



**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 6

Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта

19-01-НИПИ/2021-ПОД

Том 6

Заместитель генерального директора –
главный инженер

М.А. Желтушко

Главный инженер проекта

А.П. Викулин


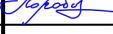

2022

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

Содержание

1	Основание для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства.....	2
2	Перечень сооружений подлежащих демонтажу	3
3	Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации сооружений объектов капитального строительства	4
4	Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений	5
5	Описание и обоснование принятого метода демонтажа.....	6
6	Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода демонтажа.....	12
7	Оценка вероятности повреждения при демонтаже инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения.....	13
8	Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей.....	14
9	Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по демонтажу	15
10	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации (при необходимости).....	20
11	Описание решений по вывозу и утилизации отходов.....	21
12	Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка..	22
13	Сведения об остающихся после демонтажа в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях	23
14	Сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами технических решений по демонтажу объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом.....	24
	Библиография	25

Согласовано			

19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Фатхутдинова			
Рук. группы		Коробов			
Н. контр.		Салдаева			
Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта. Текстовая часть					
Стадия		Лист		Листов	
П		1		26	
ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»					

1 Основание для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства

Раздел «Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта» разработан в составе документации по объекту «Реконструкция трубопроводов Тобойского месторождения (2023 г.)».

Раздел «Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта» выполнен в соответствии с Программой капитального строительства ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» на 2021-2023 гг. и на основании разделов данного проекта, материалов инженерных изысканий, а так же нормативных документов, таких как: Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008, СП 48.13330.2019, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, СП 2.2.3670-20, МДС 12-46.2008 и других действующих нормативных документов.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т	Лист
								2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

2 Перечень сооружений подлежащих демонтажу

Сооружения, подлежащие демонтажу:

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

- надземный нефтепровод Ø114×6 в тепловой изоляции (80 мм) с покровным слоем из оцинкованной тонколистовой стали (длина 1938 м, масса 31 т);
- кожух Ø720×10 (длина 17,7 м, масса 3,2 т);
- кожух Ø720×10 (длина 19,4 м, масса 3,6 т);
- опоры нефтепровода (334 шт, масса общая 5,35 т);
- запорная арматура (1 шт, масса 0,1 т).

НСК от т.вр. куста 2 Тобой - до т.вр. в МПН Перевозное - УПН Варандей:

- надземный нефтепровод Ø159×6 в тепловой изоляции (75 мм) с покровным слоем из оцинкованной тонколистовой стали (длина 4725 м, масса 106,97 т);
- опоры нефтепровода (763 шт, масса общая 19,69 т);
- запорная арматура (9 шт, масса одной единицы 0,19 т);
- провод СИП-95 (общая длина 806 м);
- одностоечные металлические опоры ВЛ-6 кВ (16 шт);
- двухстоечные металлические опоры ВЛ-6 кВ (1 шт);
- разъединитель РЛНД (1 комп.).

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т	Лист
								3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

3 Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации сооружений объектов капитального строительства

Производство демонтажных работ необходимо осуществлять при выполнении соответствующих мероприятий, предусмотренных актом-допуском, оформленным согласно СНиП 12-03-2001.

При подготовке к ведению демонтажных работ заказчик и подрядчик назначают ответственных за оперативное руководство работами, определяют порядок согласованных действий по выведению объектов из эксплуатации.

До начала работ по демонтажу необходимо:

- вокруг сносимого объекта установить ограждение, удовлетворяющее требованиям ГОСТ Р 58967-2020;

- выполнить отключение демонтируемых трубопроводов;

- вывесить объявления о категорическом запрещении доступа на территорию лиц, не имеющих отношения к производимым работам, и организовать за этим соответствующий контроль.

Отключение сетей электроснабжения проводится ответственным лицом за оперативное руководство работами.

Мероприятия по выведению из эксплуатации трубопроводов включают:

- опорожнение трубопроводов;

- отключение трубопроводов с помощью заглушек;

- отключение с помощью задвижек от действующего оборудования.

Отключение демонтируемого участка трубопровода и выполнение необходимых мероприятий по безопасности, производится организацией, эксплуатирующей данные участки.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т	Лист
										4
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4 Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений

При производстве демонтажных работ запрещается нахождение в опасной зоне работ посторонних лиц. Для предотвращения возможного появления посторонних в период производства демонтажных работ зона демонтажных работ ограждается и обозначается предупредительными знаками, запрещающими проход и нахождение посторонних лиц в зоне работ. В ночное время зона демонтажных работ обозначается световыми сигналами. При необходимости должны быть выставлены посты с целью исключения пребывания посторонних лиц в опасной зоне.

Охрана объекта должна быть активной и носить предупредительный характер, заключающийся в опережающем выявлении опасности и угрозы для объекта, и своевременном принятии мер по их нейтрализации или пресечению.

Участки, на которых не производятся работы, должны оборудоваться охранным освещением. Охранное освещение должно обеспечивать на границах строительных площадок или участков производства работ горизонтальную освещенность 0,5 лк на уровне земли или вертикальную на плоскости ограждения.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
								5
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т

5 Описание и обоснование принятого метода демонтажа

Технология производства демонтажных работ должна соответствовать плану работ, утвержденным главным инженером предприятия, с указанием очередности работ, сроков выполнения, оснащенности бригады, и ответственного лица. В проекте демонтаж объектов на площадке предусмотрен методом – “демонтаж – разборка”, вследствие чего повреждений инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных коммуникаций, не произойдет. Не допускается исключение или замена технологических операций, предусмотренных планом.

Технические решения по демонтажу методом взрыва (разрушения), сжигания и т.д. не предусматриваются.

Перед началом работ по демонтажу, бригадир обязан убедиться в исправности подъемных и тяговых механизмов, такелажа и приспособлений. Присутствие на строительной площадке посторонних лиц не допускается.

Демонтаж нефтепровода производится после его отключения, опорожнения и письменного подтверждения его отключения. В каждом конкретном случае вопросы подготовки участка к демонтажу должны решаться индивидуально совместно с представителями эксплуатирующей организации.

Исходя из максимальной массы демонтируемых элементов, учета их размерности, а также габаритов конструкций к демонтажу принимается автокран КС-35714-2 грузоподъемностью 17 т.

Перевозка демонтированных трубопроводов осуществляется на бортовых автомобилях к месту складирования на базе Заказчика.

Демонтаж надземного трубопровода осуществляется в следующем порядке:

- подготовка к демонтажу;
- уточнение положения трубопровода и подземных коммуникаций, пересекающих трубопровод;
- разборка изоляции в местах резки трубопровода;
- резка демонтируемого участка трубопровода на отдельные трубы или секции;
- демонтаж опорных конструкций;
- извлечение свай;
- погрузка, транспортировка и выгрузка труб и запорной арматуры в местах складирования;
- очистка трассы после демонтажных работ.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т							6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Перед тем как приступить к демонтажу, необходимо:

- обследовать трассу и определить на местности условия производства работ и места подъезда к трассе;
- уточнить разбивку трасс демонтируемого трубопровода, ЛЭП, линий связи и мест расположения подземных и наземных сооружений, пересекаемых трассой демонтируемого трубопровода;
- восстановить и закрепить указатели осей трубопровода;
- расчистить полосу над демонтируемым трубопроводом от пней, валунов, кустарников и завалов;
- подготовить временные площадки под складирование (перевалки) и погрузку извлеченного, порезанного на секции трубопровода.

При разбивке следует соблюдать следующие требования:

- установить на поверхности земли специальные знаки на пересечениях трубопроводов с существующими подземными коммуникациями;
- обозначить углы поворота трассы вешками или привязать ее к постоянным объектам на местности. Вешки устанавливаются на прямолинейных участках трубопроводов на расстоянии 50 м друг от друга строго по оси трубопровода, а на участках с малой глубиной залегания или сильно пересеченным микрорельефом - через 25 м.

В состав подготовительных работ также входят:

- устройство временных площадок складирования (перевалки) материалов и стоянки техники;
- запрос технических условий на производство демонтажных работ в охранных зонах действующих пересекаемых демонтируемым трубопроводом коммуникаций.

Подготовка непосредственно трубопровода к демонтажу, заключается в вытеснении транспортируемого продукта, очистке полости, продувке, вентиляции трубопровода. Для принудительной вентиляции может применяться инертный газ (азот), при необходимости производится пропарка участка.

Последовательность работ при подготовке участка нефтепровода к демонтажу:

- отсечь участок демонтажа ближайшими линейными задвижками (кранами);
- вытеснить остатки нефти, пропустив поршни-разделители под давлением воды или сжатого воздуха;
- вытеснить воду сжатым воздухом с пропуском поршня-разделителя;
- выполнить многократную продувку воздухом, что обеспечит концентрацию нефтяного газа ниже нижнего предела взрываемости.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т					
Лист					
7					

Вытеснение остатков перекачиваемого транспортируемого продукта из трубопровода производится с оформлением Акта на освобождение трубопровода от остатков транспортируемого продукта и акта замеров ПДК газовой среды в трубопроводе. Вытеснение и очистку внутренней полости трубопровода производит цеховое подразделение, в подотчете которого числится планируемый под демонтаж участок трубопровода.

Откачка содержимого из освобождаемого участка трубопровода может также производиться в передвижные ёмкости (автоцистерны).

Перед началом работ по откачке НСЖ, необходимо:

- установить насос откачки на ровной площадке, площадка для передвижной ёмкости должна располагаться на расстоянии не менее 50 м от освобождаемого трубопровода;
- выполнить монтаж напорной и всасывающей линий насосных установок;
- проверить исправность дыхательных клапанов цистерны;
- проверить заземление цистерны;
- проверить герметичность линий откачки и начать перекачку из трубопровода в передвижную емкость.

В процессе заполнения передвижной емкости следует вести постоянное наблюдение за уровнем жидкости в передвижной емкости. Регулировку производительности заполнения автоцистерны осуществлять задвижкой на линии напорного трубопровода. При заполнении ёмкости остановить перекачку.

При отсутствии в ёмкости приемного устройства, рукав насосной установки должен опускаться на дно ёмкости, быть постоянно под жидкостью, чтобы при заполнении ёмкости не образовывалась падающая струя.

После заполнения ёмкости необходимо остановить насос, закрыть вантуз и приёмный кран на передвижной ёмкости, отсоединить ёмкость от напорного трубопровода. При отсоединении не допускать разлива жидкости из трубопровода и немедленно убрать жидкость при её наличии.

После опорожнения участка всасывающая и напорная линии насосных установок демонтируются. Оставшаяся в них жидкость и жидкость из полости подпорного насоса сливаются в специальную ёмкость.

Очистка полостей трубопровода может производиться промывкой при помощи опрессовочного агрегата, со сбором загрязненной воды. При очистке полости трубопровода, загрязненную воду следует сливать в специально сооружаемые разборные секционные резервуары, типа РР-10, предотвращающие фильтрацию воды в грунты, с последующим сбором агрегатом для сбора и транспортирования нефтепродуктов. Резервуар РР представляет собой

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

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

19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т

Лист
8

собираемую цилиндрическую обечайку, выполненную из листового алюминия, внутри которой устанавливается герметичный чехол из прочной полимерной ткани.

Вентиляция участков трубопровода производится до момента полного отсутствия факторов влияющих на образование взрывоопасной среды. Контроль проводить газоанализаторами, персоналом, прошедшим обучение работе с газоанализаторами.

Концентрацию паров нефти необходимо определять до начала демонтажных работ и периодически в процессе их проведения на конце демонтируемого участка.

Резка труб на отдельные секции выполняется газовым или механическим способом труборезными установками.

Выбор способа резки зависит от достигнутой степени очистки полости трубопровода, темпа работ по демонтажу, наличия наземных сооружений вблизи демонтируемого трубопровода.

Основным и определяющим фактором при выборе способа резки является наличие или отсутствие взрывопожароопасной концентрации газовой смеси в полости трубопровода.

Предельно-допустимая взрывобезопасная концентрация (ПДВК) паров составляет 5 % величины нижнего предела концентрационного предела распространения пламени (для паров нефти ПДВК - 2100 мг/м³).

Наиболее безопасной по степени взрывопожароопасности является механическая безогневая резка труб, наиболее опасной является газовая резка. Резку демонтированного трубопровода, освобожденного и очищенного от остатков транспортируемого продукта в полости которого отсутствует газоздушная смесь во взрывоопасной концентрации, можно осуществлять механическим, газовым способами. Резку трубопровода с парафиносмолистыми отложениями на внутренних стенках или при наличии в полости трубопровода газоздушной смеси с воздухом во взрывоопасной концентрации, следует осуществлять механическим безогневым способом. Газовая резка таких трубопроводов проводится только при проведении мероприятий по дегазации места резки с целью снижения концентрации нефтяных паров ниже нижнего предела взрываемости (принудительная или естественная вентиляция полости, продувка воздухом, заполнение участка трубопровода инертным газом (азотом)).

Работы по резке должны проводиться с оформлением наряда-допуска на огневые, газоопасные и другие работы повышенной опасности. При производстве работ должен быть организован контроль ПДК газовой среды в полости трубопровода.

Определение концентрации газовой смеси проводится путем отбор проб воздуха из полости трубопровода.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т	Лист
							9

Отбор проб воздушной среды из трубопровода осуществляется через фланцевые, резьбовые и другие соединения или отверстия, просверленные в месте реза.

Механическая резка труб

Механическую резку трубопровода следует выполнять с помощью труборезных машин, рабочим органом которых является вращающаяся дисковая фреза или резцы.

Монтаж труборезных машин на трубопровод, резка и последующий демонтаж должны осуществляться в строгом соответствии с инструкцией по их эксплуатации.

При выполнении резки трубопровода следует руководствоваться действующими правилами безопасности. Резать трубопровод в поднятом положении запрещается.

Газовая резка

Газовую резку трубопроводов следует выполнять с применением ручного газового резака, либо трубоотрезными машинками с вращающимся газовым резаком. Газовую резку необходимо проводить с обеспечением условий безопасного проведения работ.

Газорезные работы разрешается начинать при отсутствии в полости трубопровода газоздушнoй смеси с воздухом во взрывоопасной концентрации.

При работе с аппаратурой для газокислородной резки следует соблюдать требования инструкций по проведению этих работ.

Места проведения огневых работ и места установки баллонов с газом должны быть очищены от горючих материалов в радиусе не менее 5 метров.

Места разлива легковоспламеняющихся и горючих материалов должны быть тщательно очищены и засыпаны сухим песком.

Корпуса машин для резки трубопровода и электростанции должны быть заземлены. Заземление выполняют до включения источника питания в электросеть. Оно не должно нарушаться до отключения установки от электросети.

Газорезчики, кроме средств индивидуальной защиты, предусмотренных типовыми отраслевыми нормами, должны пользоваться также защитными ковриками, защитными козырьками и шлемами.

При демонтаже опор ВЛ с применением автокрана строп закрепляется с телескопической вышки или автолестницы выше центра тяжести опоры, слабина выбирается до натяга. Опора освобождается от крепления пят, устанавливается шарнирное сочленение с фундаментом, поворотом стрелы крана отводится в нужном направлении и ложится на землю. Автокран должен быть установлен таким образом, чтобы угол между осью вращения и стрелой был наименьшим.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Взам. инв №	Подп. и дата	Инва. № подл.			

						19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т	Лист
							10

Для съема изоляторов, металлических изделий, проводов предусматривается использование автогидроподъемника.

Перевозка демонтированных опор осуществляется на опоровозе к месту складирования на базе Заказчика.

Сваи извлекают, используя вибропогружатель ВПП-2А, который располагается в подвешенном состоянии на крюке крана или экскаватора. Поднимать крюк крана можно со скоростью не более 5 м/мин. После извлечения свай, скважины засыпаются песчаным грунтом с уплотнением.

В каждом конкретном случае вопросы подготовки участка к демонтажу должны решаться индивидуально совместно с представителями эксплуатирующей организации.

Окончательно метод разборки отдельных участков и конструктивных элементов определяют с учетом результатов обследования и технико-экономическим расчетом в проекте производства работ.

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

6 Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода демонтажа

Принятые методы демонтажа не вызывают образования зон развала.

В соответствии с МДС 12-46.2008 опасная зона при демонтажных работах (не производимых взрывными методами), определяется так же, как при монтаже с применением грузоподъемных кранов. Опасная зона при демонтаже рассчитывается в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», Приложение Г.1.

Опасная зона при демонтаже определяется по формуле:

$$L_{o.z.} = l_{ст}^{max} + 0,5 \times l_{гр}^{min} + l_{отл} + l_{гр}^{max},$$

где $L_{o.z.}$ – размер опасной зоны падения груза, (м);

$l_{ст}^{max}$ – максимальный вылет стрелы, (м);

$0,5 \times l_{гр}^{min}$ – половина минимального габарита груза, (м);

$l_{отл}$ – минимальное расстояние возможного отлета груза, перемещаемого краном при его падении (определяется по СНиП 12-03-2001);

$l_{гр}^{max}$ – максимальный габарит груза (6 м).

Опасная зона при демонтаже трубопровода:

$$L_{o.z.} = 4 + 0,5 \times 0,1 + 4 + 6 = 14,1 \text{ м.}$$

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т	Лист
							12

7 Оценка вероятности повреждения при демонтаже инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения

В данном проекте демонтаж конструкций предусмотрен методом – “демонтаж – разборка”, вследствие чего риск повреждений инженерной инфраструктуры, в том числе действующих коммуникаций, будет минимальным.

Запрещается движение техники в охранной зоне с отклонениями от утвержденной схемы передвижения, пересечение коммуникаций в местах, не оборудованных временными переездами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
								13
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т

8 Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей

Для предотвращения падения демонтируемых труб во время перемещения они должны удерживаться от раскручивания и вращения гибкими оттяжками.

Работы в зоне действующих коммуникаций производить под руководством ответственного за производство работ, при наличии письменного разрешения и в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих данные коммуникации.

Производители работ (мастера, бригадиры, машинисты грузоподъемных и других строительных механизмов и машин), до начала производства работ в охранных зонах действующих коммуникаций, должны быть ознакомлены с расположением надземных и подземных коммуникаций на участке строительства, их обозначением на местности и проинструктированы под роспись о порядке производства работ, ручным или механизированным способом, обеспечивающим сохранность этих сооружений.

До начала строительных (демонтажных) работ подрядчик, должен получить письменное разрешение от эксплуатирующей организации на производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций. Производство работ без разрешения или по разрешению, срок действия которого истек, запрещается.

Транспортировка строительной техники в охранных зонах действующих коммуникаций должна выполняться по постоянному маршруту.

Мероприятия по безопасному движению техники и схему движения разрабатывает подрядная организация. Перемещение техники в охранной зоне должно выполняться только по нарядам-допускам и под контролем лица, ответственного за безопасный проезд техники в охранной зоне существующих коммуникаций.

Все работы в охранных зонах ВЛ выполнять по наряд-допуску и в присутствии представителей эксплуатирующей организации.

Устройство специальных защитных устройств для защиты сетей инженерно-технологического обеспечения данным проектом не предусматривается.

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

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

19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т

9 Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по демонтажу

Порядок организации работ, регламентация обязанностей и ответственности административно - технического персонала при производстве работ по демонтажу трубопроводов определяются следующими нормативными документами: ФНП «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», СНиП 12-03-2001 и т.д.

При проведении демонтажных работ необходимо учитывать особенности промышленных трубопроводов, к которым относятся:

- минимальные расстояния между действующими и демонтируемым трубопроводом;
- пересечения с различными искусственными и естественными препятствиями.

Не допускается приступать к демонтажным работам до выполнения всего комплекса подготовительных работ.

Для движения строительной техники должны быть определены конкретные маршруты.

К демонтажным работам допускаются квалифицированные работники, прошедшие инструктаж по технике безопасности и правилам безопасного ведения работ в охранных зонах действующих трубопроводов.

Руководство демонтажными работами должно осуществляться ответственными лицами из числа инженерно-технических работников, назначенных приказом.

При организации площадки следует определить опасные зоны для людей, в пределах которых могут постоянно действовать опасные производственные факторы. Такие зоны должны быть обозначены знаками безопасности или надписями на аншлагах. При выполнении работ в темное время суток, рабочие места должны быть обеспечены дополнительным освещением с помощью переносных инвентарных прожекторных вышек.

Бригада должна быть укомплектована исправными машинами, механизмами, инструментом, индивидуальными средствами защиты и спецодеждой. Допускается временное хранение демонтируемых элементов на специально отведенных площадках в пределах полосы отвода демонтажных работ.

Рядом с местом производства работ должны быть установлены временные санитарно-бытовые здания для отдыха и обогрева рабочих, укомплектованные средствами для оказания первой доврачебной помощи (аптечка с медикаментами, перевязочные материалы и др.).

Допускается временное складирование демонтируемых элементов на специально отведенных площадках в пределах полосы отвода.

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

Механизатор, работающий на действующем механизме или машине, должен быть обучен работе с данным механизмом или машиной и иметь при себе удостоверение, подтверждающее соответствие квалификации механизатора, позволяющее эксплуатировать механизм или машину.

При производстве такелажных работ рабочий должен пройти обучение данному виду работ и иметь при себе удостоверение, подтверждающее соответствие квалификации, которое он, по требованию механизатора, должен ему предъявить.

Все демонтажные работы, связанные с огневыми работами на оборудовании и трубопроводах содержащих горючие жидкости и взрывоопасные смеси газов должны производиться после тщательной очистки и дегазации полостей с подтверждением соответствующими Актами.

К газорезке и другим огневым работам, связанным с применением открытого огня, допускаются лица, прошедшие противопожарный техминимум и имеющие квалификационное удостоверение. Перед огневыми работами убедиться в отсутствии нефтепродукта в грунте. Грунт, пропитанный нефтепродуктом, выбрать и засыпать чистым песком. Места проведения огневых работ должны быть очищены от сгораемых материалов вокруг рабочих мест. Для защиты от искр устанавливаются переносные несгораемые ограждения.

Резку трубопровода с парафиносмолистыми отложениями на внутренних стенках или при наличии в полости трубопровода газовоздушной смеси с воздухом во взрывоопасной концентрации, следует осуществлять механическим способом. Газовая резка таких трубопроводов проводится только при проведении мероприятий по дегазации места резки с целью снижения концентрации нефтяного газа ниже нижнего предела взрываемости (принудительная или естественная вентиляция полости, продувка воздухом, заполнение участка трубопровода инертным газом).

При производстве работ должен быть организован контроль ПДК газовой среды в полости трубопровода.

При работах с открытым огнем работающие должны иметь асбестовую ткань размером не менее 1,5×1,5 м для тушения огня в случае пожара и щитки из листового огнеупорного материала для ограждения от пламени и искр рядом расположенных коммуникаций, порошковый или углекислотный огнетушитель.

Перевозить, хранить, получать и выдавать газовые баллоны разрешается только лицам, прошедшим специальное обучение обращения с ними. Газовые баллоны необходимо предохранять от прямых солнечных лучей, ударов, а также хранить в специальном месте, недоступном посторонним лицам.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т

Лист
16

Обеспечение безопасности при производстве работ с участием механизма или машины должно быть возложено на производителя работ.

Любая машина или механическое приспособление может представлять опасность в случае плохих условий содержания, а также при небрежной или неправильной эксплуатации, или эксплуатации машины недостаточно подготовленным оператором.

Требования к механизаторам по соблюдению техники безопасности:

- механизатор должен проверить рабочее состояние звуковых сигналов, предупреждающего сигнала заднего хода, систему рулевого управления, тормозную систему;
- при проведении таких работ как трелевка, длинномерных металлоконструкций и технологического оборудования, потребовать дополнительной защиты кабины механизатора.

Перед началом работы каждый рабочий обязан:

- в соответствии с порученной работой оценить свои знания правил, норм, инструкций и стандартов по безопасности труда;
- оценить свое самочувствие и при недомогании обратиться к медработнику;
- надеть табельные средства индивидуальной защиты, проверить их исправность и удобство в работе.

В процессе работы рабочий обязан:

- соблюдать инструкции по безопасности труда при выполнении своей работы, указания по безопасности труда в ППР и технологических картах;
- соблюдать инструкции по взрыво- и пожаробезопасности;
- соблюдать трудовую и технологическую дисциплину;
- сообщать бригадиру (руководителю работ), обо всех замеченных недостатках в состоянии охраны труда и неполадках в работе.

Все рабочие, выполняющие демонтажные работы должны осуществлять взаимоконтроль за безопасным ведением работ, предупреждая применение опасных приемов труда другими рабочими и нарушения ими инструкций по безопасности труда.

Руководитель демонтажных работ на объекте должен следить:

- за состоянием спецодежды и обуви рабочих и своевременно снабжать ею бригады;
- за состоянием грузоподъемной оснастки, предохранительной и инвентарной оснастки, а также средств индивидуальной защиты (каска, подшлемники, респираторы, очки, защитные маски и т.д.);
- требовать от рабочих выполнение работ с использованием защитных касок, на высоте более 1,5 м - применение монтажных поясов;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т

Лист
17

- принимать рапорт от водителей вахтовых машин, получивших в начале смены путевые листы, об исправности транспортного средства; требовать от водителей ежедневного технического осмотра транспортных средств;

- контролировать присутствие вахтовой машины на трассе.

До начала производства работ с применением грузоподъемного средства руководитель работ должен в начале смены принять рапорт от механизатора, эксплуатирующего технику, об исправности и готовности крана к производству работ.

Для обеспечения электробезопасности на площадке должны применяться отдельно или в сочетании друг с другом следующие технические способы и средства:

- защитное заземление;
- зануление;
- выравнивание потенциалов;
- малое напряжение;
- электрическое разделение сетей;
- защитное отключение;
- изоляция токоведущих частей (рабочая, дополнительная, усиленная, двойная);
- компенсация токов замыкания на землю;
- блокировка;
- предупреждающая сигнализация;
- знаки безопасности;
- оградительные устройства;
- средства защиты и предохранительные принадлежности.

Во время эксплуатации электрических сетей в условиях площадки производства работ, дежурный электрик должен регулярно проводить измерение на соответствие заземляющих устройств нормам.

Временные электрические сети и электроустройства следует монтировать и эксплуатировать в соответствии с правилами устройства электроустановок (ПУЭ). Все кабельные линии и виды эл. проводок выполняются из не распространяющих горения материалов класса ПРГ1.

На площадке, во время производства демонтажных работ, должен находиться ответственный за пожарную безопасность, назначаемый из числа инженерно-технических работников, приказом подрядной организации.

Строительные отходы нужно ежедневно убирать с рабочих мест.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т	Лист 18

Для обеспечения быстрейшего и правильного вызова пожарной команды на площадке производства работ должна быть организована связь с ближайшим пожарным постом по радиотелефону.

Независимо от вызова пожарной команды, при возникновении пожара необходимо немедленно принимать меры к тушению огня.

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

10 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации (при необходимости)

О начале работ должны быть оповещены все лица, находящиеся на строительной площадке, а также юридические (физические) лица - владельцы прилегающих территорий. Место проведения работ должно быть огорожено, вывешены предупредительные надписи.

У прохода к месту демонтажа, (земляных работ, подъема, резки, погрузки и т.д.) должны быть вывешены предупредительные надписи о категорическом запрещении входа на территорию работ посторонним лицам и организован в целях предупреждения этого соответствующий надзор.

На проездах и заездах в охранную полосу нефтепроводов в местах производства работ должны выставляться охранные посты.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т	Лист
								20
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

11 Описание решений по вывозу и утилизации отходов

Материалы от разборки сортируются и складываются на отдельных площадках, с целью определения возможности их повторного использования.

Решение о дальнейшем использовании демонтированного трубопровода принимает собственник объекта.

Таблица 2 - Мероприятия по обращению с отходами

Наименование отхода	Периодичность	Наименование организации по обращению с отходом
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	По мере накопления	ООО «Эколом»
Лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	По мере накопления	ООО «Эколом»
Трубы стальные нефтепроводов отработанные с битумной изоляцией	По мере накопления	ООО «Эколом»
Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	По мере накопления	ООО «Эколом»
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	По мере накопления	ООО «Эколом»

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т	Лист
								21
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

12 Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка

Рекультивация и благоустройство земельного участка предусматривается после завершения всех работ.

По окончании строительства проектом предусматривается два этапа проведения рекультивации. Первый этап проводится после завершения строительных работ. Включает в себя проведение только технического этапа. Второй этап проводится после завершения эксплуатации проектируемых объектов. На втором этапе предусматривается проведение биологического этапа. Подробно рекультивация нарушенных земель приведена в разделе 19-01-НИПИ/2021-РКЗ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т	Лист
								22
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

13 Сведения об остающихся после демонтажа в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях

После демонтажа не предусматривается оставление в земле и в водных объектах коммуникаций, конструкций и сооружений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т	Лист
								23
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

14 Сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами технических решений по демонтажу объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом

Демонтаж конструкций и оборудования объекта не производится путем взрыва, сжигания или иным потенциально-опасным методом и не требует согласования с соответствующими государственными органами.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв №		Лист	
						24
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		
19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т						

Библиография

- | | | |
|----|--|--|
| 1 | Федеральный закон
190-ФЗ | Градостроительный кодекс Российской Федерации; |
| 2 | Постановление
Правительства Российской
Федерации от 16 февраля
2008 г. N 87 г. Москва | Положение о составе разделов проектной документации и
требованиях к их содержанию; |
| 3 | СП 2.2.3670-20 | Санитарно-эпидемиологические требования к условиям
труда; |
| 4 | СП 45.13330.2017 | Земляные сооружения, основания и фундаменты; |
| 5 | СП 48.13330.2019 | Организация строительства; |
| 6 | ВСН 005-88 | Строительство промышленных стальных трубопроводов.
Технология и организация; |
| 7 | Федеральные нормы и
правила в области
промышленной
безопасности | Правила безопасности опасных производственных объектов,
на которых используются подъёмные сооружения; |
| 8 | СНиП 12-03-2001 | Безопасность труда в строительстве; |
| 9 | СНиП 12-04-2002 | Техника безопасности в строительстве; |
| 10 | ПОТЭЭ | Правила по охране труда при эксплуатации
электроустановок |
| 11 | Постановление
Правительства Российской
Федерации от 25 апреля
2012 г. N 390 | Правила противопожарного режима в Российской
Федерации |
| 12 | РД 11-02-2006 | Требования к составу и порядку ведения исполнительной
документации при строительстве, реконструкции,
капитальном ремонте объектов капитального строительства
и требования, предъявляемые к актам освидетельствования
работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического
обеспечения; |
| 13 | МДС 12-46.2008 | Методические рекомендации по разработке и оформлению
проекта организации строительства, проекта организации |

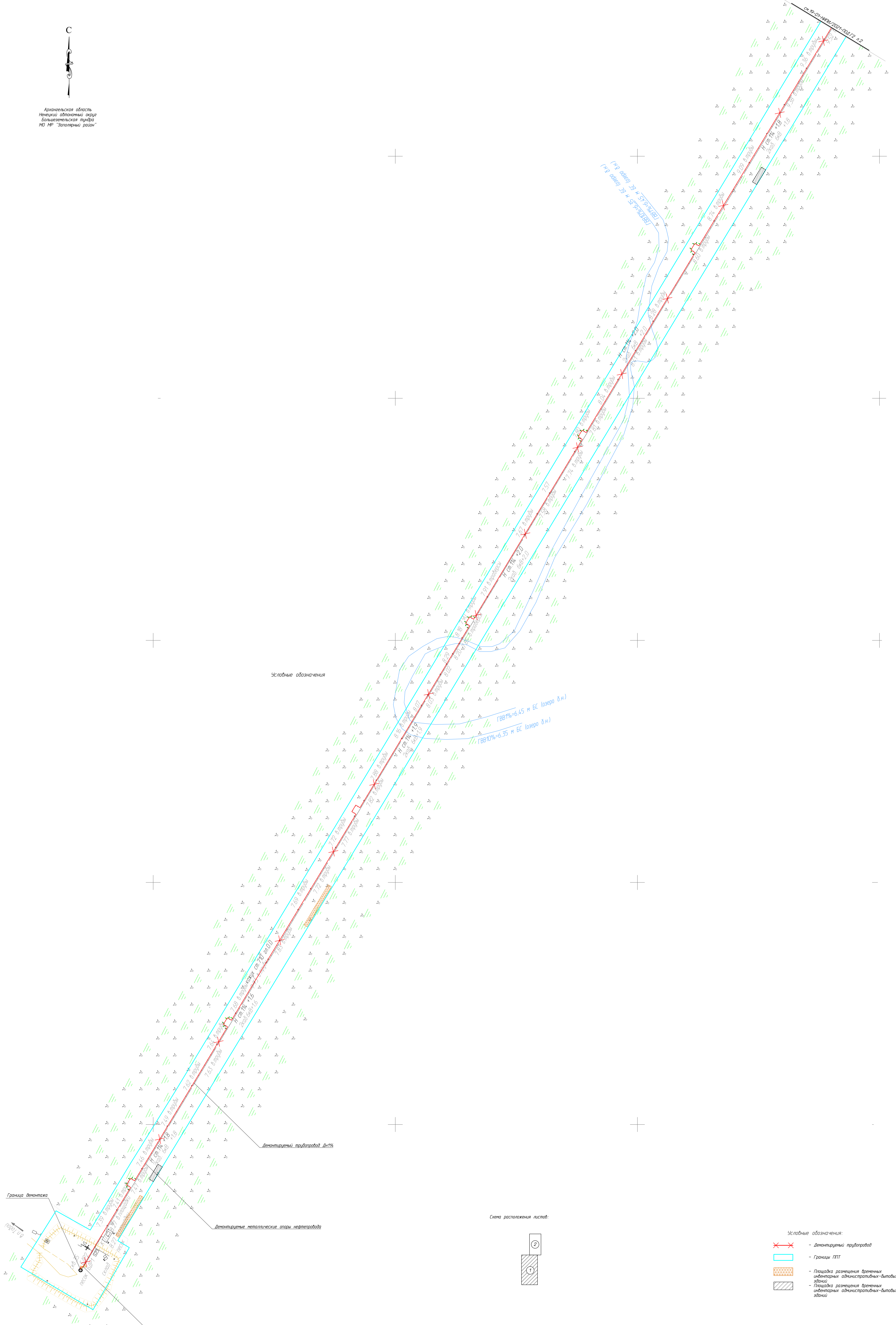
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	25		

- | | | |
|----|--------------------|--|
| 14 | МДС 12-38.2007 | работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ; |
| 15 | ПУЭ | Нормирование расхода топлива для строительных машин; |
| 16 | ГОСТ 12.1.046-2014 | Правила устройства электроустановок; |
| 17 | ГОСТ Р 21.101-2020 | Система стандартов безопасности труда. Строительство.
Нормы освещения строительных площадок; |
| 18 | ГОСТ Р 2.105-2019 | Система проектной документации для строительства.
Основные требования к проектной и рабочей документации; |
| 19 | ГОСТ 2.301-68 | Общие требования к текстовым документам;
Форматы. |

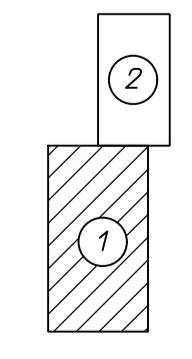
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19-01-НИПИ/2021-ПОД.Т	Лист
							26

С

Архангельская область
Невский автономный округ
Большеземельский тундра
МО №1 "Экологический район"



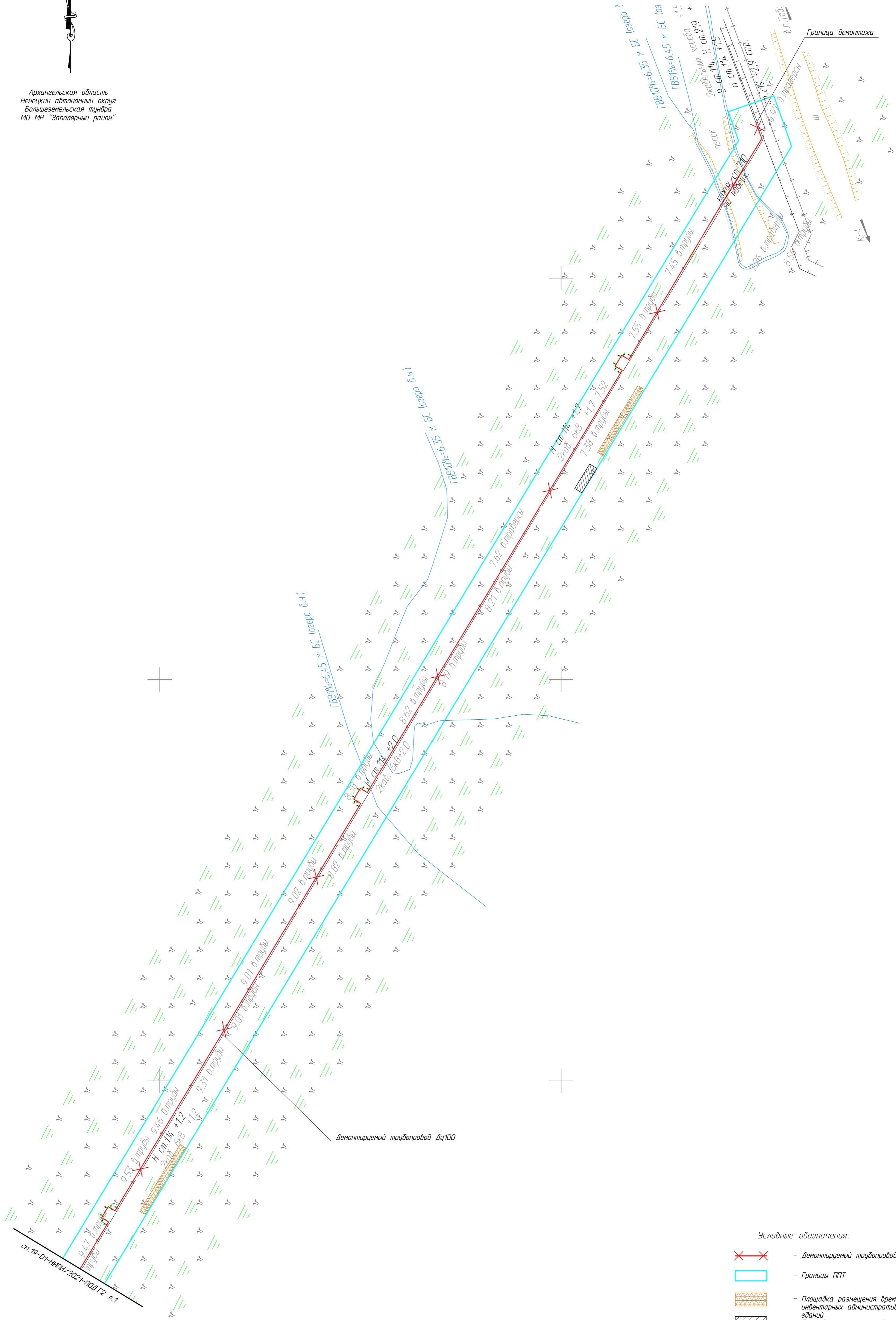
- Условные обозначения:
- Демонтируемый трубопровод
 - Границы ППТ
 - Площадка размещения временных инженерных административных-бытовых зданий
 - Площадка размещения временных инженерных административных-бытовых зданий



				19-01-НИИМ/2021-ПДГ12		
				Реконструкция трубопровода Тобойского месторождения (2023г.)		
Исполн.	Лист	Дат.	Подпись	Дата	Страна	Лист
Рисовал	Выполнил					2
Проверил	Коробов					1
				1 этап		
Н. контр.	Салдаева				План земельного участка №1	
				ООО "ИМПИ" нефть и газ		
				Формат А0		

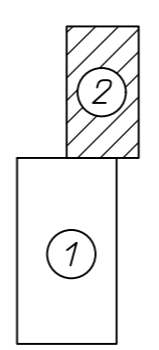
Лист № 1 из 2
Дата: 15.08.2023
Исполнитель: Салдаева
Проверил: Коробов

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



- Условные обозначения:
- Демонтируемый трубопровод
 - Границы ППТ
 - Площадка размещения временных инвентарных административных-бытовых зданий
 - Площадка размещения временных инвентарных административных-бытовых зданий

Схема расположения листов:



					19-01-НИПИ/2021-ПОД Г2				
					Реконструкция трубопроводов Тодойского месторождения (2023г.)				
Изм.	Колум	Лист	Док.	Подпись	Дата	1 этап	Стадия	Лист	Листов
Разработчик	Коровов	Коровов	Коровов	Коровов	Коровов		П	2	2
Н. контр.	Салдаева	Салдаева	Салдаева	Салдаева	Салдаева	План земельного участка №2	ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"		
Формат А1									

Изм. №	Лист	Дата	Взам. инв. №

С

Архангельская область
Новгородский округ
Большеземельская тундра
МО ИР "Золотый район"

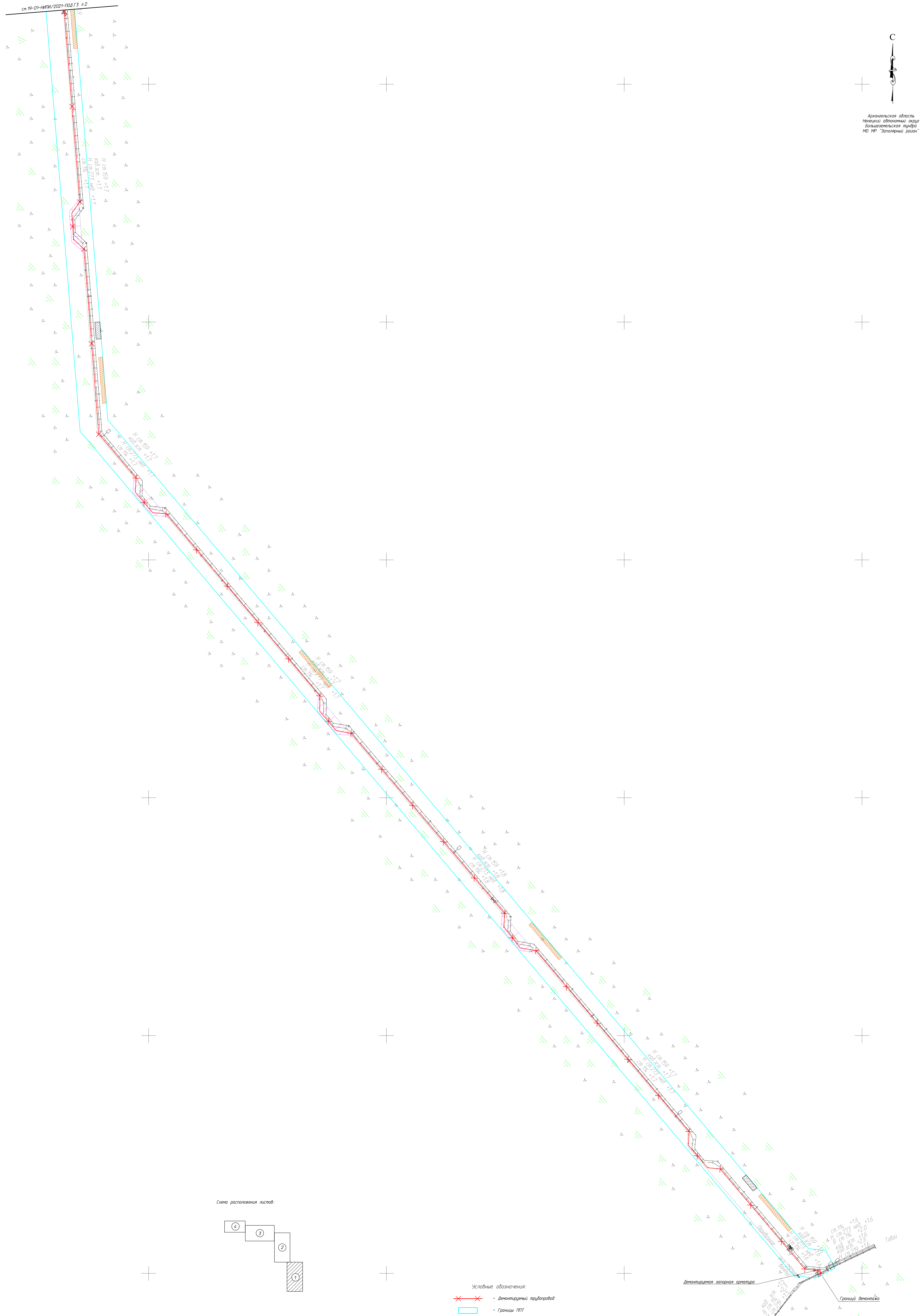
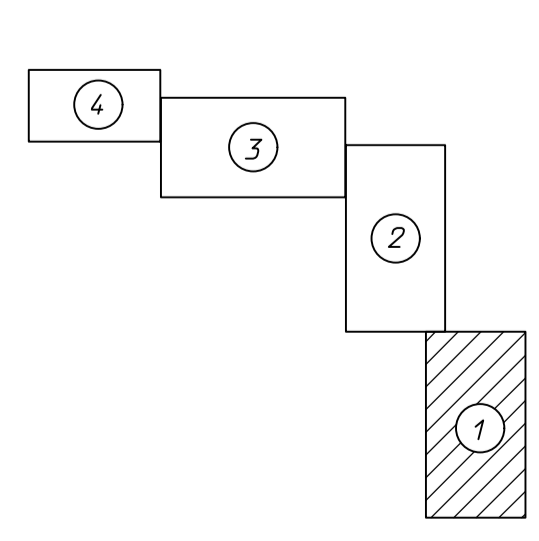
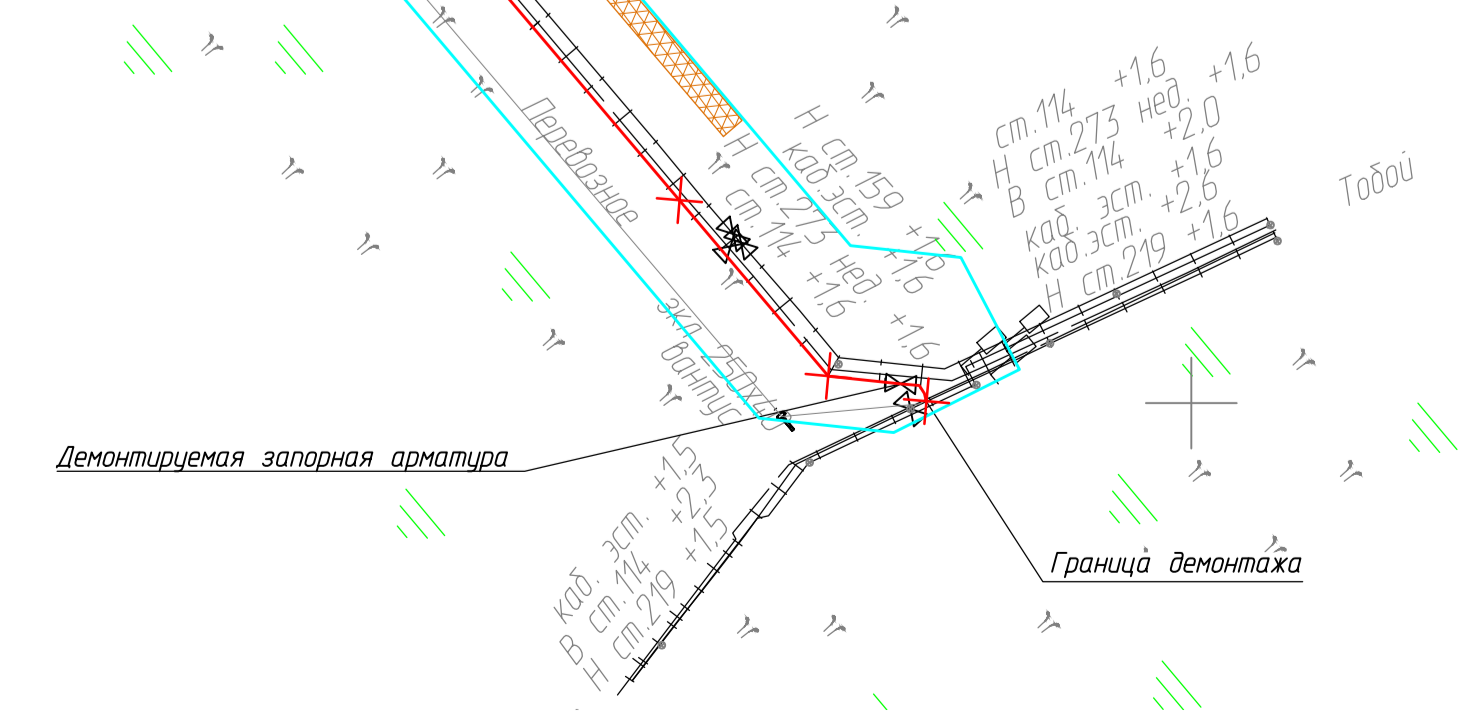


Схема расположения листов:



- Условные обозначения:
- Демаркационный трубопровод
 - Границы ППТ
 - Площадка размещения временных инвентарных административных-бытовых зданий
 - Площадка размещения временных инвентарных административных-бытовых зданий



19-01-НИИИ/2021-ПОД ГЗ				
Исполн.	Колосов	Александр	Лав	Дата
Разработчик	Рябенко	Виктор	Лав	Дата
Проектировщик	Королев	Александр	Лав	Дата
Н. контр.	Сидорова	Елена	Лав	Дата
Реконструкция трубопровода Тобойского месторождения (2023г.)				Стр. 1
2 этап				Лист 4
План земельного участка №3				Лист 4
ООО "ИИИ нефти и газа УГТУ"				Формат А0

ИИИ, ИР, Лав, Лав, и Дата
 Составлено
 Введ. ИИИ, ИР

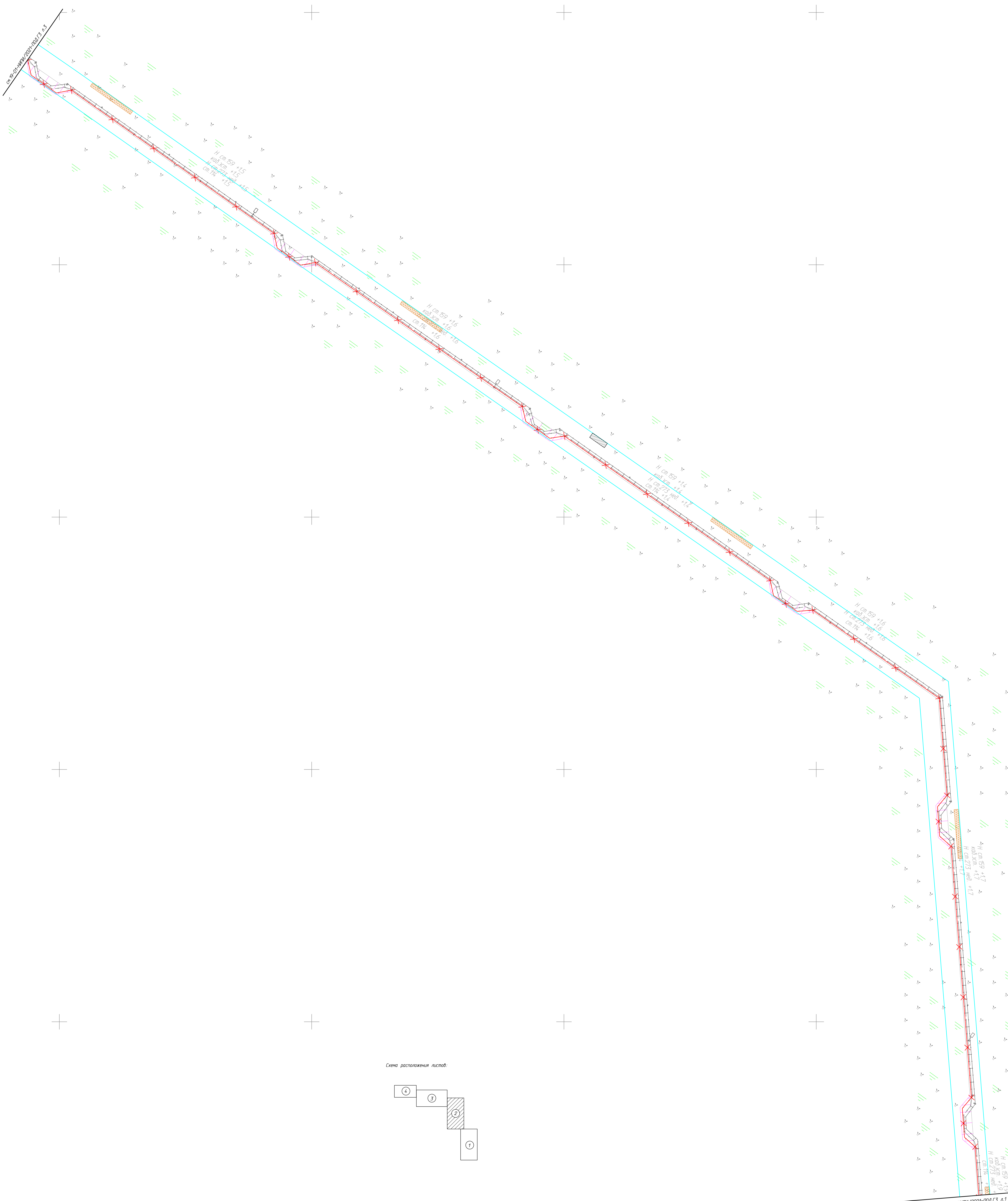
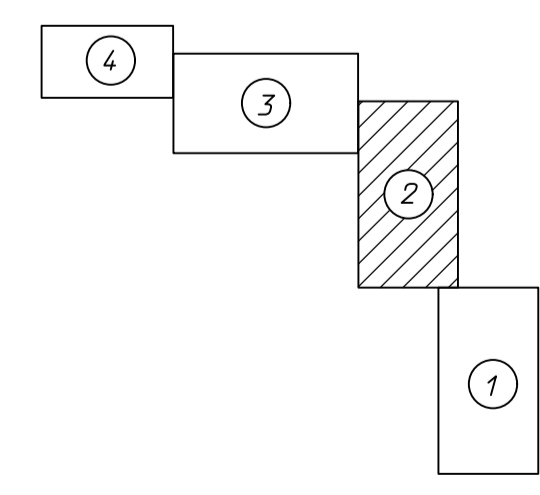


Схема расположения листов:

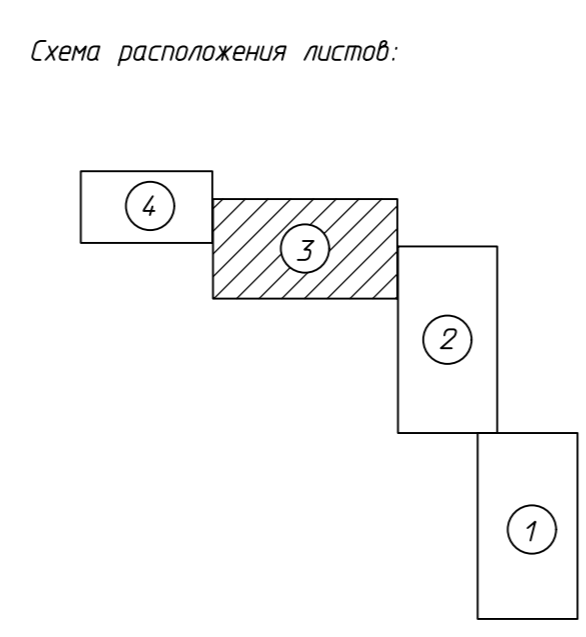
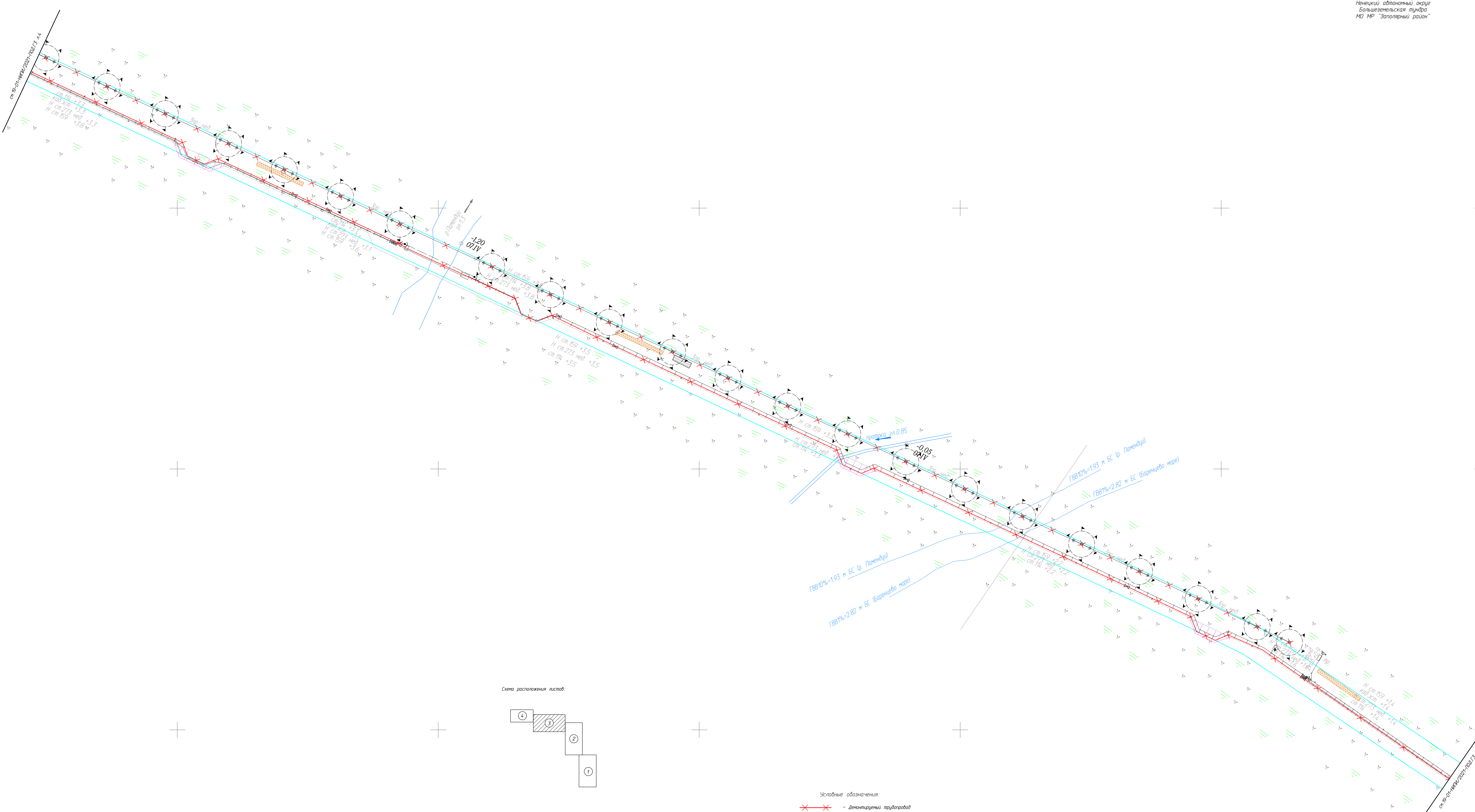


- Условные обозначения:
- Диаметрный трубопровод
 - Границы ППТ
 - Площадь размещения временных инженерных административно-бытовых зданий
 - Площадь размещения временных инженерных административно-бытовых зданий

сн.19-01-Н/М/М/2021-ПОД.ГЗ п.1

19-01-Н/М/М/2021-ПОД.ГЗ					
Имя	Коллеги	Аса	У	В	Дата
Рязанов	Венедиктов	Караваев	Караваев	2021.01.19	
Н. контр.	Салдаева				
Реконструкция трубопровода Тобойского месторождения (2023г.)			Лист	Лист	Лист
2 этап			1	2	4
План земельного участка №4			000 "ИММ" нефть и газ УГТУ		
Формат А0					

ИММ, № 19-01-Н/М/М/2021-ПОД.ГЗ п.1



- Условные обозначения:
- Демонтируемый трубопровод
 - Демонтируемая ВЛ
 - Опасная зона
 - Границы ППТ
 - Площадка размещения временных инженерных административных-бытовых зданий
 - Площадка размещения временных инженерных административных-бытовых зданий

19-01-НММ/2021-ПД.Г3					
Реконструкция трубопроводов Тобойского месторождения (2023г.)					
Исполн.	Лист №	Всего листов	Дата	Страниц	Лист
Григорьев	Каравов	4	2023	1	3
Н. контр.	Соловьева			Листов 4	
План земельного участка №5				ООО "НИИ нефти и газа УГТУ"	
Фирмаст АД					

ИМД, № листа: Лист 3 из 4
 Состояние: []
 Дата: []



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

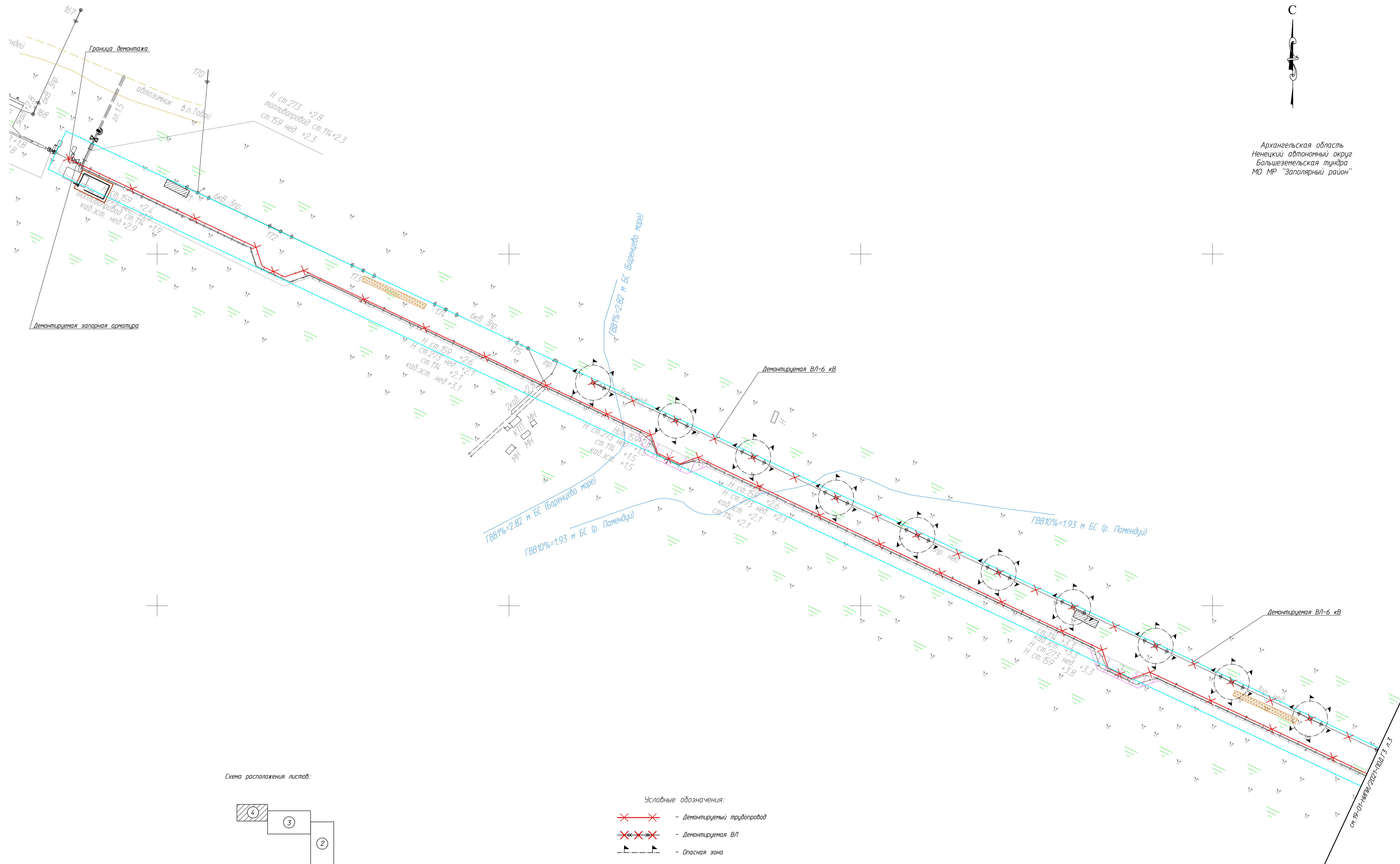
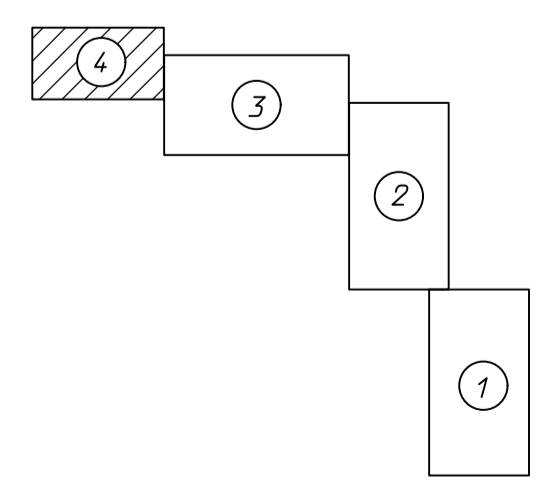


Схема расположения листов:



Условные обозначения:

- Демонтируемый трубопровод
- Демонтируемая ВЛ
- Опасная зона
- Границы ППТ
- Площадка размещения временных инвентарных административных-вытовых зданий
- Площадка размещения временных инвентарных административных-вытовых зданий

19-01-НИПИ/2021-ПОД.ГЗ					
Реконструкция трубопроводов Тобойского месторождения (2023г.)					
Изм.	Колуч.	Лист №	Всг	Подп.	Дата
Разраб.	Раткулин				
Проверил	Коровов				
2 этап			Стадия	Лист	Листов
			П	4	4
План земельного участка №6			ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"		
Н. контр.	Салдаева				
Формат А1					