



**Общество с ограниченной ответственностью  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ  
ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА  
УХТИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА»**

**(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)**

---

Регистрационный № 284 от 12.02.2018 г.  
Ассоциация «Объединение организаций выполняющих проектные работы  
в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-Проектировщик»  
№ СРО-П-125-26012010

**Реконструкция трубопроводов Тобойского месторождения (2023г.)**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 2 «Проект полосы отвода»**

**Книга 2 «Решения по электроснабжению»**

**19-01-НИПИ/2021-ППО2**

**Том 2.2**



Общество с ограниченной ответственностью  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ  
ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА  
УХТИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА»

(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Регистрационный № 284 от 12.02.2018 г.  
Ассоциация «Объединение организаций выполняющих проектные работы  
в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-Проектировщик»  
№ СРО-П-125-26012010

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ ТОБОЙСКОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ (2023 г.)**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 2 «Проект полосы отвода»**

**Книга 2 «Решения по электроснабжению»**

**19-01-НИПИ/2021-ППО2**

**Том 2.2**

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

Заместитель Генерального директора –  
Главный инженер

Главный инженер проекта

М.А. Желтушко

А.П. Викулин

2022



## Содержание

<b>1</b>	<b>Характеристика трассы линейного объекта.....</b>	<b>2</b>
1.1	Общие сведения.....	2
1.2	Геоморфология и рельеф.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.3	Климатическая характеристика .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.4	Геологическое строение .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.5	Гидрогеологические условия .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.6	Физико-механические свойства грунтов .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.7	Инженерно-геологические опасные процессы.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.8	Специфические грунты.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.9	Растительный покров .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>2</b>	<b>Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта .....</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству .....</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории.....</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий .....</b>	<b>16</b>
	<b>Библиография .....</b>	<b>17</b>

Согласовано

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<b>19-01-НИПИ/2021-ППО2.Т</b>									
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 2. «Проект полосы отвода». Книга 2 «Решения по электроснабжению». Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
					05.21		П	1	18
					05.21		НИПИ нефти и газа УГТУ		
					05.21				
					05.21				
					05.21				

# 1 Характеристика трассы линейного объекта

## 1.1 Общие сведения

Настоящая проектная документация разработана на основании задания на проектирование объекта «Реконструкция трубопроводов Тобойского месторождения (2023 г.)», утвержденного Первым заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» И.В. Шараповым.

Проектом предусматривается строительство отпайки ВЛЗ-6 кВ от существующей ВЛ-6 кВ до узла задвижек, кабельной эстакады 6 кВ от концевых опор ВЛЗ-6 кВ до КТПК узла задвижек.

В административном отношении район строительства находится в Ненецком автономном округе Архангельской области, МР «Заполярный район», на территории Тобойского нефтяного месторождения, в географическом отношении – в подзоне северной тундры.

Район работ необжитый, ближайший населённый пункт – д. Каратайка – расположен в 89 км к востоку от территории строительства. Административный центр г. Нарьян-Мар расположен в 279 км к юго-западу от района работ.

Дорожная сеть представлена зимними дорогами. Доставка грузов к району работ возможна вертолётным транспортом.

Растительность, на антропогенно преобразованных территориях, представлена разрозненными разнотравно – злаковыми группировками, сильно заболочена.

Территория строительства омывается на западе водами Белого, на севере Баренцева и Печорского, на северо-востоке Карского морей, образующими многочисленные заливы - губы: Мезенскую, Чёшскую, Колоколковскую, Печорскую, Хайпудырскую и др.

Основная река района строительства – р. Памендуй – находится в подпоре от максимальных расчетных уровней воды Баренцева моря. Местность представлена заболоченными озерами или заторфированными котловинами на их месте (хасыреи), а также термокарстовыми и ледниковыми озерами.

Рельеф поверхности плоский. Основная часть территории занята низменными приморскими аккумулятивными равнинами – лайдами и первой морской террасой. Территория строительства находится в зоне распространения многолетнемерзлых пород.

Согласно СП 131.13330.2020 по карте климатического районирования для строительства участок работ относится к строительно-климатическому подрайону I Г.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инва. № подл.

19-01-НИПИ/2021-ППО2.Т

Лист

2

Среднегодовая температура воздуха минус 5,6 °С, средняя температура воздуха наиболее холодного месяца февраля минус 19,2 °С, а самого жаркого – июля плюс 8,9 °С. Абсолютный минимум температуры минус 44 °С, а абсолютный максимум плюс 32 °С. Средняя максимальная температура воздуха самого теплого месяца, июля: плюс 13 °С.

Карта-схема с отображением проектируемой ВЛЗ-6 кВ представлена на чертеже 19-01-НИПИ/2021-ППО.Г2.

Планы с отображением трасс проектируемых ЛЭП представлены на чертежах 19-01-НИПИ/2021-ППО.Г3.

## 1.2 Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок строительства находится в пределах аккумулятивно-денудационной равнины средне- и верхнечетвертичного возраста с уклоном в сторону моря.

Объект строительства находится в пределах Большеземельской тундры, представляющей обширную область повышенной холмистой равнины, в рельефе которой значительную роль играют формы аккумулятивного ледникового рельефа, представленного речными и озерными террасами, озерно-аллювиальными и аллювиально-морскими равнинами и несколькими террасовидными уровнями морских террас.

Рельеф поверхности плоский, территория частично заболочена. Основная часть территории занята низменными приморскими аккумулятивными равнинами – лайдами и первой морской террасой. Абсолютные отметки изменяются от 0,60 до 8,81 м. Рельеф первой морской террасы представляет собой плохо дренированную аллювиально-морскую равнину. Поверхность террасы сильно заболочена, рассечена множеством протоков, неглубоких озер и озерных котловин (хасыреев) на которых получили развития новообразования многолетнемерзлых пород. Рельеф второй морской террасы представляет собой относительно возвышенную дренированную аккумулятивно-морскую холмисто-озерную равнину.

Изучаемая территория располагается в Канинско-Печорской физико-географической ландшафтной провинции. Для территории характерны типичные тундровые ландшафты, в формировании которых значительную роль играет сезонно-талый слой.

В пределах разных геоморфологических уровней выделено четыре природных типа местности, приуроченных к современной озерно-аллювиальной и аллювиально-морской равнине.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО2.Т

Лист  
3

– Хасырейный тип. Хасыреи – это заболоченные озера или заторфованные котловины на их месте. Данный тип местности распространен по всей территории строительства и прослеживается на всех геоморфологических уровнях;

– Озерно-холмистый тип. В районе работ занимает самые высокие точки рельефа. Характеризуется широким распространением небольших термокарстовых и ледниковых озер. Представлен урочищами полигонально-валиковых торфяников и кустарничково-травяно-моховых болот в комплексе с плоскими торфяниками;

– Пойменный тип. Представлен урочищами плоскогивистых дренированных поверхностей прирусловой поймы, занятых сырыми дюпонцевыми лугами, осочково-злаковыми приморскими лугами;

– Антропогенный тип. Наибольшей антропогенной трансформации природные ландшафты подвергаются в результате хозяйственной деятельности, направленной на добычу углеводородного сырья. Антропогенные трансформации, возникшие под действием традиционных для этого региона видов хозяйственной деятельности (оленоводство), незначительны.

Тобойское месторождение находится в стадии освоения, поэтому антропогенно-нарушенные территории приурочены к существующим коридорам коммуникаций.

### 1.3 Климатическая характеристика

Климат Ненецкого автономного округа формируется преимущественно под воздействием арктических и атлантических воздушных масс. Частая смена воздушных масс, перемещение атмосферных фронтов и связанных с ними циклонов обуславливают неустойчивую погоду.

Для характеристики климата района работ использованы данные по АГМС Варандей.

Продолжительность безморозного периода 79 дней. Дата первого заморозка приходится на 15 сентября, дата последнего заморозка – 27 июня.

Осадков в районе выпадает много, особенно в теплый период с апреля по октябрь 277 мм, за холодный период с ноября по март выпадает 126 мм, годовая сумма осадков 403 мм. Суточный максимум осадков 46 мм. Соответственно держится высокая влажность воздуха, средняя относительная влажность в течение года составляет 87 %.

Снежный покров образуется 16.X, дата схода 05.VI. Сохраняется снежный покров 236 дней. Максимальная высота снежного покрова наблюдается в апреле и составляет 37 см.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №
--------------	--------------	-------------

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

19-01-НИПИ/2021-ППО2.Т

В течение года преобладают ветры юго-западного направлений. С декабря по февраль – юго-западного, а с июня по август – северного, северо-восточного направления. Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с, средняя за январь – 7,0 м/с и средняя в июле – 5,5 м/с.

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к ледниковой и озерно-аллювиальной равнине средне- и верхнечетвертичного возраста. Различаются два климатических района: полярный - в южной части и субарктический - в северной и восточной частях территории округа. Субарктический район делится на подрайоны: западный - с морским климатом и восточный - с континентальным.

В соответствии со СП 131.13330.2020, территория строительства по рекомендуемому климатическому разделению территории РФ для строительства находится в районе I, подрайон Г.

Согласно СП 20.13330.2016, по нормативному ветровому давлению территория относится к V району (0,60 кПа), по снеговым нагрузкам – к IV, нормативный вес снегового покрова для района – 2,0 кПа. Район гололедности третий. Нормативная толщина стенки гололеда 10 мм.

По ветровому районированию территории России в соответствии с ПУЭ (Правила устройства электроустановок, седьмого издания) участок строительства относится к V району. Нормативное ветровое давление (W) на высоте 10 м над поверхностью земли равно 1000 Па.

По толщине стенки гололеда в соответствии с ПУЭ участок строительства относится к II району. Нормативная толщина стенки гололеда (bэ) на высоте 10 м над поверхностью земли равно 15 мм.

Основные климатические характеристики района строительства приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные климатические характеристики район

Климатические параметры		Значение
Холодный период года		
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98		-40
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92		-39
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98		-37
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92		-36
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94		-24
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-44
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		8,8
Продолжительность, сут, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$		238

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Климатические параметры		Значение
Средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$		-11,5
Продолжительность, сут, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$		323
Средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$		-7,3
Продолжительность, сут, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$		365
Средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$		-5,6
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		86
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %		85
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		86
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %		85
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		-
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль		ЮЗ
Средняя скорость ветра (м/с) за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$		6,1
Климатические параметры теплого периода		
Барометрическое давление, гПа		1010
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95		11
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98		15
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С		13,0
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С		32
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца		7,1
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %		86
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %		80
Суточный максимум осадков, мм		46
Преобладающее направление ветра за июнь - август		СВ
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с		-

#### 1.4 Геологическое строение

В тектоническом отношении данный участок относится к Печорской синеклизе, надпорядковой структуре Тимано-Печорской эпибайкальской платформы. Район работ расположен в северной части Варандей – Адзвинской структурной зоны (структура I-го

Изнв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

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

19-01-НИПИ/2021-ППО2.Т

порядка), в пределах которой выделяется структура II-го порядка – Сорокинский вал. В северной части Сорокинского вала выделены локальные положительные структуры – Варандейская и Торавейская.

Неотектоническая активизация региона наступила в раннем палеогене (возможно в поздне меловое время). В это время начинается формирование зоны Уральского кряжа и сопряженных депрессий современного плана. В олигоцен-миоценовое время характерна активизация тектонических движений с преобладанием денудационно-эрозионных процессов. Об амплитуде тектонических движений можно судить по глубине денудации юрско-меловых отложений. В плиоцен - эоплейстоценовое время происходило поступление вод Арктического бассейна. Был сформирован обширный континентально - морской молассоидный чехол. Воздымание региона и вторая (после продолжительной верхнемеловой-палеогеновой) неотектоническая активизация в начале неоплейстоцена привели к регрессии вод Арктического бассейна и к активному развитию современной гидросети. Серия оледенений Урала в среднем плейстоцене-голоцене завершает геологическую историю развития характеризуемой территории.

В геологическом строении участка работ на глубину изучения вскрываются только отложения четвертичной системы.

В геолого-литологическом строении района строительства принимает участие комплекс голоценовых аллювиально-морских отложений (amQIV), перекрытый с поверхности почвенно-растительным слоем (QIV). Техногенные грунты (tQIV) залегают на отсыпке существующей площадки.

### 1.5 Гидрогеологические условия

Территория строительства относится к Тимано – Печорскому сложному артезианскому бассейну, являющемуся гидрогеологической структурой первого порядка, который в свою очередь включает в себя Печорский артезианский бассейн (структура второго порядка). Печорский артезианский бассейн разделяется на Ижма-Печорский, Большеземельский и Печоро – Кожвинский артезианские бассейны третьего порядка. Участок работ относится к Большеземельскому артезианскому бассейну.

В гидрогеологическом отношении проектируемые объекты будут находиться во взаимодействии с водами первого гидрогеологического комплекса – надмерзлотными водами сезонноталого слоя.

Надмерзлотные воды (верховодка) питаются главным образом за счет атмосферных осадков, которые накапливаются в сезонноталом слое, а также за счет льда из оттаявшей за

Изн. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО2.Т

сезон мерзлой породы. Условия разгрузки надмерзлотных вод определяются степенью расчлененности территории. Реки, ручьи, овраги, озерные котловины и понижения в рельефе – основные естественные дрены, в которые осуществляется разгрузка надмерзлотных вод сезонноталого слоя. Мощность водоносного горизонта соответствует мощности СТС, в зависимости от слагающих грунтов изменяется в диапазонах 0,3-0,6 м в торфах, 0,8-2,0 м в суглинистых грунтах, 1,8-2,5 м в песчаных. Продолжительность существования верховодки определяется сроком между началом оттаивания и концом промерзания сезонноталого слоя.

В районе строительства подземные воды не встречены до глубины 18,0 м.

Территория относится к подтопляемой в естественных условиях в летнее время - уровень грунтовых вод выше 3,0 м.

В прогнозном состоянии в период положительных температур в сферу взаимодействия сооружений на проектируемой площадке с геологической средой в данном районе попадут грунтовые воды верхнего гидрогеологического комплекса, представленные надмерзлотными водами слоя сезонного оттаивания (СТС).

## 1.6 Физико-механические свойства грунтов

Инженерно-геологический разрез района строительства на исследованную глубину до 18,0 м сверху вниз представлен:

– Насыпной слой: песок мелкий твердомерзлый слабольдистый массивной криогенной текстуры (ИГЭ 70). Расположен с поверхности до интервала глубин 0,4-1,7 м на абсолютных отметках от 63,35-65,28 до 62,05-64,27 м. Максимальная мощность составила 1,7 м, минимальная 0,4 м;

– Песок пылеватый твердомерзлый слабольдистый массивной криогенной текстуры (ИГЭ 4.5.2). Расположен в интервалах глубин от 0,4-14,7 до 0,7-18,0 м на абсолютных отметках от 50,58-64,27 до 46,77-63,97 м. Максимальная мощность составила 4,5 м, минимальная 0,2 м;

– Суглинок твердомерзлый льдистый слоисто-сетчатой криогенной текстуры (ИГЭ 2.1). Расположен в интервалах глубин от 0,7-2,7 до 13,5-18,0 м на абсолютных отметках от 61,62-63,97 до 45,35-51,27 м. Максимальная мощность составила 17,3 м, минимальная 12,4 м.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали по лабораторным данным для песков – низкая, для суглинков – средняя.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости для всех выделенных грунтов – неагрессивная, степень агрессивного

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО2.Т

воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций для бетонов марок по водонепроницаемости W4–W6 для всех выделенных грунтов – неагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – низкая, к алюминиевой – высокая.

На металлические конструкции агрессивность выше уровня грунтовых вод – слабоагрессивная. Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции – среднеагрессивная.

По степени засоленности водорастворимыми солями суглинки и пески являются незасоленными.

### 1.7 Инженерно-геологические опасные процессы

На территории помимо таких физико-геологических явлений как оплывины, заболачивание, выветривание, речная эрозия и аккумуляция, повсеместно распространены процессы, связанные с наличием толщи многолетнемерзлых пород на глубине до 360 м. Среди них наблюдаются такие криогенные процессы как морозобойное растрескивание, термокарст, сезонное и многолетнее пучение, новообразование ММП и др.

Криогенное пучение возникает в результате многократных циклов промерзания и протаивания СТС. При наступлении отрицательных температур промерзание идет как сверху, так и снизу, со стороны ММП. При промерзании грунтов криогенное пучение зависит от сочетания основных факторов, определяющих характер и интенсивность его проявления: состав, свойства и сложение грунтов, их предзимняя влажность и температурный режим промерзания. Криогенное пучение грунтов наиболее активно протекает на обводненных участках всех геоморфологических уровней, сложенных супесчано-суглинистыми отложениями.

С процессами термокарста связано образование просадочных форм рельефа на участках развития льдистых минеральных и биогенных грунтов. Сущность процесса термокарста заключается в вытаивании воронок провального типа, как правило, на пересечении морозобойных трещин или в зоне техногенного воздействия с нарушением почвенно-растительного слоя. Воронкообразные углубления заполняются талыми или атмосферными водами. Вода, по сравнению с воздухом, обладает большей теплоемкостью и теплопроводностью, что способствует увеличению скорости вытаивания льда.

Криогенное растрескивание – характерно для плоских торфяников с мощностью торфа более 1,0 м. Растрескивание связано с промерзанием грунтов СТС, где в результате объемного

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инва. № подл.

сжатия образуются разрывы сплошности массива пород, увеличивающиеся в плане и в разрезе при многократном повторении циклов промерзания-протаивания.

Вероятность развития этих процессов осложняют освоение территории.

### 1.8 Специфические грунты

Из специфических грунтов на территории строительства залегают многолетнемерзлые и техногенные грунты.

Многолетнемерзлые грунты на всей изучаемой территории имеют сплошное распространение и представлены:

- ИГЭ 448 – Песок мелкий твердомерзлый слабльдистый массивной криогенной текстуры;
- ИГЭ 208 – Суглинок пластичномерзлый слабльдистый слоистой криогенной текстуры;
- ИГЭ 209 – Суглинок твердомерзлый слабльдистый слоистой криогенной текстуры.

К специфическим особенностям многолетнемерзлых грунтов следует относить:

- высокую динамичность физико-механических свойств мёрзлых, промерзающих и оттаивающих грунтов;
- наличие в составе грунтов специфического минерала – льда, способного к образованию и деградации под влиянием изменений температуры грунтов;
- способность грунтов изменять свои объём и свойства при оттаивании.

Техногенные грунты расположены на пересечении проектируемой трассы выкидной линии с автомобильной дорогой. Грунты представлены песчаными отложениями (ИГЭ - 70). По гранулометрическому составу – пески мелкие. Расположены с поверхности до глубины 1,9 м на абсолютных отметках от 7,38 до 5,48 м, мощностью 1,9 м.

Подстилающими грунтами являются пески мелкие твердомерзлые слабльдистые

### 1.9 Растительный покров

В пределах участка производства работ отмечены следующие типы растительных сообществ:

- Кустарничково-лишайниковые и кустарничково-моховые тундры;
- Пушицево-осоково-сфагновые сообщества болот.

Растительность, на антропогенно преобразованных территориях, представлена разрозненными разнотравно – злаковыми группировками.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			19-01-НИПИ/2021-ППО2.Т							10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

По результатам полевых исследований на территории, отводимой под производство работ виды растений, имеющие особый охранный статус отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					19-01-НИПИ/2021-ППО2.Т	Лист
								11
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

## 2 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

В административном отношении район строительства находится в Ненецком автономном округе Архангельской области, МР «Заполярный район», на территории Тобойского нефтяного месторождения, в географическом отношении – в подзоне северной тундры.

Район работ необжитый, ближайший населённый пункт – д. Каратайка – расположен в 89 км к востоку от территории строительства. Административный центр г. Нарьян-Мар расположен в 279 км к юго-западу от района работ.

Исходные данные для расчета:

1. Протяженность проектируемых ЛЭП:

– ВЛЗ-6 кВ от сущ. ВЛ-6 кВ до узла задвижек – 0,82 км;

2. В соответствии с п.п. 2.3 и 2.8 №14278тм-г1 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ» ширина полосы отвода земельного участка, предоставляемого во временное пользование на период строительства:

- ВЛЗ-6 кВ составляет 8 м для каждой линии.

Площадь земельных участков под постоянное пользование (на период эксплуатации) в соответствии с Приложение 1 Протокола №167 Технического совета ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» от 24 марта 2021 года принята для проектируемых ВЛ-6 кВ равной площади полосы шириной 1м.

Согласно расчетам нормативная площадь полосы отвода земельного участка не превышает площадь, предоставленную для строительства.

Результаты расчета площадей земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта, приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Площади земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта.

Наименование и назначение участка	Нормативная площадь участка на период строительства, га (в соответствии с проектом)	Площадь участков предоставленных на период строительства (в соответствии с ППТ), га	Площадь участков предоставленных на период эксплуатации (в соответствии с проектом), га
ВЛЗ-6 кВ	0,656		0,082
<b>Итого</b>	<b>0,656</b>		<b>0,082</b>

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО2.Т

Лист  
12

Выбор земельного участка осуществлен в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации при непосредственном участии правообладателей земель.

В соответствии с «Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», охранный зона вдоль ВЛ-6 кВ составляет 10 м в обе стороны от крайних проводов. Над подземными кабельными линиями в соответствии с действующими правилами охраны электрических сетей (п.2.3.13 ПУЭ 7 изд.) должны устанавливаться охранные зоны в размере площадки над кабелями - для кабельных линий выше 1 кВ по 1 м с каждой стороны от крайних кабелей.

Планы с расположением полосы отвода земли для ВЛЗ-6 кВ представлены в графической части 19-01-НИПИ/2021-ППО.ГЗ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					19-01-НИПИ/2021-ППО2.Т	Лист
								13
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

**3 Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству**

Проектируемая ВЛЗ-6 кВ не пересекают искусственные преграды и сооружения.

Параллельное следование проектируемых КЛ-6 кВ и ВЛЗ-6 кВ с коммуникациями выполняется в соответствии с требованиями гл.2.5 ПУЭ изд.7.

Настоящим проектом выдержаны нормативные расстояния при параллельном следовании проектируемых ВЛЗ-6 кВ относительно сторонних коммуникаций:

- от трубопроводов – не менее высоты опоры.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					19-01-НИПИ/2021-ППО2.Т	Лист
								14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

#### 4 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Перед началом основных строительных работ в полосе отвода проектируемой трассы ВЛЗ-6 кВ выполняются следующие подготовительные работы:

- расчистка кустарников;
- уборка валунов.

Основные строительные работы по монтажу проектируемых ВЛЗ-6 кВ не предусматривают дополнительные решения по организации рельефа.

По окончании основных строительных работ необходимо выполнить рекультивацию нарушенных земель с целью восстановления их продуктивности и улучшения условий окружающей среды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					19-01-НИПИ/2021-ППО2.Т	Лист
								15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

## 5 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий

По сведениям Департамента природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа проектируемые объекты расположены вне ООПТ федерального, регионального и местного уровней и их охранных зон.

Территория участка строительства располагается в пределах территории ведения хозяйственной деятельности союза родовых общин (СРО) «Я'Ерв». На участке производства работ - территории традиционного природопользования местного значения отсутствуют.

Объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, выявленные объекты культурного наследия отсутствуют. А также земельный участок расположен вне зон охраны/защитных зон объектов культурного наследия.

Согласно сведениям, предоставленным Государственной инспекцией по ветеринарии НАО скотомогильников и биотермических ям в районе строительства не зарегистрировано.

На основании сведений Департамента ПР и АПК НАО зоны с особыми условиями использования территории (ЗООИТ), установленные от объектов местного значения отсутствуют.

В соответствии с п. 24 Порядка ведения государственного кадастра отходов, утвержденного приказом Минприроды России от 30.09.2011 №792, сведения об объектах размещения отходов, включенных в Государственный реестр объектов размещения отходов, размещены на официальном сайте Росприроднадзора. В районе работ объекты ТБО, включенные в Государственный реестр объектов размещения отходов, отсутствуют.

Для р. Памендуй и Протоки б/н устанавливается водоохранная зона в размере 50м.

По сведениям Департамента ПР и АПК НАО, источники хозяйственно-питьевого водоснабжения, находящиеся в ведении администрации, их зон санитарной охраны в радиусе 3 км от района работ отсутствуют.

Решения об отнесении лесов к защитным лесам, а также земель к особо ценным в составе земель сельскохозяйственного назначения в районе работ Администрацией Заполярного района не принимались.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО2.Т

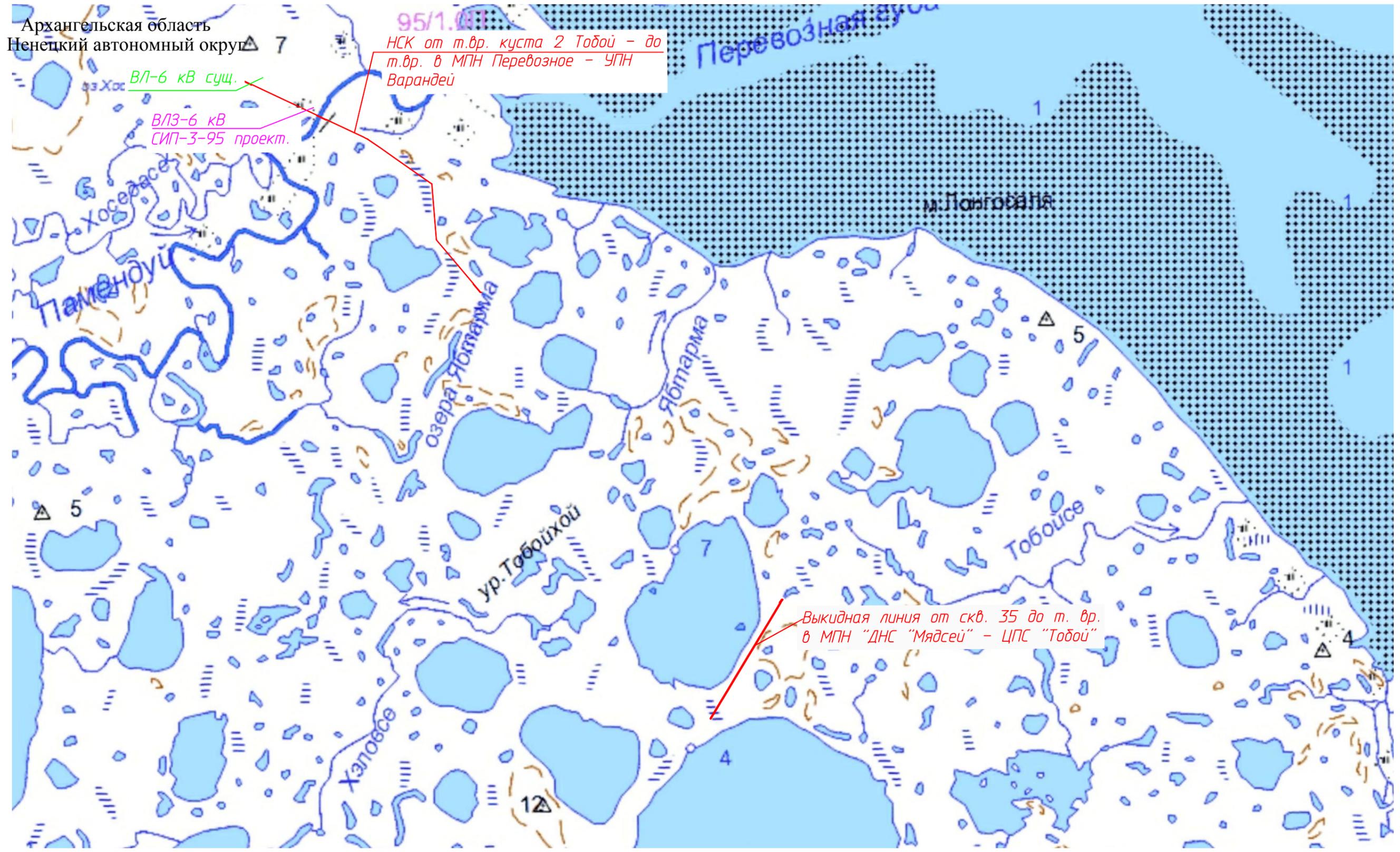
## Библиография

- |   |  |
|---|--|
| 49-ФЗ от 07.05.2001   | О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации                         |
| Постановление<br>Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва  | Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию  |
| Постановление<br>Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 160 г. Москва | О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон |
| ГОСТ Р 21.101-2020  | Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации   |
| ГОСТ 25100-2020   | Грунты. Классификация  |
| СП 18.13330.2019  | Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка   |
| СП 115.13330.2016   | Геофизика опасных природных воздействий  |
| СП 53-101-98  | Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций   |
| СП 20.13330.2016  | Нагрузки и воздействия   |
| СП 47.13330.2016  | Инженерные изыскания для строительства. Основные положения   |
| СП 131.13330.2018   | Строительная климатология  |
| ПУЭ – 7е издание  | Правила устройства электроустановок (ПУЭ). – 7-е издание. – М., 2003.  |

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					19-01-НИПИ/2021-ППО2.Т	Лист
							17	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Архангельская область  
Ненецкий автономный округ



95/1.011  
НСК от т.вр. куста 2 Тобой - до  
т.вр. в МПН Перевозное - УПН  
Варандей

ВЛ-6 кВ сущ.

ВЛЗ-6 кВ  
СИП-3-95 проект.

Выкидная линия от скв. 35 до т. вр.  
в МПН "ДНС "Мядсей" - ЦПС "Тобой"

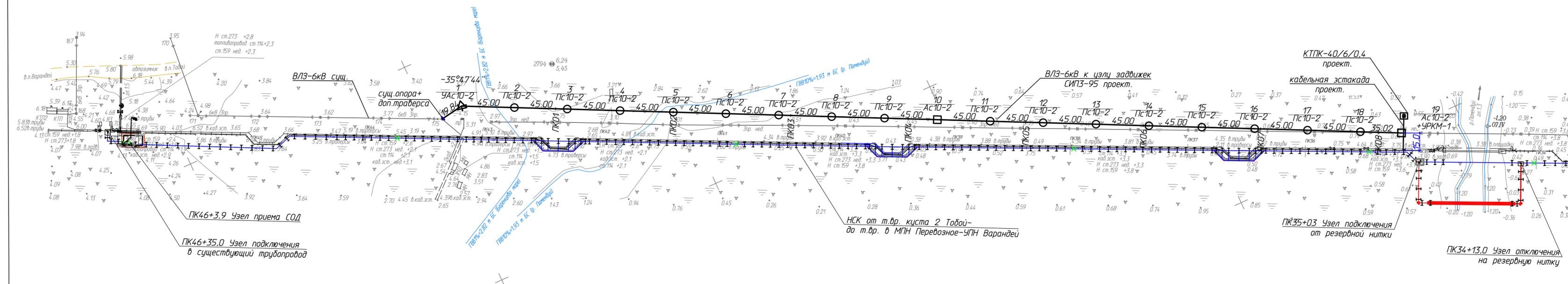
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Условные обозначения

- Проектируемые трубопроводы
- Проектируемая ВЛЗ-6 кВ

						19-01-НИПИ/2021-ПП02.Г2		
						Реконструкция трубопроводов Тобойского месторождения (2023 года)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузьмина			05.22	П		1
Проверил		Попков			05.22			
Нач.отд.		Попков			05.22			
Н. контр.		Салдаева			05.22	Обзорная карта-схема. М1:25000		ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"

План. М 1:2000



Обозначение	Наименование
	Анкерная опора ВЛЗ-6 кВ
	Промежуточная опора ВЛЗ-6 кВ
	номер опоры тип опоры
	граница ППТ

19-01-НИПИ/2021-ППО2.Г3

Реконструкция трубопроводов Тодойского месторождения  
(2023 года)

Изм.	Коп.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кузьмина			05.22	П		1
Проверил	Попков			05.22			
Нач.отд.	Попков			05.22			
Н. контр.	Салдаева			05.22	План ВЛЗ-6 кВ до узла задвижек на ПК35+03		ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"

Формат А4х4

Согласовано

Взам. инв. №

Лист. и дата

Инд. № подл.