27802303101

ООО "ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ"

Свидетельство № 0090-03/п-176 от 20 января 2016 г.

Заказчик – ЗАО «Нортгаз»

ОБУСТРОЙСТВО ОБЪЕКТОВ ДОБЫЧИ СЕВЕРО-УРЕНГОЙСКОГО НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2.2 "Схема планировочной организации земельного участка" Часть 2 "Проект полосы отвода"

НУ-21/0520-00-000-ПЗУ2
Том 2.2

2022

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Вып. 0 | № док.

27802301501

ООО "ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ"

Свидетельство № 0090-03/п-176 от 20 января 2016 г.

Заказчик – ЗАО «Нортгаз»

ОБУСТРОЙСТВО ОБЪЕКТОВ ДОБЫЧИ СЕВЕРО-УРЕНГОЙСКОГО НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2.2 "Схема планировочной организации земельного участка" Часть 2 "Проект полосы отвода"

НУ-21/0520-00-000-ПЗУ2
Том 2.2

Главный инженер **А.А. Зорин**

Главный инженер проекта **С.Ю. Ткаченко**

2022

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Формат А4

27802276302

Обозначение	Наименование	Примечание
	Текстовая часть	
НУ-21/0520-00-000-ПЗУ2.ПЗ	Пояснительная записка	
	Графическая часть	
НУ-21/0520-00-000-ПЗУ2	Схема планировочной организации земельного участка	
Лист 2	Схема планировочной организации земельного участка. Проект полосы отвода. Масштаб 1:2000	
Лист 3	Схема планировочной организации земельного участка. Проект полосы отвода (Продолжение) Масштаб 1:2000	
Лист 4	Схема планировочной организации земельного участка. Проект полосы отвода (Окончание) Масштаб 1:2000	
Лист 5	Продольный профиль ВЛ 6кВ к кусту № 102	
Лист 6	Продольный профиль ВЛ 6кВ к кусту № 108	

Состав проекта представлен в Томе 0.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Вып. 0 | № док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н. контр.		Важнина			19.05.22
ГИП		Ткаченко			19.05.22

НУ-21/0520-00-000-ПЗУ2С

Обустройство объектов добычи Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения
Раздел 2.2 "Схема планировочной организации земельного участка" Часть 2 "Проект полосы отвода"

Содержание Том 2.2

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО "Технологии проектирования" г.Тюмень

Формат А4

27802274802

Содержание

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА....2

1.1 Географическая характеристика....2

1.2 Рельеф местности....2

1.3 Инженерно-геологические условия....3

1.4 Сейсмичность....5

1.5 Геологические процессы и явления....5

1.6 Климатическая характеристика....6

1.7 Растительный покров....13

2 РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ....14

3 ПЕРЕЧНИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЧЕНИЙ, ПРИМЫКАНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ХАРАКТЕРИСТИКУ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПЕРЕУСТРОЙСТВУ....16

4 ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА ТРАССЫ И ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ....18

4.1 Инженерная подготовка....18

4.2 Описание организации рельефа и вертикальной планировки....20

5 СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ....21

5.1 Линия электропередачи воздушная 6 кВ к кусту № 102....21

5.2 Линия электропередачи воздушная 6 кВ к кусту № 108....21

6 ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА....23

7 СВЕДЕНИЯ О РАДИУСАХ И УГЛАХ ПОВОРОТА, ДЛИНЕ ПРЯМЫХ И КРИВОЛИНЕЙНЫХ УЧАСТКОВ, ПРОДОЛЬНЫХ И ПОПЕРЕЧНЫХ УКЛОНАХ, ПРЕОДОЛЕВАЕМЫХ ВЫСОТАХ....24

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ....25

Приложение А Перечень нормативно-технической документации....26

№ док.	0519-22
Кор.	1
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам	1192-20		23.09.20

НУ-21/0520-00-000-ПЗУ2.ПЗ

Разработал	Шевчук		27.07.22
Проверил	Шевчук		27.07.22
Нач. отд.	Шевчук		27.07.22
Н. контр.	Важнина		27.07.22
ГИП	Ткаченко		27.07.22

Обустройство объектов добычи Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения
Раздел 2.2 "Схема планировочной организации земельного участка"
Часть 2 "Проект полосы отвода"

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	26

ООО "Технологии проектирования" г.Тюмень

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

1.1 Географическая характеристика

В административном отношении район работ расположен в Тюменской области, Ямало-Ненецком автономном округе, Надымском районе (этапы 1-3, 8, 9) и Пуровском районе (этапы 4-7), на Северо-Уренгойском нефтегазоконденсатном месторождении.

Ближайшие населенные пункты расположены к району работ: к северо-востоку - село Находка в Тазовском районе в 45.8 км от куста скважин № 102, в 40 км от куста скважин № 106, в 47.3 км от куста скважин № 108, в 28 км от куста скважин № 201, в 26.8 км от куста скважин № 207; на восток – посёлок Тазовский (административный центр Тазовского района) в 90 км от куста скважин № 102, в 83.2 км от куста скважин № 106, в 92 км от куста скважин № 108, в 63.9 км от куста скважин № 201, в 61.7 км от куста скважин № 207.

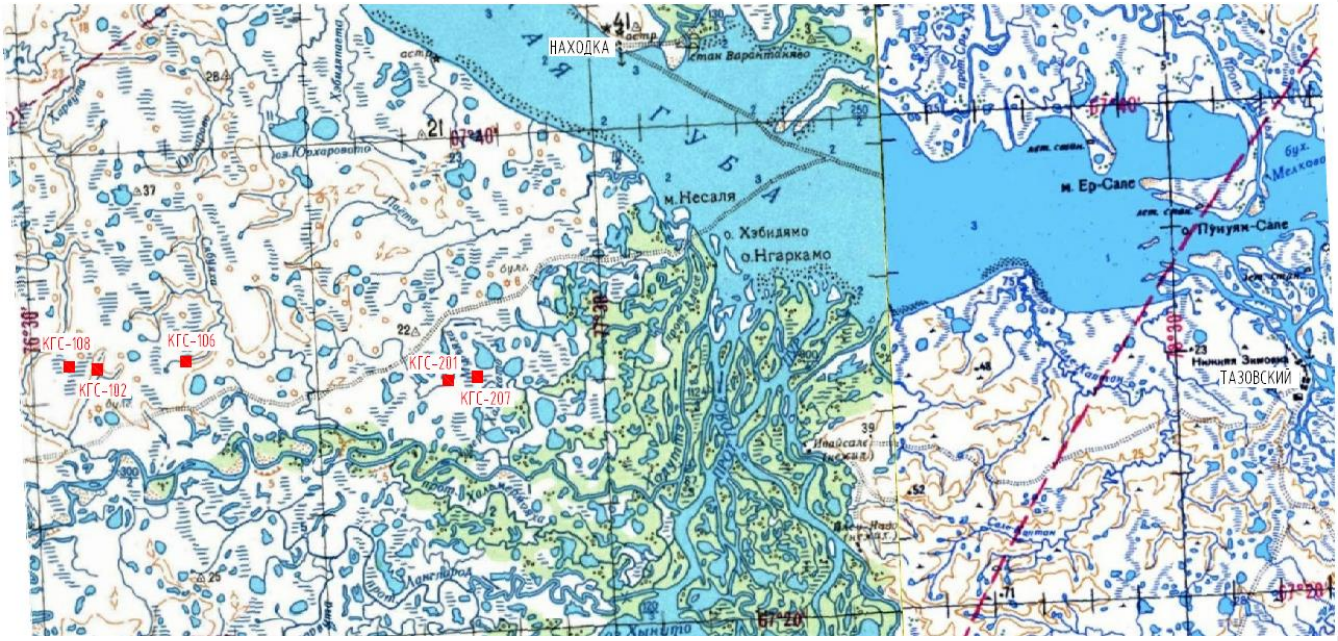


Рис. 2.1 - Обзорная схема района проведения работ

1.2 Рельеф местности

Трасса линии электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 102 отмыкает от ВЛ 6кВ в районе площадки водозабора и заканчивается в районе куста № 102. Направление трассы преимущественно северо-восточное. Трасса имеет 4 угла поворота. Рельеф местности в пределах трассы равнинный, высотные отметки колеблются в пределах 22.60 ÷ 25.97 м. Трасса пересекает существующие коммуникации и водный объект. Площадь отвода относится к I-А-2 категории – подтопленные в естественных условиях. Проектируемая трасса проходит преимущественно по местности с моховой растительностью, местами встречается кустарнички. Геологический разрез представлен мерзлыми грунтами: верхняя часть разреза сложена

суглинками твердомерзлыми, пылеватыми, слоистой криотекстуры, слабольдистыми и льдистыми, перекрытыми почвенно-растительным слоем; подошва разреза сложена супесью твердомерзлой, слоистой криотекстуры, слабольдистой; локально супесь залегает с поверхности в районе скв.32-ВЛ – скв.34-ВЛ.

Трасса линии электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 108 отмыкает от проектируемой линии электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 102 в районе площадки куста № 102 и заканчивается в районе куста № 108. Направление трассы преимущественно северо-западное. Трасса имеет 3 угла поворота. Рельеф местности в пределах трассы равнинный, высотные отметки в пределах 14.52 ÷ 32.11 м. Трасса пересекает существующие коммуникации, реку Емояха. Площадь отвода относится к I-А-2 категории – подтопленные в естественных условиях. Местами встречаются заболоченные участки, максимальная мощность слоя торфа до 0.5 м. Проектируемая трасса проходит преимущественно по местности с моховой растительностью, местами встречается заросли кустарников. Геологический разрез представлен мерзлыми грунтами: верхняя часть разреза сложена суглинками твердомерзлыми, пылеватыми, слоистой криотекстуры, слабольдистыми и льдистыми, перекрытыми почвенно-растительным слоем, и техногенным грунтом (песок мелкий, мерзлый, в талом состоянии средней плотности, средней степени водонасыщения) в районе скв.1-ВЛ – скв.5-ВЛ; подошва разреза сложена супесью твердомерзлой, слоистой криотекстуры, слабольдистой; локально в районе перехода через реку значительную часть подошвы разреза, начиная с 3,9 м, слагает супесь твердомерзлая, слоистой криотекстуры, льдистая.

В случае осуществления строительства на основании договора Заказчик передает строительную площадку подрядной организации (генеральной подрядной организации) как лицу, осуществляющему строительство, по акту. Площадь и состояние строительной площадки должны соответствовать условиям договора. Подрядная организация (генеральная подрядная организация) обеспечивает формирование временной инженерной и бытовой инфраструктуры площадки (п. 7.9, СП 48.13330.2019).

Необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта, нет.

1.3 Инженерно-геологические условия

В тектоническом отношении изучаемый район находится в пределах Западно-Сибирской плиты. Западно-Сибирская плита эпипалеозойской Урало-Сибирской плат-формы 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 пределах большей части описываемой области инженерно-геологический разрез сложен средне четвертичными отложениями салехардской свиты, представляющими собой сложно построенный комплекс озерно-аллювиальных образований.

Озерно-аллювиальные отложения представлены переслаиванием песков, супесей и суглинков. Пески обычно мелкие и чаще пылеватые; более грубые разности залегают в самой нижней части толщи и развиты в основном в южных районах области. Суглинки, среди которых наиболее широко развиты легкие и средние разности, залегают обычно в виде прослоев в толще супесчано-песчаных пород или слагают основную часть разреза.

Участок работ по схеме распространения многолетнемерзлых и сезонномерзлых пород (Трофимов, 1977), относится к зоне совместного распространения многолетнемерзлых и сезонномерзлых пород. Согласно СП 11-105-97 участок работ находится в области сплошного распространение многолетнемерзлых грунтов.

На территории работ развиты относительно маломощные мерзлые породы, кровля которых залегает на глубине около 15 м.

Помимо всех вышеперечисленных слоев ММП, в данной зоне достаточно хорошо развиты глубокозалегающие толщи. Их кровля фиксируется на глубинах от 75 - 100 до 180 - 200 м, а подошва на глубинах около 200 - 250 м.

Сезонное промерзание и протаивание грунтов являются также необходимым элементом мерзлотной характеристики территории и имеют чрезвычайно важное инженерно-геологическое значение.

В целом территория изыскиваемого объекта, характеризуются полупереходным и преимущественно переходным типом сезонного промерзания с температурами минус 1 - 2 °С и минус 1 - 0 °С, соответственно с амплитудой температур на поверхности пород от 12 до 15 °С, которая определяет степень условий, как преимущественно континентальных.

1.4 Сейсмичность

В соответствии СП 14.13330.2018 по карте сейсмического районирования район изысканий относится к зоне с интенсивностью 5 баллов с вероятностью превышения интенсивности землетрясений в течение 50 лет - 1 %.

1.5 Геологические процессы и явления

Из современных физико-геологических процессов на территории района работ отмечаются сезонное промерзание и связанные с ним процессы морозного пучения грунтов.

На участке изысканий проявления процессов термоэрозии и эрозии, наледеобразования, бугров пучения и термокарста на момент изысканий не выявлено.

Согласно п. 8.1.5. СП 11-105-97 часть II, подтопление на изучаемой территории развито по схеме 1. В соответствии с Приложением И СП 11-105-97 часть II изучаемая территория относится типу I-А – подтопленная в естественных условиях.

Категория опасности процессов по подтоплению опасная (Таблица 5.1 СП 115.13330.2016).

Особенности экзогенных геологических процессов в зоне распространения многолетнемерзлых грунтов обусловлены периодичностью промерзания и оттаивания, охлаждения и нагревания верхних горизонтов отложений, спецификой свойств промерзающих, мерзлых и оттаивающих грунтов.

Распространение пылевато-глинистых грунтов в слое сезонного оттаивания-промерзания обуславливает их сезонное пучение. Сезонное пучение грунтов является одним из самых опасных для проектируемых сооружений процессом, в связи с опасностью выпучивания свайных фундаментов сооружений силами, возникающими в деятельном слое во время осенне-зимнего промерзания дисперсных пород.

При промерзании сезонноталого слоя осенью отмечается пучение за счет замерзания грунтовой влаги без подтока извне (система закрытого типа). Высота его не превышает 100 мм. Из-за малых величин и равномерности пучение приводит к слабым деформациям структуры напочвенного растительного покрова.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта определена по данным метеостанции Тазовский согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2016, СП 25.13330.2012 и составила для техногенного грунта (ИГЭ-1) – 3,83 м.

Нормативная глубина сезонного оттаивания, рассчитанная по СП 25.13330.2012 составила для многолетнемерзлых грунтов:

Песок пылеватый (ИГЭ-2) – 2,51 м;

Песок мелкий (ИГЭ-3) – 2,53 м;

Супесь (ИГЭ-4) – 2,36 м;

Суглинок (ИГЭ-5) – 2,14 м.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания и оттаивания, предрасположены к морозному пучению, которое проявляется в неравномерности поднятия поверхности слоя промерзающего грунта, сменяющегося осадкой последнего при оттаивании.

Категория опасности процессов по пучению весьма опасная (Таблица 5.1 СП 115.13330.2016).

Строительство и эксплуатация объектов не будут оказывать отрицательного воздействия на природную среду при соблюдении необходимых технологических норм и требований нормативных документов.

В процессе проектирования и строительства необходимо учитывать возможность возникновения данных процессов и предусмотреть возможные защитные мероприятия.

Для предотвращения отрицательного воздействия проектируемых сооружений на инженерно-геологические и гидрогеологические условия, необходимо предусмотреть комплекс инженерно-технических мероприятий, обеспечить технические требования на взаимное высотное и плановое размещение сооружений, отвод атмосферных осадков с территории проектируемых площадок, защиты от подтопления поверхностными водами с прилегающих земель. Основания проектируемых площадок должны представлять собой насыпные сооружения, которые предотвращают прямое контактирование технических средств и технологических процессов с естественной территорией.

1.6 Климатическая характеристика

Климат района континентальный. Характерными чертами его являются продолжительная зима, короткое прохладное лето, сильные ветра, незначительная мощность снежного покрова, промерзание почвы на большую глубину.

Климатическая характеристика района производства работ принята по метеостанции Тазовская. По климатическим характеристикам район относится: к I району, 1Г подрайону климатического районирования для строительства и к району 2 с суровыми условиями, к I2 холодному району.

Характеристика температуры воздуха района работ приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год

Средняя t, ºС	минус 26,3	минус 25,9	минус 20,5	минус 12,9	минус 4,3	плюс 6,7	плюс 14,3	плюс 10,9	плюс 4,5	минус 6,3	минус 18,6	минус 23,6	**минус 8,5**

Первые заморозки обычно наблюдаются в начале второй декаде сентября, последние – в начале второй декады июня. Средняя продолжительность безморозного периода 90 дней, наибольшая –132 дня, наименьшая – 58 дней.

Характеристики периода устойчивых морозов приведены в таблице 2.2.

Таблица 1.2 - Средние даты наступления заморозков и продолжительность безморозного периода

Дата первого заморозка			**Дата последнего заморозка**			**Продолжительность безморозного периода, дни**		
средняя	**самая ранняя**	**самая поздняя**	**средняя**	**самая ранняя**	**самая поздняя**	**средняя**	**минимальная**	**максимальная**
10.IX	16.VIII	5.X	13.VI	25.V	29.VI	90	58	132
	1946	1991		2011	1970		1958	2011

Средняя годовая температура поверхности почвы составляет минус 7.9 С, абсолютный максимум плюс 47.7 С, абсолютный минимум минус 52,4 С. Абсолютный минимум температуры поверхности почвы имеет отрицательные значения в течение всего года. Дата первого заморозка на почве в среднем приходится на начало сентября. Дата последнего заморозка на почве в среднем – на середину июня.

Осадки. Наибольшая высота снежного покрова наблюдается чаще всего в конце марта – начале апреля. Наибольшая высота снежного покрова составляет 116 см в апреле, средняя высота снежного покрова из наибольших за зиму по постоянной рейке составила 51 см, минимальная из наибольших за зиму по постоянной рейке 13 см.

По влажности район производства работ относится к зоне 2 – зона нормальной влажности. Среднее годовое значение относительной влажности воздуха составляет 81 %.

Ветровой режим. Район по средней скорости ветра за зимний период относится к району со средней скоростью 5 м/с. Средние месячные скорости ветра изменяются в пределах 4,6-5,8 м/с. Наименьшие скорости ветра наблюдаются в летний период (июль-август), наибольшие зимой (декабрь, январь) и в переходные периоды (апрель-май).

Особые условия и сведения об опасных гидрометеорологических процессах. Территория проектируемых объектов не относится к району с особыми условиями строительства, для нее не характерно наличие очень опасных природных процессов, которые оказывают вредное или разрушительное воздействие на окружающую среду и объекты.

По карте сейсмического районирования район работ относится к зоне с интенсивностью 5 баллов с вероятностью превышения интенсивности землетрясений в течение 50 лет - 1 %.

По климатическим характеристикам территория района производства работ относится:

– *по весу снегового покрова* к V району;

– *по давлению ветра* – к IV району;

– *по толщине стенки гололеда* ко II району.

Геоморфологическое районирование Территория приурочена к району с преобладающим типом рельефа – волнистая равнина. Район работ относится к зоне лесотундры. Территория района работ сильно увлажненная и покрыта кустарничково-моховым и торфяным покровом. Суходольные участки отмечаются в виде грив, островов, а также в виде узких полос вдоль водотоков (дренированные борта долин). Остальная территория представляет собой болотные массивы, имеющие разнообразные микроландшафты. К болотным массивам приурочиваются участки грунтов в многолетнемерзлом (ММГ) состоянии. Специфическая особенность распространения ММГ – их преимущественно островной и редкоостровной в пределах пойм и низких террас. Характерная черта криологических условий – небольшие участки, морфологически выраженные в виде плоскобугристого торфяника (незакономерное чередование мерзлых бугров разнообразной формы и размеров с талыми мочажинами). Залежи торфа имеют ограниченное развитие. Широко развит органоминеральный слой, представленный мохово-растительный подушкой на заторфованном или заиленном субстрате.

По характеру растительности, район относится к зоне тундры, лесотундры. Местность в основном безлесная, встречаются ива и разнообразный кустарник. Травянистая растительность представлена мхами и лишайниками.

Гидрогеологические условия Речная сеть района работ хорошо развита и представлена водотоками, ложбинами стока, озерами, полигональными болотами, которые принадлежат левобережной части бассейна Тазовской губы. Густота речной сети рассматриваемого района изменяется в довольно широких пределах от 0,34 до 0,48 км/км^2. Территория проектируемых площадок находится вблизи водных объектов. Гидрографическая сеть района работ представлена ближайшими и пересекаемыми поверхностными водотоками, и водоемами левобережья Тазовской губы: р. Хадуттэ, р. Сидимютте, р. Емояха, р. Халяяха, р. Сябуяха, р. Муръяха, озерами Халяяхато, а также ручьем без названия и внутриболотными озерами без названия, расположенными вокруг проектируемых объектов. Перечисленные поверхностные водотоки не судоходны и лесосплав по ним не осуществляется, они относятся к категории малых водотоков, за исключением р. Хадуттэ, (категория средних рек). В процессе инженерно-гидрометеорологических изысканий не установлено опасного влияния водотоков на проектируемые объекты на пример разрушения.

Проектируемые площадки кустов №102, №106, №108, №201, №207 со своей инфраструктурой, расположенные на довольно возвышенной территории, постоянными

поверхностными водотоками и водоемами не пересекаются и находятся в период весеннего половодья вне затопления от прогнозируемого разлива ближайших поверхностных водотоков и водоемов, за исключением районов кустов №201 и №207, где имеет место частичное затопление естественного рельефа территории, предназначенной для расширения кустовых площадок. Проектируемая трасса линии электропередач ВЛ 6 кВ к кусту № 108 пересекает один постоянный поверхностный водоток р. Емояха и находится в частичном затоплении в пределах района перехода от прогнозируемого разлива реки для периода весеннего половодья.

Ведомость пересечения водных преград по трассам приведена в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Ведомость пересечения водных преград по трассам

Положение пересечения		Наименование водотока	Урез, м	Угол пересечения	Ширина, м	Глубина, м	Скорость течения м/с
начало ПК+	конец ПК+						
Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 102							
4+27.62	4+52.71	вода	22.70	70°37'	25.09	0.10	0.00
Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 108							
7+60.83	7+63.74	р. Емояха	15.12	55°07'	2.91	0.60	0.00

Проектируемые объекты (площадки кустов №102, №106, №108, №201, №207 со своей инфраструктурой, а также трассы линии электропередач ВЛ 6 кВ к кусту № 102 и ВЛ 6 кВ к кусту № 108) находятся вне водоохранной зоны (ВЗ), прибрежной защитной (ПЗП) и береговой полосы (БП) рассматриваемых ближайших водотоков и водоемов, так как расположены на расстояниях, превышающих значения их ширины ВЗ, ПЗП и БП, за исключением участка трассы линии электропередач (ВЛ 6 кВ к кусту № 108), который будет находиться в водоохранной зоне, прибрежной защитной и береговой полосы в районе перехода через р. Емояха.

Размеры водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы и береговой полосы определены согласно Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (водоохранная зона - ВК 74-ФЗ статья 65 п.п. 4, 5, 6; прибрежная защитная полоса - ВК 74-ФЗ статья 65 п.п.11, 12, 13; береговая полоса - ВК 74-ФЗ статья 6 п.п.6, 7) и представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Размеры водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы и береговой полосы

Поверхностный водоток/водоем	Длина водотока, км	Водоохранная зона, м	Прибрежная защитная полоса, м	Береговая полоса, м
Район: Трасса линии электропередач ВЛ 6 кВ к кусту № 108				
р. Емояха левый приток	7,0	50	50	5

Поверхностный водоток/водоем	Длина водотока, км	Водоохранная зона, м	Прибрежная защитная полоса, м	Береговая полоса, м
р. Сидимютте				

Гидрогеологические условия территории до глубины изучения 17,0 м характеризуются отсутствием подземных вод.

Техногенная нагрузка района на данный момент не значительная, но воздействие на территории будет постепенно возрастать, что обусловлено инженерной подготовкой для строительства. Результат техногенного воздействия - образование техногенных (насыпных), нарушающих естественный сток атмосферных осадков и их инфильтрацию.

К специфическим грунтам на территории следует отнести многолетнемерзлые, органические и техногенные грунты. Техногенные грунты встречены при пересечении существующей насыпи в точке отмыкания проектируемой трассы автодороги, на участке отсыпки площадки кустов скважин. Насыпи планомерно возведенные, представлены песками мелкими, мерзлыми, в талом состоянии средней плотности, средней степени водонасыщения.

Для района характерно сплошное (площадное и вертикальное) распространение многолетнемерзлых грунтов (далее – ММГ). Мощность ММГ составляет от 200 до 250 м. Нормативное значение среднегодовой температуры многолетнемерзлых грунтов на глубине нулевых годовых колебаний температур 10,0 м составляет минус 0,94 ºС. Сезонное оттаивание и промерзание многолетнемерзлых грунтов находится в зависимости от широтной зональности, высотной поясности, снежного и растительного покровов, рельефа, литологического состава грунтов и их увлажнённости. Нормативная глубина сезонного оттаивания составляет: для торфа – 0,84 м; для суглинков – 2,26÷2,58 м; для супесей – 2,87÷3,36 м; для песков – 3,52 м. Нормативная глубина сезонного промерзания талых грунтов и многолетнемерзлых грунтов при обратном промерзании составляет: для торфа – 0,97 м; для суглинков – 2,56÷2,84 м; для супесей – 3,17÷3,52 м; для песков – 3,86 м. Для участка работ опасность представляет деградация мерзлоты. При растеплении и оттаивании многолетнемерзлых грунтов, которые приурочены к болотам, происходят значительные осадки, пропадает несущая способность грунта.

К органическим грунтам относятся почвенно-растительный слой и торф.

Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,1-0,3 м. Распространение фактически повсеместное (на участке куста скважин №201 ПРС не вскрыт скважинами).

Торф образует покровы на болотах и заболоченных участках. Торфы сильноразложившиеся, как правило, имеют весьма высокую естественную влажность, малую

плотность, большую влагоемкость, весьма значительную и неравномерную деформируемость - сжимаемость. Следует учитывать, что опирание фундаментов на поверхность торфов не допускается. По прочности и деформируемости торфы ИГЭ 1 – 1А типа. Болота по проходимости строительной техники на участках производства работ относятся к 1 типу, по типу торфяного основания относятся к типу А:

- по ходу прохождения *трассы воздушной линии электропередачи 6кВ к кусту №108* имеется одно болото на ПК20+22.40÷ПК23+1.93;
- применительно к площадным сооружениям:

− *площадка куста скважин №108* (в скважинах скв.1, скв.3) вскрыты органические грунты (торф) мощностью 0,3÷1,2 м;

− *площадка куста скважин №106* (в скв.6÷106) - торф мощностью 0,3 м;

− *площадка куста скважин №201* - участок площадки скважин №201 повсеместно (за исключением отсыпанной территории) заболочен, - торф мощностью 0,5 м (в скв.8÷201), торф мощностью 0,2 м (в скв.5÷201, скв.6÷201);

− *на площадке куста скважин №207* торф встречается локально в скв.4, скв.13, скв.15 мощностью 0,5÷1,2 м.

По категории опасности процесс заболачивания и подтопления территории относится к умеренно опасным (площадная пораженность территории менее 50%).

Процессы, негативно влияющие на инженерно-геологическую обстановку: на участке возможно подтопление территории, морозное пучение грунтов в зоне сезонного промерзания-оттаивания. Заболачивание и подтопление территории отмечается на пониженных участках, участках развития болот. Во время снеготаяния и длительных осадков возможно повышение уровня на 0,5-1,0 м и выход грунтовых вод на поверхность. Процент заболачиваемости участка работ составляет менее 10%. Интенсивность развития процесса заболачиваемости слабая.

Криогенные процессы. Среди криогенных проявлений, происходящих на территории, ведущая роль принадлежит пучению грунтов, сопровождающих процесс сезонного промерзания грунтов. Промерзание грунтов начинается с переходом среднесуточной температуры воздуха через 0°С в область отрицательных значений в конце сентября - начале октября. Раньше всего оно начинается на лишенных почвенного покрова минеральных грунтах. Оттаивание грунтов начинается в конце апреля и заканчивается во второй половине сентября. При оттаивании глинистые грунты приобретают повышенный показатель текучести, у торфов резко снижаются прочностные и деформационные свойства, поэтому в начальный период оттайки грунтов (апрель-июнь) не рекомендуется производить работы. По категории опасности криогенные процессы относятся к весьма опасным.

По результатам бурения и лабораторных исследований с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях в разрезе выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), их характеристики приведены в таблице 2.5. Так же встречен 1 слой: - почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,3 м.

Таблица 1.5 – Инженерно-геологические элементы (ИГЭ)

Номер ИГЭ	Описание грунта	Глубина, м				Вскрытая мощность		№ п/п для механизированной разработки *
		кровли		подошвы		Максимальная, м	Минимальная, м	
		минимальная	максимальная	минимальная	максимальная			
	Чрезмернопучинистые:							
ИГЭ 1	Торф мерзлый, сильнольдистый, сильноразложившийся	0,00 / 4,55	2,00 / 31,83	0,20 / 3,59	2,50 / 31,43	1,20	0,20	5а
ИГЭ 2	Суглинок твердомерзлый, слоистой криотекстуры, льдистый	0,10 / 3,59	9,50 / 31,46	0,50 / 5,02	13,00 / 29,48	8,80	0,40	5б
ИГЭ 3	Суглинок твердомерзлый, слоистой криотекстуры, слабольдистый	0,20 / 2,99	8,40 / 29,48	2,50 / 5,94	15,00 / 27,44	10,40	1,00	5б
ИГЭ 4	Супесь твердомерзлая, слоистой криотекстуры, льдистая	2,60 / 2,53	15,80 / 28,33	6,80 / 0,64	17,00 / 24,13	13,10	1,20	5б
	Сильнопучинистые:							
ИГЭ 5	Супесь твердомерзлая, слоистой криотекстуры, льдистая	0,10 / 3,19	15,00 / 30,04	1,80 / 9,69	17,00 / 26,14	11,50	1,20	5б
	Непучинистые:							
ИГЭ 6	Насыпной грунт (песок мелкий, мерзлый, в талом состоянии средней плотности, средней степени водонасыщения), непучинистые	0,00 / 5,47	0,00 / 33,46	0,50 / 3,18	3,40 / 31,46	3,40	0,50	5б
ИГЭ 7	Песок мелкий, твердомёрзлый, массивной криотекстуры, слабольдистый	5,20 / 9,69	14,0 / 2,29	10,0 / -12,83	17,00 / 1,71	8,00	3,00	5б
**по ГЭСН-81-02-01-2017 сборник №1, приложение 1-1								

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетонные конструкции для бетона марки по водопроницаемости W/4 - W/20 – неагрессивная, грунта на арматуру железобетонных конструкций – неагрессивная, грунтов на металлические конструкции ниже уровня подземных вод – слабоагрессивная, выше уровня подземных вод - слабоагрессивная. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали - низкая.

1.7 Растительный покров

Согласно схеме геоботанического районирования (Атлас…, 1971), участок работ расположен в Южно-Тазовском округе плоскобугристых болот в сочетании с ерниковыми лишайниковыми тундрами.

Непосредственно участок работ характеризуется ерниково-ивняковыми лишайниково-мохово-кустарничковыми сообществами. В растительном покрове преобладают ерники и ивняки; из кустарников присутствуют: брусника, голубика, багульник и многие виды зеленых мхов.

2 РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Расчет размеров земельных участков приведен для следующих объектов:

- Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 108;

- Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 102.

В административном отношении участок работ расположен в Российской Федерации, Тюменской области, Ямало-Ненецком автономном округе, Надымском районе, Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторождение.

Отвод земель на период строительства включает в себя земельный участок, необходимый для производства работ.

Ширина полосы отвода на период эксплуатации под ВЛ-6 кВ принята в соответствии с СН 14278 тм-т1 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38 - 750 кВ» и составляет 8 м.

Площади земельных участков для проектируемых объектов представлены в таблице 2.1

Таблица 2.1 - Сводная ведомость занимаемых земель

N п/п	Наименование объекта	Испрашиваемая площадь по проекту, га			Кадастровый номер земельного участка по сведению ЕГРН	Площадь ранее отведенных земельных участков по сведению ЕГРН	Реквизиты правоустанавливающих документов
		Всего по проекту, га	Краткосрочная аренда	Долгосрочная аренда			
1	Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 108	2,6934	0,0000	2,6934	89:04:010907:488	0,1115	ДА № 1916-з / НУ-19/0439 от 01.03.2019
					Участок в оформлении	2,5819	В оформлении
2	Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 102	0,7810	0,0000	0,7810	89:04:010907:174	0,0011	ДА 1915-з от 01.03.2019 с
					89:04:010907:6486	0,0124	№2017-41/Р от 22.06.2017
					89:04:010907:6487	0,0024	№2017-41/Р от 22.06.2017г.
					89:04:010907:488	0,0014	ДА № 1916-з / НУ-19/0439 от 01.03.2019
					89:04:010907:3636	0,0114	В оформлении

					89:04:010907:3637	0,0019	ДА №32-15 от 28.10.2015
					Участок в оформлении	0,7504	В оформлении
	Итого:	3,4744	0,0000	3,4744		3,4744	

3 ПЕРЕЧНИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЧЕНИЙ, ПРИМЫКАНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ХАРАКТЕРИСТИКУ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПЕРЕУСТРОЙСТВУ

Таблица 3.1 Ведомость пересечений с водотоками

Положение пересечения		Наименование водотока	Урез, м	Угол пересечения	Ширина, м	Глубина, м	Скорость течения м/с	Дата изысканий
Начало ПК+	Конец ПК+							
Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 102								
4+27.62	4+52.71	вода	22.70	70°37'	25.09	0.10	0.00	22.01.2022
Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 108								
7+60.83	7+63.74	р. Емоях а	15.12	55°07'	2.91	0.60	0.00	22.01.2022

Таблица 3.2 Ведомость пересечения с подземными коммуникациями

Положение		Наименование	Техническое состояние	Угол пересечения, град	Материал	Диаметр мм	Глубина залегания до верха, м	Владелец
км	ПК+							
Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 102								
Пересечений нет								
Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 108								
1	8+48.77	Газопровод от КГС №1534,1539, 1532 на УКПГ-15		72°32'	ст.	1000	0.30	ПАО «Газпром»
1	8+51.71	Метанолопровод от УКПГ-15 на КГС №1534,1539, 1532		72°32'	ст.	57	0.30	ПАО «Газпром»

Таблица 3.3 Ведомость пересечения с автомобильными дорогами

Пикет	Плюсовка, м	Наименование дороги	Категория дороги	Угол пересечения, градусы	Тип покрытия	Владелец, адрес, телефон, факс
Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 102						
Пересечений нет						
Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 108						
Пересечений нет						

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

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

3.4 Ведомость пересечений с надземными коммуникациями

км	ПК +	Наименование, напряжение, наравление	Угол пересечения, °	Кол-во проводов	Диаметр, мм	№ опор, тип, растояние от оси трассы										Отметка провода и земли в точке пересечения				Владелец,ТУ, согласования
						Левая опора					Правая опора									
						№	материал	Отм.земли	Отм.(н.эст, н.пр.)	расст., м	№	материал	Отм.земли	Отм.(н.эст, н.пр.)	расст., м	земля	h (н.эст, н.пр.)	h в.пр.	Гр. троса	
Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 102																				
0	0+00.00	6кВ Ф-16	82°25'	3 пр.		17	мет	24.40	8.70	21.06	16	мет.	26.08	7.60	46.84	24.81	8.70			ЗАО «Нортгаз»
1	6+33.51	Газопровод по эстакаде	84°43'		ст.219	б/н	ст.	25.68	27.68	9.2	б/н	ст.	25.24	27.24	2.7	25.31	2.0			ЗАО «Нортгаз»
1	6+34.50	Метанолопровод по эстакаде	84°31'		ст.57	б/н	ст.	25.70	27.40	9.1	б/н	ст.	25.25	26.95	2.7	25.33	1.7			ЗАО «Нортгаз»
1	6+34.76	Газопровод по эстакаде	84°28'		ст.219	б/н	ст.	25.72	27.72	9.1	б/н	ст.	25.25	27.25	2.8	25.34	2.0			ЗАО «Нортгаз»
Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 108																				
Пересечений нет																				

НУ-21/0520-00-000-ПЗУ2.ПЗ

4 ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА ТРАССЫ И ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

4.1 Инженерная подготовка

В данном разделе проектной документации запроектирован комплекс инженерных мероприятий по освоению и защите территории, обеспечивающих размещение объектов капитального строительства.

Инженерная подготовка территории включает в себя следующие виды работ:

- организация рельефа на территории для обеспечения отвода поверхностных вод;
- устройство обвалования из грунта высотой 1,0 м с целью локализации загрязнений.

Данным проектом процесс бурения не рассматривается. В соответствии с заданием на проектирование разработана инженерная подготовка территории на период строительства скважин, согласно схемы, представленной заказчиком. Схема на бурение предусматривается безамбарным способом, с вывозом отходов на полигон. Дополнительные сооружения, необходимые на период бурения, предусматриваются в проекте на строительство скважин.

Инженерная подготовка выполняется с учетом существующего рельефа, геологических и гидрогеологических особенностей местности. Для снижения отрицательного техногенного влияния застройки на окружающую среду на кустовой площадке предусматривается устройство общепланировочной насыпи. Насыпь служит искусственным основанием под сооружения, препятствует техногенному воздействию на структурно-неустойчивые грунты, а также с помощью насыпи решается организация рельефа и поверхностный водоотвод. Возведение насыпи снижает тепловое воздействие сооружений на грунты естественного залегания, стабилизирует процесс пучения, связанный с сезонным промерзанием, оттаиванием естественных грунтов. Инженерная подготовка кустовой площадки предусматривает комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа осваиваемой территории, обеспечивающих технологические требования на взаимное высотное размещение сооружений, локализацию разлива в аварийных ситуациях нефтесодержащих жидкостей, отвод атмосферных осадков с территории куста, ее защиту от подтопления, защиту от паводковых и поверхностных ливневых вод.

Расширяемые кустовые площадки размещены на ранее отсыпанной территории.

Высотные отметки насыпного основания определяются с учетом гидрологии, гидрогеологии, свойств естественных грунтов основания и принятой конструкции основания.

Руководящая отметка насыпи кустов газоконденсатных эксплуатационных скважин, расположенных на ММГ назначена из условий недопущения оттаивания грунтов основания (I принцип) под внутриплощадочными автомобильными дорогами на основании СП 313.1325800.2017 (грунты основания просадочными и набухающими свойствами не обладают), насыпные грунта инженерной подготовки не являются основанием фундаментов зданий и сооружений.

Насыпные грунты инженерной подготовки не являются основанием фундаментов зданий и сооружений.

В зимний период территория площадок кустов очищаются от снега механизированным способом, возвышение насыпи по условию снегонезаносимости не учитывается.

Площадки кустов 102, 106, 108 находятся вне зоны подтопления.

Площадки кустов 201, 207 частично находятся в зоне подтопления.

Отсыпка производится непучинистым грунтом с последующим уплотнением.

Проектной документацией предусмотрено уплотнение всего грунта насыпи. Степень уплотнения грунта рабочего слоя, определяемая величиной коэффициента уплотнения, должна отвечать требованиям п.7.16 СП 34.13330.2012*.

Уплотнение грунтов следует производить при влажности близкой к оптимальной. При влажности менее допустимых значений, указанных в таблице В12 Приложения В СП 34.13330.2012, грунт необходимо увлажнять.

Требуемый наименьший коэффициент уплотнения рабочего слоя, на основании которого рассчитывается коэффициент относительного уплотнения, принят 0,95.

Заложение откосов насыпи принято 1:2 на суходоле и 1:3 в местах частичной засыпки водного объекта.

Для предотвращения атмосферной эрозии откосы насыпи укрепляются посевом семян многолетних растений по слою торфо-песчаной смеси.

На подтопляемых площадках откосы насыпи укрепляются объемной георешеткой с заполнением щебнем.

На период строительства, на кустовых основаниях площадок кустов скважин по периметру предусмотрено обвалование из песка.

Высота обвалования от уровня планировочной поверхности – 1,0 м, ширина поверху 0,5 м, заложение откосов 1:1,5.

План земляных масс представлен в графической части данного тома.

4.2 Описание организации рельефа и вертикальной планировки

Вертикальная планировка территории представляет собой совокупность высотных отметок всех элементов планировочных решений и обеспечивает соблюдение требований по взаимному высотному размещению зданий, сооружений, площадок оборудования, автомобильных дорог, инженерных коммуникаций, а также обеспечивает отвод атмосферных осадков с территории объекта.

Проектом предусмотрена сплошная система организации рельефа. Уклоны поверхности спланированной территории приняты не менее 0,003 и не более 0,03.

Мероприятия по благоустройству территории площадки выполнены для создания максимальных удобств и безопасности для работающих, а также созданию эстетической привлекательности проектируемого объекта.

Пешеходная связь между отдельными зданиями, сооружениями и площадками происходит по спланированной территории. Устройство тротуаров не предусматривается.

В качестве ограждения кустовой площадки по периметру запроектирован земляной вал из песка, высотой 1,0 м. Ширина обвалования по верху принята равной 0,5 м, заложение откосов - 1:1,5. Для переезда через вал устраивается пандус, шириной 6,5 м. Для этих целей используется грунт с территории бригадного хозяйства.

Озеленение незастроенной территории и откосов площадок выполняется посевом районированных сортов трав по слою торфо-песчаной смеси (75 % торфа, 25 % грунта) h=0,15 м.

В целях предотвращения ветровой эрозии и размыва откосов обвалования поверхностными водами, выполнено укрепление верха и откосов вала посевом трав.

Для защиты откосов насыпей площадок от размывов атмосферными осадками, ветровой эрозии и подтопления откосы укрепляются посевом районированных многолетних и однолетних трав по слою торфо-песчаной смеси (75 % торфа, 25 % песка) h=0,15 м.

5 СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

5.1 Линия электропередачи воздушная 6 кВ к кусту № 102

Проектируемая ВЛ 6 кВ на куст скважин № 102, обеспечивает передачу электроэнергии от фидера «Водозабор-1» до проектируемых БЛП с трансформаторами ТМГСУ-40/6/0,4 кВ на площадках кустов скважин № 102.

Протяженность воздушной линии 6 кВ составляет 0,675 км - до площадки куста скважин № 102.

Проектируемые воздушные линии 6 кВ выполнены на металлических опорах по типовому проекту серия ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛЗ.010.001 «Стальные опоры из гнутого профиля для воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ с изолированными проводами».

Проектируемая ВЛ 6 кВ на куст скважин № 102 выполнена защищенным проводом с алюминиевыми токопроводящими жилами со стальным сердечником марки СИП-3 1х70.

Провод рассчитан на механические расчетные нагрузки нормального, аварийного и монтажного режимов для сочетаний условий, указанных в ПУЭ п. 2.5.71 – 2.5.74.

На опорах ВЛ 6 кВ для крепления провода предусмотрены натяжные и подвесные гирлянды изоляторов с применением полимерных изоляторов. Для защиты разъединителей от коммутационных перенапряжений проектом предусматривается установка ограничителей перенапряжения МОПН.

5.2 Линия электропередачи воздушная 6 кВ к кусту № 108

Проектируемая ВЛ 6 кВ на куст скважин № 108, обеспечивает передачу электроэнергии от фидера «Водозабор-1» до проектируемых БЛП с трансформаторами ТМГСУ-40/6/0,4 кВ на площадках кустов скважин № 108.

Протяженность воздушной линии 6 кВ составляет 2,303 км - до площадки куста скважин № 108.

Проектируемые воздушные линии 6 кВ выполнены на металлических опорах по типовому проекту серия ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛЗ.010.001 «Стальные опоры из гнутого профиля для воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ с изолированными проводами».

Проектируемая ВЛ 6 кВ на куст скважин № 108 выполнена отпайкой от опоры № 9 проектируемой ВЛ 6 кВ на куст 102, защищенным проводом с алюминиевыми токопроводящими жилами со стальным сердечником марки СИП-3 1х70.

Провод рассчитан на механические расчетные нагрузки нормального, аварийного и монтажного режимов для сочетаний условий, указанных в ПУЭ п. 2.5.71 – 2.5.74.

На опорах ВЛ 6 кВ для крепления провода предусмотрены натяжные и подвесные гирлянды изоляторов с применением полимерных изоляторов. Для защиты разъединителей от коммутационных перенапряжений проектом предусматривается установка ограничителей перенапряжения МОПН.

6 ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

Проектная документация по объекту «Обустройство объектов добычи Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения» разработана на основании:

- Задания на проектирование, выданное ЗАО «Нортгаз»;

- Изменения №1 к заданию на проектирование, выданное и утвержденное Генеральным директором ЗАО «Нортгаз»;

- Требований нормативных документов по оформлению документации, действующих на территории РФ;

- Материалов инженерных изысканий, ООО «Технологии проектирования» в 2022 г. по данному проекту.

7 СВЕДЕНИЯ О РАДИУСАХ И УГЛАХ ПОВОРОТА, ДЛИНЕ ПРЯМЫХ И КРИВОЛИНЕЙНЫХ УЧАСТКОВ, ПРОДОЛЬНЫХ И ПОПЕРЕЧНЫХ УКЛОНАХ, ПРЕОДОЛЕВАЕМЫХ ВЫСОТАХ

Таблица 7.1 Ведомость углов поворота

Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 102

Номер знака	Пикетаж по трассе		Измеренные левые углы	Расстояние между знаками	Угол	Румб, °
	ПК	+				
	0	0.00		386.96		СВ 4°05'
ВУ1	3	86.96	176°14'	70.83	Уг.3°46'	СВ 0°19'
ВУ2	4	57.79	89°41'	65.08	Уг.90°19'	З 90°00'
ВУ3	5	22.87	270°00'	137.35	Уг.90°00'	С 0°00'
ВУ4	6	60.22	102°36'	15.00	Уг.77°24'	СЗ 77°24'
	6	75.22	180°00'	0.00		
Итого: 675.22						

Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 108

Номер знака	Пикетаж по трассе		Измеренные левые углы	Расстояние между знаками	Угол	Румб, °
	ПК	+				
	0	0.00		656.02		ЮЗ 89°13'
ВУ1	6	56.02	219°01'	346.69	Уг.39°01'	СЗ 51°47'
ВУ2	10	2.71	142°28'	1284.22	Уг.37°32'	СЗ 89°18'
ВУ3	22	86.93	266°12'	15.00	Уг.86°12'	СЗ 3°06'
	23	1.93	180°00'	0.00		
Итого: 2301.93						

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

В тексте документа использованы следующие сокращения:

ММП	Многолетнемерзлые породы.
ММГ	Многолетнемерзлые грунты
ИГЭ	Инженерно-геологический элемент
ГФУ	Горизонтальная факельная установка

Приложение А Перечень нормативно-технической документации

(справочное)

В тексте документа использованы ссылки на следующие документы:

СП 14.13330.2018	Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*
СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*
СП 131.13330.2018	«Строительная климатология. Госстрой России», 2003
СН 14278-тм-т1	«Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ»
СП 45.13330.2017	«Земляные сооружения, основания, фундаменты»

Согласовано:

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Вып.	N док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Шевчук			20.05.22
Проверил		Шевчук			20.05.22
Гл. спец.		Бондаренко			20.05.22
Нач. отд.		Шевчук			20.05.22
Н. контр.		Важнина			20.05.22
ГИП		Ткаченко			20.05.22

НУ-21/0520-00-000-ПЗУ2

Обустройство объектов добычи Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения

Схема планировочной организации земельного участка	Стадия	Лист	Листов
	П	1	
Топографическая карта-схема с указанием границ административно-территориальных образований	ООО "Технологии проектирования" г. Тюмень		

ЯНАО, Надымский район,
Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное
месторождение

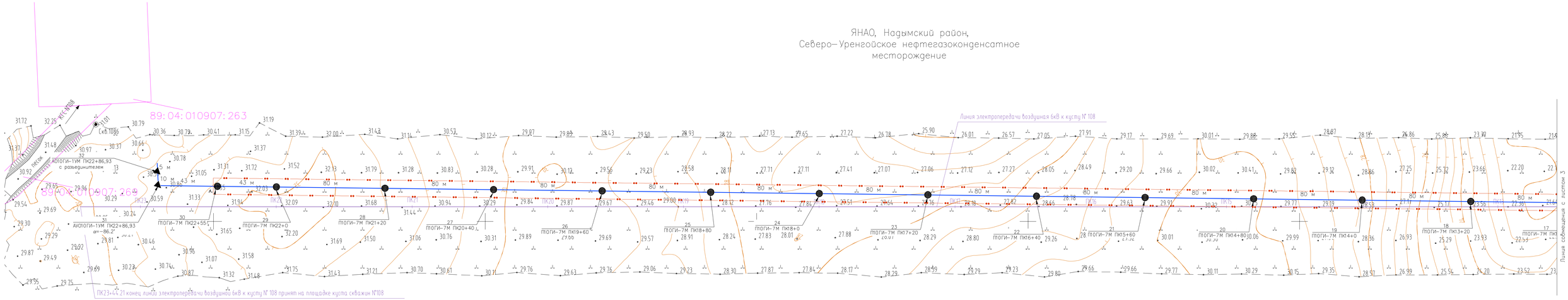


Схема расположения листов

Условные обозначения

- промежуточная опора
- воздушная линия 6кВ
- Граница земельного участка под проектируемые сооружения на период эксплуатации
- Граница земельного участка по сведениям ЕГРН
- 89:04:010907:410 Кадастровый номер земельного участка по сведениям ЕГРН

7492400
5495600

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Шевцук			19.05.22
Проверил		Шевцук			19.05.22
Гл. спец.		Бондаренко			19.05.22
Нач. отд.		Шевцук			19.05.22
Н. контр.		Вожжина			19.05.22
ГИП		Ткаченко			19.05.22

НУ-21/0520-00-000-ПЗУ2

Обустройство объектов добычи Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения

Схема планировочной организации земельного участка

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Схема планировочной организации земельного участка. Проект полосы отвода. Масштаб 1:2000

ООО "Технологии проектирования" г. Тюмень

Формат А3х4

Согласовано:

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Вып.	N док.
			0	

Условные обозначения

- промежуточная опора
- воздушная линия 6кВ
- Граница земельного участка под проектируемые сооружения на период эксплуатации
- Граница земельного участка по сведениям ЕГРН
- 89:04:010907:410 Кадастровый номер земельного участка по сведениям ЕГРН

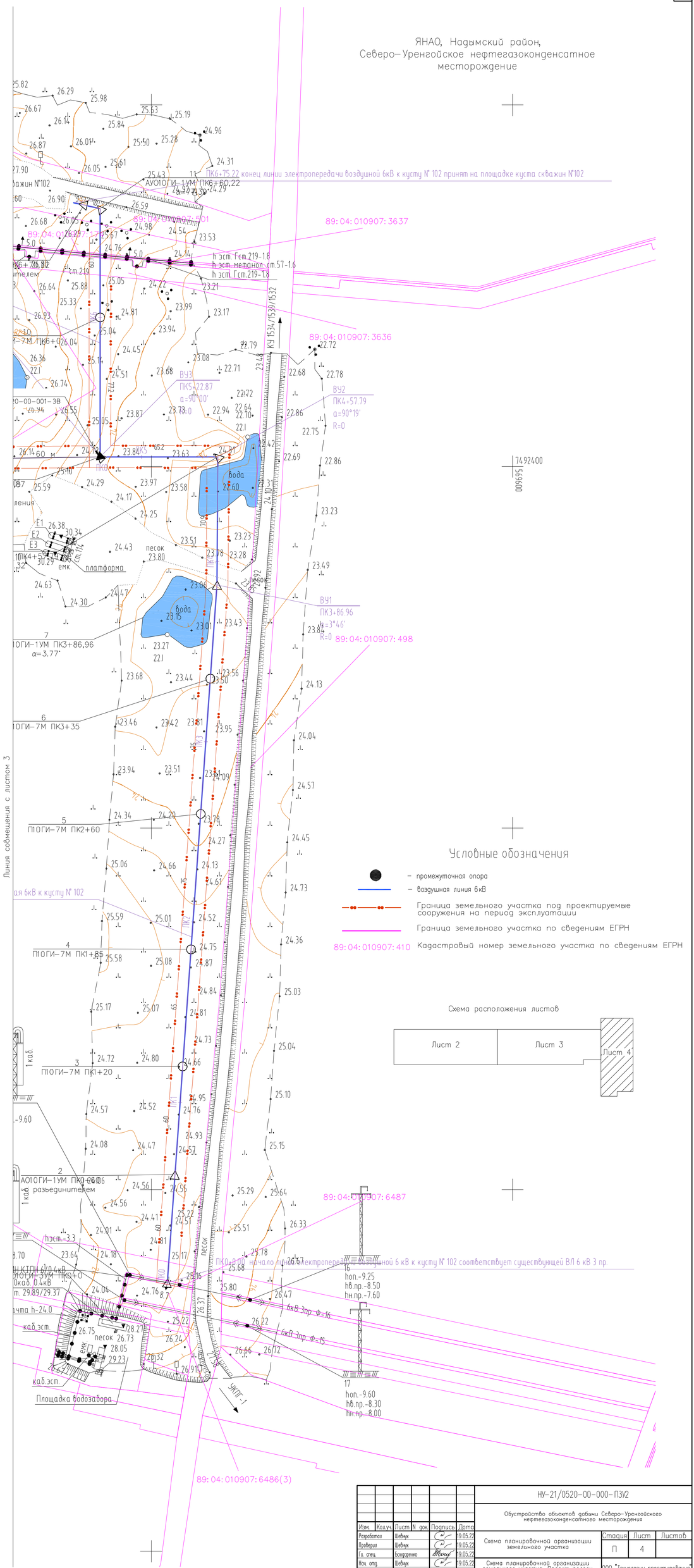
						НУ-21/0520-00-000-ПЗУ2		
						Обустройство объектов добычи Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шевчук				19.05.22	Схема планировочной организации земельного участка	П	3	
Проверил	Шевчук				19.05.22				
Гл. спец.	Бондаренко				19.05.22				
Нач. отд.	Шевчук				19.05.22	Схема планировочной организации земельного участка. Проект полосы отвода (Продолжение) Масштаб 1:2000	ООО "Технологии проектирования" г. Тюмень		
Н. контр.	Важенина				19.05.22				
ГИП	Ткаченко				19.05.22				

Согласовано

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | 0

Формат А3х4

ЯНАО, Надымский район,
Северо–Уренгойское нефтегазоконденсатное
месторождение



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Шевцук			19.05.22
Проверил		Шевцук			19.05.22
Гл. спец.		Бондаренко			19.05.22
Нач. отд.		Шевцук			19.05.22
Н. контр.		Важенина			19.05.22
ГИП		Ткаченко			19.05.22

НУ–21/0520–00–000–ПЗУ2

Обустройство объектов добычи Северо–Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Схема планировочной организации земельного участка

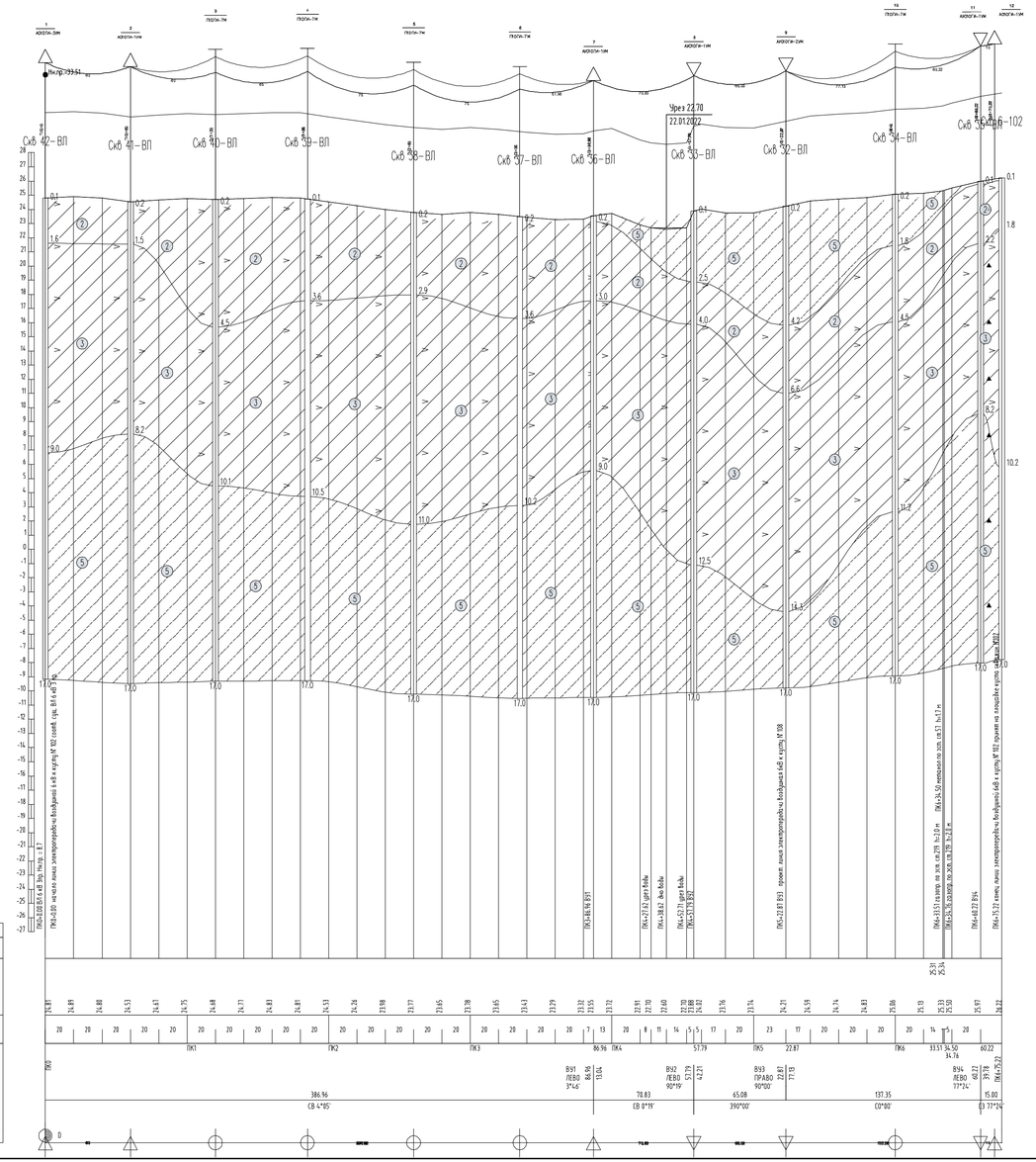
Схема планировочной организации земельного участка. Проект полосы отвода (Окончание)
Масштаб 1:2000

ООО "Технологии проектирования" г. Тюмень

Согласовано

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | N док. | 0

Формат А3х3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Почвенно-растительный слой solQIV
- ② Суглинок пылеватый, слоистой криотекстуры, laQIII–IV, льдистый, твердомерзлый
- ③ Суглинок пылеватый, слоистой криотекстуры, laQIII–IV, слабольдистый, твердомерзлый
- ⑤ Супесь слоистой криотекстуры, laQIII–IV, слабольдистая, твердомерзлая

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Шевчук			
Проверил		Винник			11.05.22
Гл. спец.		Бондаренко			11.05.22
Нач. отдела		Винник			11.05.22

НУ–21/0520–00–000–ПЗУ2

Обустройство объектов добычи Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения

Схема планировочной организации земельного участка

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Продольный профиль ВЛ 6кВ к кусту N 102

ООО "Технологии проектирования" г. Тюмень

Формат А3х3

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Почвенно-растительный слой solQIV
- (1) Торф 1А типа атакситовой криотекстуры, bQIV, льдистый, мерзлый
- (2) Суглинок пылеватый, слоистой криотекстуры, laQIII-IV, льдистый, твердомерзлый
- (3) Суглинок пылеватый, слоистой криотекстуры, laQIII-IV, слабольдистый, твердомерзлый
- (4) Супесь слоистой криотекстуры, laQIII-IV, льдистая, твердомерзлая
- (5) Супесь слоистой криотекстуры, laQIII-IV, слабольдистая, твердомерзлая

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Шевчук			19.05.22
Проверил		Шевчук			19.05.22
Гл. спец.		Бондаренко			19.05.22
Нач. отдела		Шевчук			19.05.22

НУ-21/0520-00-000-ПЗУ2

Обустройство объектов добычи Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения

Схема планировочной организации земельного участка

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Продольный профиль ВЛ 6кВ к кусту N 108

ООО "Технологии проектирования" г. Тюмень

Формат А2х4

Взам. инв. N	Вып.	N док.
	0	

Подпись и дата

Инв. N подл.