



**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»

19-01-НИПИ/2021-ППО1

Том 2

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

Заместитель Генерального директора –
Главный инженер

М.А. Желтушко

Главный инженер проекта

А.П. Викулин

2022

Содержание тома

19-01-НИПИ/2021-ППО1-С

Инв. № подл.	Подп. и дата	В					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Коврижных			04.22		
Проверил		Новоселова			04.22		
Н. контр.		Салдаева			04.22		

Содержание тома 2

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»		

Содержание

1	Характеристика трассы линейного объекта.....	2
1.1	Геоморфология и рельеф	3
1.2	Климатическая характеристика	5
1.3	Геологическое строение	7
1.4	Гидрогеологические условия	7
1.5	Физико-механические свойства грунтов	8
1.6	Инженерно-геологические опасные процессы.....	9
1.7	Специфические грунты.....	10
1.8	Растительный покров	10
1.9	Описание естественных и искусственных преград.....	11
2	Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта	13
3	Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству	14
4	Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории.....	15
5	Сведения о радиусах и углах поворотов, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах	16
6	Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий	20
	Библиография	22

Согласовано

Подп. и дата Взам. инв №
Инв. № подп.

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Схема планировочной
организации земельного участка.
Решения по нефтегазопроводу.
Текстовая часть

Стадия Лист Листов
П 1 4

ООО «НИПИ нефти
и газа УГТУ»

Разраб.	Коврижных		04.22
Проверил	Новоселова		04.22
Н. контр.	Салдаева		04.22
ГИП	Викулин		04.22

1 Характеристика трассы линейного объекта

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.

В настоящем томе предусматривается строительство выкидной линии от скв.35 до т.вр. в МНП «ДНС Мядсей – ЦПС Тобой» и нефтесборного коллектора от т.вр. куста 2 Тобой – до т.вр. в МНП Перевозное – УПН Варандей. Перечень проектируемых трубопроводов с характеристиками представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень проектируемых трубопроводов с характеристиками

Наименование	Назначение*	Диаметр и толщина стенки, мм	Протяженность, м	Промысловые трубопроводы СП 284.1325800.2016		Рабочее давление, МПа
				Класс	Категория по назначению	
Выкидная линия от скв.35 до т.вр. в МНП «ДНС Мядсей – ЦПС Тобой»	Н	114x6	1875	III	II	4,0
НСК от т.вр. куста 2 Тобой – до т.вр. в МНП Перевозное – УПН Варандей	Н	219x8	4792	III	II	4,0

Проектной документацией предусмотреть следующие этапы строительства и ввода объектов в эксплуатацию:

- Первый этап строительства. Выкидная линия от скв.35 до т.вр. в МНП «ДНС Мядсей – ЦПС Тобой»;
- Второй этап строительства. НСК от т.вр. куста 2 Тобой – до т.вр. в МНП Перевозное – УПН Варандей.

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т	Лист 2
------	--------	------	--------	-------	------	------------------------	-----------

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. Памендей – находится в подпоре от максимальных расчетных уровней воды Баренцева моря. Местность представлена заболоченными озерами или заторфованными 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.

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

Обзорная карта-схема представлена на чертеже 19-01-НИПИ/2021-ППО1.Г1.

Планы с отображением трасс проектируемых трубопроводов представлены на чертежах 19-01-НИПИ/2021-ППО1.Г2, 19-01-НИПИ/2021-ППО1.Г3.

Продольные профили трасс проектируемых трубопроводов представлены на чертежах 19-01-НИПИ/2021-ППО1.Г4 - 19-01-НИПИ/2021-ППО1.Г6.

1.1 Геоморфология и рельеф

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Лист

3

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 проток, 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.

– 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 уроцищами полигонально-валиковых торфяников и кустарничково-травяно-моховых болот в комплексе с плоскими торфяниками;

– Пойменный тип. Представлен уроцищами плоскогрибистых дренированных поверхностей прирусловой поймы, занятых сырьими дюпонцевыми лугами, осоково-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 (оленеводство), незначительны.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Лист

4

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

1.2 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 обусловливают 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.

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 сугробного покрова для района – 2,0 кПа. Район гололедности третий. Нормативная толщина стенки гололеда 10 мм.

Основные климатические параметры для холодного и теплого периодов года приведены в таблице 2.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Лист

5

Таблица 2 – Основные климатические характеристики район

Наименование		Значение	
Климатические параметры холодного периода			
Температура воздуха наиболее холодных суток, °C,	обеспеченностью 0,98	-40	
	обеспеченностью 0,92	-39	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °C,	обеспеченностью 0,98	-37	
	обеспеченностью 0,92	-36	
Температура воздуха, °C	обеспеченностью 0,94	-24	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °C		-44	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °C		8,8	
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха °C, периода со средней суточной температурой воздуха	$\leq 0^{\circ}\text{C}$	продолжительность	238
		средняя температура	-11,5
	$\leq 8^{\circ}\text{C}$	продолжительность	323
		средняя температура	-7,3
	$\leq 10^{\circ}\text{C}$	продолжительность	365
		средняя температура	-5,6
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, °C, обеспеченностью 0,95		11	
Температура воздуха, °C, обеспеченностью 0,98		15	
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °C		13,0	
Абсолютная максимальная температура воздуха, °C		32	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °C		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		-	

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

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

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Лист
6

1.3 Геологическое строение

В тектоническом отношении данный участок относится к Печорской синеклизе, надпорядковой структуре Тимано-Печорской эпигейко-кальской платформы. Район работ расположен в северной части Варандей – Адзьвинской структурной зоны (структуре I-го 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 позднемеловое 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-эрэзионных 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 плеистоцене-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.

1.4 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 (структурой второго порядка). Печорский артезианский бассейн разделяется на Ижма-Печорский, Большеземельский и Печоро – Кожвинский артезианские бассейны третьего порядка. Участок работ относится к Большеземельскому артезианскому бассейну.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Лист

7

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 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).

1.5 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Лист

8

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 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.

1.6 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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Лист
9

водами. Вода, по сравнению с воздухом, обладает большей теплоемкостью и теплопроводностью, что способствует увеличению скорости вытаивания льда.

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

1.7 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 слабольдистый массивной криогенной текстуры;
- ИГЭ 208 – Суглинок пластичномерзлый слабольдистый слоистой криогенной текстуры;
- ИГЭ 209 – Суглинок твердомерзлый слабольдистый 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 слабольдистые массивной криогенной текстуры.

1.8 Растительный покров

В пределах участка производства работ отмечены следующие типы растительных сообществ:

- Кустарничково-лишайниковые и кустарничково-моховые тундры;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №
Изм.	Кол.уч	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Лист

10

- Пушицево-осоково-сфагновые сообщества болот.

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

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

1.9 Описание естественных и искусственных преград

Выкидная линия от скв.35 до т.вр. в МНП «ДНС Мядсей – ЦПС Тобой» естественные и искусственные преграды не пересекает.

НСК «от т.вр. куста 2 Тобой – до т.вр. в МНП Перевозное – УПН Варандей» пересекает естественные и искусственные преграды:

- на ПК31+2 протока, гл.0,85м;
- на ПК34+50 река Помяндуй, гл.1,3м.

Ведомость проектируемых сооружений представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Ведомость проектируемых сооружений

Пикет трассы	Наименование сооружения, краткая характеристика
Выкидная линия от скв.35 до т.вр. в МНП «ДНС Мядсей – ЦПС Тобой»	
ПК0+00	Обвязка устья добывающей скважины. Включает в себя затворы обратные Ду100, задвижка клиновая, спускник, манометр. Надземное исполнение.
ПК18+75	Узел подключения от скв. №35. Включает в себя задвижку клиновую Ду200, задвижки клиновые Ду100, затвор обратный Ду100, вентили угловые специальные (ВУС), манометры. Надземное исполнение.
ПК0+23,9	Узел пуска СОД. Включает в себя устройство пуска с трубной обвязкой и ЗРА Ду200 мм, задвижку клиновую с выдвижным шпинделем Ду100, узел контроля скорости коррозии, манометр, вентиль угловой специальный (ВУС), сигнализатор и дренажную емкость $V=5\text{м}^3$. Надземное исполнение.
ПК34+13	Узел отключения на резервную нитку. Включает в себя задвижки электроприводные Ду200, вентиль угловой специальный(ВУС), манометр. Надземное исполнение.
ПК34+50	Переход проектируемого трубопровода через реку в защитном герметичном кожухе Ду700 мм ($L=63$ м) с сальниковыми компенсаторами. Надземное исполнение. Основная нитка
ПК34+50	Переход проектируемого трубопровода через реку в защитном герметичном кожухе Ду700 мм ($L=63$ м) с сальниковыми компенсаторами. Надземное исполнение. Резервная нитка

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						11

Продолжение таблицы 3

НСК «от т.вр. куста 2 Тобой – до т.вр. в МНП Перевозное – УПН Варандей»	
Пикет трассы	Наименование сооружения, краткая характеристика
ПК34+99,9	Узел подключения от резервной нитки. Включает в себя задвижки электроприводные Ду200, задвижка клиновая Ду100, муфта «сухого» разъема, вентили угловые специальные (ВУС), манометры. Надземное исполнение.
ПК46+3,9	Узел приема СОД. Включает в себя устройство приема с трубной обвязкой и ЗРА Ду200 мм, задвижку клиновую с выдвижным шпинделем Ду100, узел контроля скорости коррозии, манометр, вентиль угловой специальный (ВУС), сигнализатор и дренажную емкость $V=5\text{м}^3$. Надземное исполнение.
ПК46+35	Узел подключения в существующий трубопровод. Включает в себя задвижку клиновую Ду200, Ду2500, затвор обратный Ду200, вентили угловые специальные (ВУС), манометры. Надземное исполнение.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Лист
12

2 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

В административном отношении район строительства находится в Ненецком автономном округе Архангельской области. Исходные данные для расчета размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейных объектов, представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Исходные данные для расчета земельных участков, предоставленных для размещения линейных объектов

Наименование	Назначение	Диаметр и толщина стенки, мм	Протяженность, м	Ширина полосы отвода
Выкидная линия от скв.35 до т.вр. в МНП «ДНС Мядсей – ЦПС Тобой»	Н	114x6	1875	24
НСК от т.вр. куста 2 Тобой – до т.вр. в МНП Перевозное – УПН Варандей	Н	219x8	4792	24

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

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

Проект полосы отвода земли для трубопроводов представлен на чертежах 19-01-НИПИ/2021-ППО1.Г2, 19-01-НИПИ/2021-ППО1.Г3.

Результаты расчета площадей земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта, приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Площади земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

Инв. № подл.	Подп. и дата	Наименование и назначение участка	Нормативная площадь участка на период строительства и эксплуатации, га	Площадь участков предоставленных для строительства (в соответствии с Проектом планировки и Проектом межевания территории), га	Взам. инв №
		Выкидная линия от скв.35 до т.вр. в МНП «ДНС Мядсей – ЦПС Тобой»	4,5000	15,9028	
		НСК от т.вр. куста 2 Тобой – до т.вр. в МНП Перевозное – УПН Варандей	11,5008		
		Итого:	16,0008	15,9028	

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

Проектируемый нефтесборный коллектор Тобойского нефтяного месторождения пересекают искусственные преграды и сооружения. Перечень преград и сооружений, пересекаемых проектируемым трубопроводом, представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень преград и сооружений

Пикет трассы	Преграда/сооружение	Владелец	Исполнение
Выкидная линия от скв.35 до т.вр. в МНП «ДНС Мядсей – ЦПС Тобой»			
Пересечений нет			
НСК от т.вр. куста 2 Тобой – до т.вр. в МНП Перевозное – УПН Варандей			
Пересечений нет			

Настоящим проектом выдержаны нормативные расстояния при параллельной прокладке проектируемых трубопроводов относительно существующих коммуникаций:

- от ВЛ – не менее высоты опоры;
- от существующих трубопроводов при прокладке по существующей эстакаде на одних опорах – не менее 500 мм и не менее диаметра трубопровода с учетом теплоизоляции;
- от внутрипромысловых автомобильных дорог – не менее 10 метров от подошвы насыпи земляного полотна.

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения проектируемых трубопроводов частично или полностью вдоль трасс установлена охранная зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, находящимися в 25 м от оси трубопроводов с каждой стороны.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Лист

14

4 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Основные строительные работы по монтажу проектируемых трубопроводов не предусматривают дополнительные решения по организации рельефа.

По окончанию 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 №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Лист

15

5 Сведения о радиусах и углах поворотов, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах

Ведомость прямых по трассам проектируемых трубопроводов представлена в таблице 7.

Ведомость упругих изгибов по трассам проектируемых трубопроводов представлена в таблице 8.

Ведомость кривых искусственного гнутья по трассам проектируемых трубопроводов представлена в таблице 9.

Таблица 7 – Ведомость прямых по трассам проектируемых трубопроводов

ПК начала	ПК конца	Длина, м
Выкидная линия от скв.35 до т.вр. в МНП «ДНС Мядсей – ЦПС Тобой»		
0+0.00	0+1.95	1.95
0+1.95	0+48.31	46.36
0+64.53	2+34.34	169.81
2+34.34	2+42.71	8.37
2+42.71	4+39.60	196.89
4+39.60	4+47.97	8.37
4+47.97	5+44.36	96.39
5+60.58	6+95.39	134.81
7+4.61	11+88.30	483.70
12+11.70	14+78.23	266.53
14+78.23	15+17.86	39.63
15+44.58	16+95.52	150.94
17+4.48	18+11.65	107.18
18+13.54	18+20.34	6.88
18+20.63	18+37.43	16.79
18+38.83	18+63.05	24.26
18+64.55	18+74.08	9.53

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Лист

16

Продолжение таблицы 7

ПК начала	ПК конца	Длина, м
НСК от т.вр. куста 2 Тобой – до т.вр. в МНП Перевозное – УПН Варандей		
0+0.00	0+18.57	18.57
0+18.57	1+60.92	142.34
1+63.02	1+72.34	9.33
1+74.43	2+69.34	94.91
2+82.43	4+73.84	191.41
4+81.78	7+2.38	220.60
7+16.58	9+41.14	224.57
9+43.09	16+93.43	750.34
16+95.66	20+41.44	345.78
20+52.71	23+49.50	296.80
23+67.13	25+33.71	166.58
25+33.71	27+49.37	215.66
27+50.86	27+76.88	26.02
27+76.88	28+11.44	34.56
28+11.44	29+5.99	94.55
29+31.07	30+19.08	88.03
30+34.61	30+76.71	42.11
30+76.71	31+11.42	34.71
31+11.42	33+49.64	238.23
33+51.77	33+61.82	10.05
33+63.95	35+1.57	137.62
35+1.57	35+12.25	10.68
35+14.37	36+89.37	174.99
37+6.12	39+72.66	266.54
39+72.66	40+51.95	79.29
40+64.05	42+63.37	199.32
42+63.37	44+63.11	199.74

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Лист
17

Продолжение таблицы 7

ПК начала	ПК конца	Длина, м
44+65.24	44+78.31	13.08
44+80.44	46+3.87	123.43
46+3.87	46+5.87	2.00
46+5.87	46+25.10	19.23
46+25.76	46+34.32	8.56

Таблица 8 – Ведомость упругих изгибов по трассе проектируемого трубопровода

Пикет	Угол	Радиус, м	Кривая, м
Выкидная линия от скв.35 до т.вр. в МНП «ДНС Мядсей – ЦПС Тобой»			
0+56.4	1°14'	500.0	16.2
5+52.5	0°19'	1000.0	16.2
7+0.0	0°21'	1000.0	9.2
12+0.0	0°27'	1000.0	23.4
15+31.2	0°41'	750.0	26.7
17+0.0	0°27'	750.0	9.0
НСК от т.вр. куста 2 Тобой – до т.вр. в МНП Перевозное – УПН Варандей			
2+75.9	0°20'	1500.0	13.1
4+77.8	0°05'	1900.0	7.9
7+9.5	0°11'	1500.0	14.2
20+47.1	0°17'	1500.0	11.3
23+58.3	0°13'	1500.0	17.6
29+18.5	0°58'	500.0	25.1
30+26.8	0°47'	750.0	15.5
36+97.7	0°26'	1500.0	16.8
40+58.0	0°18'	1500.0	12.1

Таблица 9 – Ведомость кривых искусственного гнутья трассе проектируемого трубопровода

Пикет	Плоскость	Угол	Кривая, м	Отвод
Выкидная линия от скв.35 до т.вр. в МНП «ДНС Мядсей – ЦПС Тобой»				
18+12.6	Совм.	83°57'	1.8	84°

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Лист
18

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Продолжение таблицы 9

Пикет	Плоскость	Угол	Кривая, м	Отвод
18+20.5	Совм.	89°57'	0.2	90°
18+38.1	Верт.	3°04'	1.4	3°
18+63.8	Совм.	32°37'	1.5	33°
НСК от т.вр. куста 2 Тобой – до т.вр. в МНП Перевозное – УПН Варандей				
1+62.0	Совм.	43°34'	2.1	44°
1+73.4	Совм.	43°29'	2.1	43°
9+42.1	Совм.	35°32'	1.9	36°
16+94.5	Совм.	50°28'	2.2	50°
27+50.1	Совм.	11°03'	1.5	11°
33+50.7	Совм.	45°00'	2.1	45°
33+62.9	Совм.	44°48'	2.1	45°
35+13.3	Совм.	45°02'	2.1	45°
44+64.2	Совм.	44°39'	2.1	45°
44+79.4	Совм.	45°22'	2.1	45°
46+25.4	Совм.	90°19'	0.5	90°

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Лист
19

6 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 (ЗОУИТ), 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Лист

20

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Лист
21

Библиография

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв №

49-ФЗ от 07.05.2001	О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации
116-ФЗ от 21.07.1997	О промышленной безопасности опасных производственных объектов
137-ФЗ от 25.10.2001	О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации
184-ФЗ от 27.12.2002	О техническом регулировании
201-ФЗ от 04.12.2006	О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации
384-ФЗ от 30.12.2009	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
Постановление №87 от 16.02.2008	Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию
ГОСТ Р 21.1101-2013	Система проектной документации для строительства.
ГОСТ 25100-2020	Основные требования к проектной и рабочей документации Грунты. Классификация
ГОСТ 27751-2014	Надежность строительных конструкций и оснований.
СП 18.13330.2019	Основные положения и требования "Свод правил. Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (СНИП II-89-80* "Генеральные планы промышленных предприятий")"
СП 36.13330.2012	Магистральные трубопроводы
СП 50.13330.2012	Тепловая защита зданий
СП 131.13330.2020	Строительная климатология
СП 284.1325800.2016	Трубопроводы промысловые для нефти и газа.Правила проектирования и производства работ
СП 115.13330.2016	Геофизика опасных природных воздействий. Акт. ред. СНиП 22-01-95
СП 14.13330.2018	Акт.ред. СНиП II-7-81* (с Изменением N 1). Строительство в сейсмических районах
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

22

СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство
СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03	Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов
ВСН 005-88	Строительство промысловых стальных трубопроводов. Технология и организация
ВСН 012-88	Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приемка работ. Часть I
РД 08-435-02	Инструкция по безопасности одновременного производства буровых работ, освоение и эксплуатация скважин на кусте
ППБО-85	Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности
ПУЭ	Правила устройства электроустановок
СП 11-105-97	Инженерно-геологические изыскания для строительства
СП 14.13330.2018	Строительство в сейсмических районах
СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* (с Изменениями N 1, 2, 3)
СП 131.13330.2020	Строительная климатология
СН 459-74	Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин
19-01-НИПИ/2021-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
19-01-НИПИ/2021-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации
19-01-НИПИ/2021-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации
19-01-НИПИ/2021-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ППО1.Т

Лист
23

Ведомость документов графической части

Обозначение	Наименование	Примечание
19-01-НИПИ/2021-ПП01.Г1	Карта-схема 1:25000	1 Лист
19-01-НИПИ/2021-ПП01.Г2	План трассы трубопровода. Выкидная линия от скв.35 до т.бр. в МПН "ДНС Мядсей - ЦПС Тобою"	1 Лист
19-01-НИПИ/2021-ПП01.Г3	План трассы трубопровода. НСК от т.бр. куста 2 Тобою - до т.бр. в МПН Перевозное - УПН Варандей	3 Листа
19-01-НИПИ/2021-ПП01.Г4	Продольный профиль трассы трубопровода. Выкидная линия от скв.35 до т.бр. в МПН "ДНС Мядсей - ЦПС Тобою"	1 Лист
19-01-НИПИ/2021-ПП01.Г5	Продольный профиль трассы трубопровода. НСК от т.бр. куста 2 Тобою - до т.бр. в МПН Перевозное - УПН Варандей	3 Листа
19-01-НИПИ/2021-ПП01.Г6	Продольный профиль трассы трубопровода. НСК от т.бр. куста 2 Тобою - до т.бр. в МПН Перевозное - УПН Варандей. Резервная нитка	1 Лист

Согласовано		

Инф.№ подл	Подпись и дата	Взам. инф.№						

19-01-НИПИ/2021-ПП01.Г

Реконструкция трубопроводов Тобоюского месторождения (2023 г.)

Изм. Кол.уч Лист Док. Подпись Дата

Разраб. Коврижных *Ф.И.* 04.22

Проверил Новоселова *Ф.И.* 04.22

Н. контр. Салдаева *Ф.И.* 04.22

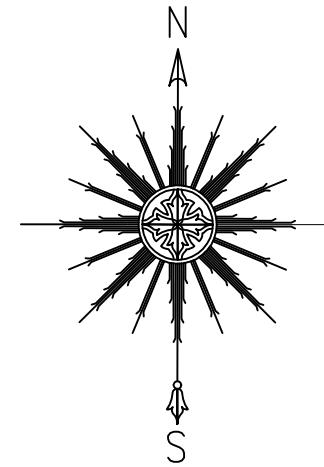
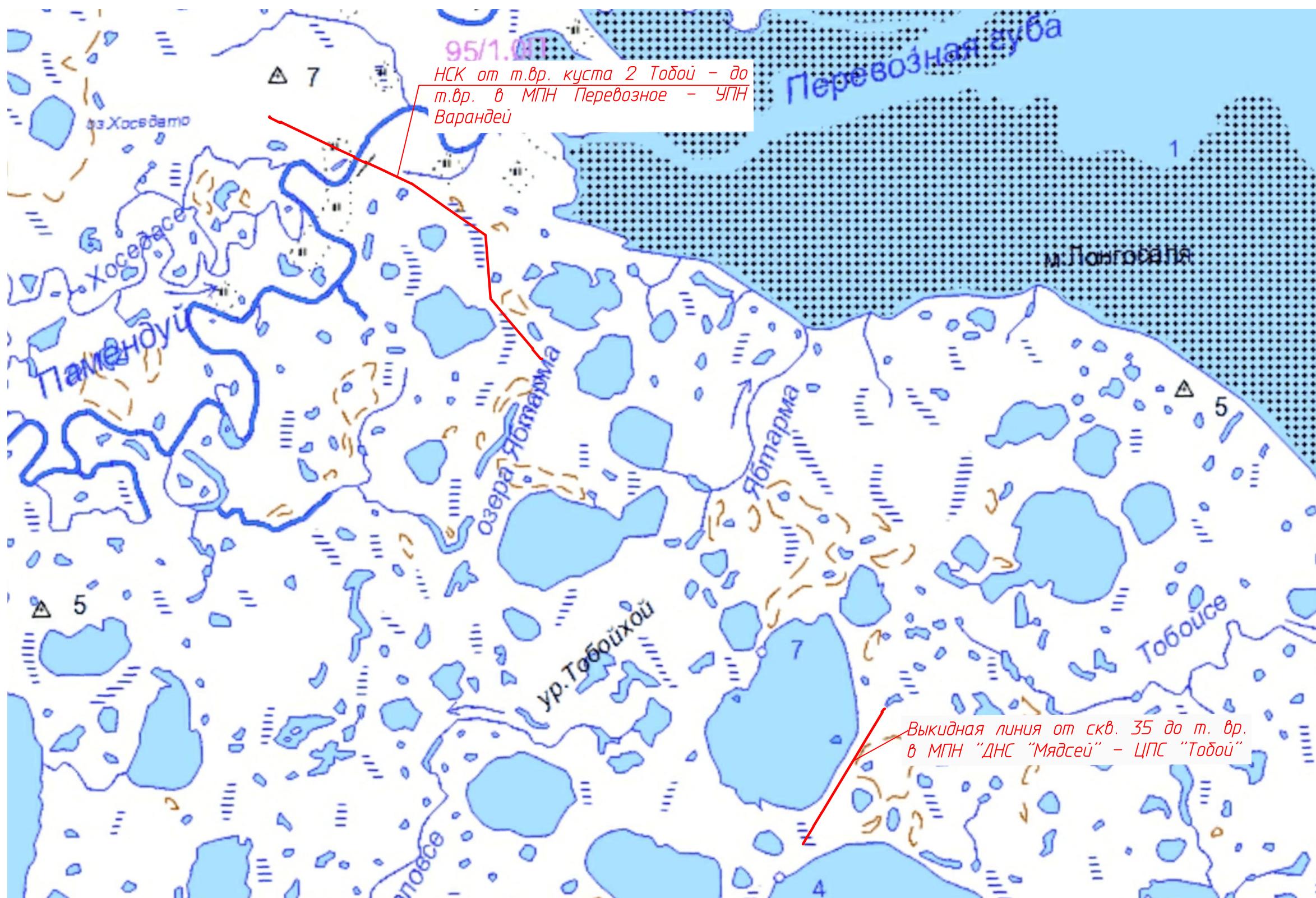
Стадия Лист Листов

П 1

Ведомость документов
графической части

ООО "НИПИ нефти
и газа УГТУ"

Карта-схема 1:25000



Архангельская область
Ненецкий автономный округ
Большеземельская тундра
МО МР "Заполярный район"

Согласовано

Инф.№ подл	Подпись и дата	Взам. инф.№

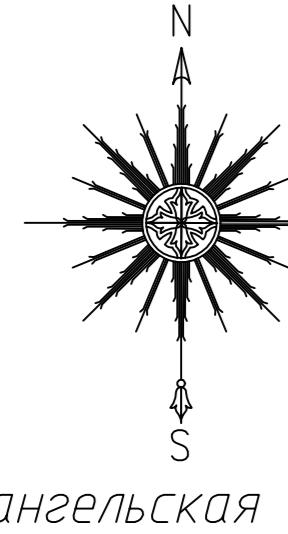
Условные обозначения

— проектируемые нефтепроводы

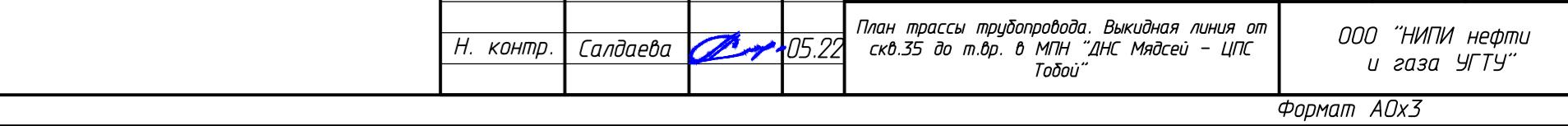
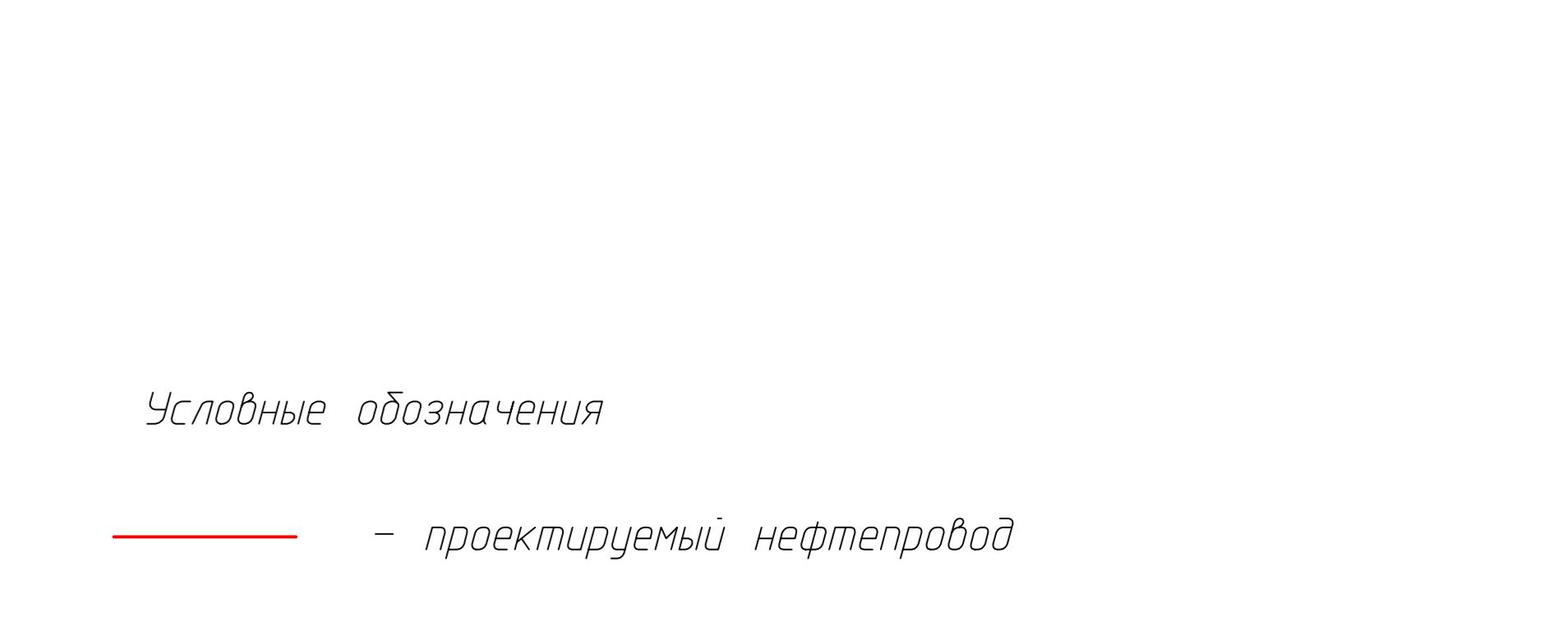
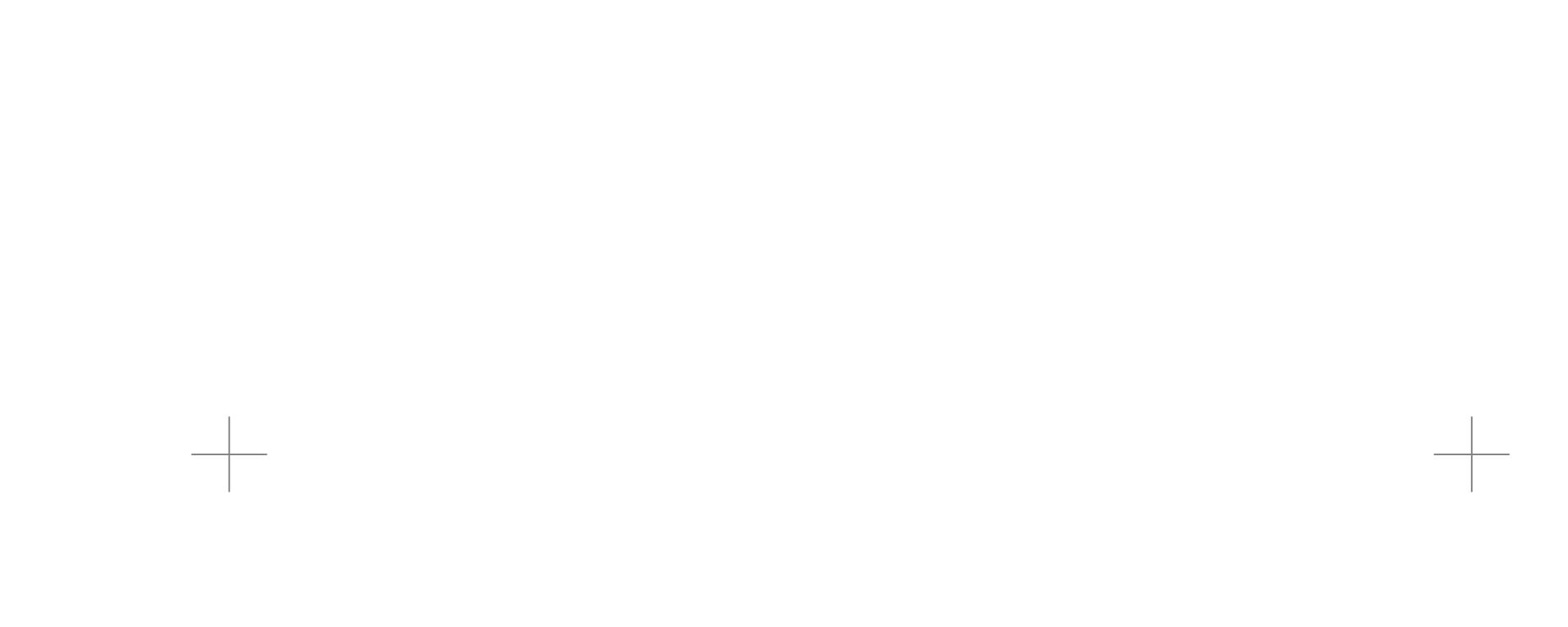
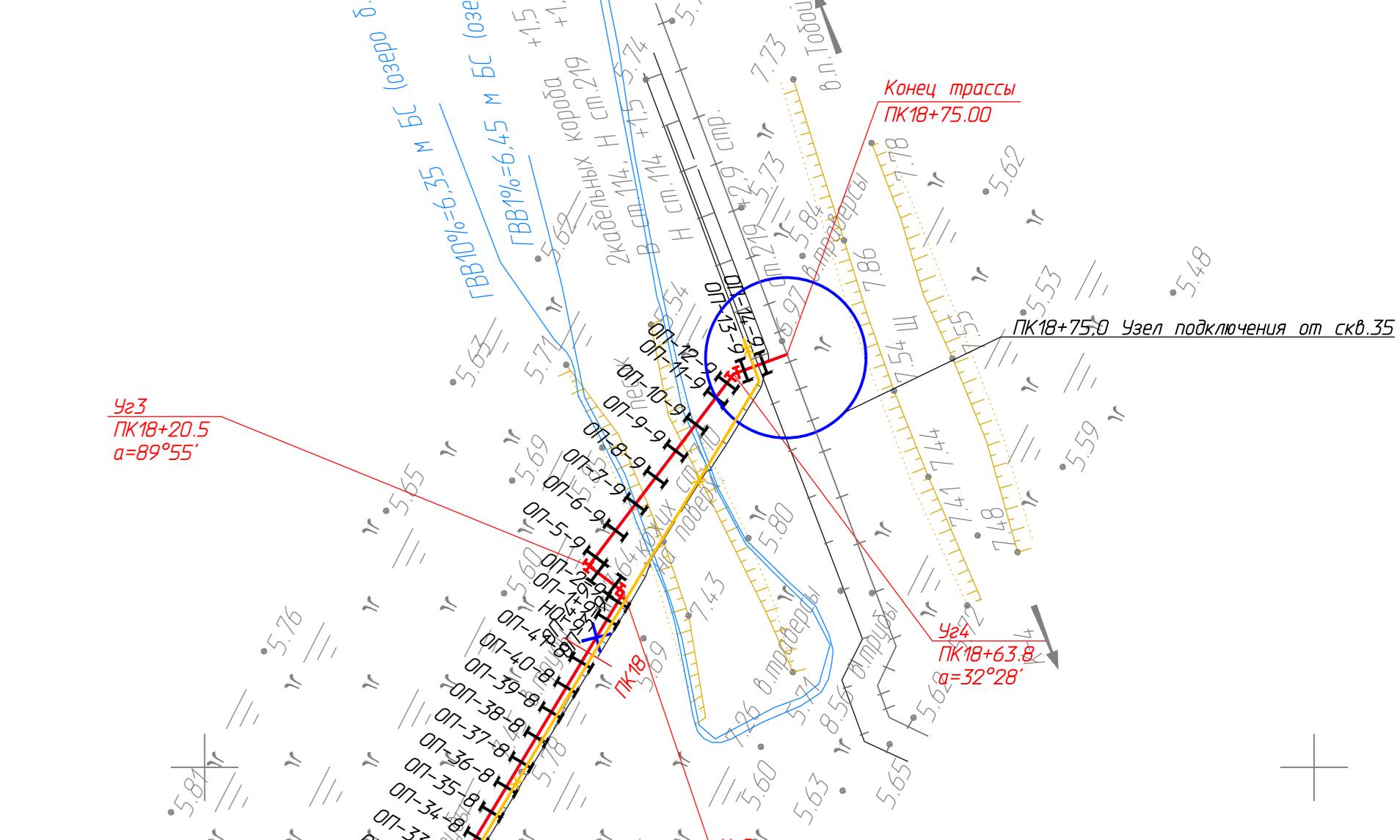
19-01-НИПИ/2021-ПП01.Г1					
Реконструкция трубопроводов Тобойского месторождения (2023г.)					
Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коврижных			ФОТО	04.22
Проверил	Новоселова			ФОТО	04.22
Н. контр.	Салдаева			ФОТО	04.22

Карта-схема 1:25000

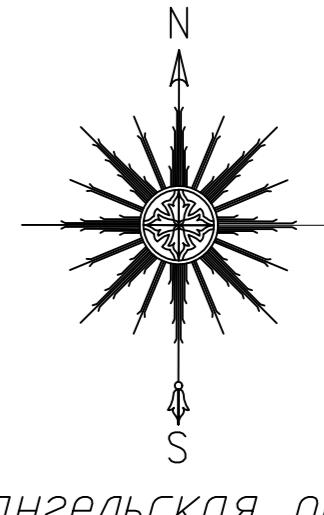
ООО "НИПИ нефти
и газа УГТУ"



Архангельская область
Ненецкий автономный округ
Большевечельская тундра
МО МР "Заполярный район"



План трассы трубопровода ПК0+00-ПК20+00.
НСК от т.бр. куста 2 Тобой - до т.бр. в МПН Перевозное - УПН Варандеу



Архангельская область
Ненецкий автономный округ
Большегемельская тундра
МО МР "Заполярный район"

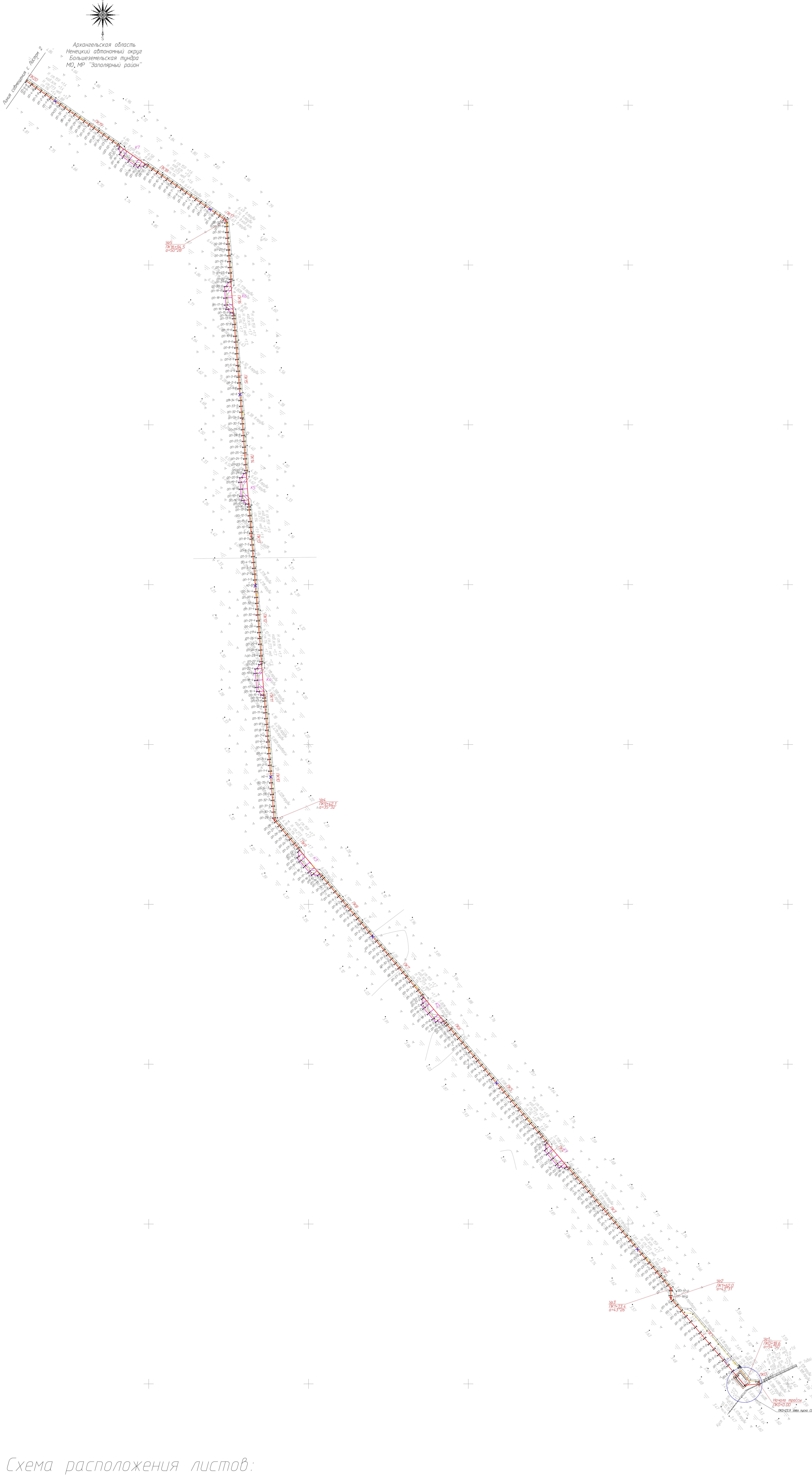
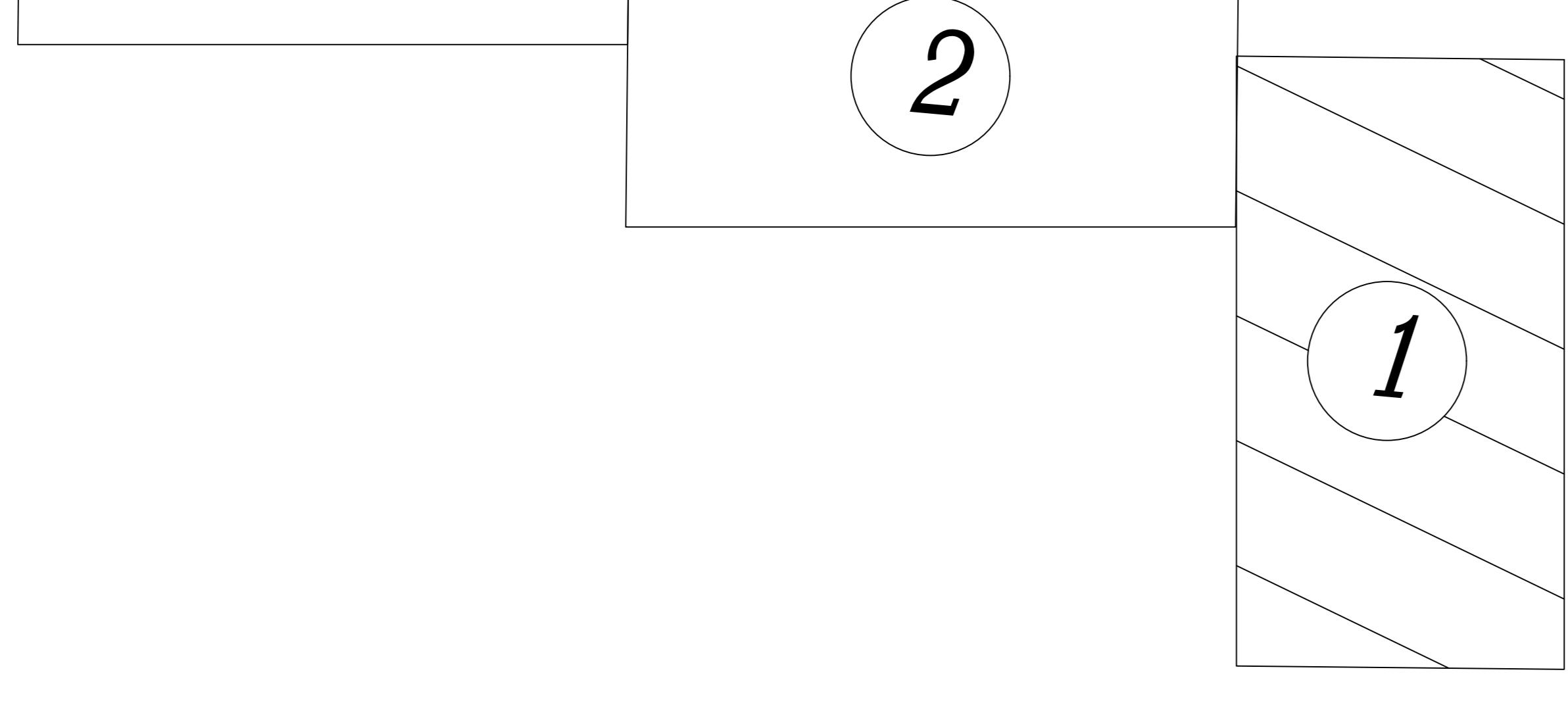


Схема расположения листов:



19-01-НИИ/2021-ПЛ01Г3		
Реконструкция трубопроводов Тобою и Кесореки (2021)		
Раздел	Страница	Лист
Головной	02/20	Лист 1 из 3
Головной	02/20	Лист 2 из 3
Головной	02/20	Лист 3 из 3
Начало трассы Тобою Окончание трассы УПН Варандеу		
План трассы НСК		

Условные обозначения

— проектируемый нефтепровод

— демонтаж

— границы ППТ

План трассы трубопровода ПК20+00-ПК40+00.
НСК от т.бр. куста 2 Тобой - до т.бр. б МПН Перевозное - УПН Варандей

Архангельская область
Ненецкий автономный округ
Большевемельская тундра
МО МР "Заполярный район"

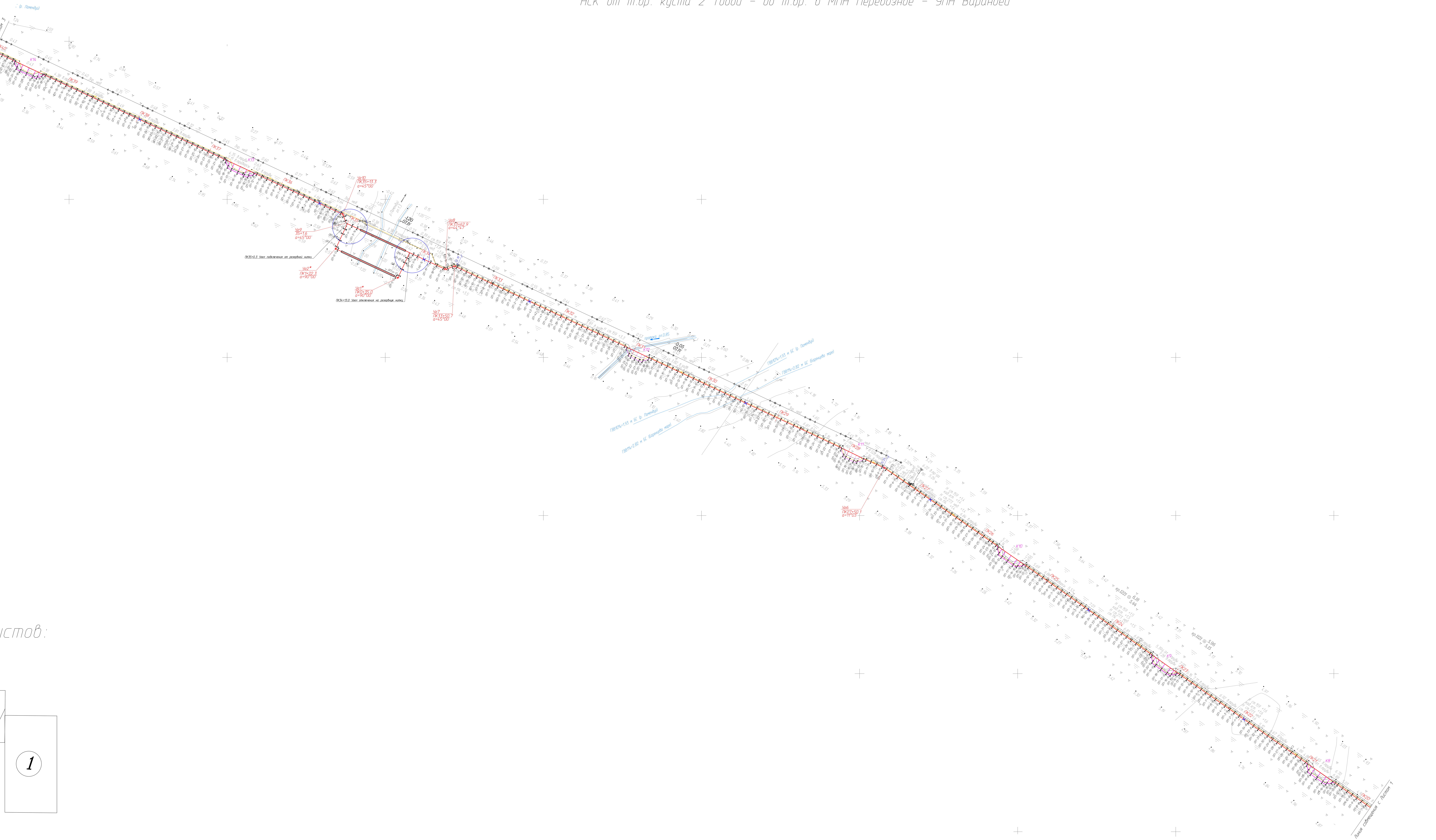
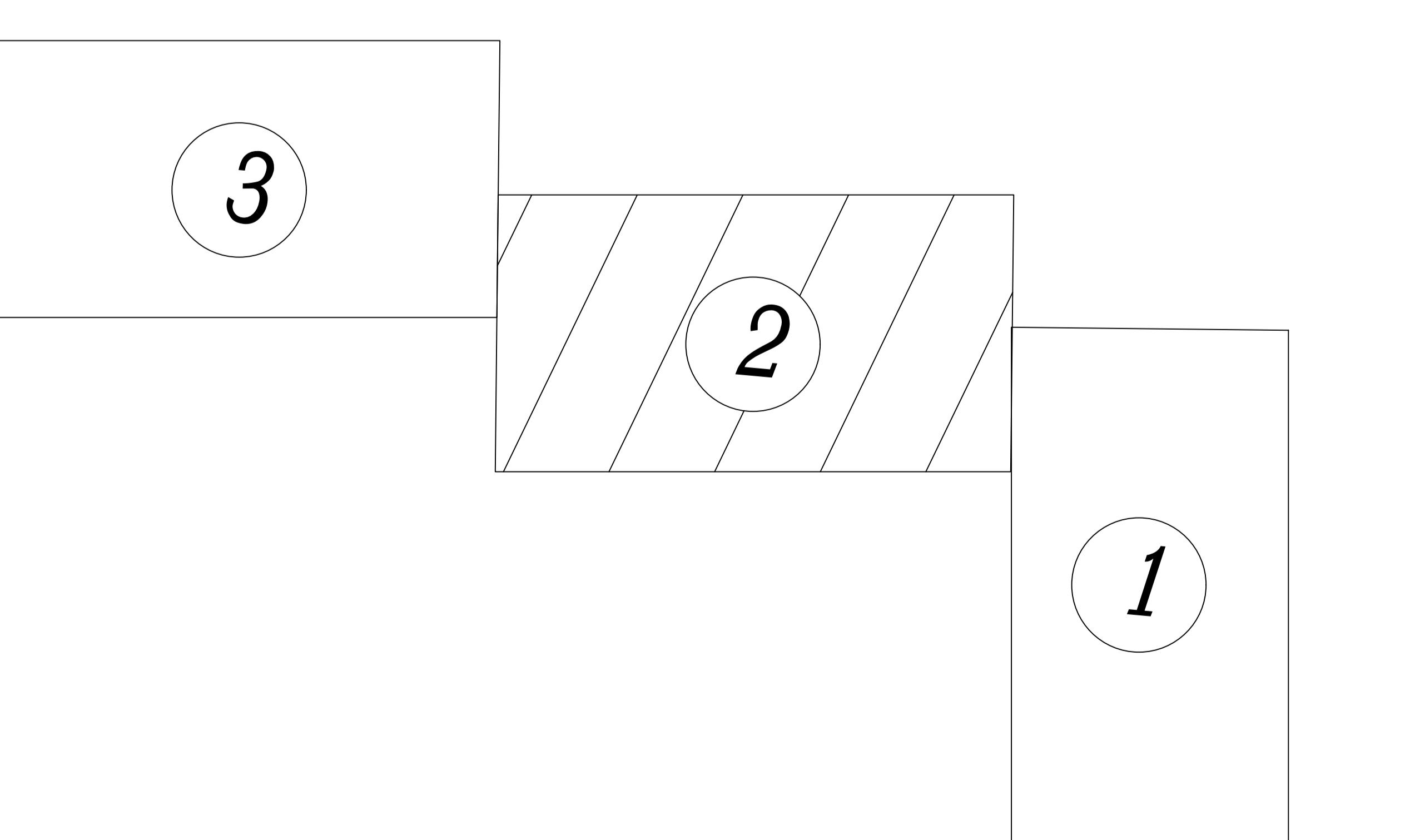


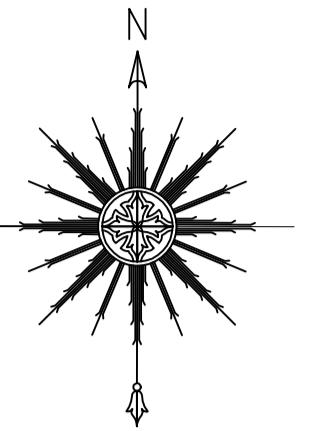
Схема расположения листов:



Условные обозначения:
 — проектируемый нефтепровод
 — защитный кожух
 ✕ — демонтаж
 — границы ППТ

19-01-НМН/2021-ПП01/3			
Размеры трубопроводов Головного месторождения (2021)			
Номер	Название	Диаметр, мм	Длина, м
1	Головной	Ф250	2,25
2	Головной	Ф250	2,25
3	Головной	Ф250	2,25
4	Головной	Ф250	2,25
5	Головной	Ф250	2,25
6	Головной	Ф250	2,25
7	Головной	Ф250	2,25
8	Головной	Ф250	2,25
9	Головной	Ф250	2,25
10	Головной	Ф250	2,25
11	Головной	Ф250	2,25
12	Головной	Ф250	2,25
13	Головной	Ф250	2,25
14	Головной	Ф250	2,25
15	Головной	Ф250	2,25
16	Головной	Ф250	2,25
17	Головной	Ф250	2,25
18	Головной	Ф250	2,25
19	Головной	Ф250	2,25
20	Головной	Ф250	2,25
21	Головной	Ф250	2,25
22	Головной	Ф250	2,25
23	Головной	Ф250	2,25
24	Головной	Ф250	2,25
25	Головной	Ф250	2,25
26	Головной	Ф250	2,25
27	Головной	Ф250	2,25
28	Головной	Ф250	2,25
29	Головной	Ф250	2,25
30	Головной	Ф250	2,25
31	Головной	Ф250	2,25
32	Головной	Ф250	2,25
33	Головной	Ф250	2,25
34	Головной	Ф250	2,25
35	Головной	Ф250	2,25
36	Головной	Ф250	2,25
37	Головной	Ф250	2,25
38	Головной	Ф250	2,25
39	Головной	Ф250	2,25
40	Головной	Ф250	2,25

План трассы трубопровода ПК40+00–ПК46+35.
НСК от т.бр. куста 2 Тобой – до т.бр. в МПН Перевозное – ЧПН Варандей



Архангельская область
Ненецкий автономный округ
Большеземельская тундра
МО МР "Заполярный район"

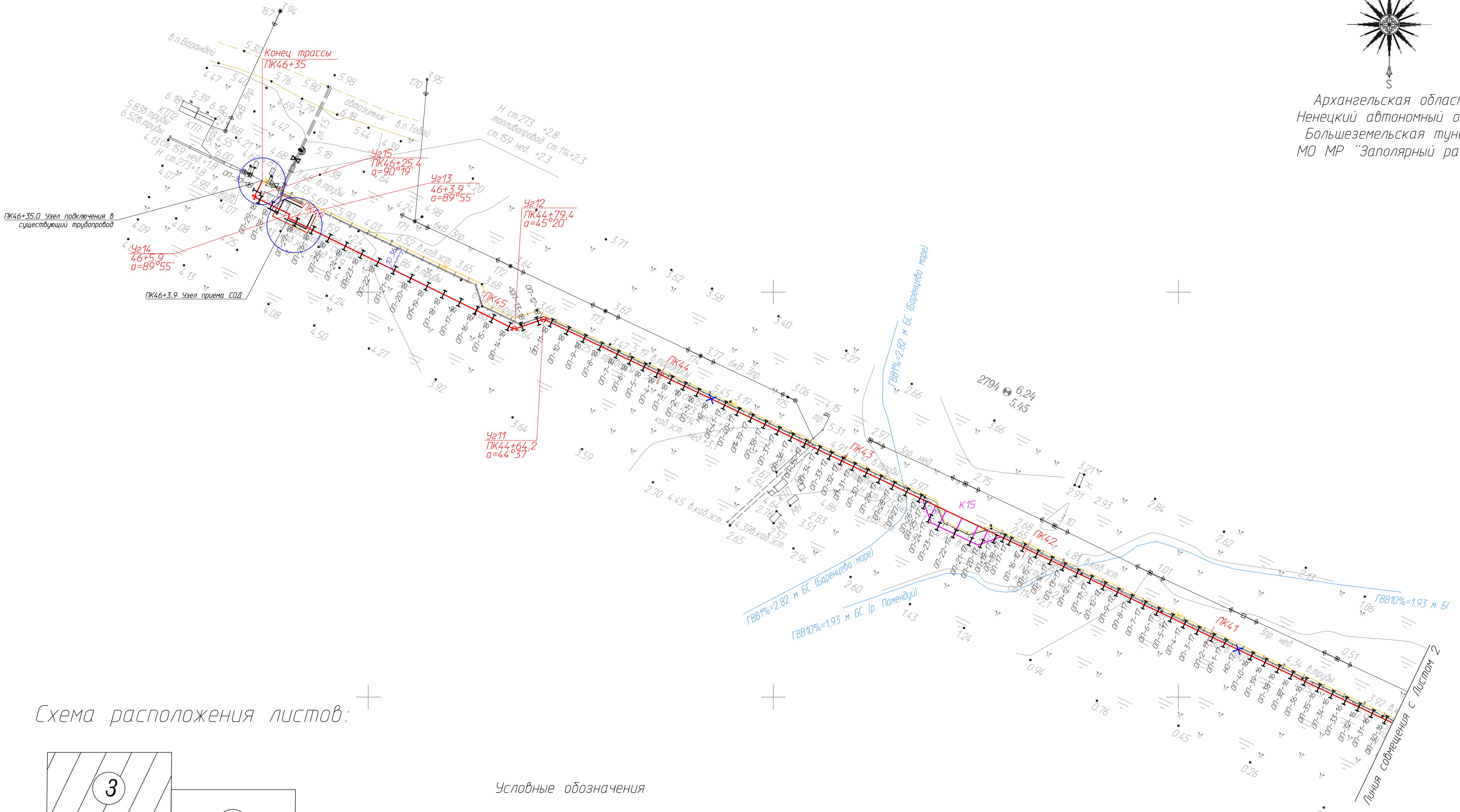
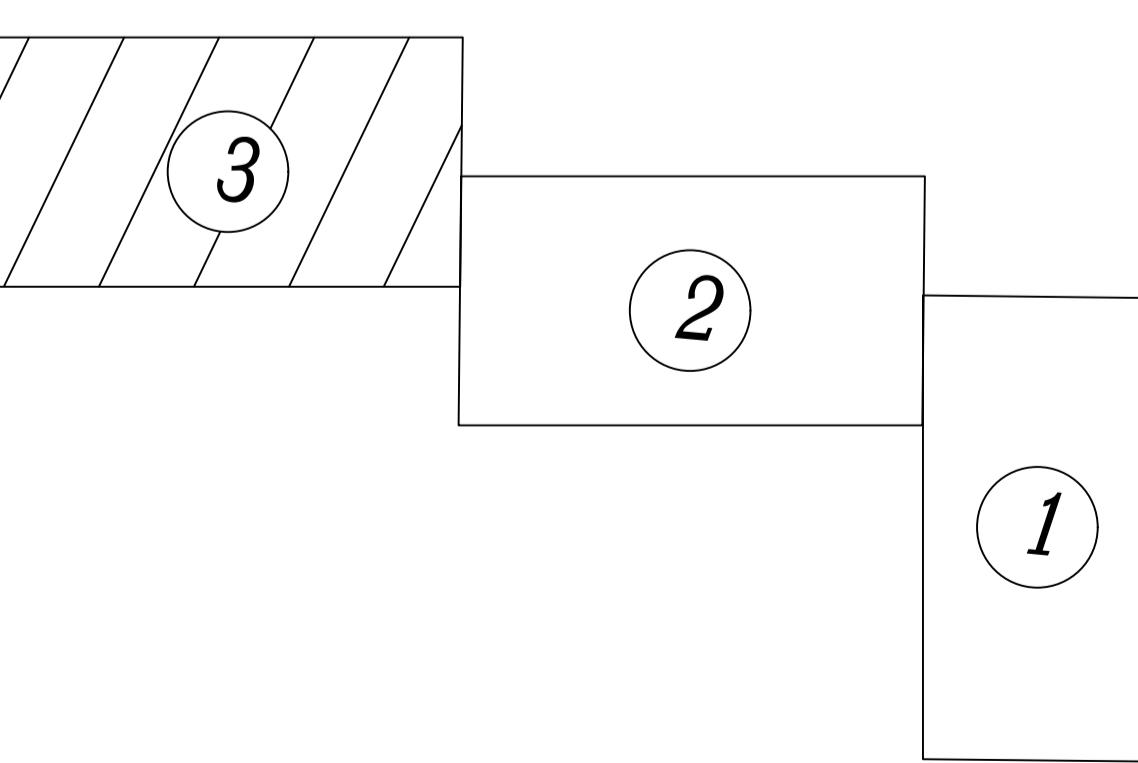


Схема расположения листов



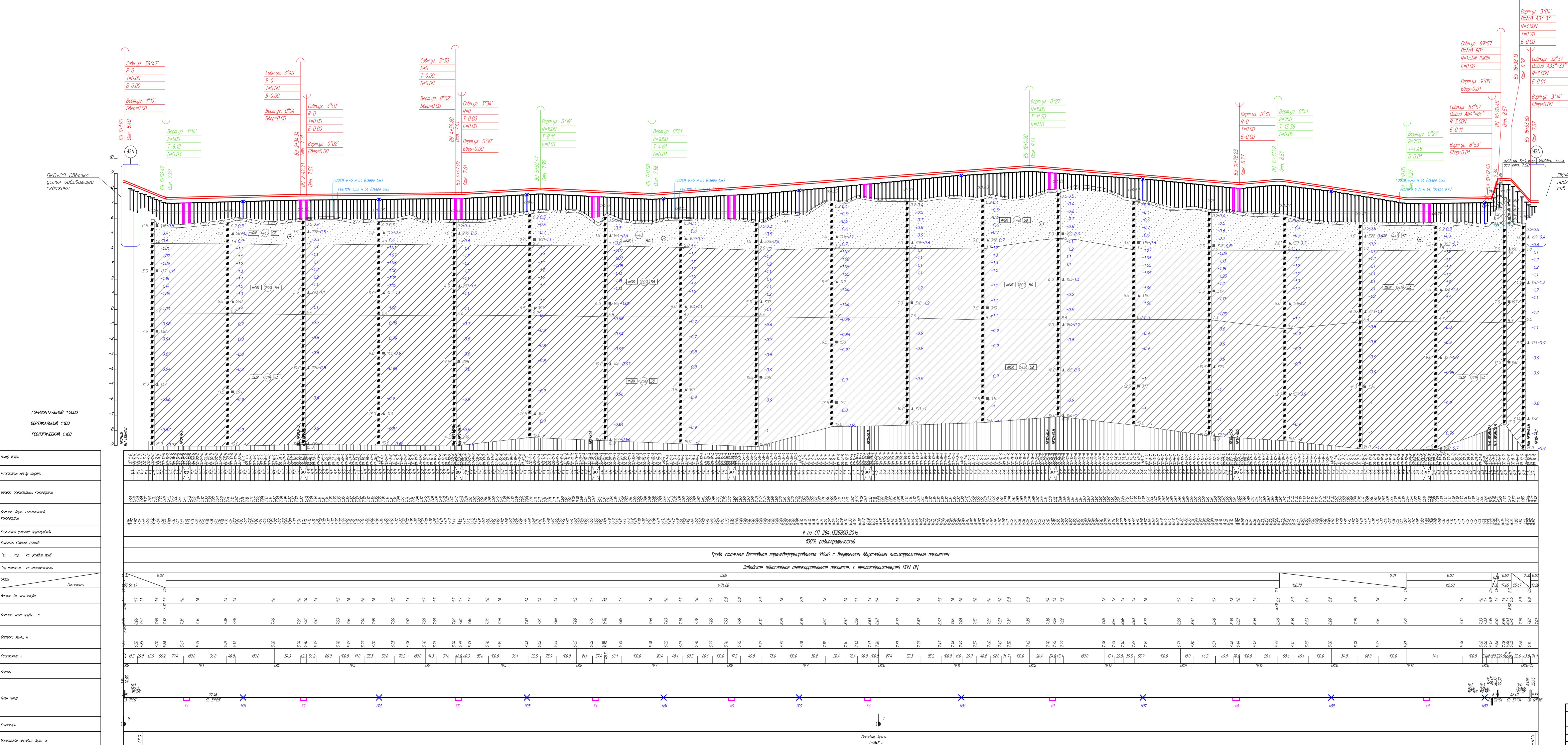
Условные обозначения

— проектируемый нефтепрово



						19-01-НИПИ/2021-ПП01.Г3
						Реконструкция трубопроводов Тобойского месторождения (2023г.)
Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Беличенко				04.22	
Проверил	Новоселова				04.22	
Н. контр.	Салдаева				04.22	
						Стадия Лист Листов
						П З З
						План трассы трубопровода ПК40+00-ПК46+35. НСК от т.бр. куста 2 Тобой - до т.бр. в МПН Перевозное - УПН Варандей
						ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"

Продольный профиль трассы трубопровода.
Выкидная линия от скв.35 до т.бр. в МПН "ДНС Мядсей - ЦПС Тобои"



19-01-НИПИ/2021-ПП01.Г4

Реконструкция трубопроводов Тобоиского месторождения (2023г.)						
Изм	Колу	Лист	Док.	Подпись	Дата	Стадия
Разраб.	Беличенко				05.22	Лист
Графверил	Нобосолова				05.22	Лист
Н. констр.	Салданова				05.22	Лист

Продольный профиль трассы трубопроводов.
Выкидная линия от скв.35 до т.бр. в МПН "ДНС Мядсей - ЦПС Тобои"

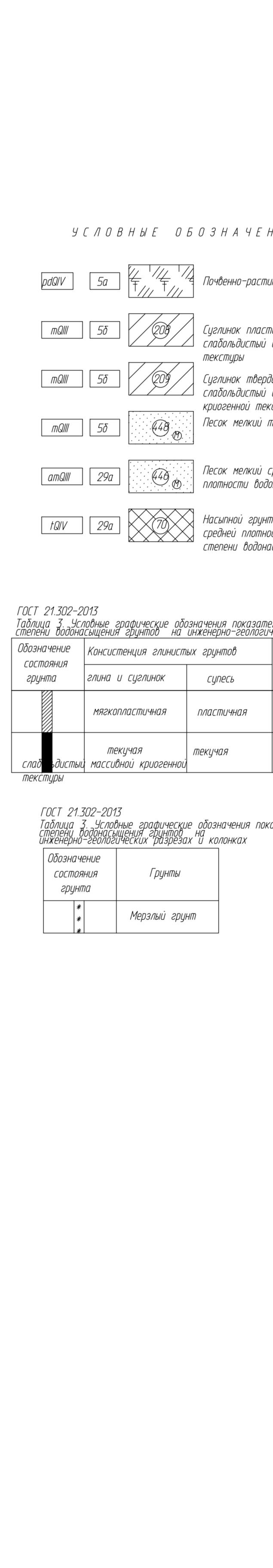
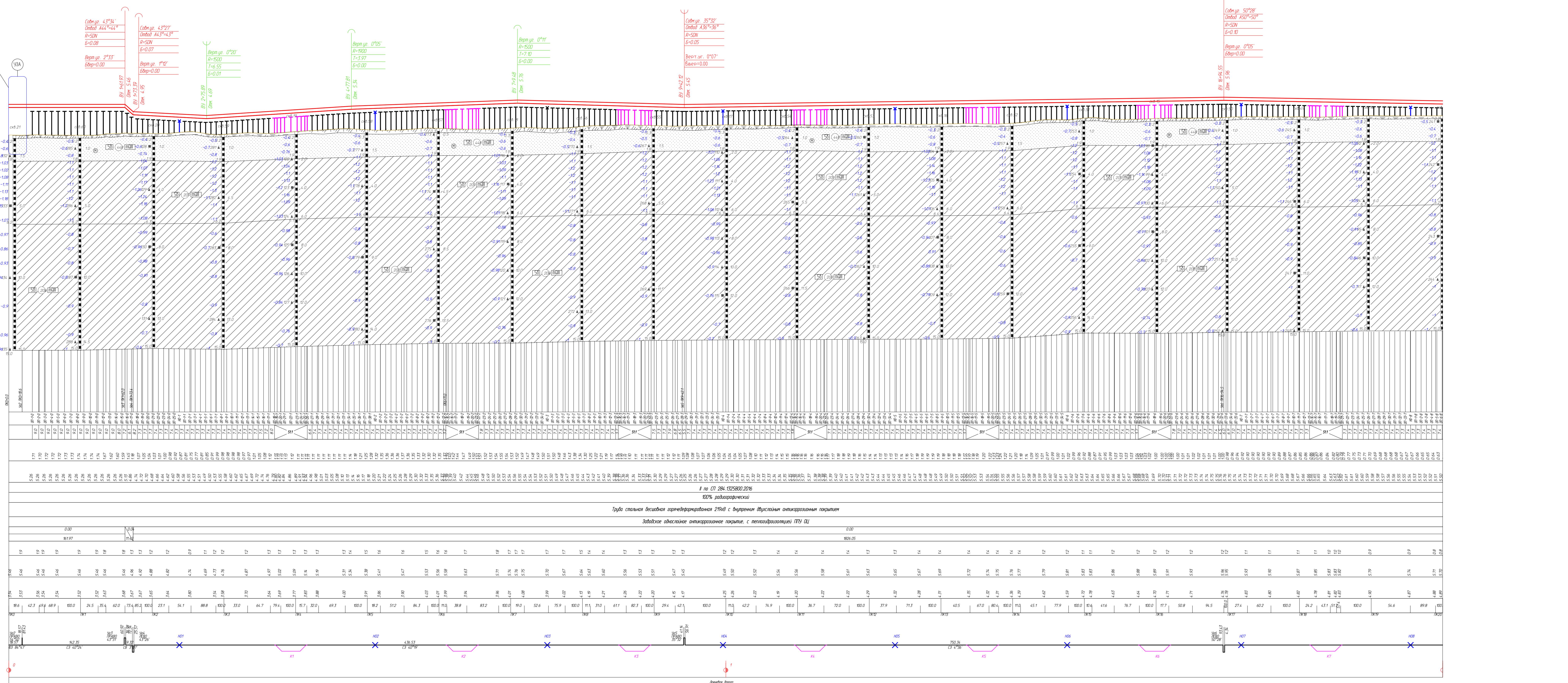
ООО "НИПИ нефти и газа ЧГУ"

Формат А2х3

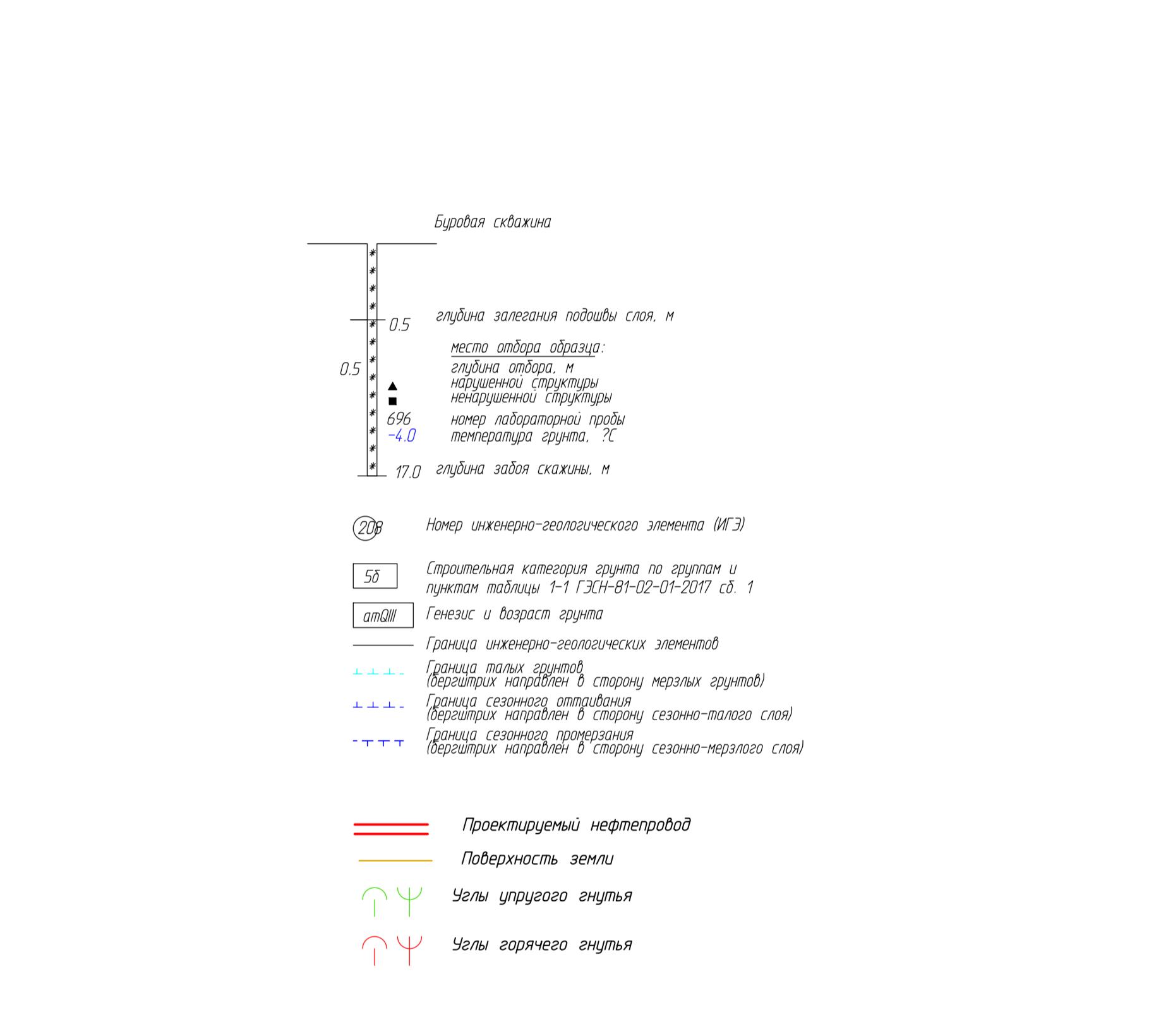
Идентификатор	Номер пуска	Номер листа	Номер документа

Горизонтальный 1:2000
Вертикальный 1:100
Геологический 1:100

Номер опоры
Расстояние между опорами
Высота строительной конструкции
Отметки верха строительной конструкции
Категория участка трубопровода
Контроль сейсмов станций
Тех. характеристика труб
Тип сварки и ее прочность
Условие
Рассование
Высота до низа пробы
Отметки низа пробы, м
Отметки земли, м
Рассование, м
Пакеты
План линии
Километры
Запасы нефти дюкса, к

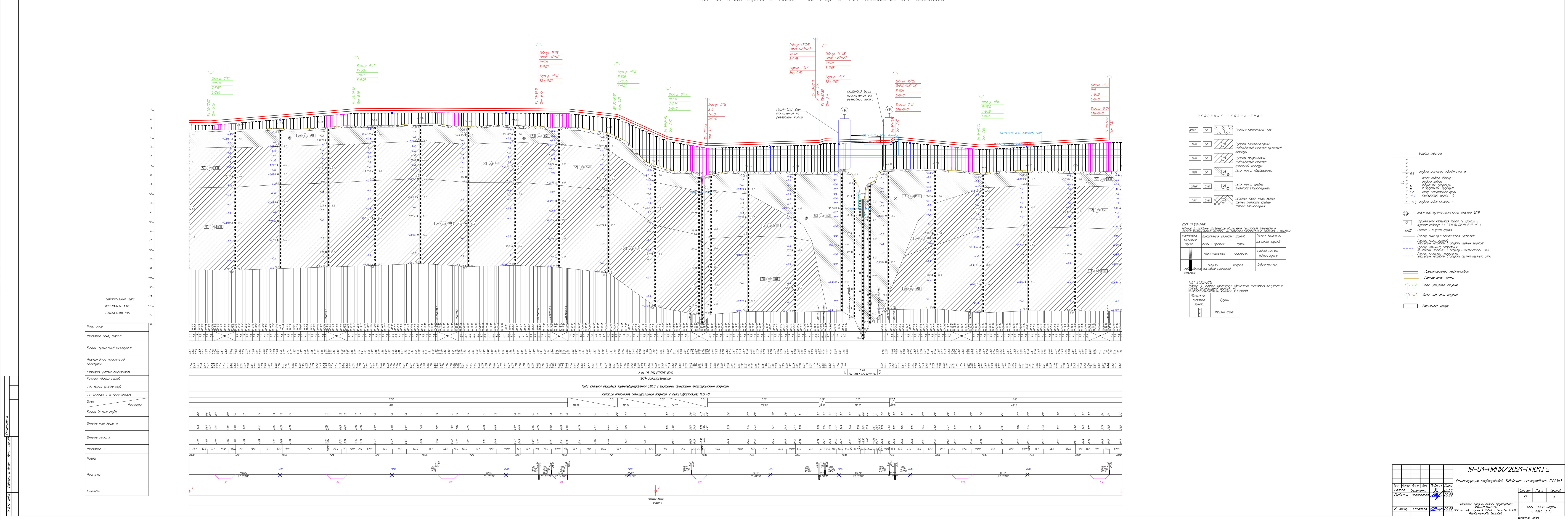


19-01-НИИ/2021-ПЛО15	Реконструкция трубопроводов Тобольского месторождения (2023а)
Изм. Кол-во лист. Док. Подпись Дата	
Разраб. Беличенко	05.22
Проверил Небесенова	05.22
Подпись	
Приложение к профильному профилю трубопровода ПКО0+020+00	000 НИИ нефти и газа №17
Н. компр. Газодоб.	05.22
Формат А2	

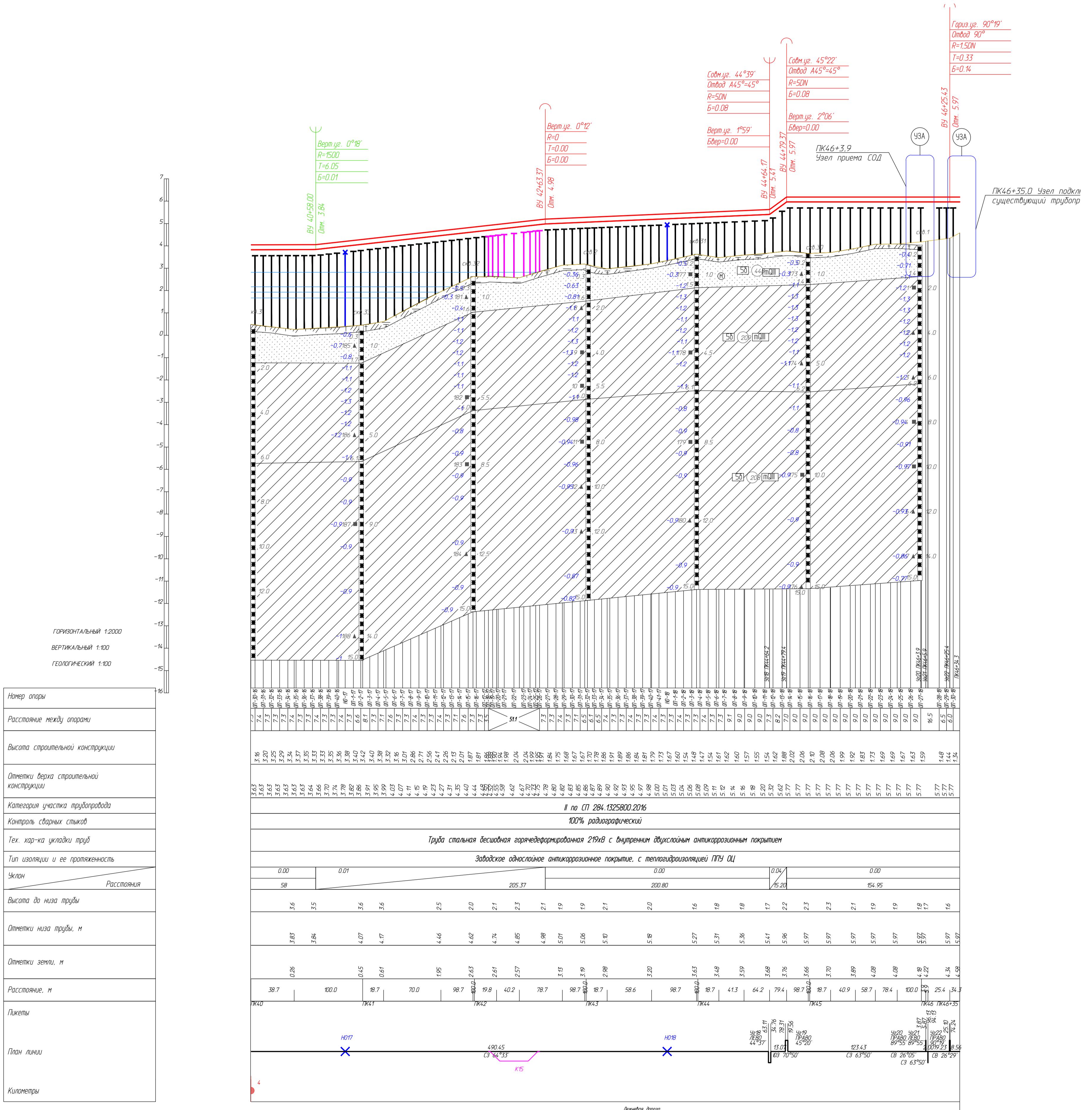


Продольный профиль трассы трубопровода ПКО+00-ПК20+00
НСК от т.бр. куста 2 Тобоу - до т.бр. в МПН Перевозное-УПН Варандей

Продольный профиль трассы трубопровода ПК20+00-ПК40+00.
от т.вр. куста 2 Тобой - до т.вр. в МПН Перевозное-УПН Варандей



Продольный профиль трассы трубопровода ПК40+00-ПК46+35.
НСК от т.бр. куста 2 Тобой - до т.бр. в МН Перевозное-УПН Варандей

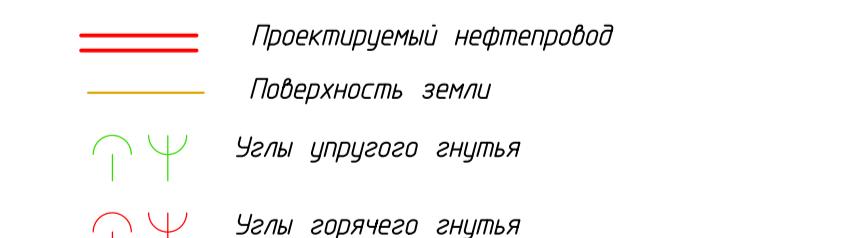
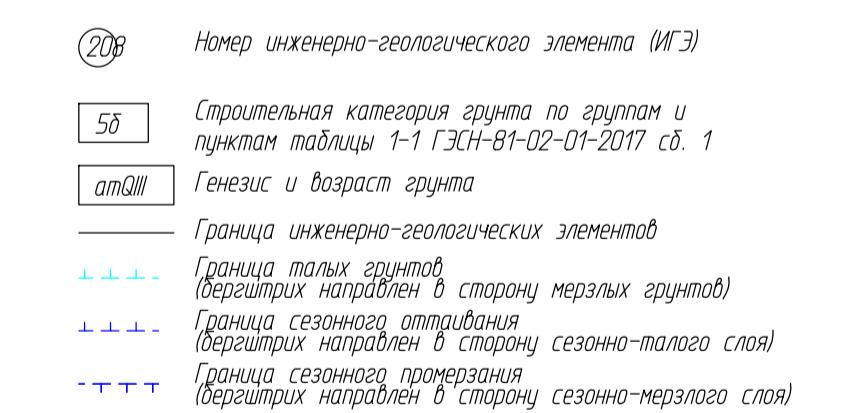
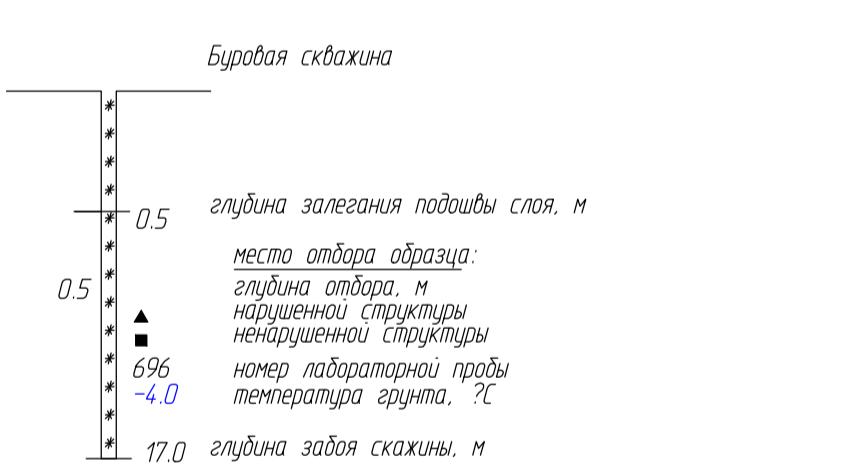


Ч С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я:

	50	Лоамено-растительный слой
	56	Суглинок пластичномерзлый слабообъёмистый слоистой криогенной текстуры
	56	Суглинок пластичномерзлый слабообъёмистый слоистой криогенной текстуры
	56	Песок мелкий пластичномерзлый
	29a	Песок мелкий средней плотности водонасыщенный
	29a	Насыпной грунт: песок мелкий средней плотности средней степени водонасыщения

ГОСТ 21.302-2013 Таблица 3. Условные графические обозначения показателя текучести и степени водонасыщенности грунтов на инженерно-геологических разрезах и колонках		
Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов глина и суглинок	Степень влажности песчаных грунтов супесь
слабодеструктивные текстуры	мягкоэластичная	пластичная
текущие	массивной криогенной	текущая
мерзлые		водонасыщенные

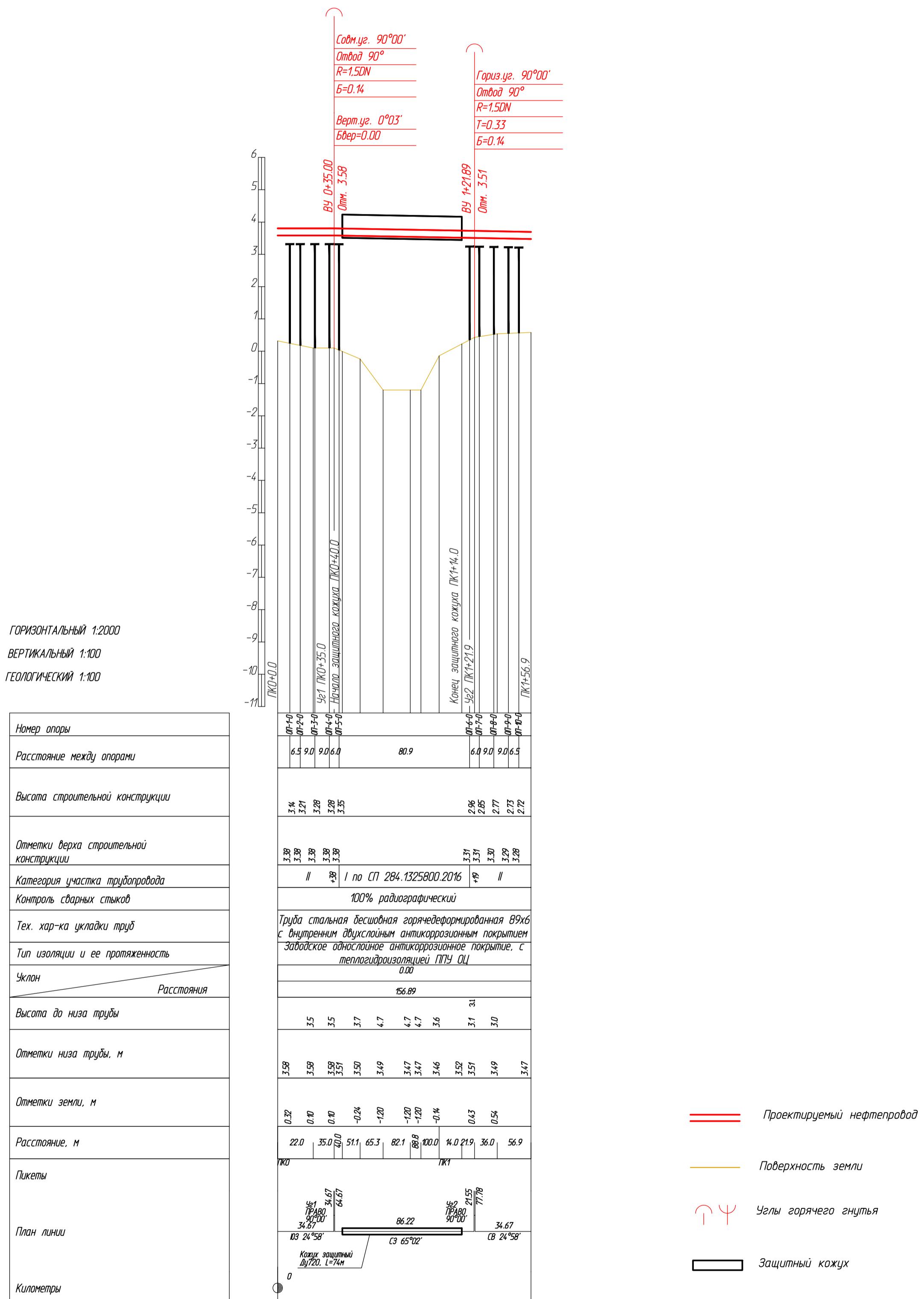
Обозначение состояния грунта	Грунты
•	Мерзлый грунт



19-01-НИПИ/2021-ПП01.Г5					
Реконструкция трубопроводов Тобойского месторождения (2023г.)					
Изм.	Колч.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разраб.	Беличенко			05.22	
Проверил	Новоселова			05.22	
Н. контр.	Салдаева			05.22	
Проектный профиль трассы трубопровода ПК40+00-ПК46+35. НСК от т.бр. куста 2 Тобой - до т.бр. в МН Перевозное-УПН Варандей					
000 "НИПИ нефти и газа УГТУ"					

Продольный профиль трассы трубопровода.

НСК от т.бр. куста 2 Тобою - до т.бр. в МПН Перевозное- УПН Варандей. Резервная нитка



19-01-НИПИ/2021-ПП01.Г6

Реконструкция трюбоопроводов Тобоуского месторождения (2023г.)

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Беличенко				05.22			
Проверил	Новоселова				05.22			
Н. контр.	Салдаева				05.22	Продольный профиль трассы трубопровода. НСК от т.бр. куста 2 Тобой - до т.бр. в МПН Перевозное- УПН Варандей. Резервная нитка	000 "НИПИ нефти и газа УГТУ"	

Продольный профиль трассы трубопровода. НСК от т.бр. куста 2 Тобой - до т.бр. в МПН Перевозное- УПН Варандей. Резервная нитка

ООО "НИПИ нефти
и газа УГТУ"