополнительно установлено по два выносных столба на расстоянии 30-50 метров от угла. Все знаки замаркированы масляной краской.

По результатам полевых работ были выполнены камеральные работы, которые включали в себя обработку данных спутниковых измерений, уравнивание планового и высотного съемочного обоснования, вычисление координат и отметок пикетов с использованием программы «Кредо Дат». Информация после вычисления передана в программный продукт «Кредо Линейные изыскания» для дальнейшей обработки.

После уравнивания планово-высотного съемочного обоснования составлены характеристики теодолитных ходов, характеристики ходов тригонометрического нивелирования, ведомости оценки точности положения пунктов, каталоги координат

и высот пунктов планово-высотного обоснования. Результаты уравнивания соответствуют допустимым нормативным значениям (Приложение П).

По результатам топографической съемки получена цифровая модель местности (ЦММ), составлены топографические планы в масштабах 1:1000 и 1:2000 (книга 2, Часть 1) с высотой сечения рельефа горизонталями через 1 метр, план площадки станции распределительной составлен в масштабе 1:500 (книга 2 Часть 1) с высотой сечения рельефа через 0,5 метра, с использованием программного комплекса «Кредо Линейные Изыскания» и «nanoCAD».

Продольный профиль по трассе построен в масштабе 1:2000 с использованием программного комплекса «CREDO III Линейные изыскания» для обработки материалов инженерных изысканий и «nanoCAD», (Часть 2, ИГИ).

По трассе трубопровода дренажа составлена ведомость углов поворота (Приложение Р).

Технология геодезических и съемочных работ и допуски соответствуют требованиям СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

1.6 Результаты инженерно-геодезических изысканий

Камеральная обработка материалов изысканий производилась в соответствии с действующими нормативными документами с использованием программных комплексов «КРЕДО», «NanoCAD», «Excel», «Word». По результатам инженерно-геодезических изысканий предоставляется отчет, в состав которого включено:

- пояснительная записка;
- топографические планы М 1:2000, М 1:1000, М 1:500;
- продольный профиль;
- схема изысканной трассы и площадок М 1:25000;
- ведомость занимаемых угодий;
- ведомость пересечения коммуникаций;
- каталог координат и отметок выработок;
- ведомость углов поворота;
- картограмма топографо-геодезической изученности М 1:100000;
- схема сгущения опорной сети М 1:200000;
- абрисы опорных и закрепленных геодезических пунктов;
- схема планово-высотного съемочного обоснования М 1:10000;
- выписка из каталога координат и высот пунктов;
- ведомость обследования исходных геодезических пунктов;
- результаты обработки и уравнивания спутниковых измерений;
- сведения о результатах поверки средств измерений;
- каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования, закрепленных постоянными знаками;
- характеристики теодолитных ходов, характеристики ходов тригонометрического нивелирования, ведомость оценки точности положения пунктов, каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования;
- акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ,
- акт сдачи планово-высотного обоснования.

Отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий составлен в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016.

1.7 Сведения о контроле и приемке работ

Текущий контроль и приемка полевых работ осуществлялись инженером-технологом II категории Н.М.Старцевым и начальником партии отдела полевых изысканий Е.В.Кузнецовым. Проверялись основной объем, качество и технические параметры выполненных топографо-геодезических работ на предмет их соответствия заданию ГИПа и главного специалиста комплекса инженерно-строительных изысканий.

В процессе полевого контроля были выполнены: контрольные измерения планово-высотного положения пунктов, контрольный набор пикетов при съемке рельефа местности GPS-приемником Trimble R10, результаты приведены в приложении к акту полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ. Контрольные измерения планово-высотного положения пунктов отклонений не выявили. Набор контрольных пикетов грубых отклонений не выявил.

Составлен акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ (Приложение С).

Сдача и приемка планово-высотного обоснования осуществлялась начальником партии отдела полевых изысканий Е.В.Кузнецовым и начальником отдела «УВСИНГ» В.А.Снадний. Составлен акт сдачи планово-высотного обоснования (Приложение Т).

Окончательную приемку и оценку качества продукции осуществлял главный геодезист комплекса ИСИ.

Все полевые и камеральные работы выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, СП 317.132580.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

1.8 Заключение

В результате выполнения полевых и камеральных работ была создана опорная сеть сгущения, построено планово-высотное съемочное обоснование, выполнена топографическая съемка, в соответствии с инструкцией по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, выполнена разбивка и привязка геологических скважин, полевое трассирование трубопровода, составлены топографические планы масштаба 1:500, 1:1000 и 1:2000, построен продольный профиль и представлены другие характерные топографические элементы.

<u>Краткие результаты выполненных работ:</u>

1. Согласно физико-географическому районированию Тюменской области (по Н.А.Гвоздецкому) в физико-географическом отношении район работ расположен на территории Западно-Сибирской равнины, Сургутской провинции лесной равнинной широтно-зональной области.
2. Район работ расположен в лесной зоне правобережья Средней Оби в бассейне реки Чёрная (приток реки Обь), в Лямин-Вахском болотной районе, Пим-Аганском подрайоне. Поверхность территории представляет собой плоскую слабодренированную залесенную равнину с обширными труднопроходимыми болотами и большим количеством внутриболотных озер.;

3. Проектируемые объекты относятся к нормальному уровню ответственности;

4. Исходная геодезическая сеть представлена постоянно действующей базовой станцией ПАО «Сургутнефтегаз» «UVSG» и пунктами триангуляции 1 класса: Минчимкина, Танчинская, 2 класса: Кульеган, Верх.Ай-Кульеган, Малая Черная, Замятина, Быстрый, Сургут, Аношкина. На территорию района работ имеются топографические карты масштаба 1:25000, топографические планы масштаба 1:5000;

5. При создании планово-высотного съемочного обоснования в качестве опорных пунктов использованы координаты и отметки долговременных пунктов:

- СТ7, СТ8, СТ29, Т30, СТ5, СТ6, Т1000, определенные с помощью геодезической спутниковой аппаратуры;

6. Планово-высотное съемочное обоснование создано в виде системы теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования с несколькими узловыми и висячими точками, опирающимися на пункты опорной сети. Съемочное обоснование закреплено долговременными знаками «пень свежей рубки», «столб деревянный» и маркировкой краской на предметах местности. После уравнивания планово-высотного съемочного обоснования составлены характеристики теодолитных ходов, характеристики ходов тригонометрического нивелирования, ведомости оценки точности положения пунктов, каталоги координат и высот пунктов планово-высотного обоснования;

7. Топографическая съёмка выполнялась с точек планово-высотного съемочного обоснования тахеометрическим способом и спутниковой геодезической аппаратурой в режиме RTK в масштабах 1:1000 и 1:2000 с сечением рельефа через 1 метр, в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра, в границах, определенных заданием;

8. По результатам топографической съемки получена цифровая модель местности (ЦММ), составлены топографические планы в масштабе 1:2000, 1:1000, 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 1 метр и 0,5 метра с использованием программного комплекса «Кредо Линейные изыскания» и «NanoCAD»;

9. Продольный профиль по трассе построен в масштабе 1:2000 с использованием программного комплекса «CREDO III Линейные изыскания» для обработки материалов инженерных изысканий и «nanoCAD»;

10. Инженерно-геодезические работы по трассе включали: измерение углов при трассировании, разбивку пикетажа через 100 метров, съёмку пересечений, привязку к местным предметам и к исходным пунктам, контрольный промер линий, продольное нивелирование по трассе;

11. Закрепление углов поворота и створных точек по трассам производилось знаками типа «столб деревянный», «пень дерева свежей рубки». На углах поворота дополнительно установлено по два выносных столба на расстоянии 30-50 метров от угла. Все знаки замаркированы масляной краской;

12. Текущий контроль и приемка полевых работ осуществлялись инженером-технологом II категории Н.М.Старцевым и начальником партии отдела полевых изысканий Е.В.Кузнецовым. Проверялись основной объем, качество и технические параметры выполненных топографо-геодезических работ на предмет их соответствия заданию ГИПа и главного специалиста комплекса инженерно-строительных изысканий.

Проведен анализ общей оценки полноты и качества материалов изысканий ведущими и главными специалистами, установлено, что работы выполнены в срок в соответствии с техническим заданием, согласно требованиям СП 47.13330.2016

«Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и пригодны для целей проектирования. При последующих топографо-геодезических работах возможно использование топографических планов, планово-высотного обоснования и других материалов инженерных изысканий.

Используемые документы и материалы

1 СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»

2 ГОСТ Р 21.101-2020 Национальный Стандарт Российской Федерации. Москва, Стандартинформ, 2020

3 Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 М., ГУГК, 1983

4 Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 М., ГУГК СССР - М. Недра, 1989

5 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» Госстрой России, Москва, 2014

6 Градостроительный кодекс РФ и Федеральный Закон РФ № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

7 СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ

8 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 - М., Минрегион России, 2016

Список пояснений к сокращениям в текстовой части отчета

БС ГНСС – Базовые (референцные) станции глобальной навигационной спутниковой системы
ВЛ – Воздушная линия электропередачи
ГГС – Государственная геодезическая сеть
ГИП – Главный инженер проекта
ГИС – Геоинформационная система
ДНС – Дожимная насосная станция
ИИ – Инженерные изыскания
ИСИ – Инженерно-строительные изыскания
НГДУ – Нефтегазодобывающее управление
НП СРО – Некоммерческое партнерство Саморегулируемая организация
ОАО – Открытое акционерное общество
ОГС – Опорная геодезическая сеть
ПАО – Публичное акционерное общество
ПО – Программное обеспечение
УВВ – Уровень высоких вод
ЦММ – Цифровая модель местности

Приложение А
(обязательное)
Техническое задание на выполнение инженерных изысканий
от 31.08.2021 года
(12 листов)

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер
«СургутНИПИнефть»
_____ А.П.Пестряков
« 31 » августа 2021

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
УВСИНГ
_____ В.А.Сушко
« 31 » августа 2021

Техническое задание
на выполнение инженерных изысканий по объекту:
«Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр». г. Сургут

1. Шифр объекта: 19065

2. Основание для производства инженерных изысканий:
- Проект плана капитального строительства на 2023 год;
- Задание №10061 на проектирование объекта

3. Проектная организация – генеральный проектировщик:
- «СургутНИПИнефть» ПАО «Сургутнефтегаз».

4. Заказчик:
- УВСИНГ ПАО «Сургутнефтегаз».

5. Фамилия, инициалы, номер телефона ответственного представителя заказчика:
- Заместитель начальника управления УВСИНГ А.Ф.Камалов,
тел. 8 (3462) 41 48 87;
- Главный маркшейдер УВСИНГ В.А.Снадний, тел. 8 (3462) 41 48 87;

6. Характер строительства (новое, реконструкция, расширение, техническое перевооружение)
- Новое

7. Виды изысканий:
- инженерно-геодезические;
- инженерно-геологические;
- инженерно-гидрометеорологические;
- инженерно-экологические (отдельное задание)

8. Данные о местоположении и границах участка, площади, трассы и их конкурентно способных вариантов:
- Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, городской округ город Сургут, город Сургут

9. Сведения о стадийности проектирования:
- проектная документация;
- рабочая документация;
- срок выдачи проектной документации – 28.06.2022;
- начало строительства – 2023 год;

- конец строительства – 2023 год;

10. Состав и характеристика проектируемых объектов, уровень ответственности зданий и сооружений:
- - Трубопровод дренажа (газопровод промысловый, свеча рассеивания, пересечение водотоков), узлы запорной арматуры, эстакада кабельная.
Уровень ответственности – нормальный.
Идентификационные признаки проектируемых сооружений принять в соответствии с приложением 1 к заданию на инженерные изыскания. Геотехническая категория объекта – 2 (вторая).

11. Сведения о ранее выполненных в данном районе инженерных изысканиях и исследованиях:
7362, 7274, 9203, 9208, 11839, 13414, 16245, 19064

12. Требования к составу, точности, надежности, достоверности и обеспеченности, определения необходимых данных при изысканиях: согласно действующим нормативным документам, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ФЗ №-384ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
- Согласно действующих нормативных документов СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, ГОСТ 21.101-2020, СП-11-105-97, СП 11-104-97, СП 11-103-97, СП 11-102-97.

13. Данные о воздействии проектируемых объектов на природную среду, рациональном природопользовании, мероприятия по охране природной среды:
- Отсутствуют. Природоохранные мероприятия согласно действующих нормативных документов.

14. Сведения о факторах, обуславливающих возможные изменения инженерно-геологических условий при строительстве и эксплуатации объектов:
- Отсутствуют. Принять согласно действующих нормативных документов.

15. Оценка и прогноз возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий:
- Выполнить качественный прогноз и оценку изменений инженерно-геологических условий, рисков опасных процессов и явлений территории изысканий или их компонентов

16. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

16.1 Цель инженерно-геодезических изысканий - получение комплекса необходимых данных о ситуации и рельефе местности, информации по габаритам зданий и сооружений, расположенных на близлежащей территории, назначению и положению подземных и надземных коммуникаций, данные о растительном покрове и другие характерные топографические элементы территории, необходимые для решения проектных задач.

16.2 Система координат и высот, в которых должны быть выполнены работы:

- Система координат – МКС-86 (зона 3) местная, принятая для месторождения.
- Система высот – «Балтийская».

16.3 Топографическая съемка:

- выполнить топографическую съемку в соответствии с масштабом, указанным в таблицах 1,2 объектов изысканий.

16.4 Объекты изысканий

16.4.1 Площадочные объекты Таблица 1

Наименование площадки	Масштаб съёмки	Сечение рельефа, м	Площадь съёмки, га (ориентировочно)	Дополнительные или особые сведения
Площадка станции газораспределительной (трубопровод дренажа 170м)	*1:1000* *1:500*	*1.0* *(0,5)*	Согласно схеме	

Примечание: Съемка узлов должна включать съемку подъездов к ним. Топосъемку, включая участки пересечений согласовать с заказчиком УВСИНГ.

16.4.2 Изыскания трасс линейных сооружений Таблица 2

Наименование сооружения (трассы)	Начало и конец сооружения (трассы)	Ширина полосы съёмки, м	Масштаб съёмки	Сечение рельефа, м	протяжённость, км
Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр.	*начало трассы ГРС, конец трассы т.вр.*	*70*	*1:2000* *1:1000*	*1.0*	*4,634*

Примечание: шириной съемки 70м (по 35м вправо и влево от оси проектной коммуникации). Участки подключений, отмыканий, переходы через сущ. коммуникации и водотоки снять размером 150х150 в масштабе 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 1.0м

16.5 Продольные профиля

Выдавать продольные профили с геологическими разрезами по трассам линейных сооружений (линия электропередач и др.коммуникации).

Применяемые масштабы:

горизонтальный – 1:2000;
вертикальный - 1:200;
геологический – 1:100.

Для деталей масштабы соответственно: 1:1000 -1:100.

16.6 Особые требования к производству работ, к их точности или отчётным материалам:

- включить в отчет схему изысканных трасс и площадок в масштабе 1:25000;
- до начала работ разработать и согласовать программу на производство инженерных изысканий;
- предоставить ведомость пересекаемых подземных коммуникаций и ведомость пересекаемых наземных коммуникаций (существующих);
- предоставить по трассам (в том числе на площадке раскладки дюкера) ведомости пересечений: водных препятствий, автомобильных дорог, ВЛ и линий связи, болот, подземных коммуникаций, ведомости углов поворота, ведомость занимаемых угодий;
- при пересечении с линиями передачи воздушными на планах указывать номера опор и номера фидеров ВЛ эскизы опор и температуру воздуха на

момент измерений, отметки подвески проводов на опорах пересекаемого пролета и в точках пересечения;

- при пересечении коридоров трубопроводов угол пересечения должен быть близок к 90 градусам, но в любом случае не менее 60 градусов. Указать на планах пикетажное значение трубопроводов (КМ, плюс), отметки верха трубопровода в точках пересечения, название и владельца (согласовать пересечение с владельцем пересекаемой коммуникации;

- по результатам выполненных полевых изысканий необходимо предоставить материалы в ПО CREDO III, которые должны состоять из цифровой модели местности и цифровой модели геологического строения. Все данные должны быть разнесены и представлены в виде структуры слоев и разделяемых ресурсов «СургутНИПИнефть» в формате ОВХ.

17. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

17.1 Цель инженерно-геологических изысканий – изучить геологические условия строительства объекта, условия и глубины залегания литологических разностей, наличие неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений, состав, физико-механические свойства грунтов (обеспеченность расчетных данных и характеристик: при расчете по несущей способности - 0,95, при расчете по деформациям -0,85), получить сведения, необходимые для проектирования объектов.

17.2 Конструктивные характеристики площадных сооружений: Таблица 3

Наименование сооружений	Габариты в плане, высота, м., этажность	Конструктивные характеристики фундамента (предполагаемый тип фундамента, длина свай	Нагрузка на фундамент, опору, сваю, кН (т), удельное давление на грунт, МПа (кгс/см2)
Площадка станции газораспределительной (трубопровод дренажа 170м)	Согласно схемы	*Свая-труба, длиной 5-6 м*	*до 2,0 т*

Примечание: При наличии в нижней части сваи слабых грунтов (торфы, текучие и текучепластичные глинистые грунты, рыхлые пески и др.) заглубление сваи принять 1-2 м в нижележащие плотные грунты;

17.3 Конструктивные характеристики линейных сооружений: Таблица 4

Наименование объекта	Начало и конец трассы	Длина трассы, км	Намечаемый тип фундамента, глубина заложения, м, категория автодорог	Нагрузка на фундамент, опору, сваю	Способ перехода через естественные и искусственные пересечения
Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр.	*начало трассы ГРС, конец трассы т.вр.*	*4,634*	*Подземно, на 0,8 м*	-	*Через водотоки – надземный по эстакаде на свайном фундаменте (свая-труба до 10 м), через коммуникации – подземный*

Примечание: При наличии в нижней части сваи слабых грунтов (торфы, текучие и текучепластичные глинистые грунты, рыхлые пески и др.) заглубление сваи принять 1-2 м в нижележащие плотные грунты;

- По трассам трубопроводов дать геологический разрез на профиле на глубину не менее 5м, при большой мощности торфа не менее 2м ниже подошвы в минеральных грунтах;

17.4 Дополнительные требования к производству инженерно-геологических изысканий:

- для установления распространения мощности торфа, рельефа поверхности подстилающего минерального дна на заболоченных территориях, выявления органоминеральных и органических грунтов, залегающих под насыпными техногенными грунтами, определения границ массивов мерзлых грунтов, изучения дна водоема, установления наличия пересекаемых инженерных сетей, в составе инженерно-геологических изысканий по объекту выполнить непрерывное радиолокационное профилирование;

18. ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

18.1 Задачей инженерно-гидрометеорологических изысканий является получение сведений о климате района работ, расчет гидрографических и гидрологических характеристик водотоков, имеющих влияние на зону строительства;

18.2 Для инженерно-гидрометеорологических работ использовать материалы инженерно-геодезических полевых изысканий. Изыскания выполнить в соответствии с требованиями действующей нормативной документации

18.3 Выполнить сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической изученности территории. Представить сведения о природных условиях (гидрографическая характеристика, климатическая характеристика, водный, ледовый режим района, наличие опасных гидрометеорологических процессов и явлений);

18.4 В гидрографическую характеристику включить описание болотных районов и подрайонов;

18.5 Для водотоков, пересекаемых трассами представить гидрологические расчеты:

- максимальных расходов и уровней обеспеченностью 1,2,3,5,10%;
- выполнить расчет зоны взмучивания;
- дать характеристику плановых деформаций пересекаемых водотоков.

18.6 При наличии весеннего ледохода на пересекаемых реках указать его характерные уровни;

18.7 Расчет наибольшей возможной глубины размыва дна русла пересекаемых водотоков;

18.8 При подземном способе перехода через реки дополнительно указать расчетный меженный уровень РМУ. При прокладке способом наклонно-направленного бурения указать прогноз плановой деформации на 60 лет.

18.9 При пересечении водотоков на продольный профиль трубопроводов нанести значения УВВ обеспеченностью 1%, 10%, на них же указать границы затопления трасс при УВВ10%;

18.10 Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны содержать необходимые и достаточные материалы для принятия проектных решений.

19. Требования к составу, срокам и порядку предоставления отчетных материалов заказчику:

- Предоставлять отчетную документацию (материалы инженерных изысканий) в электронном виде средствами веб-сервиса средствами веб-сервиса https://pir.surgutneftegas.ru:2443/ в соответствии с инструкцией инженера – проектировщика ИИП03-006-0011 (в том числе откорректированную по замечаниям Заказчика и компетентных государственных органов.
- Отчет по инженерным изысканиям в электронном формате предоставлять в соответствии с требованиями, установленными приказом Минстроя России от 12.05.2018 №783/пр.
- Обеспечить загрузку отчетной документации через веб-сервис в соответствии с инструкцией пользователя ИП 03-006-003 «Работа с веб-сервисом ИС «Учет ПИР».
- Графические приложения передавать в формате «*.dwg» или «*.dxf» (для планов и схем в принятой системе координат) и «*.pdf».
- Текстовые документы, рисунки должны передаваться в форматах: «*.doc», «*.docx», «*.xls», «*.xlsx», «*.pdf», «*.wmf».

Выдать отчет в 3 экземплярах на бумажном носителе.

- электронный вид разместить:

- на сервере «Проект» \\10.120.11.37\псд\Проект;

- на сервере «Сводные планы» \\10.120.6.25\сводные планы.

Срок выдачи отчетной документации:

материалы для проектирования	24.04.2022
отчетная документация	29.04.2022

20. Приложение:

20.1 Идентификация сооружений.

20.2 Схема проектируемых сооружений.

Задание выдал:

Главный инженер проекта _____ (подпись) В.Г.Балин (Ф.И.О.) 31.08.2021

Задание получил _____ (подпись) Р.Г.Измайлов (Ф.И.О.) 31.08.2021

Приложение 1 к техническому заданию на выполнение инженерных изысканий

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер УВСИНГ
ПАО «Сургутнефтегаз»
_____ А.А.Шпак
«14» 05 2021 г.

Идентификационные признаки сооружений проектируемого объекта «Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр.» г. Сургут

(наименование проектируемого объекта (стройки)

Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, городской округ город Сургут, город Сургут.

(местоположение (адрес) проектируемого объекта (стройки))

№ п/п	Наименование объекта, сооружения	Признаки опасности (числовой код)	Идентификация по признакам опасности	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Трубопровод дренажа	Назначение	Транспортировка нефтесодержащей жидкости.	В соответствии с классификацией установленной Общероссийским классификатором основных фондов.
2.		Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	
3.		Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Территория, на которой будет осуществляться строительство не подвержена опасным природным или техногенным воздействиям*.	В соответствии с районированием территории РФ по уровню опасности и природных процессов, и явлений данных многолетних наблюдений за природными процессами и явлениями. Выявление возможных геофизических воздействий, вызывающих проявления и (или) активизацию опасных процессов необходимо дополнительно выполнить в рамках инженерных изысканий.
4.		2.1 – транспортирование опасных веществ	Транспортирование опасных веществ, указанного в приложении 1 к Федеральному закону №116-ФЗ «О промышленной	В соответствии с пунктом 1, приложения 2 к Федеральному закону №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных

№ п/п	Наименование объекта, сооружения	Признаки опасности (числовой код)	Идентификация по признакам опасности	Примечание
1	2	3	4	5
			безопасности опасных производственных объектов» (воспламеняющиеся и горючие газы, горючие жидкости, используемые в технологическом процессе) **.	производственных объектов».
5.		Пожарная и взрывопожарная опасность		
5.1.	Трубопровод дренажа		Класс взрывоопасных зон – В-Iг.	В соответствии с классификацией, определенной ПУЭ.
			Категория и группа взрывоопасной смеси IIA-T3.	В соответствии с классификацией по ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002
			Категория наружных установок по пожарной и взрывопожарной опасности – АН.	В соответствии с классификацией, определённой Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности классификацией зданий, сооружений, строений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности.
			Класс взрывоопасных зон – 2-й.	
6.		Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Отсутствуют	
7.		Уровень ответственности	Нормальный	Не относится к особо опасным и технически сложным объектам в соответствии с п.7 ст.4 ФЗ-384 «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений»

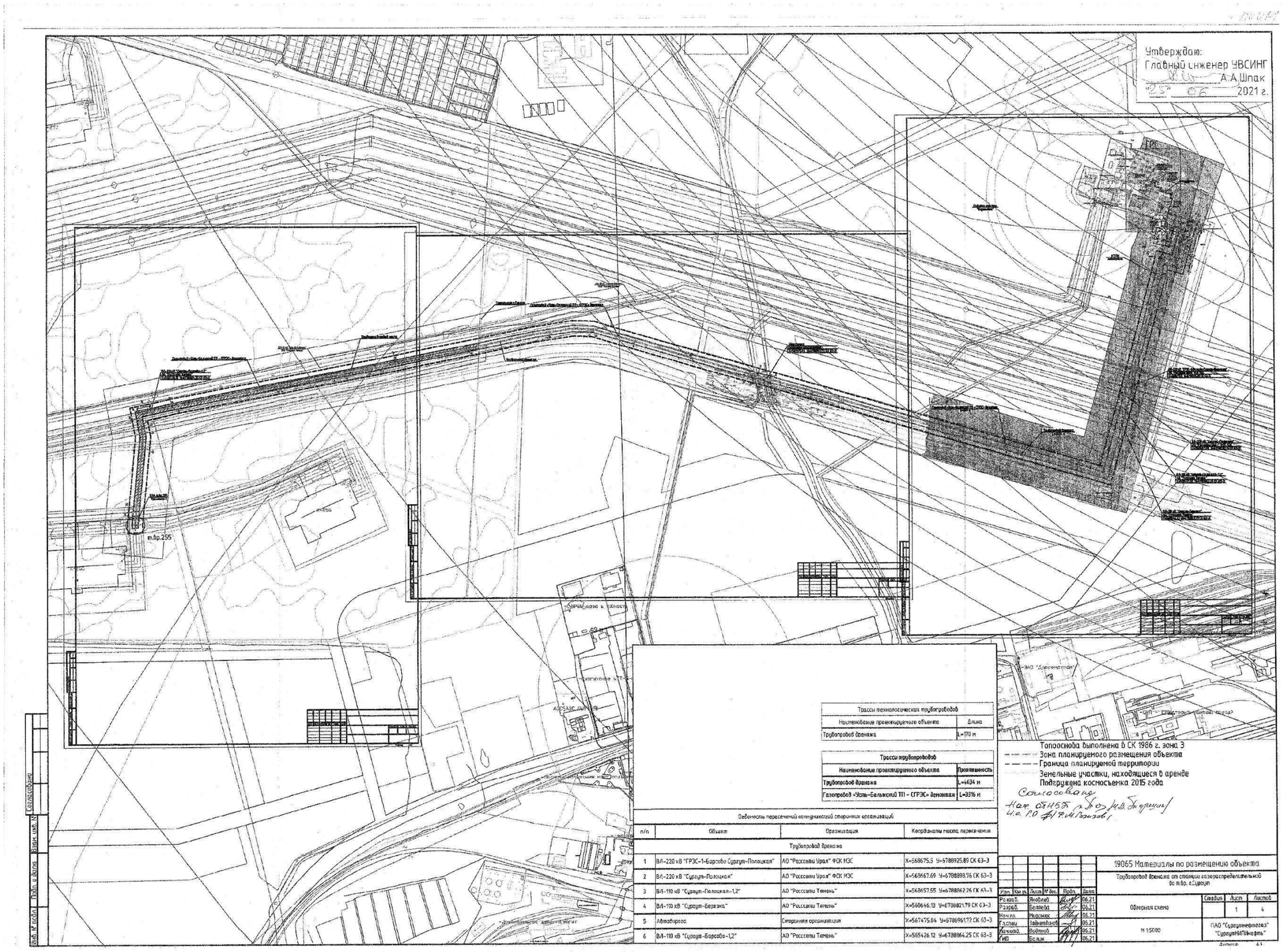
Примечание:
*- Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство, может быть уточнена после проведения инженерных изысканий.
**- В соответствии с количеством газа в проектируемых сооружениях.

Заместитель главного инженера УВСИНГ
ПАО «Сургутнефтегаз» Д.М.Сафаргулов

Заместитель начальника УВСИНГ
по капитальному строительству
ПАО «Сургутнефтегаз» А.Ф.Камалов

Заместитель начальника УВСИНГ
по транспорту газа
ПАО «Сургутнефтегаз» А.А.Адоменко

Приложение 2 к техническому заданию на выполнение инженерных изысканий



Трассы технологических трубопроводов

Наименование проектируемого объекта	Длина
Трубопровод дренажа	L=170 м

Трассы трубопроводов

Наименование проектируемого объекта	Протяженность
Трубопровод дренажа	L=4634 м
Газопровод «Усть-Балыкский ТП - СГРЭС» демонтаж	L=3316 м

Ведомость пересечений коммуникаций сторонних организаций

п/п	Объект	Организация	Координаты места пересечения
	Трубопровод дренажа		
1	ВЛ-220 кВ "ГРЭС-1-Барсово Сургут-Полоцкая"	АО "Россети Урал" ФСК МЭС	X=568675.5 Y=6788925.89 СК 63-3
2	ВЛ-220 кВ "Сургут-Полоцкая"	АО "Россети Урал" ФСК МЭС	X=569667.69 Y=6788998.76 СК 63-3
3	ВЛ-110 кВ "Сургут-Полоцкая-1,2"	АО "Россети Тюмень"	X=568657.55 Y=6788862.26 СК 63-3
4	ВЛ-110 кВ "Сургут-Березка"	АО "Россети Тюмень"	X=568646.13 Y=6788821.79 СК 63-3
5	Автодорога	Сторонняя организация	X=567475.84 Y=6788951.73 СК 63-3
6	ВЛ-110 кВ "Сургут-Барсово-1,2"	АО "Россети Тюмень"	X=565426.12 Y=6788864.25 СК 63-3

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

19065-ИГДИ1.1.ТЧ

Лист 25

Согласовано

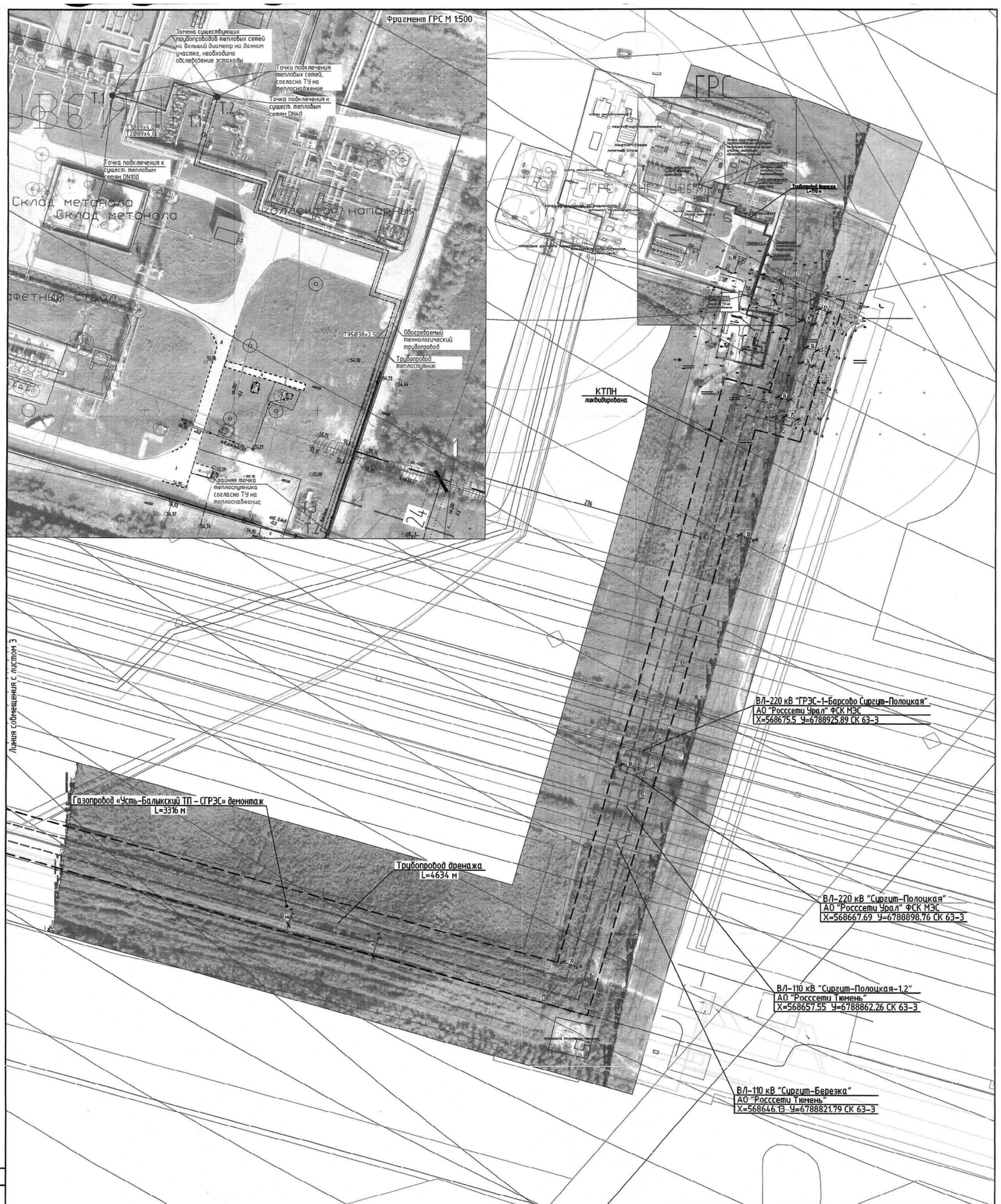
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 1006614

Формат А3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
1006614		



Топооснова выполнена в СК 1986 г. зона 3
Зона планируемого размещения объекта
Граница планируемой территории
Земельные участки, находящиеся в аренде
Подгружена АФС 2015,2020 года
Подгружены инженерные изыскания по ш.16245 2020 года

Согласовано
Нач. отдела /А.В. Хорунин/
Нач. ПО /И.Р. Ростовцев/
И.о. ГО /Т.М. Галиев/

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Обозначение и изображение	Наименование
	Трубопроводы тепловых сетей (подающий 95°С)
	Трубопроводы тепловых сетей (обратный 70 °С)
	Трубопроводы тепловых сетей (теплоспутники)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19065 Материалы по размещению объектов
Разраб.		Яковлев			06.21	Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр. г.Сургут
Разраб.		Беляева			06.21	Трубопровод дренажа — Стадия: — Лист: 2 — Листов:
Нач.гр.		Мироняк			06.21	
Гл.спец.		Зайнетдинов			06.21	Схема границ территории линейного объекта. М 1:2000
Нач.отд.		Войнов			06.21	ПАО "Сургутнефтегаз" "СургутНИПИнефть"

Формат А1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

19065-ИГДИ1.1.ТЧ

Лист 26

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 1006614

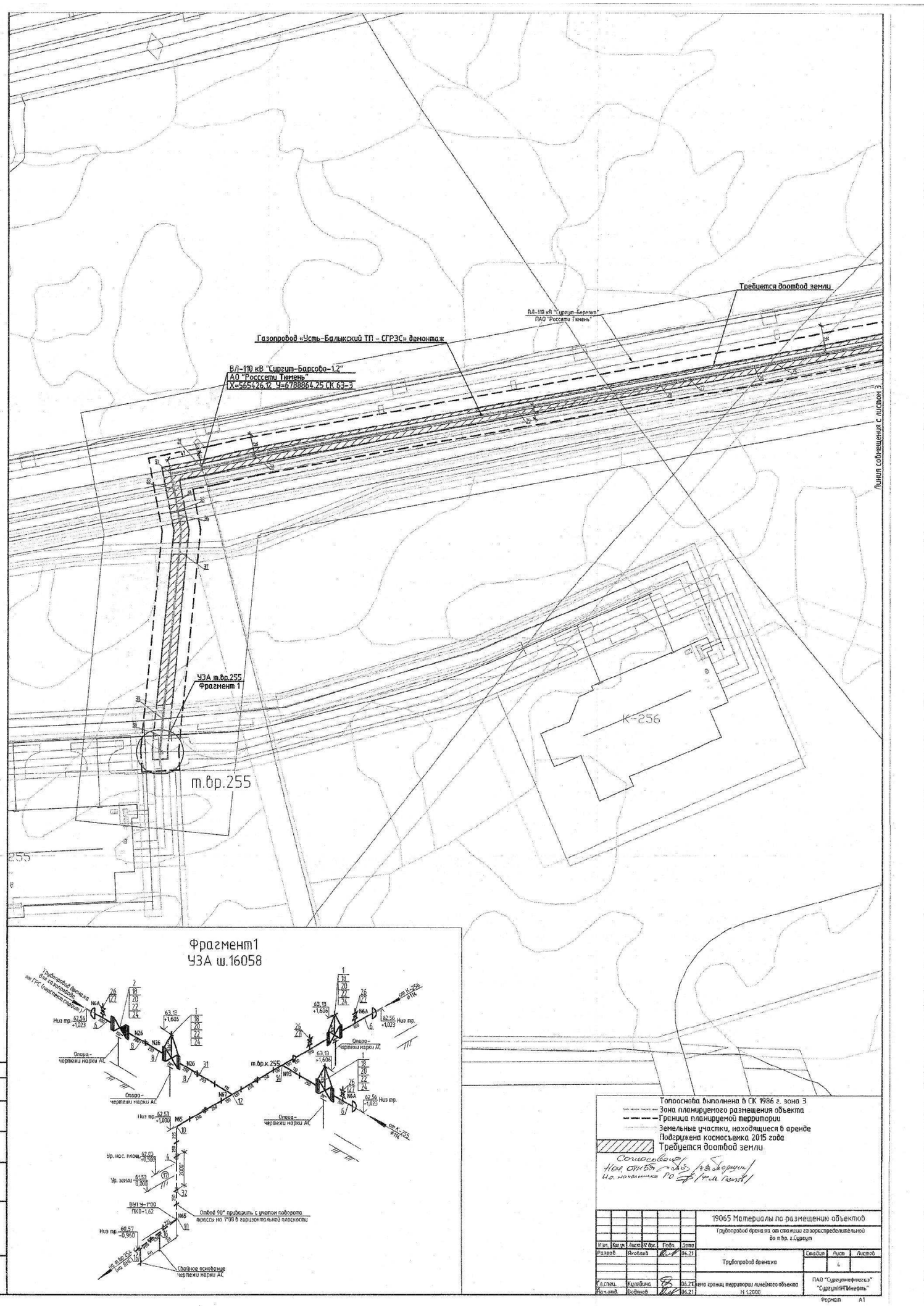
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

19065-ИГДИ1.1.ТЧ

Лист 27

Формат А3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
1006614		



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19065-ИГДИ1.1.ТЧ

Лист 28

Формат А3

Приложение Б
(обязательное)
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации
№ 86627 от 04.04.2022 года

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ № 86627 от 04.04.2022 г.

Ассоциация саморегулируемая организация «Объединение изыскателей для проектирования и строительства объектов топливно-энергетического комплекса «Нефтегазизыскания-Альянс»

Ассоциация СРО «Нефтегазизыскания-Альянс», СРО-И-025-28012010

саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

Российская Федерация, 107045, Москва, Ананьевский переулок, дом 5, строение 3, http://www.np-ngia.ru, info@np-ngia.ru

Выдана: **Публичное акционерное общество «Сургутнефтегаз»**

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации	
1.1. Полное и (если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (и если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	**Публичное акционерное общество «Сургутнефтегаз»** **ПАО «Сургутнефтегаз»**
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	**8602060555**
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	**1028600584540**
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	**628415, РФ, Тюменская область, г. Сургут, ул. Григория Кукуевицкого, 1, 1**
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	**24**
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	**09.12.2009 г.**
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	**Протокол Совета №1 от 09.12.2009 г.**
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	**09.12.2009 г.**
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	**Членство не прекращалось**
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	**Отсутствуют**

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий (число, месяц, год возникновения права):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
01.07.2017	**01.07.2017**	—

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (указана стоимость работ по одному договору в рублях):

а) первый	—
б) второй	**не превышает пятьдесят миллионов рублей**
в) третий	—
г) четвертый	—

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (указан предельный размер обязательств по договорам в рублях):

а) первый	—
б) второй	—
в) третий	—
г) четвертый	—

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	**Право выполнять инженерные изыскания не приостанавливалось**
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ (указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия)	

Генеральный директор А.А. Ходус

Приложение В
(обязательное)
Приказ ПАО «Сургутнефтегаз»
№2484 от 19.10.2018 года
(6 листов)

Публичное акционерное общество «Сургутнефтегаз»

ПРИКАЗ

«19» октября 2018 г. № 2484

О перечне обособленных
структурных подразделений
ПАО «Сургутнефтегаз»

В связи с изменением организационно-правовой формы ОАО «Сургутнефтегаз» на ПАО «Сургутнефтегаз»
ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить перечень обособленных структурных подразделений публичного акционерного общества «Сургутнефтегаз» согласно приложению.

2. Действие приказов ОАО «Сургутнефтегаз» от 08.06.2011 №1568 «О перечне структурных подразделений ОАО «Сургутнефтегаз» (с изменениями, внесенными приказами ОАО «Сургутнефтегаз» от 30.05.2013 №1935, от 16.05.2014 №1567, от 08.08.2014 №2704, от 28.05.2015 №1646, от 24.05.2016 №1241, от 29.08.2016 №2089, от 09.08.2017 №1935 «О внесении изменений в приказ ОАО «Сургутнефтегаз» от 08.06.2011 №1568 «О перечне структурных подразделений ОАО «Сургутнефтегаз»), ПАО «Сургутнефтегаз» от 09.10.2018 №2438 «О перечне структурных подразделений ПАО «Сургутнефтегаз» отменить.

3. Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя генерального директора ПАО «Сургутнефтегаз» по финансовым вопросам и налогам В.Г.Баранкова.

Генеральный директор В.Л.Богданов

НГДУ «Федоровскнефть»
Канцелярия
Вх.№ 7117
«12» 11 2018 г.
На 04 л.
1

Приложение
к приказу ПАО «Сургутнефтегаз»
от «19» 10 2018 г. №2484

ПЕРЕЧЕНЬ
обособленных структурных подразделений ПАО «Сургутнефтегаз»

№ п/п	Полное наименование обособленного структурного подразделения	Сокращенное наименование обособленного структурного подразделения	Почтовый адрес обособленного структурного подразделения
1	2	3	4
1.	нефтегазодобывающее управление «Сургутнефть»	НГДУ «Сургутнефть»	628404, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, пр.Набережный, 22
2.	нефтегазодобывающее управление «Федоровскнефть»	НГДУ «Федоровскнефть»	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Флегонта Показаньева, 2
3.	нефтегазодобывающее управление «Быстринскнефть»	НГДУ «Быстринскнефть»	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, пр.Ленина, 75
4.	нефтегазодобывающее управление «Комсомольскнефть»	НГДУ «Комсомольскнефть»	628456, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Сургутский район, пгт.Федоровский, ул.Пионерная, 26
5.	нефтегазодобывающее управление «Лянторнефть»	НГДУ «Лянторнефть»	628449, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Сургутский район, г.Лянтор, ул.Назаргалеева, 22
6.	нефтегазодобывающее управление «Нижнесортымскнефть»	НГДУ «Нижнесортымскнефть»	628447, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Сургутский район, пос.Нижнесортымский, ул.Энтузиастов, 12
7.	нефтегазодобывающее управление «Талаканнефть»	НГДУ «Талаканнефть»	628404, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Энтузиастов, 30/1

2

1	2	3	4
8.	Сургутское управление буровых работ №1	Сургутское УБР-1	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Энтузиастов, 54
9.	Сургутское управление буровых работ №2	Сургутское УБР-2	628400, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Промышленная, 22
10.	Сургутское управление буровых работ №3	Сургутское УБР-3	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Производственная, 2
11.	Управление поисково-разведочных работ	УПРР	628404, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Энтузиастов, 35
12.	Сургутское вышкомонтажное управление	Сургутское ВМУ	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Производственная, 3
13.	Лянторское вышкомонтажное управление	Лянторское ВМУ	628449, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Сургутский район, г.Лянтор, ул.Буровиков, 21, сооружение 1
14.	Сургутское тампонажное управление	Тампонажное управление	628404, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Индустриальная, 41
15.	Управление по капитальному ремонту нефтепромысловых объектов	УКРНО	628400, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Индустриальная, 35
16.	Сургутское управление по повышению нефтеотдачи пластов и капитальному ремонту скважин	Сургутское УПНПиКРС	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, Андреевский заезд, 14, сооружение 2

3

1	2	3	4
17.	Федоровское управление по повышению нефтеотдачи пластов и капитальному ремонту скважин	Федоровское УПНПиКРС	628456, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Сургутский район, пгт.Федоровский, ул.Пионерная, 22/4
18.	Управление по капитальному ремонту скважин и повышению нефтеотдачи пластов	УКРСиПНП	628400, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Кукуевицкого, 16
19.	Управление по внутрипромысловому сбору и использованию нефтяного газа	УВСИНГ	628404, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Нефтяников, 29/2
20.	Управление по переработке газа	УПГ	628452, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Сургутский район, пос.Солнечный
21.	трест «Сургутремстрой»	трест «Сургутремстрой»	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Игоря Киртбая, 3/1
22.	трест «Сургутнефтеспецстрой»	трест «Сургутнефтеспецстрой»	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, Нефтеюганское шоссе, 5
23.	трест «Сургутнефтедорстройремонт»	трест «Сургутнефтедорстройремонт»	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Промышленная, 7
24.	трест «Сургутнефтегеофизика»	трест «Сургутнефтегеофизика»	628404, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, Андреевский заезд, 9
25.	оздоровительный трест «Сургут»	оздоровительный трест «Сургут»	352848, Российская Федерация, Краснодарский край, Туапсинский район, пос.Тюменский №14 А

4

1	2	3	4
26.	Сургутский строительно-монтажный трест №1	СМТ-1	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Игоря Киртбая, 3/2
27.	Сургутский строительно-монтажный трест №2	СМТ-2	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, Нефтеюганское шоссе, 7
28.	Сургутское управление технологического транспорта №1	Сургутское УТТ №1	628404, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Домостроителей, 2
29.	Сургутское управление технологического транспорта №2	Сургутское УТТ №2	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут
30.	Сургутское управление технологического транспорта №3	Сургутское УТТ №3	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Рационализаторов, 13
31.	Сургутское управление технологического транспорта №5	Сургутское УТТ №5	628404, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Промышленная, 9
32.	Сургутское управление технологического транспорта №6	Сургутское УТТ №6	628404, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, Нефтеюганское шоссе, 56
33.	Лянторское управление технологического транспорта №2	Лянторское УТТ №2	628449, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Сургутский район, г.Лянтор, ул.Транспортная, 27
34.	Талаканское управление технологического транспорта №1	Талаканское УТТ №1	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, Нефтеюганское шоссе, 7

5

1	2	3	4
35.	производственно-техническая фирма «Сургутнефтетранссервис»	ПТФ «Сургутнефтетранссервис»	628401, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Рационализаторов, 17
36.	База производственно-технического обслуживания и комплектации оборудованием	БПТОиКО	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Индустриальная, 56
37.	Центральная трубная база	ЦТБ	628433, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Сургутский район, пгт.Белый Яр, ул.Ермака, 3
38.	Сургутская центральная база производственного обслуживания по прокату и ремонту электропогружных установок	ЦБПО ЭПУ	628408, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Технологическая, 5
39.	Сургутская центральная база производственного обслуживания по ремонту и наладке энергетического оборудования	ЦБПО РНЭО	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, Андреевский заезд, 11
40.	Сургутская центральная база производственного обслуживания по прокату и ремонту бурового и нефтепромыслового оборудования	ЦБПО БНО	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Индустриальная, 39
41.	Сургутская центральная база производственного обслуживания по прокату и ремонту нефтепромысловой спецтехники и навесного оборудования	ЦБПО ПРНСиНО	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Домостроителей, 4
42.	производственное управление по наладке и техническому обслуживанию автоматизированных систем управления «СургутАСУнефть»	ПУ «СургутАСУнефть»	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Игоря Киртбая, 3

6

1	2	3	4
43.	Сургутский научно-исследовательский и проектный институт «СургутНИПИнефть»	«СургутНИПИнефть»	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Энтузиастов, 50
44.	Торгово-производственное управление	ТПУ	628404, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Нефтяников, 12
45.	Управление по эксплуатации зданий и сооружений	УЭЗиС	628404, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.60 лет Октября, 8а
46.	Сургутское управление по химизации технологических процессов «Сургутнефтепромхим»	управление «Сургутнефтепромхим»	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, Андреевский заезд, 2, сооружение 1
47.	санаторий «Кедровый Лог»	санаторий «Кедровый Лог»	628404, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, пр.Набережный, 39/1
48.	дворец искусств «Нефтяник»	ДИ «Нефтяник»	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, Югорский тракт, 5
49.	Инженерно-экономический внедренческий центр	ИЭВЦ	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Игоря Киртбая, 2
50.	Центр политехнического обучения	ЦПТО	628452, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Сургутский район, Западно-Сургутское месторождение, учебный центр ПАО «Сургутнефтегаз», строение 1

7

1	2	3	4
51.	Сургутская швейная фабрика	Швейная фабрика	628433, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Сургутский район, городское поселение Белый Яр, поселок городского типа Белый Яр, улица Таежная 16, сооружение 10
52.	рекламно-издательский информационный центр «Нефть Приобья»	РИИЦ «Нефть Приобья»	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Игоря Киртбая, 5
53.	Управление связи и телекоммуникаций	Управление связи	628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, ул.Флегонта Показаньева, 8
54.	Управление по обеспечению контроля на объектах	УОКО	628403, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г.Сургут, Андреевский заезд, 2
55.	Московское представительство ПАО «Сургутнефтегаз»	Московское представительство	101000, Российская Федерация, Москва, ул.Мясницкая, 34
56.	Санкт-Петербургское представительство ПАО «Сургутнефтегаз»	Санкт-Петербургское представительство	197136, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул.Подковырова, 37
57.	Якутское представительство ПАО «Сургутнефтегаз»	Якутское представительство	677000, Российская Федерация, Республика Саха (Якутия), г.Якутск, ул.Орджоникидзе, 36

Приложение Г
(обязательное)
Программа инженерных изысканий
от 12.01.2022 года
(18 листов)

ПАО «Сургутнефтегаз»
«СургутНИПИнефть»

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер УВСИНГ
ПАО «Сургутнефтегаз»
_____В.А.Сущко
«_12_»_____01_____2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
«СургутНИПИнефть»
_____А.П.Пестряков
«_12_»_____01_____2022 г.

ПРОГРАММА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

«Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр.».
г.Сургут

шифр 19065

Заместитель начальника комплекса
инженерно-строительных изысканий Р.Г.Измайлов

2022

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1006614

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19065-ИГДИ1.1.ТЧ	Лист 36

1 Общие сведения

Комплексные изыскательские работы по объекту «Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр.». г.Сургут» будут выполнены институтом «СургутНИПИнефть» на основании проекта плана капитального строительства на 2023 год и в соответствии с утвержденным ГИПом заданием на выполнение инженерных изысканий от 31.08.2021.

Заказчик – УВСИНГ ПАО «Сургутнефтегаз».

Исполнитель – институт «СургутНИПИнефть», являющийся структурным подразделением ПАО «Сургутнефтегаз» на основании приказа ПАО «Сургутнефтегаз» от 19.10.2018 №2484. Институт «СургутНИПИнефть» в лице ПАО «Сургутнефтегаз» является членом Ассоциации саморегулируемой организации «Объединение изыскателей для проектирования и строительства объектов топливно-энергетического комплекса «Нефтегазизыскания-Альянс» (СРО-И-025-28012010).

Стадия проектирования – «Проектная документация», «Рабочая документация».

1.1 Местоположение объекта

В административном отношении участок работ находится: Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, городской округ город Сургут, город Сургут.

1.2 Виды и цели инженерных изысканий

Изучение в достаточном объеме природных и техногенных условий для проектирования объекта на стадии «Проектная документация», «Рабочая документация».

В состав инженерных изысканий для строительства согласно техническому заданию входят:

- инженерно-геодезические;
- инженерно-геологические;
- инженерно-гидрометеорологические.

Цель инженерно-геодезических изысканий - обеспечение проектирования современной топографо-геодезической информацией о местности; геодезическое обеспечение иных видов инженерных изысканий, получение сведений, необходимых для проектирования объекта.

Система координат – МСК-86 зона 3, местная, принятая для г. Сургута.

Система высот – Балтийская.

Цель инженерно-геологических изысканий – изучить геологические условия строительства объекта, условия и глубины залегания литологических разностей, наличие неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений, состав, физико-механические свойства грунтов, получить сведения, необходимые для проектирования объекта.

Цель инженерно-гидрометеорологических изысканий – получение сведений о климате района работ, расчет гидрографических и гидрологических характеристик рек и озер, имеющих влияние на зону строительства.

1.3 Идентификационные сведения об объекте

- Трубопровод дренажа (газопровод промысловый, свеча рассеивания, пересечение водотоков), узлы запорной арматуры, эстакада кабельная), подземной прокладки с глубиной заложения 0,8 м от верха трубы, при переходе через водотоки

– надземный по эстакаде (свая-труба, длиной до 10 м), через коммуникации – подземный;

- Площадка станции газораспределительной. Предполагаемый тип фундамента – свая-труба, длиной 5-6 м, нагрузка на сваю до 2 тс.

При наличии в нижней части сваи слабых грунтов (торфы, текучие и текучепластичные глинистые грунты, рыхлые пески и др.) заглубление сваи принять 1-2 м в нижележащие плотные грунты.

Проектируемые сооружения в соответствии с ГОСТ 27751-2014, Градостроительным кодексом Российской Федерации и Федеральным Законом РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ст.4, п.п.7-9 относятся к нормальному уровню ответственности.

Геотехническая категория объекта – 2 (вторая).

1.4 Изученность района работ

На территорию г.Сургута имеются изданные Главным Управлением геодезии и картографии при Совете Министров СССР топографические карты масштаба 1:25000 (съемка 1964г, обновление 1981г, объединение «Уралаэрогеодезия»), планы масштаба 1:5000 (съемка 1993, 2003 года).

Используется электронная система баз данных геоинформационных систем ПАО «Сургутнефтегаз» в ПО «GeoMedia», которая постоянно обновляется специалистами отдела геоинформационных систем института «СургутНИПИнефть». База данных позволяет заказчику представлять, использовать и передавать информацию в нужной системе координат.

На разрабатываемых месторождениях ПАО «Сургутнефтегаз» имеется сеть постоянно действующих базовых (референцных) станций глобальной навигационной спутниковой системы (БС ГНСС) регионального геодинамического полигона, которые сгущались от пунктов государственной геодезической сети. Данная сеть базовых станций является источником геодезической основы для выполнения маркшейдерских и топографо-геодезических работ. Либо, в качестве основы, используются пункты опорной геодезической сети ПАО «Сургутнефтегаз», координаты и отметки которых определены от сети БС ГНСС с учетом требований СП 317.1325800.2017.

Исходная геодезическая сеть представлена постоянно действующей базовой станцией ПАО «Сургутнефтегаз» «UVSG», пунктами триангуляции 1 класса Минчимкина, Танчинская, 2 класса Кульеган, Верх.Ай-Кульеган, Малая Черная, Замятина, Быстрый, Сургут, Аношкина.

Комплексные изыскания на территории района работ были выполнены институтом «СургутНИПИнефть» и субподрядными организациями по договорам:

7362 «Узлы запуска и приема очистных устройств и средств диагностики». Газопровод магистральный «Усть-Балыкский товарный парк – Сургутская ГРЭС». ООО «ЭКО-Аналитический центр. 2012;

9203 «Газопровод магистральный КСП - СГРЭС». Техническое перевооружение». «СургутНИПИнефть», 2013;

9208 «Газопровод магистральный СГПЗ - СГРЭС». Техническое перевооружение». «СургутНИПИнефть», 2013;

11839 «Газопровод магистральный СГПЗ-СГРЭС». Техническое перевооружение. Узлы запуска и приема средств внутритрубной диагностики». «СургутНИПИнефть», 2016;

13414 «Газопровод промысловый» от КС-1 Лянторского месторождения до УПГ Западно-Сургутского месторождения». «СургутНИПИнефть», 2017;

13448 "Станция насосная канализационная". Станция газораспределительная. г.Сургут, западный промрайон. «СургутНИПИнефть», 2017;

16517 "Станция очистки воды". Станция газораспределительная. г.Сургут, проезд Березовый. «СургутНИПИнефть», 2020;

16245 «Газопровод магистральный «Лянторский КСП – Сургутская ГРЭС». Техническое перевооружение. «СургутНИПИнефть», 2020;

18952 «ГАЗОПРОВОД МАГИСТРАЛЬНЫЙ СГПЗ - СГРЭС». Газопровод магистральный, Сургутский район, п.Солнечный, г.Сургут, Западно-Сургутское месторождение, Восточно-Сургутское месторождение (капитальный ремонт, инв.№10445113). «СургутНИПИнефть», 2021;

19064 «Станция газораспределительная». Техническое перевооружение. г.Сургут, проезд Березовый». «СургутНИПИнефть», 2021 и другие.

Фондовые материалы лабораторных испытаний грунтов, подземных и поверхностных вод при обосновании могут быть использованы при составлении заключения об инженерно-геологических условиях территории.

Материалы вышеперечисленных изысканий используются для предварительной оценки инженерно-геологических и геодезических условий участка и определения объема и видов работ инженерных изысканий при составлении программы. Фондовые материалы будут использованы по данному объекту в качестве сравнительных и дополнительных сведений в местах пересечений с вышеперечисленными объектами.

1.5 Краткая физико-географическая характеристика района работ

Район работ расположен в лесной зоне правобережья Средней Оби в бассейне реки Чёрная (приток реки Обь).

Климат данного района континентальный. Зима суровая, холодная, продолжительная. Лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны – осень и весна. Поздние весенние и ранние осенние заморозки. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

Согласно геоморфологическому районированию Западно-Сибирской плиты (В.Т.Трофимов), территория изысканий расположена в Среднеобском районе (A_7^{10}) - области позднечетвертичных аллювиальных и озерно-аллювиальных террасовых равнин.

В геоморфологическом отношении проектируемые объекты находятся на поверхности II и III надпойменных террас р.Обь.

Поверхность района представляет собой плоскую слабодренированную залесенную равнину с обширными труднопроходимыми болотами и озерами. Обилие осадков при малых потерях на испарение благоприятствует развитию поверхностного стока, а малые уклоны замедляют, растягивают во времени эти процессы, обуславливая слабое проявление эрозии.

Техногенные (насыпные) грунты слагают насыпи существующей площадки УЗА и станции газораспределительной, а также существующих технологических проездов, которые местами пересекает проектируемая трасса и трубопровод дренажа.

Район работ расположен на хорошо освоенной территории, с сетью автодорог и прочих коммуникаций. Транспортная связь осуществляется по дорогам с твердым покрытием. Таким образом, он испытывает умеренную техногенную нагрузку.

1.6 Предварительные сведения о геологическом строении и гидрогеологических условиях

В тектоническом отношении изучаемый район находится в пределах Западно-Сибирской плиты.

Западно-Сибирская плита эпипалеозойской Урало-Сибирской платформы имеет четкое двухъярусное строение: нижний ярус – фундамент плиты и верхний ярус – мезо-кайнозойский платформенный чехол.

Фундамент плиты залегает глубоко, и его породы не имеют инженерно-геологического значения.

Платформенный чехол представлен мощной толщей осадочных, преимущественно терригенных отложений юрской, меловой, палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем. Эти отложения совершенно не метаморфизованы, залегают очень полого, почти горизонтально. Мощность платформенного чехла изменяется от первых десятков и сотен метров до 2-5 км.

В соответствии с инженерно-геологическим районированием Западно-Сибирской плиты (по В.Т.Трофимову, 1975) участок работ относится к инженерно-геологической области первого порядка – области позднечетвертичных аллювиальных и озерно-аллювиальных террасовых равнин, сложенных многолетнемерзлыми и талыми сильноувлажненными породами. Как область второго порядка – Среднеобская северная область ($^{2}_{м}A^{9}_{г}$).

Геологический разрез исследуемой территории представлен аллювиальными и озерно-аллювиальными отложениями позднечетвертичного возраста, перекрытыми голоценовыми озерно-болотными отложениями и местами техногенными (насыпными) грунтами.

В гидрогеологическом отношении район проведения работ находится в пределах центральной части Западно-Сибирского мегабассейна. Верхняя часть толщи отложений рассматриваемой территории состоит из семиэтажно залегающих гидрогеологических комплексов. Особенностью геологического строения этой верхней гидрогеологической структуры является сложный литофациальный состав отложений, чередование проницаемых (песчаных) и водоупорных (глинистых) пластов и горизонтов. Особое значение для формирования естественных ресурсов и эксплуатационных запасов пресных подземных вод в верхней части бассейна имеет мощная толща морских глинистых отложений турон-олигоценового возраста, которая являясь региональным водоупором, четко отделяет верхнюю безнапорно-напорную систему от мезозойского гидрогеологического бассейна. Мощность верхней олигоцен-четвертичной гидрогеологической структуры составляет 300-400 м.

На исследуемой территории в пределах данной структуры выделяются четыре водоносных и три водоупорных горизонтов и комплексов. Последовательность их залегания приводится ниже.

Водоносный четвертичный комплекс объединяет аллювиальные отложения поймы, четырех надпойменных террас р. Оби, аллювий переуглубленных прадолин р. Оби, а также отложения озер и болот. Питание и разгрузка подземных вод четвертичных отложений имеют местный характер, питание происходит по площади его распространения, а разгрузка – в ближайших эрозионных врезах.

Водоносный локально-водоупорный неогеновый комплекс имеет широкое распространение из-за сплошного развития на площади нижележащих водоупорных пород туртасской свиты. Отложения представлены песками мелкими и пылеватыми, алевритами, с прослоями глинистых грунтов. Мощность отложений составляет 10-30 м.

Водоупорный туртасский горизонт представлен глинами и алевритами. Описываемый водоупорный горизонт разделяет водоносные горизонты и комплексы неоген-четвертичного и олигоценового возрастов. Отложения горизонта слабопроницаемы, практически не пропускают через себя воду, надежно перекрывают эксплуатируемые горизонты от загрязнения. Глубина залегания кровли – 60-80 м. Мощность горизонта составляет 40-70 м.

Водоносный локально-слабоводоносный новомихайловский горизонт имеет повсеместное распространение и приурочен к сложнопостроенной фациально-изменчивой толще новомихайловской свиты и сложен переслаиванием песков, глин, алевритов, фильтрационные свойства которых не выдержаны по площади. Сверху горизонт перекрывается глинами туртасской свиты, снизу мерзлыми породами. Мощность горизонта достигает 150 м.

Криогенно-водоупорный атлым-новомихайловский горизонт представляет собой древнюю реликтовую толщу многолетнемерзлых пород (ММП). Глубина залегания изменяется от 170 до 190 м. Здесь слабопроницаемые отложения представлены глинистым прослоем, относящимся к верхней части атлымской свиты. ММП являясь слабопроницаемыми, создают дополнительный барьер к проникновению загрязнения с поверхности земли, затрудняют процессы инфильтрации и водообмена в верхней части разреза и повышают степень защищенности продуктивного водоносного горизонта.

Водоносный атлымский горизонт залегает на глубинах 180-295 м и представлен в нижней части разреза в основном песком, а в верхней части разреза - песками с линзами глин и алевритов. Сверху горизонт перекрывается мерзлыми породами, снизу подстилается глинами тавдинской свиты. Мощность его составляет 40-80 м. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков через толщу вышележащих отложений. Разгрузка происходит в долины рек, а также за счет восходящей фильтрации в вышележащие горизонты.

Водоупорный тавдинский горизонт распространен повсеместно и является региональным водоупором. Водоупорные отложения сложены глинами зеленовато-серыми с голубоватым оттенком, жирными плотными, местами алевритистыми и песчанистыми. Глубина залегания кровли 270-290 м. Общая мощность горизонта составляет 150-170 м.

Водоносный локально-слабоводоносный новомихайловский горизонт сверху перекрывается мощным слоем глинистых отложений туртасской свиты, что защищает его от поверхностного загрязнения. Отсюда можно сделать вывод, что даже если загрязнение проникнет в вышележащие водоносные горизонты, то оно будет перехвачено при фильтрации через глинистую толщу и адсорбировано на глинистых частицах.

Водоносный атлымский горизонт, являясь основным эксплуатационным коллектором, представляет собой неограниченный в плане пласт, на большей части площади перекрытый сверху многолетнемерзлыми породами, а в местах их отсутствия (в долине р. Обь) глинистыми отложениями туртасской свиты, что свидетельствует о хорошей защищенности горизонта от антропогенного воздействия, а снизу – плотными глинами тавдинской свиты мощностью до 150 м, исключающими взаимосвязь с нижележащими минерализованными апт-сеноманскими водами. Атлымский водоносный горизонт дополнительно защищен многомерзлотными породами. Наличие их в кровле формирует дополнительный противофильтрационный и геохимический барьер.

На исследуемой территории гидрогеологические условия характеризуются наличием первого от поверхности водоносного горизонта подземных вод водоносного комплекса четвертичных и современных отложений. Водовмещающими грунтами являются аллювиальные, озерно-болотные и современные отложения. Согласно ранее выполненным изысканиям в разные годы, территорию изысканий, согласно п.п.5.4.8 СП 22.13330.2016, можно отнести к подтопленной (глубина залегания уровня подземных вод менее 3 м). Точная оценка по характеру подтопления будет приведена по результатам инженерных изысканий.

Геологические и инженерно-геологические процессы

Из геологических и инженерно-геологических процессов на территории района изысканий отмечаются процессы морозного пучения грунтов, возникающие при сезонном промерзании, заболоченность и подтопление территории.

В соответствии с таблицей Г.1 Приложение Г СП 47.13330.2016 и п.8.1.11 СП 11-105-97 Часть II, категория сложности инженерно-геологических условий по сочетанию факторов, определяющих производство изысканий (геоморфологических, геологических, гидрогеологических условий, фактору наличия опасных геологических и инженерно-геологических процессов) - III (сложная).

2 Инженерно-геодезические изыскания

В комплекс работ, выполняемых при инженерно-геодезических изысканиях, включено:

1. Сбор, систематизация и анализ материалов инженерных изысканий: топографо-геодезических, аэрофотосъемочных, фондовых (архивных) материалов и данных прошлых лет;
2. Полевые работы (рекогносцировочное обследование территории производства работ, развитие планово-высотного съемочного обоснования, топографическая съемка местности);
3. Камеральная обработка материалов (создание или обновление топографических планов, схем).

При производстве инженерных изысканий и камеральной обработке полевых материалов, руководящими нормативными документами являются:

- СП 317.1325800.2017 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ";

СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения";

- СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства"
- Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500;
- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500;
- Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям ГОСТ 21.301.2014;
- Правила по технике безопасности при выполнении топографо-геодезических работ;
- Ведомственные инструкции и методические указания ПАО «Сургутнефтегаз».

2.1 Ориентировочные объемы топографо-геодезических работ:

Виды работ	Ед. изм.	Объем
Составление программы	шт	1
Топографическая съемка масштаба 1:500	га	0,3
Топографическая съемка масштаба 1:1000	га	18
Топографическая съемка масштаба 1:2000	га	25
Трассирование трубопровода дренажа (полевое)	км	4,63

Виды работ	Ед. изм.	Объем
Создание сети сгущения спутниковым оборудованием	шт.	2
Разбивка и привязка геологических скважин	шт.	15
Составление отчета	отчет	1

Объемы инженерно-геодезических изысканий могут корректироваться в процессе их проведения в соответствии с рекомендациями и требованиями заказчика и фактическими условиями местности предполагаемого строительства.

2.2 Последовательность выполнения и виды полевых инженерно-геодезических изысканий

1. Рекогносцировка местности.
2. Создание (развитие) планово-высотной съемочной геодезической сети.
3. Топографическая съемка, включая съемку подземных и надземных сооружений, разбивку и привязку скважин.

2.2.1 Рекогносцировка местности

Осмотр и обследование территории объекта с целью отыскания исходных (опорных) геодезических пунктов, выбор местоположения геодезических пунктов для создания планово-высотного обоснования и выполнения топографической съёмки, выявление опасных и требующих внимания участков.

2.2.2 Создание планово-высотного съемочного обоснования

В качестве исходных для планово-высотной привязки трасс и площадок использовать координаты пунктов съёмочной сети, установленных на ранее изысканных площадках и трассах, определённых от пунктов опорной геодезической сети ПАО «Сургутнефтегаз» или использовать пункты ГГС, ОГС. Опорная геодезическая сеть ПАО «Сургутнефтегаз» представляет собой совокупность постоянно действующих базовых станций глобальных навигационных спутниковых систем, пунктов опорной маркшейдерской и геодезической сети, расположенных по всей территории деятельности ПАО «Сургутнефтегаз», закрепленных на местности согласно «Правил закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей».

При использовании электронных тахеометров, руководствоваться инструкцией по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 (ГКИНП-02-033-82), СП 47.13330.2016, СП 11-104-97.

Планово-высотное съемочное обоснование создать в виде системы теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования с несколькими узловыми точками, опирающимися на пункты опорной сети, наблюдения в которых произвести электронным тахеометром, либо с помощью геодезического спутникового оборудования. При создании планово-высотного съемочного обоснования спутниковым оборудованием использовать БС ГНСС.

Необходимо инструментально выполнить контрольные измерения на геодезические пункты (съемочные точки, репера и т.д.), созданные при ранее выполненных изысканиях для сравнения и выявления отклонений, а также на пункты триангуляции и полигонометрии как на изыскиваемом участке, так и на прилегающей к нему территории.

Составить абрисы на исходные (опорные) и закрепленные геодезические пункты.

Обработку результатов полевых измерений выполнить на ПЭВМ с применением программного комплекса CREDO DAT.

Закрепление на местности выполнить знаками типа «металлический штырь» и маркировкой масляной краской на предметах местности. Знаки закрепления вынести за пределы возможных земляных работ. Все надписи на знаках закрепления выполнить: читаемо, масляной краской, с указанием сокращенного наименования организации, наименования точки закрепления и года закладки. Применяемые типы знаков и способы закрепления их на местности должны обеспечить их надежность, сохранность и взаимную видимость. Долговременные репера сдать на сохранность заказчику по акту установленной формы.

2.2.3 Топографическая съемка местности

Выполнить топографическую съемку М1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 1,0м. на отмыкании, примыкании, пресечении водотоков и коридоров существующих коммуникаций 100х100м.

2. Выполнить топографическую съемку притрассовой полосы М1:2000:

- при прохождении проектируемых коммуникаций в коридоре шириной 150м,
- при прохождении одиночных проектируемых коммуникаций ширина съемки 70м.

3. Выполнить топографическую съемку методом тахеометрии М1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м в границах согласно схеме.

При выполнении топографической съемки определить:

- для технологических эстакад: раскладку труб, кабелей по назначению, диаметры и напряжение, отметки эстакад и кабелей по ярусам;
- для подземных коммуникаций: отметки земли и обечайки смотровых колодцев и их номера, назначение, диаметр, материал трубопроводов, отметки верха трубопровода в колодцах, дна и лотка в колодцах самотёчной канализации, количество труб по назначению и кабелей в прокладках;
- для трубопроводов, проложенных безколодезно: назначение, диаметр, отметки земли и глубину заложения (отметку верха) трубопровода;
- для воздушных линий электропередачи и связи: назначение, высоты подвески проводов (верхнего и нижнего) на всех опорах, расположенных на участке съёмки и в середине каждого пролёта с составлением эскизов опор;
- для капитальных зданий и сооружений: этажность, материал стен, отметку пола или цоколя.

При необходимости использовать трассоискатель.

Отметки урезов воды определить не реже чем через 100 метров (10см в масштабе составляемого плана).

Для масштаба 1:500 при сечении рельефа горизонталями через 0.5м допуски следующие: максимальное расстояние между пикетами – 15м; максимальное расстояние от прибора до отражателя и четких контуров 250м, максимальное расстояние от прибора при съемке рельефа и нечетких контуров 375м.

Для масштаба 1:1000 при сечении рельефа горизонталями через 1.0 метр допуски, следующие: максимальное расстояние между пикетами - 30м; максимальное расстояние от прибора до отражателя при съёмке:

- рельефа – 30м;
- чётких контуров – 400м;
- нечётких контуров – 600м.

Для масштаба 1:2000 при сечении рельефа горизонталями через 1.0 метр допуски, следующие: максимальное расстояние между пикетами - 50м; максимальное расстояние от прибора до отражателя при съёмке:

- рельефа – 50м;
- чётких контуров – 500м;
- нечётких контуров – 600м.

Специалистам отдела полевых изысканий произвести приемку выполненных работ с составлением соответствующего Акта.

2.2.4 Трассирование линейных сооружений

Выполнить трассирование линейных сооружений (трубопровода дренажа) с проложением тахеометрического, теодолитного, нивелирного ходов, с закреплением временными знаками углов поворота, разбивкой пикетажа.

Нивелирный ход по трассе закреплять реперами через каждые 5км, а также в начале и конце трассы и на берегах водотоков (через которые намечается строительство мостов) за пределами строительной полосы отвода.

Допустимая угловая невязка подсчитывается по формуле Fдоп.=1.5минVn, где n-количество углов в ходе. Высотные хода по трассам линейных сооружений и съемочному обоснованию площадок прокладываются по методики технического нивелирования. Невязки ходов и полигонов не должны превышать величины 50ммVL, где L-длина хода в км. Расхождение превышений между точками, измеренные тахеометром прямо и обратно не должно быть грубее величины 50ммV 2L, где L – наклонная дальность между точками.

При использовании электронного тахеометра измерения горизонтальных, вертикальных углов и расстояний следует выполнять при двух положениях круга в прямом и обратном направлении. Методика измерений – согласно инструкции фирмы-изготовителя приборов. Разрешается выполнять продольное нивелирование трассы электронным тахеометром с постоянным контролем положения М0 (место нуля) прибора.

Оси трасс линейных сооружений и съемочное обоснование площадок закрепляются в натуре знаками типа «столб деревянный», «пень свежесрубленного дерева» (оформление знаков выполнять без полок, координаты и отметки передавать на гвоздь, забитый в верхушку знака). На затесе, отмечающем лицевую часть знака, указать масляной краской: название организации – СНН, название трассы, номер знака – вр10, год установки.

Закрепление углов поворота, створных точек выполняется в среднем через 300-350 метров. Углы поворота трасс (углы более 30 минут) дополнительно закрепляются одной парой выносных столбов, которые устанавливаются в створе с вершиной угла поворота, на расстоянии 30-50 метров от угла и между собой вне зоны предполагаемых работ. При наличии естественных ориентиров (деревья, выступы скал и т.д.) и искусственных (опоры линий связи, цоколи фундаментов зданий и т.д.) допускается закрепление углов поворота путем привязки точек угла линейными засечками, но не менее чем к трем ориентирам на каждую точку угла.

При пересечении существующей автодороги указывать ее направление (ближайшие населенные пункты, станции и т.п.), тип покрытия, категорию автодороги, обязательно указывать километраж при имеющихся километровых сторожках.

При пересечении трубопроводов указывать назначение, диаметр, глубину заложения (от поверхности естественной земли до верха трубы), высоты эстакад (в том числе и для арочных переходов).

При пересечении линий электропередач указывать количество проводов, высоты провисов нижних и верхних проводов, подвески смежных опор, провисы по

оси трассы, составить эскизы опор, указать номера опор (фидер) и температуру воздуха на момент съемки.

При переходах через железные и автомобильные дороги, пересечениях изысканных трасс с линиями электропередач, на переходах через водотоки углы поворота трассы располагать не ближе 100м от берега, с различными коммуникациями проходить под углом 90 градусов, но не менее 60 градусов. Число пресечений должно быть наименьшим. Точка пересечения выбирается на прямолинейном участке пересекаемой трассы. Не допускать повороты трасс на участках с резкими колебаниями высотных отметок, при пересечении с естественными и искусственными препятствиями, также не допускается пересекать одиночные скважины, площадки замерных установок (ЗУ), кустовых и дожимных насосных станций (КНС и ДНС), карьеров, штабелей песка и других технологических сооружений изыскиваемыми трассами. Расстояние от этих сооружений принимается согласно действующим нормам.

Специалистам отдела полевых изысканий произвести приемку выполненных работ с составлением соответствующего Акта.

2.3 Камеральная обработка полевых материалов

Камеральная обработка полевых материалов инженерных изысканий осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами с использованием программного комплекса «CREDO» и «nanoCAD».

По трассам составить ведомости занимаемых угодий и ведомости пересечений коммуникаций. Схемы проектируемых трасс составить в масштабе 1:25000.

По результатам изысканий составляется технический отчет, в соответствии с СП 47.13330.2016.

3 Инженерно-геологические изыскания

В комплекс работ, выполняемых при инженерно-геологических изысканиях, включено:

1. Сбор, изучение, анализ и обобщение информации о природных условиях района, аэрофотоснимков разных лет, материалов, полученных на более ранних стадиях изысканий, фондовых и текущих материалов «СургутНИПИнефть» и других организаций.
2. Полевые работы (рекогносцировочные маршрутные обследования территории, буровые и опытные полевые работы, отбор образцов грунтов и проб подземной воды).
3. Геофизические исследования (измерение удельного электрического сопротивления грунтов, измерение электрического потенциала блуждающих токов).
4. Лабораторные работы;
5. Камеральная обработка и обобщение результатов выполненных работ, составление отчета.

Работы перечислены в примерной последовательности выполнения их основных объемов. Объемы инженерно-геологических изысканий могут корректироваться в процессе их проведения в соответствии с рекомендациями и требованиями заказчика и фактическим геологическим строением территории предполагаемого строительства.

Инженерно-геологические работы выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ», СП 11-105-97 «Инженерно-

геологические изыскания для строительства. Часть II Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов». Классификация грунтов производилась согласно ГОСТ 25100-2020.

3.1 Полевые работы

3.1.1 Ориентировочные виды и объемы инженерно-геологических работ

Работы выполняются в одну стадию. Состав и объем определяется исходя из вида строительства, типа сооружений, их назначений и сложности инженерно-геологических условий.

Виды работ	Единицы измерения	Объем
Рекогносцировочное (маршрутное) обследование III категории сложности	км	1
Рекогносцировочное (маршрутное) обследование II категории сложности	км	4
Механическое колонковое бурение диам. 108-146 мм глубиной до 15 м	пог.м	52
Механическое шнековое бурение диам. 135 мм глубиной до 10	пог.м	22
Ручное ударно-вращательное бурение диам. 60-89 мм без крепления	пог.м	50
Гидрогеологические наблюдения при механическом бурении скважин	пог.м	74
Испытание грунтов методом вращательного среза	испыт.	20
Отбор монолитов связных грунтов	монолит	7
Отбор проб грунтов в объемные кольца	проба	25
Отбор проб грунтов нарушенной структуры	проба	14
Отбор проб воды	проба	2
Измерение удельного электрического сопротивления	измерение	47
Измерение электрического потенциала блуждающих токов	измерение	10

3.1.2 Рекогносцировочное маршрутное обследование

Рекогносцировочное обследование выполнить путем наземных маршрутных наблюдений. Маршруты рекогносцировочных обследований должны по возможности пересекать все основные контуры, ранее намеченные по результатам дешефрирования аэро- и космоматериалов. По ходу маршрута выполнять в рекогносцировочном журнале картирование геологических, геоморфологических и геоботанических границ, каждая точка наблюдений должна сопровождаться зарисовками карандашом. Оформлять детальный ситуационный абрис площадных сооружений и линейных сооружений, в буровом журнале в М 1:5000 или М 1:2500

Рекогносцировка на застроенной территории проводится с целью выявления неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений (выявление дефектов

планировки территории, развития заболоченности, подтопления, просадок поверхности земли и других проявлений изменения геологической среды), определяются границы их распространения, выявляются сложности, связанные с проведением изысканий на застроенной территории, намечается местоположение выработок (СП 446.1325800.2019).

Точки бурения скважин на застроенной территории смещать от проектного положения на минимально возможное близкое расстояние. Если проезд буровой техники к точкам бурения скважин невозможен, необходимо оценить возможность использования материалов изысканий, проведенных на данной территории ранее по другим шифрам.

Положение скважин на местности должно быть согласовано со службами заказчика (отсутствие коммуникаций) и после бурения привязано инструментально и закреплено реперами. Без разбивки скважин топографами или без выдачи мерных инструментов (для вынесения скважин на застроенной территории) к работе не приступать.

3.1.3 Буровые работы, опробование грунтов и опытные полевые работы

Полевая документация по трассе проектируемого трубопровода должна содержать попикетную схему расположения опорных геологических выработок, с указанием геоморфологических и литологических границ, мест проявления неблагоприятных физико-геологических явлений, обнажения, выработки, места выхода грунтовых вод, оконтуривание мочажин и других опасных участков.

Бурение скважин выполнить механическим способом диаметром до 146 мм. Под площадку предусматривается свайный фундамент с длиной свай 5-6 м ниже торфа или других слабых грунтов. Исходя из опыта обустройства площадок в данном районе, глубина бурения устанавливается для сооружений на свайных фундаментах - 7 м (СП 446.1325800.2019 п.7.1.9). Если на глубине нижнего конца сваи будут вскрыты слабые грунты (рыхлые пески, глинистые от мягкопластичной до текучей консистенции) бурить 5,0 м ниже их подошвы (СП 24.13330.2011).

При бурении скважин необходимо вести наблюдения за появлением и установлением уровней воды при вскрытии водоносных горизонтов.

Описание грунтов производить подробно, согласно их номенклатуре ГОСТа 25100-2020. Грунты, отличающиеся по литологическим признакам или цвету, описывать отдельно. При мощности слоя менее 10 см, его не выделять в отдельный ИГЭ, а отмечать как «прослой», указывая в полевой документации в количественном отношении мощности прослоек к пройденному интервалу однородной толщи.

Произвести испытания торфов на срез крыльчаткой СК-8 около скважин на заболоченной территории через 0,5 м по глубине. По трассе через 50 м выполнить бурение зондировочных скважин ударно-вращательным способом диаметром 60-89 мм с заглублением в минеральный грунт на 0,5 м и провести испытания на срез сдвигомером-крыльчаткой СК-8 через 0,5 м по глубине, согласно ГОСТ 20276.5-2020. На мочагах и на участках с большой мощностью торфа, дополнительно бурить зондировочные скважины с испытанием СК-8 с шагом 25 м. По трассе, где встречен ПРС, бурить зондировочные скважины ручным ударно-вращательным способом с шагом 50 м для определения его мощности и подробного описания.

Отбор образцов грунта

В скважинах образцы грунта взять послойно, но не реже, чем через 1,5-2,0 м.

При появлении в разрезе слоев ограниченного распространения с небольшой мощностью (менее 1,5-2,0 м) уменьшить интервал опробования до 0,5-1,0 м. Опробованию подлежат слои мощностью 0,5 и более метров. Слои грунтов с

примесью органических веществ и слабых грунтов опробовать при мощности 0,2 м и более метров.

Отбор образцов грунта для лабораторных исследований выполнить в объеме, обеспечивающем разделение разреза на инженерно-геологические элементы. Из каждого выделенного инженерно-геологического элемента (слоя) должно быть отобрано не менее 10 монолитов (глинистых грунтов) или проб в объёмные кольца (из слоев ограниченного распространения – не менее 6) и образцы нарушенной структуры.

Масса образцов нарушенного сложения для определения стандартного набора показателей физико-механических свойств должна составлять:

- 1,5-2,0 кг - для глинистых грунтов;
- 2,0-3,0 кг - для песков;
- 3,0-5,0 кг - для крупнообломочных грунтов.

Минимальные размеры монолитов, отбираемых из скважин, должны быть достаточными для выполнения необходимого комплекса лабораторных работ по определению состава, состояния и свойств грунта (Приложение В, ГОСТ 12071-2014).

При отборе монолитов максимальная длина рейса при колонковом бурении не должна превышать 2,0 м для скальных, 1,5 м - для крупнообломочных грунтов и 0,7 м - для песков и глинистых грунтов.

Отобрать пробы воды, с целью определения степени агрессивного воздействия подземных вод на железобетонные конструкции (из каждого водоносного горизонта). Объем пробы – 2 л – 2 бутылки по 1 л. В одну из бутылок каждой пробы всыпать навеску мраморного порошка весом 8-10 г (отметить на этикетке). В журнале документации указать цвет воды, запах, прозрачность и т.д.

Отбор, упаковку, транспортирование и хранение образцов грунтов производить согласно ГОСТ 12071-2014.

Буровой журнал и журнал статического зондирования заполняется ответственным лицом, который должен присутствовать при проходке выработок на объекте. В полевых журналах обязательно указывать ФИО исполнителей и должность, тип и номер прибора, номер скважин, дату бурения скважин и дату испытания методом статического зондирования. Полевые записи в журнале следует выполнять простым карандашом средней твердости. Стирать и подчищать записи воспрещается. Неправильная запись зачеркивается (так, чтобы можно было прочесть зачеркнутое).

Все пробуренные скважины по окончании работ ликвидировать (тампонажем выбуренной породой, глиной или цементно-песчаным раствором с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических и инженерно-геологических процессов) и закреплять маркированными реперами (СП 11-105-97 часть I, п.5.6).

Оформить наряд-заказ на лабораторные исследования грунтов, сдать в грунтовую лабораторию начальнику лаборатории.

Полностью оформленную полевую документацию сдать в экспедицию заместителю начальника или ведущему инженеру – лично.

3.1.4 Геофизические исследования (ГОСТ 9.602-2016)

При проведении геофизических исследований следует руководствоваться «Методикой проведения геофизических исследований в составе инженерно-геологических работ в ПАО «Сургутнефтегаз».

Измерение удельного электрического сопротивления грунтов (УЭСГ) выполнить по проектируемым трассам через 100 м с целью определения коррозионной агрессивности грунтов.

Измерения УЭСГ выполнить четырех-электродной установкой «Венера» с расстоянием между электродами равным глубине заложения проектируемого объекта согласно технического задания.

Для измерения использовать любой измеритель сопротивления цифровой или стрелочного типа, с ценой деления не более 0,1 Ом (измеритель сопротивления заземления ИС-10).

Измерение электрического потенциала блуждающих токов

Выполнить определение наличия или отсутствия блуждающих токов, с целью определения разности потенциалов естественных полей земли. Наблюдение выполнить цифровым осциллографом Fluke-123 в течении 10 мин.

При выполнении измерений стационарный и выносной электрод необходимо углублять в грунт. Важно соблюдать необходимые условия – грунт не должен быть мерзлым, электрод должен плотно прилегать всей поверхностью к грунту.

С момента углубления электродов и до измерения разности потенциалов должно пройти не менее 5 минут (среднее время стабилизации электролита) для предотвращения случайных колебаний показаний разности потенциалов, не вызванных естественными процессами.

Полевую документацию и данные результатов геофизических исследований (произвести первичную обработку) на электронном носителе сдать ведущему геофизику отдела полевых изысканий.

Текущий контроль выполнения полевых работ и приёмка материалов осуществляют ведущие геологи (тел.43-85-63(96)) и геофизики (тел.43-36-01) отдела полевых изысканий комплекса инженерно-строительных изысканий. При приёмке материалов произвести проверку соответствия выполненных работ техническому предписанию, подготовленному на основании настоящей программы, и требованиям нормативных документов.

Средства измерений и испытательное оборудование, используемые при проведении полевых измерений должны быть поверены и аттестованы в соответствии с действующими требованиями.

3.2 Лабораторные работы

Лабораторные методы определения показателей свойств грунтов следует использовать для классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2020, оценки их состава и физико-механических свойств. Количество и виды испытаний будут установлены главным геологом по наряд-заказу после сдачи проб в лабораторию, в зависимости от геологического строения территории. Все лабораторные испытания производятся в соответствии с ГОСТами на данные виды определений (ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 11305-2013, ГОСТ 10650-2013, ГОСТ 26213-91, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020).

Химические анализы проб грунтов и подземных вод будут выполнены в Аккредитованной Центральной базовой лаборатории экоаналитических и технологических исследований (ЦБЛ ЭАиТИ) ИЭВЦ ПАО «Сургутнефтегаз».

Средства измерений и испытательное оборудование, используемые при проведении лабораторных измерений должны быть поверены и аттестованы.

3.3 Камеральная обработка материалов изысканий

Камеральная обработка материалов изысканий осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами с использованием программного комплекса «CREDO», «NanoCAD» и «Geoexpl». По результатам изысканий предоставляется отчет, в состав которого входят:

- продольный профиль с нанесением инженерно-геологической информации;
- инженерно-геологические колонки скважин;
- пояснительная записка;
- каталог координат и отметок устьев выработок и точек статического зондирования;
- паспорта статического зондирования;
- результаты лабораторных исследований химического состава подземных вод и грунтов;
- паспорта грунтов;
- таблица результатов статистической обработки лабораторных испытаний по образцам грунтов;
- результаты определения коррозионной агрессивности грунтов;
- результаты определения электрического потенциала блуждающих токов;
- сводная ведомость лабораторных анализов грунтов выделенных инженерно-геологических элементов, ведомость основных нормативных и расчетных показателей физических и физико-механических свойств грунтов;
- свидетельство о состоянии средств измерений и другие обязательные и рекомендуемые приложения.

При камеральной обработке материалов использовать полевые и лабораторные испытания грунтов, полученных ранее при изысканиях на прилегающей территории в пределах одного геоморфологического элемента с аналогичными инженерно-геологическими условиями и однотипными грунтами.

Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий составить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016. Отчетную документацию по результатам инженерных изысканий необходимо разрабатывать в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101-2020, ГОСТ Р 2.105-2019, ГОСТ 7.32-2017.

4 Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Инженерно-гидрометеорологические работы выполнить камерально по материалам полевых инженерно-геодезических изысканий в соответствии с заданием и требованиями СП 11-103-97.

Задачей инженерно-гидрометеорологических изысканий является получение сведений о климате района работ, расчет гидрографических и гидрологических характеристик рек, имеющих влияние на зону строительства.

Ближайшим изученным водотоком является река Обь. Сведения о постах системы Росгидромета составлены на основании Государственного водного кадастра.

Река – пункт	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км²	Ведомство	Период действия откр. – закр.	Высота нуля графика, м БС
р. Обь – г. Сургут	1502	928000	Обь-Иртышское УГМС	1893 г. – действует	25,98
р. Обь, прот. Сытоминка – с. Сытомино	1337	1000000		1947 г. – действует	20,42

Климатическая характеристика района изысканий принята по метеостанциям Сургут и Сытомино.

4.1 Ориентировочные виды и объемы гидрометеорологических работ

Вид работ	Ед.изм.	Объем
Подбор метеостанции	годостанция	2
Выписка повторяемости направлений ветра, вычерчивание розы ветров	годостанция	1
Составление климатической записки	записка	1
Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки	таблица	1
Определение площади водосбора	$дм^2$	8,4
Определение затопления объекта	расчет	1
Определение амплитуды уровня воды	расчет	2
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Составление отчета по разделу «Инженерно-гидрометеорологические изыскания»	отчет	1

В состав инженерно-гидрометеорологических изысканий входят:

- сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической изученности территории, архивных материалов, опубликованных данных наблюдений;
- подбор метеостанций, вычерчивание розы ветров и составление климатической характеристики района работ по данным справочников, нормативных документов, фондовым данным, данным многолетних наблюдений по станциям Росгидромета;
- составление схемы гидрометеорологической изученности, составление таблиц гидрологической и метеорологической изученности для анализа гидрологической и метеорологической изученности данной территории;
- оценка гидрологического влияния ближайших водотоков на объекты;
- составление отчета.

5 Техника безопасности и охрана труда

Охрана труда, при производстве изысканий, осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами. С сотрудниками изыскательских подразделений в установленном порядке и в соответствии с утвержденным графиком, регулярно проводятся необходимые инструктажи по соблюдению правил техники безопасности, производится обучение на месте производства работ с последующей сдачей экзаменов. Перед началом полевых работ проводится инструктаж всех работников партии об условиях предстоящей работы и соблюдении трудовой дисциплины.

Полевые работы выполнять с соблюдением требований действующей инструкции ОТ и ПБ (ИОТВ 047-11) и РСН 74-88 «Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству буровых и горнопроходческих работ». Следует обратить особое внимание на выполнение «Правил» при работе на застроенной территории, в зоне влияния ЛЭП, при выполнении буровых работ на участках с подземными коммуникациями и при обследовании коммуникаций.

В случае выявления в процессе производства полевых работ непредвиденных сложных и опасных природных и техногенных ситуаций, развитие которых может повлечь за собой создание угрозы жизни и здоровья работника, исполнитель должен

поставить в известность начальника партии и ведущего инженера-технолога комплекса инженерно-строительных изысканий.

6 Технический контроль и приемка материалов изысканий

В соответствии с действующими нормативными документами, при выполнении инженерных изысканий производится контроль качества их выполнения и соответствия полноты конечной продукции требованиям последующего проектирования. Контроль качества полевых работ, производится непосредственно на месте их выполнения, выборочно по видам и исполнителям, с оформлением соответствующих записей в полевых журналах и оформлением в дальнейшем акта проверок. Инспектирующими лицами являются начальник партии, ведущий инженер, главный специалист. Контролю подлежат все производимые виды полевых работ, материалы камеральной обработки, контроль которых осуществляется методом просмотра полевой документации и контрольными подсчетами результатов измерений, оценкой их точности в соответствии с установленными допусками, с оценкой полноты отображенной информации и правильностью ее оформления. Инженерно-топографические планы, необходимые расчеты, ведомости и другие документы, которые составляются в экспедиционных условиях, принимаются непосредственно на месте производства работ.

7 Организация производства инженерно-строительных изысканий

Начальник партии организует доставку комплексной изыскательской бригады к месту производства работ на объект. Доставка полевых бригад и оборудования на участок работ будет выполняться арендованным колесным транспортом и буровой установкой на колесном ходу.

Ведущий инженер-технолог Е.В.Тулба

Инженер-технолог I категории Н.А.Самсонова

Приложение Д
(обязательное)
Выписка из каталога координат и высот пунктов

Публичное акционерное общество “Сургутнефтегаз”

Сургутский научно-исследовательский и проектный институт
“СургутНИПИнефть”
структурное подразделение

ВЫПИСКА ИЗ КАТАЛОГА КООРДИНАТ И ВЫСОТ ПУНКТОВ

№ п.п	Название пункта	Вид пункта / класс	Координаты абсцисса (Х) ордината (У)	Высота над уровнем моря в метрах	Дирекционные углы ° ` ``	Длины сторон в метрах	Тип центра
1	Минчимкина	триангуляция / 1	85196,45	45,897	104° 52` 36``	Орп1=259	3гр
			31090,53		281° 50` 46``	Орп2=267	
2	Танчинская	триангуляция / 1	63035,70	33,200	-	-	3гр
			55522,53				
3	Кульеган	триангуляция / 2	05172,34	53,541	53° 51` 45``	Орп1=302	3гр
			41560,44		190° 33` 58``	Орп2=352	
4	Верх.Ай-Кульеган	триангуляция / 2	21693,60	67,398	60° 48` 35``	Орп1=288	3гр
			47543,60		221° 50` 38``	Орп2=267	
5	Малая Черная	триангуляция / 2	08154,64	67,883	5° 40` 38``	Орп1=382	3гр
			69053,96		180° 51` 51``	Орп2=441	
6	Замятина	триангуляция / 2	95180,15	61,771	32° 12` 37``	Орп1=318	3гр
			73527,96		142° 06` 10``	Орп2=350	
7	Быстрый	триангуляция / 2	01632,03	47,872	277° 34` 32``	Орп1=357	3гр
			35343,19		354° 14` 33``	Орп2=327	
8	Сургут	триангуляция / 2	87366,99	55,488	-	-	3гр
			73403,86				
9	Аношкина	триангуляция / 2	94537,92	34,33	92° 58` 12``	Орп1=295	3гр
			15172,82		144° 56` 15``	Орп2=252	

Система координат: местная
Система высот: Балтийская

Выписано 9 (девять) пунктов

Выписку произвел главный геодезист **И.В.Русяев**

Выписку сверил ведущий инженер первой части **Л.В.Рохина**

Приложение Е
(обязательное)
Ведомость обследования исходных геодезических пунктов

№ п.п	Название пункта	Вид сети/класс	Наружный знак	Состояние наружного знака	Состояние центра	Тип центра
1	Минчимкина	триангуляция/1	деревянный сигнал	отсутствует	хорошее	3гр
2	Танчинская	триангуляция/1	деревянный сигнал	отсутствует	хорошее	3гр
3	Кульеган	триангуляция/2	деревянный сигнал	отсутствует	хорошее	3гр
4	Верх.Ай-Кульеган	триангуляция/2	деревянный сигнал	отсутствует	хорошее	3гр
5	Малая Черная	триангуляция/2	деревянный сигнал	отсутствует	хорошее	3гр
6	Замятина	триангуляция/2	деревянный сигнал	отсутствует	хорошее	3гр
7	Быстрый	триангуляция/2	деревянный сигнал	отсутствует	хорошее	3гр
8	Сургут	триангуляция/2	деревянный сигнал	отсутствует	хорошее	3гр
9	Аношкина	триангуляция/2	деревянный сигнал	отсутствует	хорошее	3гр

Выписал: инженер-технолог II кат. Г.О. Арсланова

Приложение Ж
(обязательное)
Ведомость занимаемых угодий
(2 листа)

Наименование участка	Проект	Пикет и плюс				Протяженность	Занимаемые угодья, в т.ч. характеристика лесорастительности	Характ. болот		Глуб. водн. прегр.	Общая протяж. трасс	Затопление трасс	Примечание
		от		до				Глуб.	Тип торфа				
	км					м							
Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр.	1	0	0	0	44	44	Песок	0,5	1а				
		0	44	0	76	32	Расчистка на болоте	2,1	3а				
		0	76	1	37	61	Расчистка на болоте	1,0	2				
		1	37	2	18	81	Расчистка на болоте	1,3	3а				
		2	18	2	33	15	Подлесок густой на болоте	0,9	3а				
		2	33	2	59	26	Расчистка на болоте	1,0	3а				
		2	59	3	89	130	Подлесок густой на болоте	1,0	3а				
		3	89	4	65	76	Подлесок редкий на болоте	1,1	3а				
		4	65	4	98	33	Расчистка на болоте	1,0	3а				
		4	98	5	68	70	Расчистка на болоте	1,0	2				
		5	68	6	17	49	Расчистка на болоте	0,9	3а				
		6	17	6	31	14	Подлесок густой на болоте	0,9	3а				
		6	31	6	60	29	Расчистка на болоте	0,8	3а				
		6	60	6	97	37	Лес очень мелкий густой на болоте	0,7	3а				
		6	97	7	29	32	Расчистка на болоте	0,7	3а				
		7	29	7	35	6	Подлесок редкий						тальник
		7	35	7	61	26	Расчистка						
		7	61	7	75	14	Подлесок средней густоты						
		7	75	8	8	33	Расчистка						
		8	8	9	60	152	Подлесок густой						
		9	60	9	64	4	Технологический проезд (песок)						
		9	64	9	80	16	Расчистка						
		9	80	9	95	15	Подлесок густой						
	1.2	9	95	10	1	6	Технологический проезд (песок)						
		10	1	16	49	648	Подлесок густой						
		16	49	16	54	5	Технологический проезд (песок)						
		16	54	18	34	180	Подлесок средней густоты						
	2.3	18	34	21	30	296	Расчистка						
		21	30	21	34	4	Отсыпка						
		21	34	21	42	8	Дорога асфальтовая						
		21	42	21	48	6	Отсыпка						
		21	48	26	54	506	Расчистка						
	3.5	26	54	42	26	1572	Подлесок густой						
		42	26	42	88	62	Расчистка						
		42	88	42	91	3	Отсыпка						
		42	91	42	93	2	Расчистка						
		42	93	43	0	7	Подлесок редкий						
		43	0	43	5	5	Расчистка						

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
1006614		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Наименование участка	Проект	Пикет и плюс				Протяженность	Занимаемые угодья, в т.ч. характеристика лесорастительности	Характ. болот		Глуб. водн. прегр.	Общая протяж. трасс	Затопление трасс	Примечание
	км	от		до		м		Глуб.	Тип торфа				
		43	5	43	9	4	Отсыпка						
		43	9	43	12	3	Расчистка						
		43	12	43	18	6	Технологический проезд (песок)						
		43	18	43	27	9	Расчистка						
		43	27	43	42	15	Подлесок средней густоты						
		43	42	43	67	25	Расчистка						
		43	67	43	74	7	Отсыпка						
		43	74	43	85	11	Расчистка						
		43	85	45	81	196	Подлесок средней густоты						
		45	81	45	99	18	Подлесок редкий						
		45	99	46	19	20	Подлесок средней густоты						
		46	19	46	27	8	Расчистка						
		46	27	46	30	3	Отсыпка				4630		

В графе "характеристика болот" приведен тип торфа в верхней части разреза по ВСН 26-90 и общая мощность торфяной залежи.

Составил — Опаневич

Проверил — Лобачева

Составил — Шарипова

Проверил — Недобуга

19065-ИГДИ1.1.ТЧ

Лист 57

Формат А4

Приложение И
(обязательное)
Ведомость пересечения коммуникаций
(2 листа)

Положение участка			Угол пересечения	Наименование пересечения	Отметка поверхности земли	Глубина заложения Н_подвески провода	Диаметр	Владелец
км	Пикет							
“Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр.”. г. Сургут								
1	0	32	90	Магистральный газопровод	55,32	-2,50	530	УВСИНГ
1	0	44	89	Магистральный газопровод	54,92	-1,80	720	УВСИНГ
1	0	54	90	Магистральный газопровод	54,86	-1,70	426	УВСИНГ
1	0	62	90	Магистральный газопровод	54,91	-2,00	720	УВСИНГ
1	2	13	90	Магистральный газопровод	55,60	-1,20	720	УВСИНГ
1	2	21	90	Магистральный газопровод	55,38	-1,70	426	УВСИНГ
1	2	32	90	Магистральный газопровод	54,92	-1,80	720	УВСИНГ
1	2	47	87	Магистральный газопровод	55,49	-2,00	530	УВСИНГ
1	5	14	91	ВЛ500кВ 6пр+2тр. “СГРЭС-1 – Сомкино”	55,37	Ннпр-71,87		Россети Филиал ПАО “ФСК ЕЭС” – “МЭС Урала"
1	5	80	91	ВЛ500кВ 9пр+3тр. “СГРЭС-1 – Пыть-Ях”	55,46	Ннпр-70,30		Россети Филиал ПАО “ФСК ЕЭС” – “МЭС Урала"
1	6	45	91	ВЛ110кВ 6пр+трос+ВОЛС "Сургут-Береговая Сургут-Конденсат"	55,66	Ннпр-67,15		АО "Россети Тюмень" СЭС
1	6	82	91	ВЛ110кВ 6пр+трос "ГРЭС-1-Барсово Сургут-Полоцкая”	55,80	Ннпр-68,99		АО "Россети Тюмень" СЭС
1	7	12	91	ВЛ220кВ 6пр+трос+ВОЛС “СГРЭС-1 – Барсово” "СГРЭС-1 - -Полоцкая"	55,82	Ннпр-75,10		Россети Филиал ПАО “ФСК ЕЭС” – “МЭС Урала"
1	7	50	91	ВЛ220кВ 3пр+трос+ВОЛС "Полоцкая-Сургут"	56,07	Ннпр-63,63		Россети Филиал ПАО “ФСК ЕЭС” – “МЭС Урала"
1	7	91	91	ВЛ110кВ 6пр+трос+ВОЛС "Сургут-Барсово 1,2"	56,27	Ннпр-67,70		АО "Россети Тюмень" СЭС

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
1006614		

Положение участка			Угол пересечения	Наименование пересечения	Отметка поверхности земли	Глубина заложения Н_подвески провода	Диаметр	Владелец
км	Пикет							
1	9	62	75	Технологический проезд (песок)	57,38			----
1	9	69	88	Магистральный газопровод	57,54	-1,40	426	УВСИНГ
1	9	92	88	Магистральный газопровод	57,55	-1,10	1220	УВСИНГ
1	9	97,5	89	Технологический проезд (песок)	57,65			---
2	16	51,5	123	Технологический проезд (песок)	58,03			---
2	16	57	128	Трубопровод дренажа	58,13	-1,80	159	УВСИНГ
3	21	19	66	ВЛ10кВ 3пр	58,93	Ннпр-69,46		АО “ЮТЭК-РС”
3	21	28	68	ВЛ10кВ 3пр	59,43	Ннпр-65,83		АО “ЮТЭК-РС”
3	21	38	67	Дорога асфальтовая	59,95			Администрация г.Сургута
3	21	71	65	ВЛ10кВ3пр	59,03	Ннпр-69,68		УВСИНГ
3	21	81	65	ВЛ10кВ3пр	59,12	Ннпр-69,61		УВСИНГ
3	21	94	45	ВЛ10кВ3пр	59,11	Ннпр-66,37		АО “ЮТЭК-РС”
3	21	99	46	ВЛ10кВ3пр	59,10	Ннпр-66,93		АО “ЮТЭК-РС”
5	42	34	87	ВЛ110кВ 6пр+трос	61,36	Ннпр-75,11		ОАО “РЖД”
5	42	90	90	Магистральный газопровод	62,08	-1,20	720	ООО ГазКапитал
5	43	07	90	Магистральный газопровод	62,32	-1,40	530	УВСИНГ
5	43	15	89	Технологический проезд (песок)	61,85			---
5	43	26	90	Магистральный газопровод	61,77	-0,90	720	УВСИНГ
5	43	70	87	Магистральный газопровод	62,58	-2,20	1220	УВСИНГ
5	45	90	82	ВЛ6кВ на к256 ш16065	61,39			---
5	46	12	172	А на к256 ш16001	61,47			---

Составил Опан – Опаневич

Проверил Лоб Лобачева

Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата

19065-ИГДИ1.1.ТЧ

Формат А4

Приложение К
(обязательное)
Сведения о результатах поверки средств измерений

Прибор	Заводской номер	Номер свидетельства	Дата поверки	Действительно до
ТАХЕОМЕТР ЭЛЕКТРОННЫЙ NIKON NIVO 5M W	A570617	С-ВЯ/29-07-2021/82715655	29.07.2021	28.07.2022
ПРИЕМНИК TRIMBLE R10	5641470860	С-ВЯ/26-07-2021/82516607	26.07.2021	25.07.2022
ПРИЕМНИК TRIMBLE R10	5736470019	С-ВЯ/26-07-2021/82516602	26.07.2021	25.07.2022

Приложение Л
(обязательное)
Каталог координат и высот пунктов съемочного обоснования, закрепленных постоянными знаками

№№ п.п.	№ или название точек и реперов	Координаты		Н
		X	У	
1.	СТ7	988851.980	3568654.049	57.077
2.	СТ8	988646.590	3568596.765	58.351
3.	СТ29	988502.723	3565370.997	62.418
4.	Т30	988494.287	3565299.950	63.647
5.	СТ5	989134.316	3568732.524	56.349
6.	СТ6	988975.227	3568688.239	56.434
7.	Т1000	988834.444	3568649.078	57.272

Составил: инженер-технолог II кат. Г.О. Арсланова

Приложение М
(обязательное)
Результаты обработки и уравнивания спутниковых измерений
(2 листа)

Информация о проекте	**Система координат**
Шифр: **19065**	Имя: Russia 86
Описание: «Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр.». г. Сургут	ИГД:
	Зона: Zone 3
	Система высот: Балтийская

Имя	Север X (Метр)	Восточное указание (Метр)	Отметка (Метр)	Точность в плане (Метр)	Точность по высоте (Метр)	Описание	Тип
UVSG	92233,721	58398,441	79,483	0,000	0,000	Постоянно действующая базовая станция спутникового наблюдения	XYH
Сургут	87366,990	73403,860	55,488	0,000	0,000	Пункт триангуляции, деревянный сигнал отсутствует, состояние центра хорошее	XYH
Замятина	95180,150	73527,960	61,771	0,000	0,000	Пункт триангуляции, деревянный сигнал отсутствует, состояние центра хорошее	XYH
Быстрый	01632,030	35343,190	47,872	0,000	0,000	Пункт триангуляции, деревянный сигнал отсутствует, состояние центра хорошее	XYH
Минчимкина	85196,450	31090,530	45,897	0,000	0,000	Пункт триангуляции, деревянный сигнал отсутствует, состояние центра хорошее	XYH
Малая Черная	08154,640	69053,960	67,883	0,000	0,000	Пункт триангуляции, деревянный сигнал отсутствует, состояние центра хорошее	XYH
Уравненные плоские координаты							
CT7	88851.98	68654.049	57.077	0.005	0.006	Деревянный столб, центр - гвоздь	статика
CT8	88646.59	68596.765	58.351	0.004	0.003	Деревянный столб, центр - гвоздь	статика
CT29	88502.723	65370.997	62.418	0.003	0.004	Деревянный столб, центр - гвоздь	статика
T30	88494.287	65299.95	63.647	0.004	0.005	Металлическая труба, центр – метка масляной краской	статика
Координаты пунктов, определенные в режиме RTK							
CT5	89134.316	68732.524	56.349	0.007	0.009	Деревянный столб центр - гвоздь	RTK

Имя	Север X (Метр)	Восточное указание (Метр)	Отметка (Метр)	Точность в плане (Метр)	Точность по высоте (Метр)	Описание	Тип
СТ6	88975.227	68688.239	56.434	0.009	0.008	Деревянный столб центр - гвоздь	RTK
Т1000	88834.444	68649.078	57.272	0.010	0.013	Деревянный столб, центр - гвоздь	RTK
Ст.1	89462.303	68807.895	55.952	0.013	0.011	Деревянный столб, центр - гвоздь	RTK
Ст.2	89440.203	68876.986	55.878	0.017	0.015	Деревянный столб, центр - гвоздь	RTK
Ст.3	89321.779	68840.607	55.963	0.013	0.011	Деревянный столб, центр - гвоздь	RTK
Ст.4	89335.589	68788.829	56.255	0.010	0.012	Металлическая труба, центр – метка масляной краской	RTK

Дата: 15.02.2022	Исполнитель: В.И.Вротный Камеральная обработка: Н.Г.Коротких	«СургутНИПИнефть»

Приложение Н
(обязательное)
Каталог координат и отметок выработок

Каталог скважин						
№ п/п	Имя	Координаты устья		Абс. отметка устья, м	Глубина проходки, м	Дата проходки
		X	Y			
1	скв.1	988854,981	3565385,940	61,75	5,00	10.03.2022
2	скв.2	988913,994	3565686,631	59,98	5,00	10.03.2022
3	скв.3	988970,212	3565986,406	58,67	5,00	09.03.2022
4	скв.4	989026,396	3566286,182	58,24	5,00	09.03.2022
5	скв.5	989084,685	3566585,561	57,96	5,00	09.03.2022
6	скв.6	989124,644	3566881,961	57,81	5,00	08.03.2022
7	скв.7	989042,231	3567180,484	59,21	5,00	08.03.2022
8	скв.8	988957,344	3567489,011	59,03	5,00	08.03.2022
9	скв.9	988882,637	3567758,856	58,13	5,00	06.03.2022
10	скв.10	988804,047	3568038,004	57,38	5,00	06.03.2022
11	скв.11	988725,309	3568317,110	57,15	5,00	06.03.2022
12	скв.12	988800,810	3568639,778	56,30	7,00	05.03.2022
13	скв.13	989087,491	3568719,498	55,32	7,00	05.03.2022
14	скв.1(11839)	988628,430	3568596,140	57,69	15,00	07.04.2022
	СЗ				11,60	
15	скв.4(11839)	989446,840	3568800,050	55,19	12,00	16.02.2016
	СЗ				10,50	
16	скв.4(16245)	989463,172	3568824,819	55,24	5,00	22.04.2020
17	скв.5(16058)	988499,643	3565374,023	61,90	15,00	23.07.2019
	СЗ				7,90	
18	скв.5(16245)	989447,905	3568868,303	55,04	5,00	22.04.2020
19	скв.6(16245)	989342,705	3568834,764	56,03	5,00	23.04.2020
20	скв.16	989536,706	3568818,922	55,09	3,00	10.03.2022
21	скв.17	989599,422	3568760,485	55,10	4,50	10.03.2022
22	скв.5(8376)	989594,642	3568787,591	55,40	11,00	20.08.2012

Составил: Н.М.Шарипова

Приложение П
(обязательное)
Характеристики теодолитных ходов, характеристики ходов тригонометрического нивелирования, ведомости оценки точности положения пунктов, каталоги координат и высот пунктов планово-высотного обоснования
(6 листов)

Характеристики теодолитных ходов

Ход	Точки хода	Длина хода	N	Nb	Fb факт.	Fb доп.	Невязка до уравнивания				Невязки по уравн. дир. углам			
							Fx	Fy	Fs	[S]/Fs	Fx	Fy	Fs	[S]/Fs
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	СТ8, ВР9, ..., СТ29	3660,521	22	22	0°03'54"	0°04'41"	1,593	-0,326	1,626	2251	0,003	-0,032	0,032	114540

Характеристики ходов тригонометрического нивелирования

Ход	Пункты	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6
1	СТ15, СТ14, ..., СТ8	1,181	8	0,003	0,054
2	СТ29, СТ28, ..., СТ15	2,479	15	0,007	0,079

Ведомость оценки точности положения пунктов

Пункт	M	Mx	My	a	b	α	Mh
1	2	3	4	5	6	7	8
ВР9	0,0329	0,0275	0,0180	0,0280	0,0172	13°57'09"	0,0057
ВР10	0,0468	0,0397	0,0249	0,0403	0,0239	12°42'21"	0,0069
ВР11	0,0738	0,0665	0,0320	0,0678	0,0291	12°42'32"	0,0087

Пункт	M	Mx	My	a	b	α	Mh
1	2	3	4	5	6	7	8
BP12	0,1033	0,0957	0,0387	0,0978	0,0332	12°30'09"	0,0102
BP20	0,1352	0,1270	0,0465	0,1270	0,0463	1°37'41"	0,0126
BP21	0,1302	0,1212	0,0476	0,1212	0,0476	179°35'48"	0,0125
BP22	0,1221	0,1116	0,0495	0,1119	0,0490	175°56'43"	0,0121
BP23	0,1145	0,1030	0,0502	0,1036	0,0487	172°30'44"	0,0118
BP24	0,1003	0,0869	0,0501	0,0885	0,0473	167°10'25"	0,0111
BP25	0,0845	0,0689	0,0490	0,0718	0,0445	158°50'32"	0,0104
CT13	0,1219	0,1140	0,0431	0,1163	0,0366	11°55'44"	0,0110
CT14	0,1305	0,1224	0,0454	0,1245	0,0394	11°04'56"	0,0114
CT15	0,1352	0,1269	0,0465	0,1286	0,0416	9°51'45"	0,0118
CT16	0,1374	0,1295	0,0462	0,1305	0,0430	7°49'44"	0,0123
CT17	0,1388	0,1312	0,0453	0,1318	0,0436	5°41'52"	0,0126
CT18	0,1396	0,1320	0,0456	0,1323	0,0446	4°23'22"	0,0126
CT19	0,1387	0,1309	0,0458	0,1311	0,0453	3°06'11"	0,0126
CT26	0,0557	0,0317	0,0458	0,0472	0,0296	108°07'20"	0,0086
CT27	0,0491	0,0244	0,0426	0,0427	0,0242	93°45'42"	0,0075
CT28	0,0399	0,0179	0,0357	0,0358	0,0176	95°37'00"	0,0068
T35	0,1361	0,1270	0,0489	0,1270	0,0489	0°00'00"	0,0120

Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования

Пункт	X	Y	H	Дирекционный угол	На пункт	Сторона
1	2	3	4	5	6	7
Исходные						
СТ7	988851,980	3568654,049	57,077			
СТ8	988646,590	3568596,765	58,351	15°35'02" 285°44'31"	СТ7 ВР9	213,229 198,123
СТ29	988502,723	3565370,997	62,418	5°43'48" 263°13'43"	СТ28 Т30	284,245 71,546
Т30	988494,287	3565299,950	63,647			
Определяемые						
ВР9	988700,342	3568406,073	58,720	105°44'31" 285°43'42"	СТ8 ВР10	198,123 96,751
ВР10	988726,569	3568312,945	58,467	105°43'42" 285°43'41"	ВР9 ВР11	96,751 205,586
ВР11	988782,298	3568115,056	58,484	105°43'41" 285°43'16"	ВР10 ВР12	205,586 240,867
ВР12	988847,562	3567883,199	59,288	105°43'16" 285°43'48"	ВР11 СТ13	240,867 184,831
ВР20	989107,171	3566701,420	59,009	81°30'04" 258°57'19"	СТ19 ВР21	128,860 153,826
ВР21	989077,702	3566550,443	58,804	78°57'19"	ВР20	153,826

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
1006614		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Пункт	X	Y	H	Дирекционный угол	На пункт	Сторона
1	2	3	4	5	6	7
				259°01'05"	ВР22	231,018
ВР22	989033,692	3566323,656	59,161	79°01'05"	ВР21	231,018
				258°58'59"	ВР23	153,784
ВР23	989004,305	3566172,706	59,570	78°58'59"	ВР22	153,784
				259°30'35"	ВР24	200,215
ВР24	988967,852	3565975,837	59,836	79°30'35"	ВР23	200,215
				259°30'53"	ВР25	170,209
ВР25	988936,877	3565808,470	60,708	79°30'53"	ВР24	170,209
				259°31'26"	СТ26	304,489
СТ13	988897,670	3567705,290	59,254	105°43'48"	ВР12	184,831
				285°45'00"	СТ14	122,629
СТ14	988930,957	3567587,265	58,965	105°45'00"	СТ13	122,629
				285°11'42"	СТ15	132,449
СТ15	988965,672	3567459,447	59,908	105°11'42"	СТ14	132,449
				285°07'01"	СТ16	229,925
				268°07'26"	Т35	24,921
СТ16	989025,634	3567237,479	60,330	105°07'01"	СТ15	229,925
				286°01'46"	СТ17	262,968
СТ17	989098,248	3566984,735	59,466	106°01'46"	СТ16	262,968
				286°00'27"	СТ18	92,880

Пункт	X	Y	H	Дирекционный угол	На пункт	Сторона
1	2	3	4	5	6	7
СТ18	989123,861	3566895,457	58,467	106°00'27" 272°01'30"	СТ17 СТ19	92,880 66,633
СТ19	989126,215	3566828,865	58,766	92°01'30" 261°30'04"	СТ18 ВР20	66,633 128,860
СТ26	988881,513	3565509,057	61,937	79°31'26" 259°33'59"	ВР25 СТ27	304,489 125,684
СТ27	988858,752	3565385,451	62,591	79°33'59" 169°13'49"	СТ26 СТ28	125,684 74,517
СТ28	988785,547	3565399,376	62,971	349°13'49" 185°43'48"	СТ27 СТ29	74,517 284,245
Т35	988964,857	3567434,539	59,906	88°07'26"	СТ15	24,921

Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования

Пункт	X	Y	H	Дирекционный угол	На пункт	Сторона
1	2	3	4	5	6	7
Исходные						
СТ5	989134,316	3568732,524	56,349	195°33'19"	СТ6	165,138
СТ6	988975,227	3568688,239	56,434	15°33'19"	СТ5	165,138
СТ7	988851,980	3568654,049	57,077	15°30'16"	СТ6	127,901
Т1000	988834,444	3568649,078	57,272	15°49'36"	СТ7	18,227

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
1006614		

Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата

Ведомость оценки точности положения пунктов

Пункт	M	Mx	My	a	b	α	Mh
1	2	3	4	5	6	7	8
T1	0,0169	0,0096	0,0139	0,0139	0,0096	90°00'00"	0,0017

Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования

Пункт	X	Y	H	Дирекционный угол	На пункт	Сторона
1	2	3	4	5	6	7
Исходные						
CT7	988851,980	3568654,049	57,077			
CT8	988646,590	3568596,765	58,351	15°35'02" 117°13'42"	CT7 T1	213,229 72,099
Определяемые						
T1	988613,602	3568660,874	60,433	297°13'42"	CT8	72,099

Составил: инженер-технолог II кат. Г.О. Арсланова

19065-ИГДИ1.1.ТЧ

Формат А4

Приложение Р
(обязательное)
Ведомость углов поворота
(4 листа)

“Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр.”. г. Сургут

углы			кривые						прямые		
Точ-ка	положен. вершины угла ПК+	угол повор. +право -лево, град.	бэта 1 град.	А 1 м	L 1 м	Т 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	прямая вставка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
			альф.КК град.	R м	LKK м	D м	L закр. м	Б м			
			бэта 2 град.	А 2 м	L 2 м	Т 2 м	кон.закр. ПК+	кон.КК ПК+			
	0+00,00										
									75,59	75,59	108°10'
1	0+75,59	90°14'			0,00	0,00	0+75,59	0+75,59			
					0,00	0,00	0,00	0,00	42,68	42,68	198°25'
					0,00	0,00	0+75,59	0+75,59			
2	1+18,27	-3°20'			0,00	0,00	1+18,27	1+18,27			
					0,00	0,00	0,00	0,00	81,17	81,17	195°04'
					0,00	0,00	1+18,27	1+18,27			
ст.3	1+99,45	90°01'			0,00	0,00	1+99,45	1+99,45			
					0,00	0,00	0,00	0,00	58,01	58,01	285°06'
					0,00	0,00	1+99,45	1+99,45			
4	2+57,46	-90°00'			0,00	0,00	2+57,46	2+57,46			
					0,00	0,00	0,00	0,00	88,71	88,71	195°06'

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
1006614		

					0,00	0,00	2+57,46	2+57,46			
5	3+46,17	2°29'			0,00	0,00	3+46,17	3+46,17			
					0,00	0,00	0,00	0,00	85,10	85,10	197°34'
					0,00	0,00	3+46,17	3+46,17			
6	4+31,27	-2°46'			0,00	0,00	4+31,27	4+31,27			
					0,00	0,00	0,00	0,00	465,93	465,93	194°48'
					0,00	0,00	4+31,27	4+31,27			
7	8+97,20	0°57'			0,00	0,00	8+97,20	8+97,20			
					0,00	0,00	0,00	0,00	76,00	76,00	195°45'
					0,00	0,00	8+97,20	8+97,20			
8	9+73,19	90°00'			0,00	0,00	9+73,19	9+73,19			
					0,00	0,00	0,00	0,00	494,11	494,11	285°45'
					0,00	0,00	9+73,19	9+73,19			
9	14+67,30	-0°02'			0,00	0,00	14+67,30	14+67,30			
					0,00	0,00	0,00	0,00	554,28	554,28	285°43'
					0,00	0,00	14+67,30	14+67,30			
10	20+21,59	-0°35'			0,00	0,00	20+21,59	20+21,59			
					0,00	0,00	0,00	0,00	362,43	362,43	285°08'
					0,00	0,00	20+21,59	20+21,59			
ст.16	23+84,01	0°51'			0,00	0,00	23+84,01	23+84,01			
					0,00	0,00	0,00	0,00	355,57	355,57	285°59'
					0,00	0,00	23+84,01	23+84,01			

Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата

19065-ИГДИ1.1.ТЧ

Лист 72

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
1006614		

12	27+39,58	-13°59'			0,00	0,00	27+39,58	27+39,58			
					0,00	0,00	0,00	0,00	66,77	66,77	272°00'
					0,00	0,00	27+39,58	27+39,58			
13	28+06,35	-10°30'			0,00	0,00	28+06,35	28+06,35			
					0,00	0,00	0,00	0,00	131,33	131,33	261°30'
					0,00	0,00	28+06,35	28+06,35			
14	29+37,68	-2°12'			0,00	0,00	29+37,68	29+37,68			
					0,00	0,00	0,00	0,00	228,53	228,53	259°18'
					0,00	0,00	29+37,68	29+37,68			
15	31+66,22	-0°42'			0,00	0,00	31+66,22	31+66,22			
					0,00	0,00	0,00	0,00	308,44	308,44	258°37'
					0,00	0,00	31+66,22	31+66,22			
16	34+74,66	0°44'			0,00	0,00	34+74,66	34+74,66			
					0,00	0,00	0,00	0,00	372,08	372,08	259°21'
					0,00	0,00	34+74,66	34+74,66			
17	38+46,74	-0°25'			0,00	0,00	38+46,74	38+46,74			
					0,00	0,00	0,00	0,00	427,82	427,82	258°56'
					0,00	0,00	38+46,74	38+46,74			
18	42+74,55	-90°00'			0,00	0,00	42+74,55	42+74,55			
					0,00	0,00	0,00	0,00	70,07	70,07	168°56'
					0,00	0,00	42+74,55	42+74,55			

Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата

19065-ИГДИ1.1.ТЧ

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
1006614		

19	43+44,63	16°37'			0,00	0,00	43+44,63	43+44,63			
					0,00	0,00	0,00	0,00	284,94	284,94	185°32'
					0,00	0,00	43+44,63	43+44,63			
	46+29,57										

Составил Опаневич

Проверил Лобачева

Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата

19065-ИГДИ1.1.ТЧ

Лист 74

Формат А4

Приложение С
(обязательное)
Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ
(3 листа)

«15» 02 2022 г. Западно-Сургутское м/р
место составления акта

Наименование:
шифр 19065 „Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр".
г. Сургут

Полевой контроль и приёмку произвёл:
геодезист II категории Н.М. Старцев
Исполнитель: геодезист I категории В.И. Вротный

Техническая документация

1. Журналы измерения углов (информация на магнитном носителе)
2. Электронная ведомость вертикальных и горизонтальных углов (информация на магнитном носителе)
3. Цифровая модель местности (информация на магнитном носителе)
4. Пикетажные и абрисные журналы № 1, 2

Краткая характеристика района работ: Работа производилась на заселенной местности с наличием подземных и надземных коммуникаций.

Виды полевого контроля:
1. Сравнение топографического плана с реальной ситуацией на местности.
2. Проверка закрепленных пунктов планово-высотного обоснования.
3. Инструментальный контроль (результаты приведены в приложении).

Недостатки, выявленные полевым контролем:
1. Неверно указан диаметр подземной коммуникации.
2. Неверно отображен контур растительности.

Недостатки устранены в рабочем порядке.

Выводы:
Топографическая съемка выполнена согласно "Инструкции по топографической съемке в масштабе 1:5000-1:500" и соответствует требованиям СП-47.13330.2016. Данный картматериал рекомендуется использовать для дальнейшего проектирования.

геодезист II категории		Н.М. Сторчев
должность	подпись	(Инициалы, Фамилия)

Заключение:
Картматериал содержит достаточную информацию и может использоваться для дальнейшего проектирования объекта.

Начальник партии		Е.Ю. Кузнецов
должность	подпись	(Инициалы, Фамилия)

Приложение к акту
полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ

Наименование объекта: **шифр -** 19065
„Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр." г.Сургут

Виды полевого контроля:

1. Контрольные измерения планово-высотного положения пунктов.
2. Контрольный набор пикетов при съемке рельефа местности.

Калибровка GPS-оборудования была произведена от пункта ст. 7
с контрольным измерением на ст. 8.

1. Контрольные измерения планово-высотного положения пунктов
(выполнены GPS-приемником Trimble R10)

Пункт	X с плана	Y с плана	H с плана	X контр.	Y контр.	H контр.	XY расхожд.	H расхожд.
ст. 8	6788646.590	568596.765	58.351	6788646.590	568596.768	58.354	0.003	0.003
Т.30	6788494.287	565299.950	63.647	6788494.289	565299.951	63.649	0.003	0.002

Контрольные измерения планово-высотного положения пунктов отклонений не выявили.

2.Контрольный набор пикетов при съёмке рельефа
(выполнены GPS-приемником Trimble R10)

Масштаб съемки	Сечение рельефа, м	Значение высоты с топоплана	Контрол. значение высоты	Расхожд. значений
1:1000	1,0м	55,16	55,20	0,04
		58,39	58,44	0,05
		57,90	57,93	0,03
		59,59	59,62	0,03
		60,46	60,50	0,04
		57,80	57,84	0,04
		56,65	56,62	0,02
		60,17	60,21	0,04
		62,49	62,55	0,06
		63,73	63,76	0,03

Набор контрольных пикетов грубых отклонений не выявил.

Полевой контроль произвел:

геодезист II категории (должность) — (подпись) — К.М.Старцев (Инициалы, фамилия)

Приложение Т
(обязательное)
Акт сдачи планово-высотного обоснования

г.Сургут « 19 » апрель 2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся:
представитель «СургутНИПИнефть»
Начальник партии Е.В. Кузнецов с одной стороны
и представитель заказчика «УВСиНГ»
Главный маркшейдер В.А. Снадний с другой стороны
составили настоящий акт в том, что первый сдал, а второй принял следующие изысканные трассы и площадки по объекту: **ш19065 «Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр». г. Сургут**

№ п/п	Наименование площадок	Един. измер.	Кол-во
1	Планово-высотное обоснование по трассе дренажа: ст.1, ст.2, ст.3, ст.4, ст.5, ст.6, ст.7, ст.8, вр.9, вр.10, вр.11, вр.12, ст.13, ст.14, ст.15, ст.16, ст.17, ст.18, ст.19, вр.20, вр.21, вр.22, вр.23, вр.24, вр.25, ст.26, ст.27, ст.28, ст.29.	шт.	29

Трассы закреплены на местности знаками «столб деревянный с гвоздем», «пень свежей рубки с гвоздем».

Сдал представитель **«СургутНИПИнефть»**

Начальник партии — Должность
«СургутНИПИнефть» Комплекс инженерно-строительных изысканий Отдел полевых изысканий Геодезическая партия — подпись
Е.В. Кузнецов — Ф.И.О.

Принял представитель **«УВСИНГ»**

Начальник отдела — Должность
/В.А. Снадний/ — подпись
В.А. Снадний — Ф.И.О.

Приложение У
(обязательное)
Согласования с эксплуатирующими организациями
(6 листов)

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ОМСКАЯ ОБЛАСТЬ
Г. ОМСК

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ГазКапитал»

644050, Омская обл.
г. Омск, ул. Поселковая 2-я,
д. 49, кв. 143

e-mail: gazkapital86@mail.ru
gazkapital.surgut@mail.ru

ИНН 8603121793, КПП 55010100
ОКПО 76829014

Исх. № 26 «28» апреля 2022г.

Заместителю директора научно-
исследовательского института по
производству «СургутНИПИнефть»
ПАО «Сургутнефтегаз»
И.П. Шеремету

О согласовании

Уважаемый Игорь Петрович!

На Ваше письмо № 60-04-16-674 от 25.04.2022г. сообщаем, что по результатам рассмотрения предоставленных графических материалов по объекту: «Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр.» г. Сургут, согласовываем полноту и корректность нанесения магистрального газопровода «Правдинское месторождение – Сургутская ГРЭС» Ø720 мм, Ру 1,5 МПа, предназначенного для газоснабжения г. Нефтеюганска и эксплуатируемого ООО «ГазКапитал» на листах 2, 3, 4, 5, 6, 7 топографического плана. Также подтверждаем отсутствие коммуникаций ООО «ГазКапитал» на листе 1 топографического плана.

Генеральный директор Г.Н. Купин

Исп. Чержинцев Вячеслав Сергеевич
тел. 8-922-774-46-76

РОССЕТИ ТЮМЕНЬ

Филиал Акционерного общества «Россети Тюмень»
Сургутские электрические сети
Россия, 628403, Тюменская область,
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,
г. Сургут, ул. 30 лет Победы, д. 30
www.te.ru

тел.: +7 (3462) 24-49-23
факс: +7 (3462) 24-31-78
email: sures@te.ru

04.05.2022 № РТ7111/1378

На 60-04-16-676 от 25.04.2022

О согласовании топографического плана

Заместителю директора по производству
«СургутНИПИнефть»
ПАО «Сургутнефтегаз»
И. П. Шеремету
ул. Энтузиастов, 50,
г. Сургут, ХМАО-Югра, 628415
т. (3462) 42-70-62
ф. (3462) 42-76-90
e-mail: snipi-ext@surgutneftegas.ru

Уважаемый Игорь Петрович!

В ответ на Ваш запрос о согласовании топографического плана по объекту «Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр.» г. Сургут сообщаю, что филиал АО «Россети Тюмень» Сургутские электрические сети согласовывает данный топографический план.

Первый заместитель директора –
Главный инженер И. Г. Идиятуллин

Грап Егор Александрович,
(3462) 77-35-26

Вх. N 60-04-12-57
от 05.05.2022

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1006614

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19065-ИГДИ1.1.ТЧ

Формат А4

РОССЕТИ
ФСК ЕЭС
МЭС Урала

от 31.05.2022 № М4/П6 р2/7113

Филиал ПАО «ФСК ЕЭС» – Центральное предприятие Магистральных электрических сетей
Россия, 628401, ХМАО - Югра, г. Сургут, Нижневартовское шоссе, д. 7, соор.11

тел.: +7 (3462) 77-45-59, факс: +7 (3462) 77-45-11
e-mail: priemnaya_cpmes@zs.fsk-ees, www.fsk-ees.ru

Заместителю директора
научно-исследовательского
института по производству
ПАО «Сургутнефтегаз»
«СургутНИПИнефть»

И.П. Шеремету

О рассмотрении
топографического плана

Уважаемый Игорь Петрович!

Рассмотрев откорректированный топографический план, направленный письмом от 11.05.2022 № 60-04-16-739 «О согласовании» по объекту «Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр.», сообщаю, что ВЛ 220 кВ Полоцкая-Сургут в пролетах опор №№ 13-14, ВЛ 220 кВ СГРЭС-1-Полоцкая в пролетах опор №№27-28, ВЛ 220 кВ СГРЭС-1-Барсово в пролетах опор №№ 27-28, расположена на топографическом плане верно и находится в эксплуатационной ответственности филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Центральное ПМЭС.

Заместитель директора –
главный инженер А.К. Раджабов

Артеменко Я.В.
+7(3462)77-45-20
Artemenko-YAV@zs.fsk-ees.ru

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»

Нефтегазодобывающее управление «Сургутнефть»

пр.Набережный, 22, г.Сургут, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Тюменская область, Российская Федерация, 628404

Тел.: (3462) 42-87-11
Факс: (3462) 42-86-68

«11» мая 2022 г. №06-01-45-6958

DIR-26602-582503917

Заместителю директора научно-исследовательского института по проектированию «СургутНИПИнефть»
Е.Е.Распопину

На №60-04-16-666 от 20.04.2022

Согласовываю достоверность, полноту, наличие, положение, глубину заложения, статус (действующие/ недействующие), назначение коммуникаций, указанных на топографических планах (листы 2, 7), полученных в результате выполненных инженерно-геодезических изысканий по объекту «Трубопровод дренажа от станции газораспределительной до т.вр». г. Сургут, шифр 19065 (далее – Объект).
Также подтверждаю отсутствие коммуникаций НГДУ «Сургутнефть» на топографических планах (листы: 1, 3, 4, 5, 6).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ В СИСТЕМЕ DIRECTUM
Сертификат 6B99B090000200010B4A
Владелец Шарко Леонид Александрович
Действителен с 09.09.2020 по 09.09.2022

Главный инженер Л.А.Шарко

Миллер Сергей Фридрихович
43-36-36

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1006614

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19065-ИГДИ1.1.ТЧ

Формат А4

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ СУРГУТ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО
АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА

**ДЕПАРТАМЕНТ ИМУЩЕСТВЕННЫХ
И ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

ул. Восход, 4, г. Сургут,
Тюменская область, Ханты-Мансийский
автономный округ – Югра, 628404
приемная (3462) 52-83-55; факс (3462) 52-80-21
общий отдел: 52-83-22; 52-45-63
E-mail: dizo@admsurgut.ru

Заместителю директора
научно-исследовательского
института по производству
«СургутНИПИнефть»
ПАО «Сургутнефтегаз»
И.П. Шеремет

от	08.06.2022	№	38-02-8900/2
на №	60-04-16-803	от	20.05.2022
(вх. №	38-01-4484/2		20.05.2022)

Уважаемый Игорь Петрович!

Настоящим сообщаем, что сооружение «Дорога автомобильная от улицы Автомобилистов до СОТ «Виктория», протяженностью 3325 метров, расположенное по адресу: Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, город Сургут, находится в собственности муниципального образования городской округ Сургут.

Балансодержателем данного имущества является муниципальное казенное учреждение «Дирекция дорожно-транспортного и жилищно-коммунального комплекса» (тел. 26-86-99/268697, адрес электронной почты dtdinfo@admsurgut.ru).

Информацией по пикетажному значению автомобильной дороги в месте пересечения с проектной трассой дренажа департамент имущественных и земельных отношений Администрации города не располагает.

Директор департамента

Подписано электронной подписью
Сертификат:
1B3BC20057AD868644BE07670659700C
Владелец:
Дворников Алексей Викторович
Действителен: 30.06.2021 с по 30.06.2022

А.В. Дворников

Исполнитель:
Армянинова Юлия Васильевна,
главный специалист отдела
реестра муниципального имущества
управления имущественных отношений
департамента имущественных
и земельных отношений
Тел.: (3462) 52-80-36
E-mail: armyaninova_yuv@admsurgut.ru
06.06.2022

Российская Федерация
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
Тюменская область

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЮГОРСКАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ – РЕГИОНАЛЬНЫЕ СЕТИ»

АО «ЮТЭК – РЕГИОНАЛЬНЫЕ СЕТИ»

Юридический адрес: 628011, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Привольная, 15
Почтовый адрес: 628011, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Привольная, 15
тел. 8 (3467) 31 81 18 fax:8 (3467) 32 89 48
e-mail: info@utek-rs.ru

ИНН 8601033125, КПП 860101001
р/с 40702810830020000622
к/с 30101810865777100803
в Тюменском филиале
АО КБ «АГРОПРОМКРЕДИТ»
БИК 047102803

АО "ЮТЭК-Региональные сети"
№ 01-04/4180 от 27.06.2022
1962151

Заместителю директора
научно-исследовательского
института по производству
«СургутНИПИнефть»
И.П. Шеремету

На № 60-04-16-804 от 20.05.2022 г.

Предоставление информации

Уважаемый Игорь Петрович!

В ответ на Ваше письмо сообщаем, что на топографическом плане линейные электросетевые объекты, принадлежащие АО «ЮТЭК- Региональные сети» отображены корректно. Наименование воздушных линий 10 кВ: ф.16, ф.29, ф.9, ф.11. от РП-143.

Заместитель директора по эксплуатации
технический директор Д.В. Бетев

Исп. Фрайман Э.В
(3467) 318118 доб. 335