



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

(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Свидетельство № П.037.11.3824.04.2016 от 22.04.2016 г.

Реконструкция нефтепровода МНС-3 «Варандей» - УПН «Варандей»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3 «Генеральные планы узлов линейной части трубопровода»

41-04-НИПИ/2021-ТКРЗ

Том 3.3

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

Заместитель Генерального директора -
Главный инженер

М.А.Желтушко

Главный инженер проекта

А.П.Викулин

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
41-01-НИПИ/2020-ПЗУ1-С	Содержание тома 3.3	1 л.
41-01-НИПИ/2020-ПЗУ1.Т	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.	18 л.
	«Генеральные планы узлов линейной части трубопровода» Текстовая часть	
41-01-НИПИ/2020-ПЗУ1.Г	Ведомость документов графической части	2 л.
	Общее количество листов документов, включенных в том 3.3	21 л.

Согласовано		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

						41-01-НИПИ/2021-ТКР3-С					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата						
Разраб.	Менькина					Содержание тома 3.3					
									Стадия	Лист	Листов
									П	1	1
Н. контр.	Салдаева								ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»		

1 Характеристика земельного участка

В административном отношении район работ расположен в Архангельской области, Ненецкий автономный округ, МО МР «Заполярный район», Варандейское месторождение.

По ландшафтному районированию территория района работ приурочена к Канинско-Печорской физико-географической ландшафтной провинции.

Согласно геоботаническому районированию район изысканий расположен в Европейско-Западносибирской тундровой провинции и принадлежит к подзоне северных гипоарктических тундр.

В соответствии с почвенно – экологическим районированием участок производства работ располагается в тундровой почвенно климатической зоне, Печорско-Карскому округу (главным образом) тундрово-болотных почв и Большеземельскому округу тундрово-глеевых и болотно-тундровых, в комплексах с мерзлотно-торфянистыми почвами бугорков и болотных мерзлотных почв.

Согласно зоогеографическому районированию район производства работ расположен в пределах субарктического тундрового региона, редколесно – тундровая подобласть, Печерско – Чаунская провинция.

Территория округа 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.

Гидрографическая сеть представлена притоками различного порядка р. Песчанка и Печорским морем.

Печорское море - акватория в юго-восточной части Баренцева моря, между островами Колгуев и Вайгач. «Печорское море» применим к акватории юго-восточной части Баренцева моря. В пределах Печорского моря имеется несколько заливов (губ): Раменка, Колоколкова, Паханческая, Болванская, Хайпудырская, Печорская (самая крупная). Из рек, впадающих в море, самой крупной является Печора. Берег от посёлка Варандей до мыса Мединский Заворот у поморов носил название «Бурловый».

Река Песчанка вытекает из озера Большой Торавей, а далее река протекает озеро Песчанка, впадает в Печорское море (Печорское море – море Северного Ледовитого океана, представляющее собою юго-восточную часть Баренцева моря, между островом Колгуев и островом Вайгач). Общая длина р. Песчанка 27 км, имеет 68 притоков длиной менее 10 км общей длиной 143 км, на площади водосбора 989 озер общей площадью 130 км². Левый берег реки пологий, низкий, а правый обрывистый. Глубины реки в малую воду 1,5-2,0 м, но вход в

Изн. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					41-01-НИПИ/2021-ТКР3.Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

нее перекрывает 50 мелководных бар с глубинами 0,5-0,6 м. Грунт в баре реки - песок, а в самой реке песок и ил. Долина реки широкая, до 1,5 км. Пойма шириной до 700 м. Справа на пойме наблюдаются термокарстовые провалы с водой. Русло корытообразное, извилистое, выраженное, шириной около 400 м. При полном отливе в русле образуется песчаная отмель. Левый рукав глубиной до 4 м, шириной до 150 м. Правый рукав глубиной до 2 м, шириной до 50 м. Дно реки песчаное. Берега симметричные, пологие высотой до 2 м, уклон склонов – до 20 град. Течение по левому рукаву быстрое, с небольшой косоструйностью к левому берегу. По правому рукаву течение спокойное, без косоструйности. Наблюдаются участки обрушения или оползания берегов.

Климат Ненецкого автономного округа формируется преимущественно под воздействием арктических и атлантических воздушных масс. С запада на восток округа и при продвижении в глубь материка усиливается континентальность климата. 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.

Среднегодовая температура воздуха минус 5,6°С, средняя температура воздуха наиболее холодного месяца февраль 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.

Расчетная температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 равна минус 40°С, обеспеченностью 0,92 – минус 39°С. Расчетная температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 37°С, обеспеченностью 0,92 – минус 36°С.

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 277мм, 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.

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.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			41-01-НИПИ/2021-ТКР3.Т							3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Изыскиваемая территория находится в подзоне северной тундры, в районе развития многолетнемерзлых пород.

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к ледниковой и озерно-аллювиальной равнине средне- и верхнечетвертичного возраста. Рельеф поверхности плоский, территория частично заболочена.

Опыт строительства сооружений в исследуемом районе показывает, что основными инженерно-геологическими причинами деформаций сооружений могут быть:

- наличие слабых болотных отложений торфа;
- наличие слабых глинистых грунтов с показателем текучести более 0,5;
- высокая обводненность территории;
- коррозионные свойства грунтов и грунтовых вод;
- пучинистые свойства грунтов.

В геолого-литологическом строении района изысканий принимает участие комплекс голоценовых аллювиально-морских (amIV) и морских (mIV) отложений, перекрытый с поверхности современными болотными отложениями (bIV). Техногенные грунты (tIV) вскрыты на пересечении проектируемой трассы с автомобильными дорогами, так же в начале и в конце трассы на отсыпанных площадках.

Инженерно-геологический разрез района изысканий на исследованную глубину до 15,0 м представлен:

- Торф избыточно влажный слаборазложившийся (ИГЭ 94). Вскрыт в интервалах глубин от 0 до 0,3 м на абсолютных отметках от 0,7-7,16 до 0,40-6,86 м. Мощность составила 0,3 м;
- Насыпной слой: песок средней крупности средней плотности средней степени водонасыщения (ИГЭ 70). Вскрыт в интервалах глубин от 0 до 2,3-2,5 м на абсолютных отметках от 5,89-9,26 до 3,39-6,76 м. Максимальная мощность составила 2,5 м, минимальная 2,3 м;
- Песок пылеватый средней плотности водонасыщенный (ИГЭ 456). Вскрыт в интервалах глубин от 0,3-2,5 до 3-6,3 м на абсолютных отметках от 0,40-6,86 до минус 4,09-6,26 м. Максимальная мощность составила 6 м, минимальная 0,5 м;
- Суглинок пластичномерзлый слабльдистый при оттаивания мягкопластичный (ИГЭ 208). Вскрыт в интервалах глубин от 3-6,3 до 15,0 м на абсолютных отметках от минус 4,09 - 6,26 до минус 14,3 – минус 5,74 м. Максимальная мощность составила 12 м, минимальная 8,7 м.

Изн. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					41-01-НИПИ/2021-ТКР3.Т	Лист
								4
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

Геолого-литологические разновидности грунтов различны по мощности, залегание слоев преимущественно горизонтальное.

Геологическое строение и литологические особенности грунтов на изучаемом участке, изменение их мощности в плане и по глубине отображены на инженерно-геологических разрезах и в описании скважин (Приложение Н).

В геокриологическом отношении участок изысканий расположен в северной геокриологической зоне, в подзоне сплошного распространения ММП .

С орографическим и геоботаническим фактором связаны такие факторы как толщина и плотность снежного покрова.

Долины небольших ручьев и проток в зимний период практически полностью заносятся снегом, который оказывает тепляющее действие. Охлаждающее действие оказывают торфяно-почвенные покровы.

Зональные закономерности распространения и формирования температурного режима ММГ корректируются воздействием региональных факторов. Среди них ведущая роль принадлежит рельефу (мезо- и микроформам), составу приповерхностных (в слое с годовыми колебаниями температуры) грунтов, особенностям распределения по площади снежного покрова, его плотности.

На момент проведения буровых работ (апрель 2021 г.) во всех скважинах до глубины 6,3 м вскрыты грунты в талом состоянии, ниже до глубины 15,0 грунты имеют отрицательную температуру и показатели мерзлого грунта.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв №					41-01-НИПИ/2021-ТКРЗ.Т	Лист
								5
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

2 Обоснование границ санитарно-защитной зоны

Не разрабатывается для линейных объектов.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	41-01-НИПИ/2021-ТКРЗ.Т	

3 Обоснование планировочной организации земельного участка

Раздел по объекту: «Реконструкция нефтепровода МНС-3 «Варандей» - УПН «Варандей»» разработан на материалах изысканий, выполненных ООО "НИПИ "Нефтегазпроект» в апреле 2021, на основании технического задания и задания на проектирование.

Разработка раздела выполнена с учетом требований следующих нормативных документов:

- Постановление правительства №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СП 4.13130-2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты»;
- СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»;
- ПУЭ 2003 (изм.7) «Правила устройства электроустановок»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Изменения №1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 Новая редакция (приложение)
- СП 110.13330.2011 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы»;
- СП 37.13330.2012. « Промышленный транспорт»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Планировочные решения выполнены в соответствии с технологической схемой, с учетом существующего рельефа, а также требованиями санитарных и противопожарных норм проектирования генпланов.

Согласно техническому заданию на проектирование данным проектом предусматривается реконструкция внутрипромысловых следующих трубопроводов на Варандейском месторождении:

- 1) Реконструкция нефтепровода МНС-3 «Варандей» – УПН «Варандей».

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв №					41-01-НИПИ/2021-ТКР3.Т	Лист
								7
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

**4 Технико-экономические показатели земельного участка,
предоставленного для размещения объекта капитального строительства**

Таблица 1

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
<i>Нефтепровод МНС-3 «Варандей» – УПН «Варандей»</i>		
(показатели даны на 1 площадку)		
Площадь территории в границах проектирования	га	0,0122
Площадь застройки	га	0,0027
Площадь покрытия переходного типа		0.0029
Площадь свободная от застройки	га	0,0066

В площадь застройки включены:

- площадь зданий и сооружений;
- площадь, занятая коммуникациями.

Инв. №						Лист	
							8
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		
Взам. инв №							
Подп. и дата							
41-01-НИПИ/2021-ТКР3.Т							

5 Обоснование решений по инженерной подготовке территории и описание организации рельефа вертикальной планировкой

Проект организации рельефа предусматривает комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа осваиваемых территорий, обеспечивающий выполнение технологических требований по отводу атмосферных осадков с территории объекта, её защиту от подтопления грунтовыми и поверхностными водами с прилегающих к площадке земель.

По трассе реконструируемого трубопровода на площадках обслуживания в основании насыпи предусмотрено устройство выравнивающего слоя с учетом осадки грунта основания. В качестве армирующей прослойки, усиливающей грунтовый массив, повышающей его устойчивость и уменьшение деформации, предусмотрена укладка Геосетки ССНП 50/50-25 и ССП 30/30-2.5. Насыпь планировки выполняется из привозного песчаного грунта. Песчаный грунт площадки уплотняется до величины 0.95. Коэффициент относительного уплотнения равен 1,05. Насыпь планировки выполняется из привозного дренирующего грунта. Также предусмотрена отсыпка из уплотненного щебня толщиной 0,2м. Вокруг узла обслуживания устраивается металлическое ограждение с калиткой.

Вертикальная планировка площадок решена в проектных отметках с учетом рельефа местности. Уклон площадки принят не более 30%. При подсчете объемов земляных работ учтены потери на уплотнение насыпи (СП 45.13330-2012).

Поверхностный водоотвод с площадок узлов осуществляется уклонами на рельеф.

По периметру площадок устраивается насыпная минерализованная полоса шириной 1,4 м мощностью слоя 0,1м.

Территория объекта проектирования располагается в Северной климатической зоне. При возведении насыпи принят 1 принцип использования многолетнемерзлых грунтов (ММГ) в качестве основания зданий и сооружений согласно СНиП 2.02.04-88 актуализированная редакция СП 25.13330.2012 :

- без нарушения растительного покрова
- планировочные отметки назначаются с учетом возможности уплотнения грунта при оттаивании.

ММГ основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружений. Для этого предусматривается устройство сплошной подсыпки в пределах застраиваемой территории, строительство зданий и сооружений на свайных фундаментах с проветриваемым

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв №							41-01-НИПИ/2021-ТКР3.Т	Лист
										9
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

пространством. Сохранение многолетнемерзлых грунтов позволяет избежать негативных последствий развития опасных криогенных процессов.

Для отсыпки насыпи площадки необходимо использовать мерзлые песчаные грунты с небольшим содержанием комьев, цементированных льдом. Мерзлые песчаные грунты допускается использовать, если они находятся в сыпуче- или сухомерзлом состоянии, либо в смеси сыпучемерзлого с комьями сухо- и твердомерзлого грунта.

Отвод производственно-дождевых стоков с отбортованных приустьевых площадок осуществляется через систему канализации в откачную канализационную емкость.

Предусмотрена противопожарная засыпка мест открытого залегания торфа, мощностью слоя 0,5м(в соответствии с п.6.1.6 СП 4.13130.2013).

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв №					41-01-НИПИ/2021-ТКРЗ.Т	Лист
								10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

6 Описание решений по благоустройству территории

По площадкам узлов предусмотрена подсыпка из щебня мощностью слоя 20 см.
Площадки обслуживания выполняются с ограждением высотой 2,5м, с калиткой.

Инва. №	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
								41-01-НИПИ/2021-ТКРЗ.Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

7 Зонирование территории земельного участка

Раздел проектной документации «Схема планировочной организации земельного участка» разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Генеральные планы разработаны с учетом технологического зонирования установок, блоков, зданий и сооружений.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	41-01-НИПИ/2021-ТКРЗ.Т	

8 Обоснование схем транспортных коммуникаций

Транспортное сообщение между проектируемыми площадками осуществляется по существующим внутрипромысловым автодорогам.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв №					41-01-НИПИ/2021-ТКРЗ.Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

9 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций

Не требуется.

Индв. №	Подп. и дата	Взам. инв №					41-01-НИПИ/2021-ТКРЗ.Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

10 Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства

Не требуется.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв №					41-01-НИПИ/2021-ТКРЗ.Т	Лист
								15
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

Библиография

- | | | |
|----|--|--|
| 1 | Федеральный закон
184-ФЗ | О техническом регулировании |
| 2 | Федеральный закон
384-ФЗ | Технический регламент о безопасности зданий и сооружений |
| 3 | Постановление
Правительства
Российской
Федерации от 16
февраля 2008 г. N 87
г. Москва | Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию |
| 4 | ГОСТ 2.106-96 | Единая система конструкторской документации. Текстовые документы |
| 5 | ГОСТ 2.301-86 | Единая система конструкторской документации. Форматы |
| 6 | ГОСТ Р 21.1101-2009 | Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации |
| 7 | СП 16.13330.2011 | Стальные конструкции

(Актуализированная версия СНиП II-23-81*) |
| 8 | СП 20.13330.2011 | Нагрузки и воздействия.

(Актуализированная версия СНиП 2.01.07-85*) |
| 9 | СП 50-102-2003 | Проектирование и устройство свайных фундаментов |
| 10 | СП 53-101-98 | Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций |
| 11 | СП 24.13330.2011 | Свайные фундаменты (Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85) |
| 12 | СП 28.13330.2010 | Защита строительных конструкций от коррозии

(Актуализированная версия СНиП 2.03.11-85) |
| 13 | СП45.13330.2010 | Земляные сооружения, основания и фундаменты

(Актуализированная версия СНиП 3.02.01-87) |
| 14 | Приказ №101
от 12 марта 2013г. | Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности нефтяной и газовой промышленности» |
| 15 | 41-01-НИПИ/2021-ИГИ | Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, ООО «Научно- |

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					41-01-НИПИ/2021-ТКР3.Т	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16		

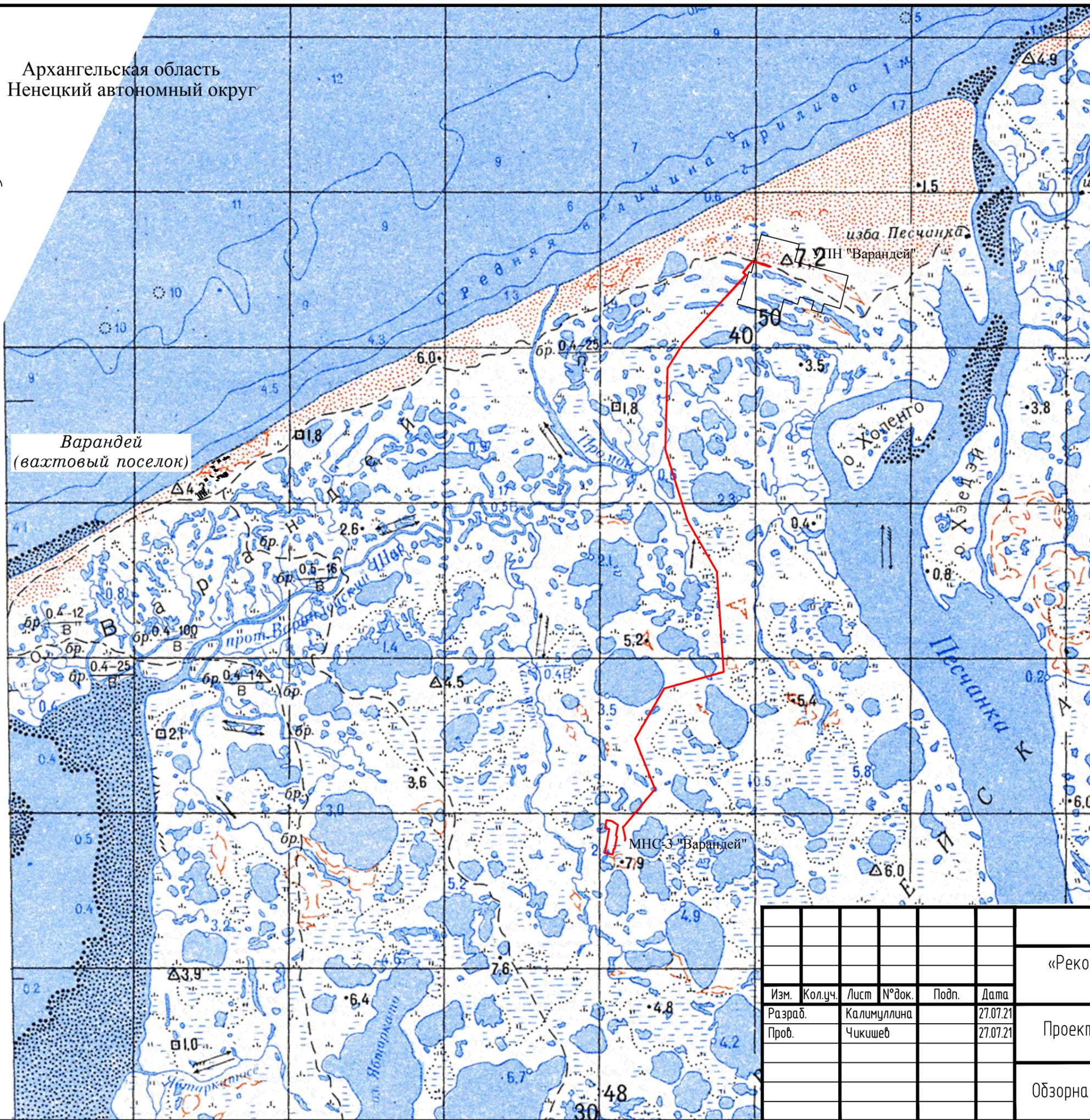
		исследовательский проектный институт «Нефтегазпроект», 2021г
16	41-01-НИПИ/2021-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, ООО «Научно-исследовательский проектный институт «Нефтегазпроект», 2021г
17	41-01-НИПИ/2021-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий , ООО «Научно-исследовательский проектный институт «Нефтегазпроект», 2021г
18	41-01-НИПИ/2021-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических, ООО «Научно-исследовательский проектный институт «Нефтегазпроект», 2021г
19	116-ФЗ от 21.07.1997	О промышленной безопасности опасных производственных объектов
20	123-ФЗ от 22.07.2008	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
21	137-ФЗ от 25.10.2001	О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации
22	201-ФЗ от 04.12.2006	О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации
23	384-ФЗ от 30.12.2009	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
24	Постановление №87 от 16.02.2008 ГОСТ Р 21.1101-2013	Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
25	ВСН 005-88	Строительство промысловых стальных трубопроводов. Технология и организация
26	ВСН 012-88	Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приемка работ. Часть I
27	РД 39-132-94	Правила по эксплуатации, ревизии, ремонту и отбраковке нефтепромысловых трубопроводов

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв №	41-01-НИПИ/2021-ТКР3.Т						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	17

28	ФЗ2	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности"
29	ППБО-85	Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности
30	СП 34-116-97	Инструкция по проектированию, строительству и реконструкции промысловых нефтегазопроводов
31	СН 459-74	Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин
32	СП 18.13330.2011	Генеральные планы промышленных предприятий

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			41-01-НИПИ/2021-ТКР3.Т							18
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Архангельская область
Ненецкий автономный округ



Варандей
(вахтовый поселок)

Условные обозначения

— Проектируемый нефтепровод

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

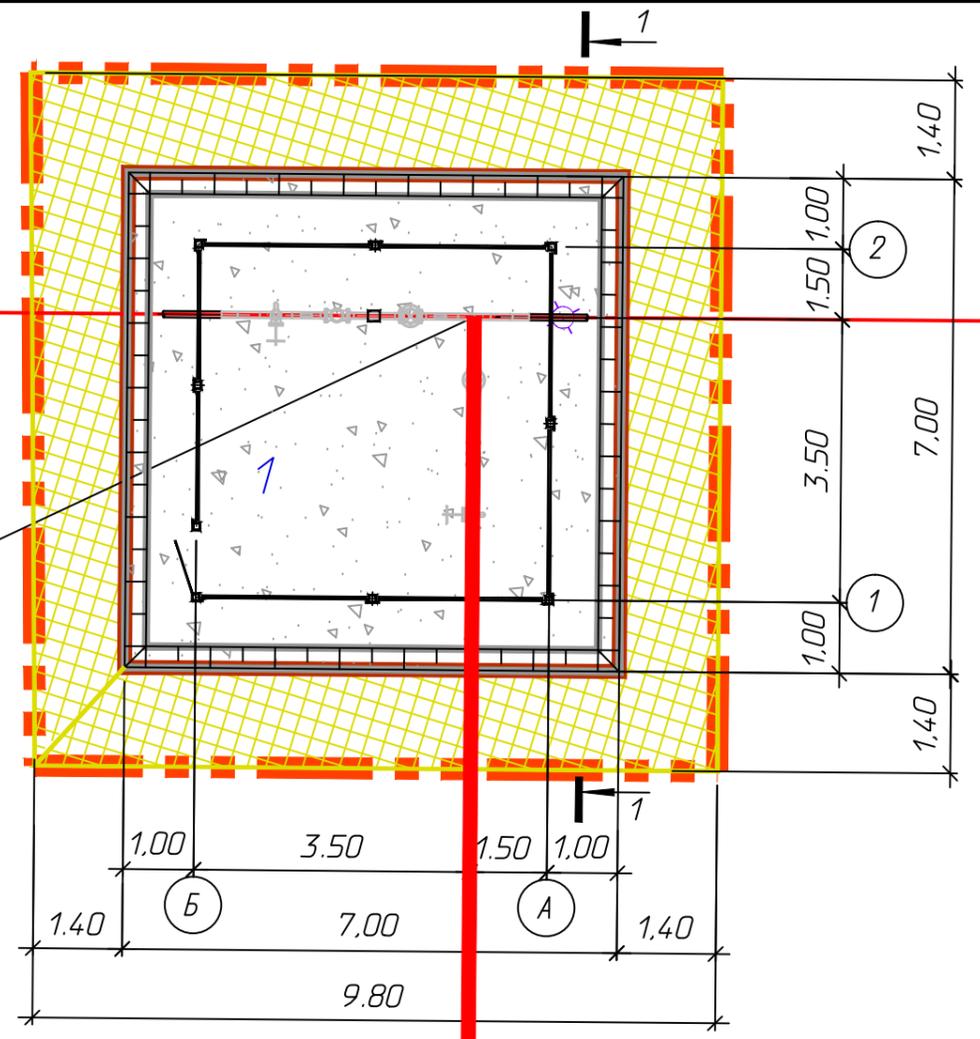
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Калимуллина			27.07.21
Проб.		Чикишев			27.07.21

11-2587.1/51С-П/2021-ИГ ДИ-Г			
«Реконструкция нефтепровода МНС-3 «Варандей» - УПН «Варандей»			
Проектируемый нефтепровод	Стадия	Лист	Листов
	П	1	9
Обзорная схема. Масштаб 1:50000		ООО «НИПИ «Нефтегазпроект»	



существующий трубопровод

ПК подключения (отключения)



Проектируемый трубопровод

Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Координаты
1	Узел подключения (отключения)	

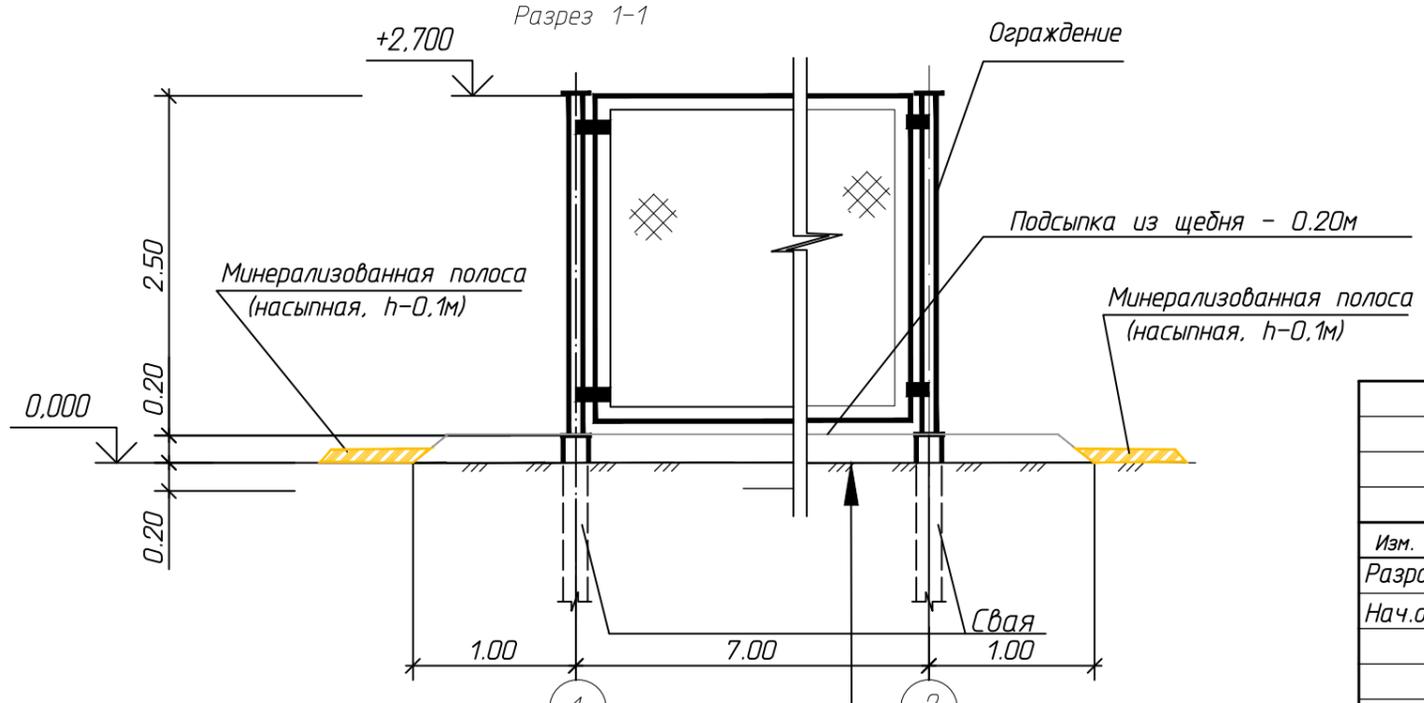
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Проектируемый трубопровод
	Условная граница проектирования
	Минерализованная полоса, h=0,2м
	Подсыпка из щебня фр.20-40мм - 0,20м

Технико-экономические показатели по площадке узла подключения (отключения).

1. Площадь территории в границах проектирования	0,0122га
2. Площадь застройки	0,0027га
3. Площадь покрытия переходного типа	0,0029га
4. Площадь, свободная от застройки	0,0066га

Разрез 1-1



Отсыпка из щебня фр.20-40мм-0,20м (учтено в части КР)

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

41-01-НИПИ/2021-ТКР3.Г3							
Реконструкция нефтепровода МНС-3 "Варандей" - УПН "Варандей"							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
	Разработал	Менькина					
	Нач.отдела	Демичева					
					Стадия	Лист	Листов
					П		1
Н. контр					Салдаева	Типовая схема узлов подключения (отключения)	
					ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"		