



**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

**«Обустройство Верхневозейского нефтяного месторождения. 2 очередь
строительства»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Книга 2 «Решения по трубопроводам»

06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2

Том 2.2

Взам. инв. №	
Подп. и дата	Заместитель директора – Главный инженер О.С. Соболева
Инв. № подл.	Главный инженер проекта К. В. Худяев

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.С	Содержание тома 2	1 Лист
06-04-2НИПИ/2022- 1-ПЗУ2.Т	Проект полосы отвода	25 Листов
	Текстовая часть	
06-04-2НИПИ/2022- 1- ПЗУ2.Г1	Ведомость документов графической части	1 Лист
	Общее количество листов документов, включенных в том 2	X Листа

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.С					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Суркова			11.23
Проверил		Новоселова			11.23
Н.контр.		Салдаева			11.23
Содержание тома 2					
Стадия		Лист	Листов		
П		1	align="center">1		
ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»					

Содержание

1	Характеристика трассы линейного объекта (описание рельефа местности, климатических и инженерно-геологических условий, опасных природных процессов, растительного покрова, естественных и искусственных преград, существующих, реконструируемых, проектируемых, сносимых зданий и сооружений)	2
1.1	Характеристика трассы линейного объекта.....	2
1.2	Геоморфология и рельеф	5
1.3	Климатическая характеристика	6
1.4	Геологическое строение.....	8
1.5	Гидрогеологические условия	9
1.6	Физико-механические свойства грунтов.....	10
1.7	Инженерно-геологические опасные процессы.....	11
1.8	Специфические грунты.....	13
1.9	Растительный покров.....	14
1.10	Описание естественных и искусственных преград.....	15
1.11	Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий, расположенных в границах земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства	17
2	Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта	21
3	Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству	23
4	Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории	25
5	Сведения о радиусах и углах поворотов, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах	26
6	Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий	35
	Библиография	37

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

06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Суркова			11.23
Проверил		Новоселова			11.23
Н.контр.		Салдаева			11.23
Проект полосы отвода Текстовая часть					
Стадия		Лист		Листов	
П		1		39	
ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»					

1 Характеристика трассы линейного объекта (описание рельефа местности, климатических и инженерно-геологических условий, опасных природных процессов, растительного покрова, естественных и искусственных преград, существующих, реконструируемых, проектируемых, сносимых зданий и сооружений)

1.1 Характеристика трассы линейного объекта

Настоящая проектная документация разработана на основании задания на проектирование объекта «Обустройство Верхне-Возейского нефтяного месторождения. 2 очередь строительства», утвержденного Первым заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Д.А. Баталовым.

В настоящем томе предусматривается строительство нефтесборных коллекторов и выкидных линий. Верхне-Возейского месторождения. Перечень проектируемых трубопроводов с характеристиками представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень проектируемых трубопроводов с характеристиками

Наименование	Назначение*	Диаметр и толщина стенки, мм	Протяженность плановая м	Протяженность с удлинителями м	Промысловые трубопроводы СП 284.1325800.2016		Рабочее давление, МПа
					Класс	Категория по назначению	
Нефтесборный коллектор от к. 4084 до т.вр. к.4084	Н	219x8	3928	3968,6	III	II	4,0
Выкидная линия скв. 3509 до т.вр. скв.3509	Н	89x6	2110	2159,27	III	II	4,0
Выкидная линия от к.3578 до т.вр. скв.3578	Н	89x6	998	1013,0	III	II	4,0
Выкидная линия скв.3455 до т.вр. скв.3455	Н	89x6	74	106,06	III	II	4,0
Примечание: Н - нефтепровод							

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т	Лист
							2

В соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями предусматривается предусмотрено проектирование следующих объектов:

1 этап: Строительство нефтегазопровода от к №4084 до т.вр. куста №4084;

2 этап: Строительство КТП на кусте №4084;

3 этап: Обустройство скважины №312 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

4 этап: Обустройство скважины №10В3 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

5 этап: Обустройство скважины №11В3 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

6 этап: Обустройство скважины №4083 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

7 этап: Обустройство скважины №4086 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

8 этап: Обустройство скважины №3600 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

9 этап: Обустройство скважины №4085 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

10 этап: Обустройство скважины №3610 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

11 этап: Обустройство скважины №3606 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

12 этап: Обустройство скважины №4088 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

13 этап: Обустройство скважины №4092 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

14 этап: Обустройство скважины №4093 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

15 этап: Обустройство скважины №4094 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

16 этап: Обустройство скважины №4098 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

17 этап: Обустройство скважины №4096 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т	Лист
								3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

18 этап: Обустройство скважины №4097 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

19 этап: Обустройство скважины №4087 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

20 этап: Обустройство скважины №4091 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

21 этап: Обустройство скважины №4089 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

22 этап: Обустройство скважины №4090 куста №4084 с технологическими сетями и оборудованием;

23 этап: Строительство блока фильтров на кусте №4084;

22 этап: Строительство выкидной линии «скв.3455 до т.вр. скв.3455»;

23 этап: Демонтаж недействующих коммуникаций по трассе выкидной линии «скв.3455 до т.вр. скв.3455»;

24 этап: Строительство выкидной линии «скв.3509 до т.вр. скв.3509»;

25 этап: Демонтаж недействующих коммуникаций по трассе выкидной линии «скв.3509 до т.вр. скв.3509»;

26 этап: Строительство выкидной линии «скв.3578 до т.вр. скв.3578»;

27 этап: Демонтаж недействующих коммуникаций по трассе выкидной линии «скв.3578 до т.вр. скв.3578»;

28 этап: Строительство КТП на площадке скв. №3578.

В административном отношении участок работ расположен на территории МО ГО «Усинск» Республики Коми на землях лесного фонда ГУ «Усинское лесничество».

Ближайший населённый пункт – п. Верхнеколвинск, находится в 8,5 км к югу от района работ. Административный центр – г. Усинск находится в 85 км к юго-востоку от территории строит. Город Усинск – центр нефтедобывающего района Республики Коми с развитой инфраструктурой. В городе имеются: современный аэропорт с воздушным сообщением между городами Москва, Сыктывкар, Ухта, Нарьян-Мар и железнодорожная станция, принимающая грузопассажирские поезда по железнодорожной магистрали «Москва – Воркута», а также порт на р. Уса. Подъезд к участку строительства осуществляется от г. Усинск по автодороге «Усинск – Харьяга». Участок работ расположен в пределах Возейского нефтяного месторождения, осваиваемого ООО «ЛУКОЙЛ Коми». На его территории расположены площадные и линейные объекты нефтедобычи. Линейные сооружения в основном проложены подземно.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т	Лист
							4

Согласно карте климатического районирования для строительства участков строительства относится к строительному климатическому подрайону I Д.

Районирование территории:

- по весу снегового покрова (карта 1) – V;
- по давлению ветра (карта 2) – III;
- по толщине стенки гололеда (карта 3) – III.

Средняя годовая температура воздуха за многолетний период составляет минус 2,9 °С. Средняя месячная температура изменяется от минус 19,0 °С в январе до 14,8 °С в июле. Средние месячные температуры с отрицательными значениями охватывают период с октября по апрель. Абсолютный максимум температур наблюдается в июле, абсолютный минимум – в январе. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 80-92 дня. Средняя скорость ветра – 4,7 м/с.

Карта-схема с отображением проектируемых трубопроводов представлена на чертеже 06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г2.

Планы с отображением трасс проектируемых трубопроводов представлен на чертеже 06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г3, 06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г5, 06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г7, 06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г9, 06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г10, .

Продольный профиль проектируемых трубопроводов представлен на чертеже 06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г4, 06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г6, 06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г8.

1.2 Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория работ расположена в пределах Печорской низменности, осложнений долинами рек Уса, Колва и их притоками.

Для Печорской области в целом, характерно незначительное влияние коренных пород на современный рельеф, поверхность ее представляет собой пологоволнистую аккумулятивную низменность, слаборасчлененную эрозионными процессами, с пологими грядами и холмами и средними высотами водоразделов 150–200 м.

Современный рельеф территории сформировался на пластово-денудационном основании мезо-палеозойского возраста и является результатом продолжительных ледниковых, ледниково-морских и ледниково-озерных аккумуляций с последующей переработкой исходной поверхности эрозионно-денудационной, абразионно-денудационной и аккумулятивной деятельностью озер и рек. Всхолмленные участки сложены среднечетвертичными

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т							5
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

отложениями. Рельеф территории слаборасчленённый, общее понижение наблюдается к р. Колва. Высотные отметки поверхности составляют 81,83 – 128,20 м.

1.3 Климатическая характеристика

По климатическому районированию город Усинск находится в атлантико-арктической области умеренного пояса. Климат умеренно-континентальный, формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под влиянием северных морей и интенсивного западного переноса воздушных масс. Территория района большую часть года находится под воздействием арктических воздушных масс и циклонической деятельности. Прохождения циклонов с Атлантики и частые вторжения арктического воздуха с Северного ледовитого океана обуславливают значительную неустойчивость в погоде в течение всего года. Наиболее развита циклоническая деятельность зимой и осенью, летом она ослабевает. Зимой циклоны приносят с собой пасмурную погоду с частыми снегопадами и метелями, летом – пасмурную, прохладную и дождливую.

В целом, климат Усинского района характеризуется как умеренно-континентальный с коротким и прохладным летом и длинной холодной и многоснежной зимой с устойчивым снежным покровом. Большую часть года преобладает выпадение снежных осадков различной интенсивности, которые часто сопровождаются метелями. Снежный покров удерживается 230 дней в году, с середины октября до июня. Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, в основном вследствие большой отражательной способности поверхности снега. В то же время снежный покров предохраняет почву от глубокого промерзания.

Наиболее интенсивный рост высоты снежного покрова идет от ноября к январю, в месяцы с наибольшей повторяемостью циклонической погоды, когда сохраняются основные запасы снега. Наибольшей величины он достигает во второй декаде марта. Наибольшая за зиму средняя высота снежного покрова по данным снегомерной съемки составляет 74 см. Довольно часто возникают туманы.

Основные климатические характеристики района строительства приведены в таблицах 2 и 3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т					6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

Таблица 2 – Основные климатические характеристики холодного периода года

Наименование		Усть-Уса	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С,	обеспеченностью 0,98	-47	
	обеспеченностью 0,92	-45	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С,	обеспеченностью 0,98	-44	
	обеспеченностью 0,92	-41	
Температура воздуха, °С,	обеспеченностью 0,94	-27	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-53	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		8,3	
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤ 0°С	продолжительность	211
		средняя температура	-11,4
	≤ 8°С	продолжительность	277
		средняя температура	-7,7
	≤ 10°С	продолжительность	297
		средняя температура	-6,5
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		83	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее холодного месяца, %		83	
Количество осадков за ноябрь – март, мм		166	
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		Ю	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		4,5	
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С		3,9	

Таблица 3 – Основные климатические характеристики теплого периода года

Наименование		Усть-Уса
Барометрическое давление, гПа		1003
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95		18
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98		23
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С,		20,5
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С,		34,
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С		10,0
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %		72
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %		59
Количество осадков за апрель – октябрь, мм		354
Суточный максимум осадков, мм		64
Преобладающее направление ветра за июнь-август		С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с		4,3

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т	Лист
							7

1.4 Геологическое строение

В геолого-литологическом строении до глубины 15,0 м принимают участие только отложения четвертичной системы (сверху-вниз): почвенно-растительный слой (solIV), техногенные отложения (tIV), биогенные (lbIV) и озерно-аллювиальные отложения (laIII).

Современные отложения представляют собой почвенно-растительный слой (solIV). Почвенно-растительный слой (solIV) – находится интервале глубин от 0,00 м до 0,10-0,30 м, на абсолютных отметках от 87,62-103,11 до 87,42-102,81 м. Максимальная толщина почвенно-растительного слоя составила 0,30 м, минимальная – 0,10 м.

Техногенные отложения (tIV) представлены песком мелким, коричневым, средней плотности, средней степени водонасыщения и водонасыщенным (ИГЭ-1) находятся в интервале глубин от 0,00-0,20 м до 0,90-5,50 м, на абсолютных отметках от 75,61-99,56 до 72,06-95,26 м.

Максимальная толщина техногенных отложений составила 5,50 м, минимальная – 0,70 м.

Современные биогенные отложения (lbIV) распространены локально. Представлены торфом среднеразложившимся ($D_{dp}=27\%$), средней степени водонасыщения и водонасыщенным (ИГЭ-2), находятся в интервале глубин от 0,10-5,50 м до 0,40-5,60 м на абсолютных отметках от 72,81-97,52 м до 72,61-97,22 м. Максимальная толщина слоя составила 0,60 м, минимальная – 0,10 м.

Озерно-аллювиальные отложения (laIII) представлены песками мелкими, а также тальми и мерзлыми суглинками.

Талые:

Песок серо-коричневый, мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения и водонасыщенный ниже уровня грунтовых вод (ИГЭ-3), находится в интервале глубин от 0,10-3,00 м до 0,80-4,30 м на абсолютных отметках от 87,42-90,35 м до 86,72-89,65 м. Максимальная толщина слоя составила 1,40 м, минимальная – 0,70 м.

Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, с включением гальки, дресвы (ИГЭ-4), находится в интервале глубин от 0,10-5,60 м до 2,10-8,00 м на абсолютных отметках от 72,06-102,81 м до 68,61-101,01 м. Максимальная толщина слоя составила 4,60 м, минимальная – 0,30 м.

Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, с включением гальки, дресвы (ИГЭ-5), находится в интервале глубин от 1,50-7,00 м до 5,50-15,00 м на абсолютных отметках от 76,06-101,01 м до 72,36-96,91 м. Максимальная толщина слоя составила 13,30 м, минимальная – 2,00 м.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т	Лист
										8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Суглинок серо-коричневый, полутвердый, с включением гальки, дресвы (ИГЭ-6), находится в интервале глубин от 5,00-14,40 м до 7,00-15,00 м на абсолютных отметках от 75,52-84,80 м до 72,62-81,96 м. Максимальная толщина слоя составила 10,00 м, минимальная – 0,60 м.

Мерзлые:

Многолетнемерзлые отложения представлены суглинком мерзлым, массивной криогенной текстуры, нельдистым ($i \leq 0,03$), при оттаивании легким, тугопластичным, незасоленным ($D_{sal} = 0.10\%$), с редк. вкл. дресвы (ИГЭ-7), находятся в интервале глубин от 6,20-11,20 м до 7,00-15,00 м. Максимальная толщина слоя составила 8,20 м, минимальная – 0,80 м.

Район относится к зоне редкоостровного (5-30%) распространения многолетнемерзлых пород (ММП).

По соотношению площадей ММП и талых пород район работ приурочен к I мерзлотной зоне – редкоостровного распространения мерзлых пород. Температура мерзлых грунтов изменяется от $-0,09$ °C до $-2,36$ °C.

По температурно-прочностным свойствам грунты толщи характеризуются как твердомерзлые Пластично-мерзлые встречены только в переходной зоне от таликовой зоны к мерзлым грунтам. По льдистости грунты относятся к: нельдистым – ИГЭ №7.

Тип криогенной текстуры массивный: – ИГЭ №7. Сезонно-мерзлый слой (СМС) представляет собой верхний горизонт толщ мерзлых грунтов, подвергающихся сезонным температурным преобразованиям. В пределах площадки работ грунты подвержены сезонным температурным колебаниям. Основными факторами, влияющими на формирование деятельного слоя, являются: литологический состав и свойства грунтов, растительный покров, рельеф, дренированность поверхности, высота и плотность снежного покрова.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для песков мелких – 2,45 м, для суглинков – 2,02 м.

1.5 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия в пределах изученных глубин характеризуются наличием одного водоносного горизонта спорадического распространения, приуроченного к озерно-аллювиальным отложениям.

Водовмещающими грунтами являются пески мелкие, а также песчаные прослои в суглинках. Воды находятся на глубинах 3,5-8,5 м, на абсолютных отметках 81,36-95,29 м. Воды

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

						06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

напорные, пьезометрический уровень зафиксирован на глубине 1,50-7,00 м, на абсолютных отметках 82,36-97,29 м. Величина напора достигает 0,50-2,00 м. Питание осуществляется за счет перетекания из вышележащих грунтовых вод на участках размыва перекрывающих водоупорных отложений. Разгрузка осуществляется за пределами площадки.

Также присутствуют грунтовые воды типа «верховодка» на глубинах 1,40-3,50 м, на абсолютных отметках 85,31-96,01 м. По химическому составу воды хлоридно-гидрокарбонатно-кальциево-магниевые. Вода весьма пресная, очень мягкая (жёсткость постоянная). Подземные воды по отношению к бетону марки W4 по показателю бикарбонатной щелочности - слабоагрессивные, по отношению к бетону марки W6, W8, W10-12 по содержанию сульфатов (SO42-) подземные воды неагрессивные.

Подземные воды по отношению к арматуре в бетоне при постоянном погружении неагрессивные и слабоагрессивные при периодическом смачивании по содержанию хлоридов, по отношению к металлическим конструкциям - среднеагрессивные по суммарному содержанию сульфатов и хлоридов

Грунтовые воды являются безнапорным со свободной поверхностью, нижним водоупором служат озерно-аллювиальные суглинки. Питание горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков (дождевые и талые воды), а также за счет водопритока из-за утечек из водонесущих коммуникаций.

Уровень «верховодки» в естественных условиях испытывает резкие колебания в зависимости от количества атмосферных осадков, температуры и других метеорологических факторов. «Верховодка» опасна при строительстве своим неожиданным появлением. Образовавшаяся «верховодка» может вызывать подтопление инженерных сооружений. При недостаточной организации поверхностного водостока «верховодка» может перейти в постоянный водоносный горизонт.

1.6 Физико-механические свойства грунтов

В геолого-литологическом разрезе рассматриваемой территории до глубины 15,0 м, выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ №1 – Насыпной грунт – песок серо-коричневый, мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения/водонасыщенный, tIV;
- ИГЭ №2 – Торф среднеразложившийся (D_{др}=27 %), средней степени водонасыщения/водонасыщенный, IbIII;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- ИГЭ №3 – Песок серо-коричневый, мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения/водонасыщенный, IaIII;
- ИГЭ №4 – Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, с включением гальки, дресвы, IaIII;
- ИГЭ №5 – Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, с включением гальки, дресвы, IaIII;
- ИГЭ №6 – Суглинок серо-коричневый, полутвердый, с включением гальки, дресвы, IaIII;
- ИГЭ №7 – Суглинок серый, мерзлый, массовой криогенной текстуры, нельдистый ($i_i \leq 0,03$), при оттаивании легкий, тугопластичный, незасоленный ($D_{sal} = 0,10\%$), с вкл. гальки, дресвы, IaIII.

Коррозионная агрессивность грунтов к стали средняя. Грунты неагрессивны к железобетонным конструкциям и к бетону всех марок.

1.7 Инженерно-геологические опасные процессы

Проявление современных экзогенных процессов в значительной степени обусловлено геоморфологическими и климатическими особенностями, геологическим строением района.

Среди инженерно-геологических процессов и явлений, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку на участке строительства выявлены процессы заболачивания, подтопления и пучения грунтов в зоне сезонного промерзания.

Причинами заболачивания являются: зона избыточного увлажнения, затрудненный поверхностный сток, равнинный рельеф, близкое залегание подземных вод.

Болота низинного типа, мохово-травяные, сложены торфами толщиной 0,10-1,50 м (по данным бурения и архивным материалам).

Тип болот по характеру передвижения строительной техники – II (болота, целиком заполненные торфом, допускающие работу и передвижение строительной техники только по щитам, сланям или дорогам, обеспечивающим снижение удельного давления на поверхность залежи до 0,01 МПа).

При проектировании и строительстве на болотах с участками развития торфа рекомендуется устройство дренажа, уплотнение основания временной или постоянной нагрузкой с устройством дренажа; на участках развития торфа с толщиной более 2,0 м рекомендуются свайные фундаменты, либо устройство фундаментов (столбчатых, ленточных и т. п.) на песчаной,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т	Лист
							11

гравийной, щебеночной подушке. Так же одним из основных процессов, осложняющих инженерно-геологические условия площадок, является подтопление.

Под подтоплением понимается процесс подъема уровня грунтовых вод выше некоторого критического положения, а также формирования верховодки и (или) техногенного водоносного горизонта, приводящий к ухудшению инженерно-геологических условий территории строительства, агромелиоративной и экологической обстановки.

Подтопление обусловлено превышением приходных статей водного баланса над расходными, под влиянием комплекса природных и техногенных факторов.

Учитывая гидрогеологические особенности участка работ по глубине залегания подземных вод территория строительства относится к естественно подтопленной (уровень подземных вод менее 3 метров).

При проектировании и строительстве на подтопленных участках рекомендуется провести следующие мероприятия: организация поверхностного стока, создание надежной системы водоотведения, общее водопонижение, методы борьбы с утечками и т. д.

В пределах участка работ грунты могут проявлять пучинистые свойства.

Нормативная глубина сезонного промерзания по составляет для песков пылеватых – 2,45 м, для суглинков – 2,02 м.

Грунты ИГЭ №№1,2,3,4,5 попадают в зону сезонного промерзания. Грунты ИГЭ №№1,3 в пределах слоя сезонного промерзания, по степени пучинистости относятся к непучинистым ($D < 1$), ИГЭ №5 – к слабопучинистым ($0,01 \leq \epsilon_{fh} < 0,035$), ИГЭ №№2,4 – к сильнопучинистым ($\epsilon_{fh} > 0,070$). Оценка степени пучинистости органических грунтов определялась лабораторным путем. Показатели относительной деформации морозного пучения составили от 0,071 до 0,093 ϵ_{fh} . Торф (ИГЭ №2) характеризуется как сильнопучинистый, среднее значение $\epsilon_{fh} = 0,81$.

Степень морозной пучинистости грунтов выделенных ИГЭ на участках проектируемых трасс:

- ИГЭ 1 непучинистый;
- ИГЭ 2 сильнопучинистый;
- ИГЭ 3 непучинистый;
- ИГЭ 4 сильнопучинистый;
- ИГЭ 5 слабопучинистый.

Морозное пучение грунтов следует рассматривать как опасный процесс. Напряжения, возникающие в грунтах при пучении, способны вызвать деформации сооружений. Непосредственно на инженерные сооружения процесс морозного пучения воздействует через касательные и нормальные силы пучения. При последующем оттаивании пучинистого грунта

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

происходит его осадка. Противоупучинные мероприятия для зданий и сооружений назначают, если устойчивость сооружения, рассчитанная на действие сил морозного пучения, не обеспечивается нагрузкой от сооружения и силами заанкеривания фундамента в грунтах.

Противоупучинные мероприятия должны быть направлены на снижение касательных сил пучения и разработку конструктивных особенностей сооружений позволяющих удерживать их от выпучивания. При проектировании необходимо предусмотреть противоупучинные мероприятия: инженерно-мелиоративные (тепломелиорация и гидромелиорация); конструктивные; физико-химические (гидрофобизация грунтов, добавки полимеров, засоление и др.); комбинированные.

Мероприятиями, направленными на нейтрализацию и недопущение процессов пучения, являются:

- выполнение землеройных работ в теплое время года с целью исключения замачивания и дальнейшего промораживания грунтов естественного основания;
- подготовка грунтов естественного основания фундаментов путем отсыпки песчано-гравийной смеси с послойным уплотнением толщиной не менее 0,5 м;
- производство работ по сведению древостоя и корчевке только в холодное время года.

В соответствии с картами А, В, С общего сейсмического районирования рассматриваемый участок характеризуется сейсмичностью менее 6 баллов.

1.8 Специфические грунты

Специфическими грунтами в пределах участков строительства являются современные техногенные, биогенные отложения, а также грунты, обладающие пучинистыми свойствами.

Техногенные грунты представлены песком мелким, средней плотности, средней степени водонасыщения и водонасыщенным. Насыпной грунт находится в интервале глубин от 0,00-0,20 м до 0,90-5,50 м. Максимальная толщина слоя составила 5,50 м, минимальная – 0,70 м. расчётное сопротивление насыпного грунта $R_0=200$ кПа.

Участки строительства находятся на территории, в пределах которой широко развито большое количество болот низинного типа, сложенных органическими грунтами – торфами.

Торф средней степени водонасыщения, водонасыщенный, среднеразложившийся ($D_{др}=27\%$) (ИГЭ №2) – органический грунт, образовавшийся в результате естественного отмирания и неполного разложения болотных растений в условиях повышенной влажности при недостатке кислорода и содержащий 50 % и более органических веществ, находится в интервале глубины от 0,10-5,50 м до 0,40-5,60 м. Максимальная толщина слоя составила 0,60 м, минимальная – 0,10 м. Специфические особенности органических и органоминеральных

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

грунтов: высокая пористость и влажность, малая прочность и большая сжимаемость, высокая гидрофильность и низкая водоотдача, повышенная агрессивность к бетонам и коррозионная активность к металлическим конструкциям. Торф является малопригодными для строительства при проектировании и строительстве на торфах рекомендуется проведение специальных мероприятий: устройство дренажа; уплотнение основания временной или постоянной нагрузкой с устройством дренажа; выторфовка линз или слоев торфа с заменой его минеральным грунтом – на участках развития торфов с толщиной менее 2,0 м или устройство фундаментов ниже глубины залегания торфа. На участках развития торфа с толщиной более 2,0 м рекомендуются свайные фундаменты, либо устройство фундаментов на песчаной, гравийной, щебеночной подушке.

Особенности залегания и глубины торфа отражены на профиле.

Сильнопучинистые грунты. Показатели относительной деформации морозного пучения составили от 0,071 до 0,093 ε_h. Торф (ИГЭ №2) и суглинок мягкопластичный (ИГЭ №4) характеризуются как сильнопучинистые.

1.9 Растительный покров

Растительный покров Республики Коми отличается большим своеобразием и разнообразием. В Усинском районе представлены 4 геоботанических округа в подзонах лесотундры и крайнесеверной тайги. Лесотундра занимает северную часть района до среднего течения реки Колвы и представляет собой южную окраину Большеземельской тундры. Первое место по площади занимают сообщества бугристых сфагновых, осоковых, травяно-кустарничково-мохово-лишайниковых болот. Второе место (до 25 %) занимают тундровые ивняково-мелкоерниковые группировки с разреженным ярусом из низкорослых кустарников, осоково-кустарничковые с господством гипоарктических кустарничков. Реже встречаются мохово-лишайниковые и лишайниковые (на песчаных почвах) тундры. До 20 % от общей площади занимают разреженные еловые, березовые, елово-березовые и лиственничные леса наиболее часто формируются в долинах рек и на склонах холмов. Болота приурочены в основном к древнеозерным низинам и к широким долинам древнего стока. Площади отдельных болот значительны – до 1520 км² (Усинское болото).

Древесная растительность на них отсутствует или же представлена единичными экземплярами угнетенной сосны. Напочвенный покров состоит из сфагновых мхов, пятен болотных гипновых мхов, осоки и редкого болотного разнотравия, кустиков карликовой березы и реже ивы.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т							14
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Участок работ расположен на землях лесного фонда ГУ «Усинское лесничество». На территории участка строительства преобладают 4 растительных сообщества:

- антропогенно-нарушенное;
- луговое разнотравье;
- болотное
- березово-еловое редколесье.

Согласно карте, представленной на сайте геопортал, на участке строительства растительность представлена следующими типами - Равнинные тундры с комплексами плоско и крупнобугристых болот, а также спелые и перестойные еловые редколесья. Площадь участка строительства покрыта разнотравно-злаковой растительностью с единичными кустарниками и деревьями ели и березы, осины. Необходимость вырубki древесной растительности в ходе строительства – отсутствует. Объекты растительного мира, занесенные в Красные книги РФ и Республики Коми, не обнаружены.

Таким образом, согласно данным натурного обследования, объекты растительного мира, занесенные в Красные книги РФ и Республики Коми, на территории объектов отсутствуют.

1.10 Описание естественных и искусственных преград

Настоящим проектом предусмотрено пересечение трассой проектируемого нефтесборного коллектора ручей. Шомэсьель и ручей Безымянный.

Ведомость пересечений водных преград представлена в таблице 4.

Таблица 4 - Ведомость пересечений водных преград

КМ	ПК+	Протяжение водной поверхности	Наименование и характеристики водотока	Отметка дна	Урез воды
Нефтесборный коллектор от к. 4084 до т.вр. к.4084					
			руч. Безымянный		
2,7	ПК6+86,77	1,48	руч. Шомэсьель	90,19	<u>90,59</u> 07.VIII
Выкидная линия скв. 3509 до т.вр. скв.3509					
Пересечения отсутствуют					
Выкидная линия от к.3578 д т.вр. скв.3578					
Пересечения отсутствуют					
Выкидная линия скв.3455 до т.вр. скв.3455					
Пересечения отсутствуют					

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

1.11 Описание существующих, реконструируемых проектируемых, сносимых зданий и сооружений

Ведомость проектируемых сооружений представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Ведомость проектируемых сооружений

Пикет трассы	Наименование сооружения, краткая характеристика
Нефтеборный коллектор от к.4084 до т.вр. к.4084	
ПК0+63,70	Переход проектируемого трубопровода через внутрипромысловую а/д в защитном кожухе Ду500 мм (L=23м). Подземное исполнение.
ПК1+4,85	Узел пуска СОД. Включает в себя: устройство пуска с ЗРА левое исполнение Ду200, клиновую задвижку Ду200, Ду100, манометр, сигнализатор прохождения ОУ, узел коррозионного мониторинга, вентиль угловой специальный (ВУС), дренажная емкость V=5 м ³ , электроизолирующая вставка НЭМС. Надземное исполнение.
ПК10+82	Узел береговой задвижки. Включает в себя: задвижку клиновую Ду200, Ду100, манометр, сигнализатор прохождения ОУ, электроизолирующая вставка НЭМС. Надземное исполнение.
ПК11+77,33	Переход проектируемого трубопровода через ручей Шомэсель в защитном кожухе Ду700 мм(L=61м). Надземное исполнение.
ПК13+3,0	Узел береговой задвижки. Включает в себя задвижку клиновую Ду200, манометр, вентиль угловой специальный (ВУС), сигнализатор прохождения ОУ, электроизолирующая вставка НЭМС. Надземное исполнение.
ПК26+16,65	Переход проектируемого трубопровода через внутрипромысловую а/д в защитном кожухе Ду500 мм (L=17м). Подземное исполнение.
ПК27+10,0	Узел береговой задвижки. Включает в себя: задвижку клиновую Ду200, Ду100, манометр, сигнализатор прохождения ОУ, электроизолирующая вставка НЭМС
ПК28+1,88	Переход проектируемого трубопровода через ручей Безымянный в защитном кожухе Ду700 (L=51м). Надземное исполнение.
ПК29+56,0	Узел береговой задвижки. Включает в себя: задвижку клиновую Ду200, манометр, вентиль угловой специальный (ВУС), сигнализатор прохождения ОУ, электроизолирующая вставка НЭМС. Надземное исполнение.
ПК39+28,0	Узел приема СОД. Включает в себя: устройство приема с ЗРА правое исполнение Ду200, задвижку клиновую Ду200, 150, 100, затвор обратный Ду200, Ду150, манометр, сигнализатор прохождения ОУ, узел коррозионного мониторинга, вентиль угловой специальный (ВУС), дренажная емкость V=5 м ³ , электроизолирующая вставка НЭМС. Надземное исполнение.
Выкидная линия скв.3509 до т.вр. скв.3059	
ПК0+00	Узел обвязки добывающих скважин 3509, 3542. Включает в себя: задвижку электроприводную Ду80, обратный клапан тройниковый, вентиль пробоотборный, манометр, датчик давления, электроизолирующая вставка НЭМС. Надземное исполнение.
ПК0+32,22	Переход проектируемого трубопровода через технологический переезд в защитном кожухе Ду300 (L=23м). Подземное исполнение.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т

Лист

16

Продолжение таблицы 5

ПК0+39,00 ПК0+10,54	Узел измерительной установки от скважин 3509, 3542. Включает в себя: задвижку клиновую Ду80, электроизолирующая вставка НЭМС. Надземное исполнение.
ПК0+72,77 (ПК7+23,9)	Узел подключения от скв. 3542. Включает в себя: задвижку клиновую Ду80, манометр, вентиль угловой специальный (ВУС), электроизолирующая вставка НЭМС. Надземное исполнение.
ПК20+37,27	Узел подключения к т.вр. 3059. Включает в себя: задвижку клиновую Ду200, Ду80, затвор обратный Ду80, манометр, вентиль угловой специальный (ВУС), электроизолирующая вставка НЭМС. Надземное исполнение.
ПК19+97,38	Переход проектируемого трубопровода через внутрипромысловую а/д в защитном кожухе Ду300 (L=17м). Подземное исполнение.
Выкидная линия скв. 3578 до т.вр. скв. 3578	
ПК0+00	Узел обвязки добывающей скважины 3578. Включает в себя: задвижку электроприводную Ду80, обратный клапан тройниковый, вентиль пробоотборный, манометр, датчик давления, электроизолирующая вставка НЭМС. Надземное исполнение.
ПК0+84,0	Переход проектируемого трубопровода через автоподъезд к стоянке пожарной техники в защитном кожухе Ду300 (L=17м). Подземное исполнение.
ПК0+42,0	Узел измерительной установки от скважины 3578. Включает в себя: задвижку клиновую Ду80, электроизолирующая вставка НЭМС. Надземное исполнение.
ПК9+72,46	Переход проектируемого трубопровода через внутрипромысловую а/д в защитном кожухе Ду300 (L=23м). Подземное исполнение.
Выкидная линия скв. 3455 до т.вр. скв. 3455	
ПК0+00	Узел обвязки добывающей скважины 3455. Включает в себя: задвижку клиновую Ду80, обратный клапан тройниковый, вентиль пробоотборный, манометр, датчик давления. Надземное исполнение.
ПК0+45,68	Узел подключения к измерительной установке от скв. 3455. Включает в себя, задвижки клиновые Ду 80, дренажную емкость V=5 м3. Надземное подключение.
ПК0+73,94	Узел подключения к существующей гребенке. Включает в себя: задвижку клиновую Ду80, затвор обратный Ду80, манометр, вентиль угловой специальный (ВУС). Надземное подключение.

1.12 Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий, расположенных в границах земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства

Согласно письму Администрации муниципального образования городского округа «Усинск» от 29.09.2022 г. на территории участка строительства существующих, проектируемых и перспективных особо охраняемых природных территорий (ООПТ) местного значения и их охранные зоны отсутствуют.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30.04.2020 г. с прилагаемым к нему Перечнем на территории Республики Коми имеются 6 ООПТ федерального значения, а именно: Государственный природный заповедник «Печоро-Илычский», Национальный парк «Югыд ва», Национальный парк «Койгородский», Дендрологический парк и ботанический сад «Агробиостанция Коми государственного педагогического института, Дендрологический парк и ботанический сад «Ботанический сад Института биологии Коми НЦ УрО РАН» и Дендрологический парк и ботанический сад «Ботанический сад Сыктывкарского государственного университета». Указанные ООПТ федерального значения и их охранные зоны не находятся в пределах МО ГО Усинск Республики Коми.

Согласно Выкопировке из Карты ООПТ Республики Коми ООПТ федерального, регионального и местного значения в непосредственной близости с участками строительства отсутствуют.

По данным письма Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми от 21.10.2022 г. согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года», на территории Республики Коми отсутствуют объекты, входящие в список водно-болотных угодий Российской Федерации, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц. Водно-болотные угодья на территории объекта отсутствуют. Ключевые орнитологические территории в пределах размещения объекта отсутствуют.

Согласно письму Администрации муниципального образования городского округа от 29.09.2022 г. объекты культурного наследия местного значения, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками культурного наследия (в т. ч. археологического), зоны охраны объектов культурного наследия, защитные зоны объектов культурного наследия отсутствуют. в пределах размещения объекта отсутствуют.

Согласно письму Отдела водных ресурсов по Республике Коми Двинско-Печорское БВУ от 03.10.2022 г. река Колва имеет особо ценное рыбохозяйственное значение, ширина водоохранной зоны и ширина прибрежной защитной полосы составляют 200 м.

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

						06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т	Лист 18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Согласно письму Администрации муниципального образования городского округа «Усинск» от 29.09.2022 г., на участке строительства не имеется установленных зон затопления и подтопления.

Согласно письму Администрации муниципального образования городского округа «Усинск» от 18.08.2022 г., не имеется лесопарковых зеленых поясов, находящихся в ведении Администрации.

Согласно письму Администрации муниципального образования городского округа «Усинск» от 29.09.2022 г., на территории участка строительства поверхностных и подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны, находящихся в муниципальной собственности, не имеется.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми от 21.10.2022 г. недропользователей, имеющих лицензии на пользование недрами с целью добычи подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и технического обеспечения водой (подземные воды на участках недр местного значения, водоотбор до 500 м3/сут) на территории расположения объекта строительства не зарегистрировано.

Согласно письму Администрации муниципального образования городского округа «Усинск» от 29.09.2022 г., несанкционированных свалок, полигонов ТБО и мест захоронения опасных отходов производства, находящихся в муниципальной собственности, не имеется.

Согласно письму Департамента авиационной промышленности Минпромторга России от 28.09.2022 г., в границах проектируемого объекта приаэродромные территории аэродромов экспериментальной авиации отсутствуют.

Согласно письму Коми межрегионального территориального управления воздушным транспортом федерального агентства воздушного транспорта от 26.09.2022 г., места выполнения работ не попадают в границы приаэродромных территорий аэродромов, зарегистрированных в Государственном реестре аэродромов и вертодромов гражданской авиации в Российской Федерации.

Согласно письму Министерства сельского хозяйства и потребительского рынка Республики Коми от 05.10.2022 г. сказано, что согласно постановлению Правительства Республики Коми от 08 октября 2013 года № 390 «Об установлении перечня особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий в составе земель сельскохозяйственного назначения на территории Республики Коми, использование которых для других целей не допускается» особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья на участке строительства, а также на прилегающей территории (по 1000 м в каждую сторону) отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т

Согласно письму Федерального государственного бюджетного учреждения «Управления мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Республике Коми» от 26.09.2022 г. на участке строительства государственные мелиоративные системы федеральной собственности, переданные в оперативное управление учреждению ФГБУ «Управление «Комимелиоводхоз», мелиоративные земли, относящиеся к федеральной собственности и закрепленные на праве постоянного бессрочного пользования за учреждением, отсутствуют. На участке также отсутствуют мелиоративные сельскохозяйственные угодья, мелиоративные системы и особо ценные продуктивные с/х угодья других форм собственности.

Согласно письму Администрации муниципального образования городского округа «Усинск» от 29.09.2022 г. (приложение Р), на участке строительства не имеется округов санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения, лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов местного значения.

Согласно письму Департамента организации медицинской помощи и санаторно-курортного дела Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.09.2022 г. в Реестре содержится информация о наличии на территории Республики Коми курорта Серегово, границы и режим округа горно-санитарной охраны которого утверждены постановлением Совета Министров РСФСР от 06.02.1987 «Об установлении границ и режима округов санитарной охраны курортов Серегово в Коми АССР и Тинаки-II в Астраханской области. Данный курорт находится юго-западнее участка строительства на расстоянии более 500 км.

Согласно письму Администрации муниципального образования городского округа «Усинск» №6578 от 29.09.2022 г. на участке строительства не имеется территорий традиционного природопользования местного уровня, имеющие установленный правовой режим.

Согласно письму Администрации муниципального образования городского округа «Усинск» от 29.09.2022 г. на участке строительства не имеется утвержденных санитарно-защитных зон и санитарных разрывов.

Согласно письму Администрации муниципального образования городского округа «Усинск» от 29.09.2022 г. (приложение Р), на участке строительства не имеется: выпусков сточных вод от источников, находящихся в ведении Администрации; кладбищ, крематориев и их санитарно-защитных зон, относящихся к муниципальной собственности; зон с особыми условиями использования территории не имеется.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т	Лист
							20

2 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

В административном отношении участок работ расположен на территории МО ГО «Усинск» Республики Коми на землях лесного фонда ГУ «Усинское лесничество».

Исходные данные для расчета размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейных объектов, представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Исходные данные для расчета земельных участков, предоставленных для размещения линейных объектов

Наименование	Назначение	Диаметр и толщина стенки, мм	Протяженность, м	Ширина полосы отвода
Нефтеборный коллектор от к. 4084 до т.вр. к.4084	Н	219х8	3928	24
Выкидная линия скв. 3509 до т.вр. скв.3509	Н	89х6	2037	24
Выкидная линия от к.3578 до т.вр. скв.3578	Н	89х6	1018	24
Выкидная линия скв.3455 до т.вр. скв.3455	Н	89х6	74	24
Примечание: Н- нефтепровод				

Согласно расчетам 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.

Результаты расчета площадей земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта, приведены в таблице 7.

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

						06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т	Лист
							21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 7 – Площади земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

Наименование и назначение участка	Нормативная площадь участка на период строительства и эксплуатации, га	Площадь участков в соответствии с проектом планировки, га
Нефтеборный коллектор от к. 4084 до т.вр. к.4084		
Выкидная линия скв. 3509 до т.вр. скв.3509		
Выкидная линия от к.3578 до т.вр. скв.3578		
Выкидная линия скв.3455 до т.вр. скв.3455		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т	Лист
								22
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

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

Проектируемые трубопроводы пересекают искусственные преграды и сооружения. Перечень преград и сооружений, пересекаемых проектируемым трубопроводом, представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень преград и сооружений

Пикет трассы	Преграда/сооружение	Владелец	Исполнение
Нефтеборный коллектор от к. 4084 до т.вр. к.4084			
ПК0+63,70	автодорога, ш.пр. 6,5 м уг. пересеч 90°		подземный
ПК26+16,65	автодорога, ш.пр. 6,5 м уг. пересеч 81°		подземный
ПК30+10,38	ВЛ 6 кВ, уг. пересеч. 81°	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	надземный
ПК30+22,53	ВЛ 6 кВ, уг. пересеч. 91°	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	надземный
Выкидная линия скв. 3509 до т.вр. скв.3509			
ПК0+32,22	тех. проезд, ш.пр. 6,5 м уг. пересеч 90°		подземный
ПК6+99,32	нефтепр. ст.114, .гл.1,8м, уг.пересеч. 76°	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» (Возейское месторождение) ¹	подземный
ПК7+38,12	нефтепр. ст.114, .гл.1,8м, уг.пересеч. 81°	-	подземный
ПК8+94,88	нефтепр. ст.114, .гл.1,8м, уг.пересеч. 89°	-	подземный
ПК19+69,78	ВЛ кВ, Нн=9.6м, уг. пересеч. 77°	ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» РЭС-2 ЦОЭ №1СЦ «Усинскэнергонефть» ¹	надземный
ПК19+97,38	автодорога, ш.пр. 5,06 м уг. пересеч 80°		подземный
Выкидная линия от к.3578 д т.вр. скв.3578			

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т

Лист

23

Продолжение таблицы 8

ПК9+24,04	водопр. ст.153 гл.3,4м, уг.пересеч. 75°	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ- Усинскнефтегаз» (Возейское месторождение)1	подземный
ПК9+72,46	автодорога, ш.пр. 9,39 м уг. пересеч 78°		подземный
Выкидная линия скв.3455 до т.вр. скв.3455			
	водопр. ст.114 гл.3,4м, уг.пересеч. 75°		
ПК13+85,06	ВЛ 6 кВ, Нн=10.5м, уг. пересеч. 84°	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	надземный

Настоящим проектом выдержаны нормативные расстояния от ВЛ 6 – 220кВ – не менее высоты опоры ВЛ до нефтесборного коллектора.

Пересечения со всеми коммуникациями выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

Настоящим проектом выдержано нормативное расстояние при пересечении проектируемыми трубопроводами:

- существующих трубопроводов – не менее 350 мм в свету;
- существующих кабелей – не менее 0,5 м в свету;

Пересечения со всеми коммуникациями выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами. Угол пересечения с коммуникациями составляет не менее 60°.

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. №							Лист
			06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т						24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Ведомость прямых по трассе проектируемого трубопровода представлена в таблице 9.

Ведомость упругих изгибов по трассе проектируемого трубопровода представлена в таблице 10.

Ведомость кривых искусственного гнущья по трассе проектируемого трубопровода представлена в таблице 11.

Таблица 9 – Ведомость прямых п по трассе проектируемого трубопровода

ПК начала	ПК конца	Длина, м
Нефтесборный коллектор от к. 4084 до т.вр. к.4084		
0+0.00	0+4.28	4.28
0+51.82	0+87.66	35.84
0+90.96	1+2.87	11.91
1+3.83	1+4.37	0.54
1+5.33	1+27.38	22.05
1+29.33	3+22.58	193.27
3+41.09	5+75.69	234.60
5+83.73	6+63.64	79.91
6+84.72	7+0.52	15.80
7+19.93	7+25.76	5.84
7+82.18	10+9.20	227.03
10+10.87	10+36.95	26.08
10+55.88	10+81.89	26.01
10+81.89	10+81.89	1.04
10+81.89	11+36.54	54.65

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т

Продолжение таблицы 9

11+38.35	11+39.83	2.12
11+41.64	12+0.10	58.46
12+1.92	12+3.85	2.74
12+5.67	12+23.79	18.12
12+43.41	12+57.05	13.65
12+93.45	13+3.11	9.66
13+3.11	13+3.11	0.63
13+3.11	13+57.72	54.61
13+61.99	14+92.47	130.49
15+7.67	15+94.15	86.48
15+96.08	16+92.83	96.76
17+11.81	23+21.85	610.04
23+23.90	24+23.54	99.63
24+59.95	25+50.86	90.91
25+52.02	26+59.80	107.79
26+77.26	27+9.89	32.63
27+9.89	27+9.89	0.95
27+9.89	27+53.48	43.59
27+55.08	27+68.20	13.12
27+70.01	27+71.56	2.21
27+73.37	28+29.89	56.52
28+31.70	28+33.43	2.46
28+35.25	28+39.71	4.47
28+65.66	28+78.11	12.46
29+21.89	29+68.58	46.68
29+71.47	30+98.77	127.30

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т

Продолжение таблицы 9

31+12.01	34+19.34	307.34
34+31.70	37+38.66	306.97
37+40.12	38+68.74	128.63
38+91.45	39+11.33	19.87
39+12.29	39+13.33	1.04
39+14.29	39+27.96	13.67
Выкидная линия скв. 3509 до т.вр. скв.3509		
0+0.00	0+18.26	18.25
0+18.71	0+24.78	6.10
0+26.12	0+42.04	15.93
0+42.50	0+94.82	52.31
0+95.28	1+8.70	13.43
1+20.45	1+71.97	51.52
1+72.28	1+84.91	12.63
1+86.26	1+99.84	13.80
2+1.20	2+86.47	85.26
2+88.18	2+95.87	7.69
3+4.68	3+60.12	55.45
3+61.64	4+34.00	72.36
4+46.00	5+35.74	89.76
5+44.90	6+15.35	70.45
6+24.88	6+80.70	55.83
6+88.72	7+23.19	34.47
7+24.51	7+49.88	25.37
7+58.64	8+83.71	125.08
8+85.68	9+30.06	44.44

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т

Лист

28

Продолжение таблицы 9

9+43.02	9+99.23	56.39
10+0.56	13+8.56	308.00
13+15.10	13+73.35	58.25
13+86.47	14+83.90	97.57
14+94.72	15+84.62	89.97
15+92.67	16+32.61	39.96
16+43.97	18+22.37	178.40
18+24.12	19+51.87	127.75
19+53.86	19+71.33	17.47
19+80.75	20+25.23	44.48
20+28.49	20+31.06	2.57
20+32.88	20+33.43	0.55
20+34.91	20+36.05	1.14
Выкидная линия от к.3578 д т.вр. скв.3578		
0+0.00	0+2.26	2.26
0+4.27	0+13.89	9.63
0+14.35	0+47.92	33.56
0+60.10	1+19.21	59.13
1+30.10	1+63.09	32.99
1+77.08	1+97.88	20.81
2+7.21	2+69.53	62.33
2+75.37	3+36.13	60.76
3+45.02	4+18.10	73.07
4+28.54	4+38.89	10.35
4+51.80	5+32.44	80.64
5+39.38	5+72.79	33.41

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т

Лист

29

Продолжение таблицы 9

5+92.35	6+9.00	16.66
6+19.01	8+71.91	252.90
8+82.47	9+18.36	35.89
9+29.72	9+84.36	54.64
9+93.87	9+95.48	1.61
9+95.70	9+97.98	2.27

Таблица 10 – Ведомость упругих изгибов по трассе проектируемого трубопровода

Пикет	Угол	Радиус, м	Кривая, м
Нефтеcборный коллектор от к. 4084 до т.вр. к.4084			
0+28.1	1°13'	750.0	47.5
3+31.8	0°34'	1250.0	18.5
5+79.7	0°12'	1500.0	8.0
6+74.2	0°39'	1250.0	21.1
7+10.2	0°44'	1000.0	19.4
7+54.0	1°48'	600.0	56.4
10+46.4	0°35'	1250.0	18.9
12+33.6	0°30'	1500.0	19.6
12+75.2	0°42'	1000.0	36.4
13+59.9	0°07'	1500.0	4.3
15+0.1	0°23'	1500.0	15.2
17+2.3	0°44'	1000.0	19.0
24+41.7	0°42'	1000.0	36.4
25+51.4	0°02'	1500.0	1.2
26+68.5	0°40'	1000.0	17.5
28+52.7	0°59'	1000.0	25.9
29+0.0	1°07'	750.0	43.8

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т

Лист

30

Продолжение таблицы 10

31+5.4	0°20'	1500.0	13.2
34+25.5	0°09'	1500.0	12.4
38+80.1	0°17'	1500.0	22.7
Выкидная линия скв. 3509 до т.вр. скв.3509			
1+14.6	2°15'	200.0	11.8
3+0.3	0°34'	300.0	8.8
4+40.0	1°09'	200.0	12.0
5+40.3	1°00'	350.0	9.2
6+20.1	0°44'	250.0	9.5
6+84.7	0°52'	350.0	8.0
7+54.3	0°33'	300.0	8.8
9+36.5	1°39'	150.0	13.0
13+11.8	0°30'	500.0	6.5
13+79.9	2°30'	200.0	13.1
14+89.3	0°50'	250.0	10.8
15+88.6	0°23'	400.0	8.1
16+38.3	1°27'	150.0	11.4
19+76.0	1°12'	300.0	9.4
20+26.9	0°04'	1850.0	3.3
Выкидная линия от к.3578 д т.вр. скв.3578			
0+54.0	1°33'	150.0	12.2
1+24.7	2°05'	200.0	10.9
1+70.1	1°47'	150.0	14.0
2+2.5	1°11'	300.0	9.3
2+72.5	0°22'	600.0	5.8
3+40.6	0°41'	250.0	8.9

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т

Лист

31

Продолжение таблицы 10

4+23.3	1°36'	250.0	10.4
4+45.3	1°14'	200.0	12.9
5+35.9	0°35'	450.0	6.9
5+82.6	2°29'	150.0	19.6
6+14.0	1°55'	200.0	10.0
8+77.2	1°01'	200.0	10.6
9+24.0	1°44'	250.0	11.4
9+89.1	0°44'	250.0	9.5

Таблица 11 – Ведомость кривых искусственного гнущя по трассе проектируемого трубопровода

Пикет	Плоскость	Угол	Кривая, м	Отвод
Нефтесборный коллектор от к. 4084 до т.вр. к.4084				
0+89.3	Совм.	89°59'	2.9	90°
1+3.3	Совм.	90°00'	0.8	90°
1+4.8	Совм.	90°00'	0.8	90°
1+28.4	Совм.	36°28'	1.9	36°
10+10.0	Совм.	21°01'	1.7	21°
11+37.6	Верт.	45°29'	2.1	45°
11+40.5	Верт.	45°17'	2.1	45°
12+1.2	Верт.	45°20'	2.1	45°
12+4.6	Верт.	45°20'	2.1	45°
15+95.1	Совм.	34°33'	1.9	35°
23+22.9	Совм.	40°49'	2.0	41°
27+54.3	Совм.	17°25'	1.6	17°
27+69.2	Верт.	45°22'	2.1	45°
27+72.3	Верт.	45°22'	2.1	45°

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т

Лист
32

Продолжение таблицы 11

28+31.0	Верт.	45°29'	2.1	45°
28+34.2	Верт.	45°29'	2.1	45°
29+70.0	Совм.	77°28'	2.6	77°
37+39.4	Совм.	8°38'	1.5	9°
39+11.8	Совм.	90°00'	0.8	90°
39+13.8	Совм.	90°00'	0.8	90°
Выкидная линия скв. 3509 до т.вр. скв.3509				
0+18.5	Совм.	89°59'	0.4	90°
0+25.4	Верт.	5°54'	1.3	6°
0+42.3	Совм.	90°07'	0.4	90°
0+95.0	Совм.	90°09'	0.4	90°
1+72.1	Совм.	44°58'	0.3	45°
1+85.6	Верт.	10°11'	1.4	10°
2+0.5	Верт.	10°11'	1.4	10°
2+87.3	Совм.	55°21'	1.7	55°
3+60.9	Совм.	30°05'	1.5	30°
7+23.9	Совм.	3°05'	1.3	3°
8+84.7	Совм.	79°37'	1.9	80°
9+99.9	Верт.	4°35'	1.3	5°
18+23.2	Совм.	58°26'	1.7	58°
19+52.9	Совм.	82°24'	1.9	82°
20+32.0	Совм.	67°27'	1.8	67°
20+34.2	Совм.	26°00'	1.5	26°
Выкидная линия от к.3578 до т.вр. скв.3578				
0+3.3	Совм.	2°17'	2.0	R-1.5ДУ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т

Лист

33

Продолжение таблицы 11

0+14.1	Совм.	90°05'	0.4	90°
9+95.6	Совм.	11°11'	0.2	11°

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т	Лист
								34
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

Согласно письму Администрации муниципального образования городского округа «Усинск» от 29.09.2022 г. на территории участка строительства существующих, проектируемых и перспективных особо охраняемых природных территорий (ООПТ) местного значения и их охранные зоны отсутствуют.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30.04.2020 г. с прилагаемым к нему Перечнем на территории Республики Коми имеются 6 ООПТ федерального значения, а именно: Государственный природный заповедник «Печоро-Илычский», Национальный парк «Югыд ва», Национальный парк «Койгородский», Дендрологический парк и ботанический сад «Агробиостанция Коми государственного педагогического института, Дендрологический парк и ботанический сад «Ботанический сад Института биологии Коми НЦ УрО РАН» и Дендрологический парк и ботанический сад «Ботанический сад Сыктывкарского государственного университета». Указанные ООПТ федерального значения и их охранные зоны не находятся в пределах МО ГО Усинск Республики Коми.

Согласно Выкопировке из карты ООПТ Республики Коми ООПТ федерального, регионального и местного значения в непосредственной близости с участками строительства отсутствуют.

По данным письма Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми от 21.10.2022 г. согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года», на территории Республики Коми отсутствуют объекты, входящие в список водно-болотных угодий Российской Федерации, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц. Водно-болотные угодья на территории объекта отсутствуют. Ключевые орнитологические территории в пределах размещения объекта отсутствуют.

Согласно письму Отдела водных ресурсов по Республике Коми Двинско-Печорское БВУ от 03.10.2022 г. река Колва имеет особо ценное рыбохозяйственное значение, ширина

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т

Лист
35

водоохранной зоны и ширина прибрежной защитной полосы составляют 200 м.

Согласно письму Администрации муниципального образования городского округа «Усинск» от 18.08.2022 г., не имеется лесопарковых зеленых поясов, находящихся в ведении Администрации.

Согласно письму Министерства сельского хозяйства и потребительского рынка Республики Коми от 05.10.2022 г. сказано, что согласно постановлению Правительства Республики Коми от 08 октября 2013 года «Об установлении перечня особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий в составе земель сельскохозяйственного назначения на территории Республики Коми, использование которых для других целей не допускается» особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья на участке строительства, а также на прилегающей территории (по 1000 м в каждую сторону) отсутствуют.

Согласно письму Федерального государственного бюджетного учреждения «Управления мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Республике Коми» №568 от 26.09.2022 г. на участке строительства государственные мелиоративные системы федеральной собственности, переданные в оперативное управление учреждению ФГБУ «Управление «Комимелиоводхоз», мелиоративные земли, относящиеся к федеральной собственности и закрепленные на праве постоянного бессрочного пользования за учреждением, отсутствуют. На участке также отсутствуют мелиоративные сельскохозяйственные угодья, мелиоративные системы и особо ценные продуктивные с/х угодья других форм собственности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т	

СП 284.1325800.2016	Трубопроводы промышленные для нефти и газа. Правила проектирования и производства работ (с Изменением N 1).
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 2.3). Строительство в сейсмических районах
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
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 промышленных стальных трубопроводов. Технология и организация
ВСН 012-88	Строительство магистральных и промышленных 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 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* (с Изменениями N 1, 2, 3,4)
СН 459-74	Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин
06-04-2НИПИ/2022-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
06-04-2НИПИ/2022-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации

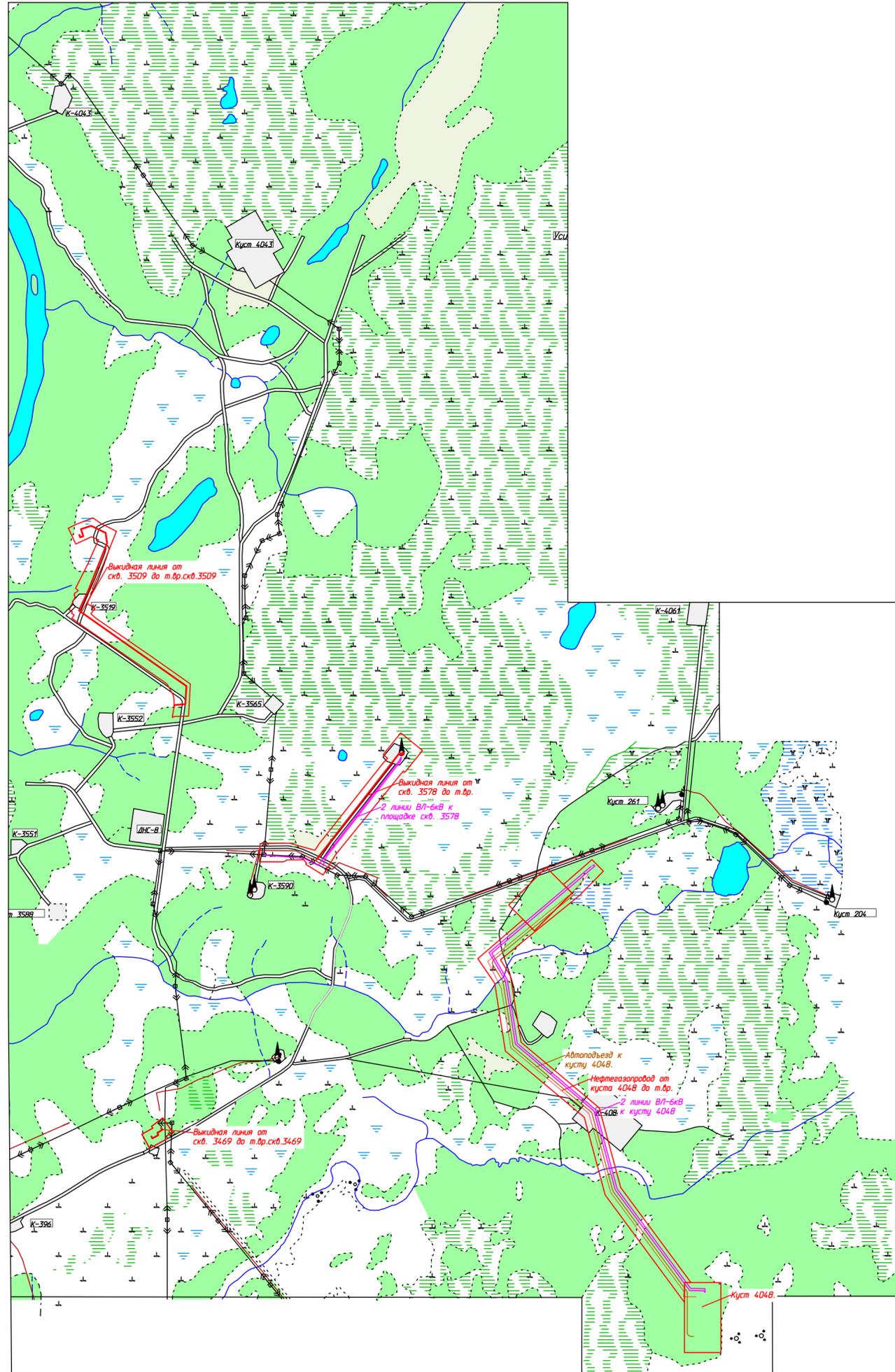
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т	Лист
							38
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

06-04-2НИПИ/2022-ИГМИ Технический отчет по результатам инженерно-
гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной
документации

06-04-2НИПИ/2022-ИЭИ Технический отчет по результатам инженерно-экологических
изысканий для подготовки проектной документации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2Т	Лист
								39
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

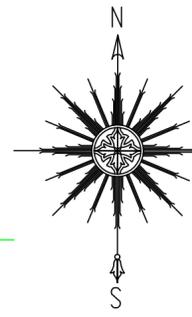
Ситуационный план.
Масштаб 1:25000



						06-04-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Г2		
						"Обустройство Верхневозейского нефтяного месторождения. 2 очередь строительства"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					11.23	П		1
Проверил	Новоселова				11.23			
Н. контр.	Салдаева				11.23	Ситуационный план Масштаб 1:25000		ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"

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

План трассы трубопровода ПК0+00-ПК8+00



Российская Федерация
Республика Коми
МОГО «Усинск»
Верхне-Возейское
месторождение

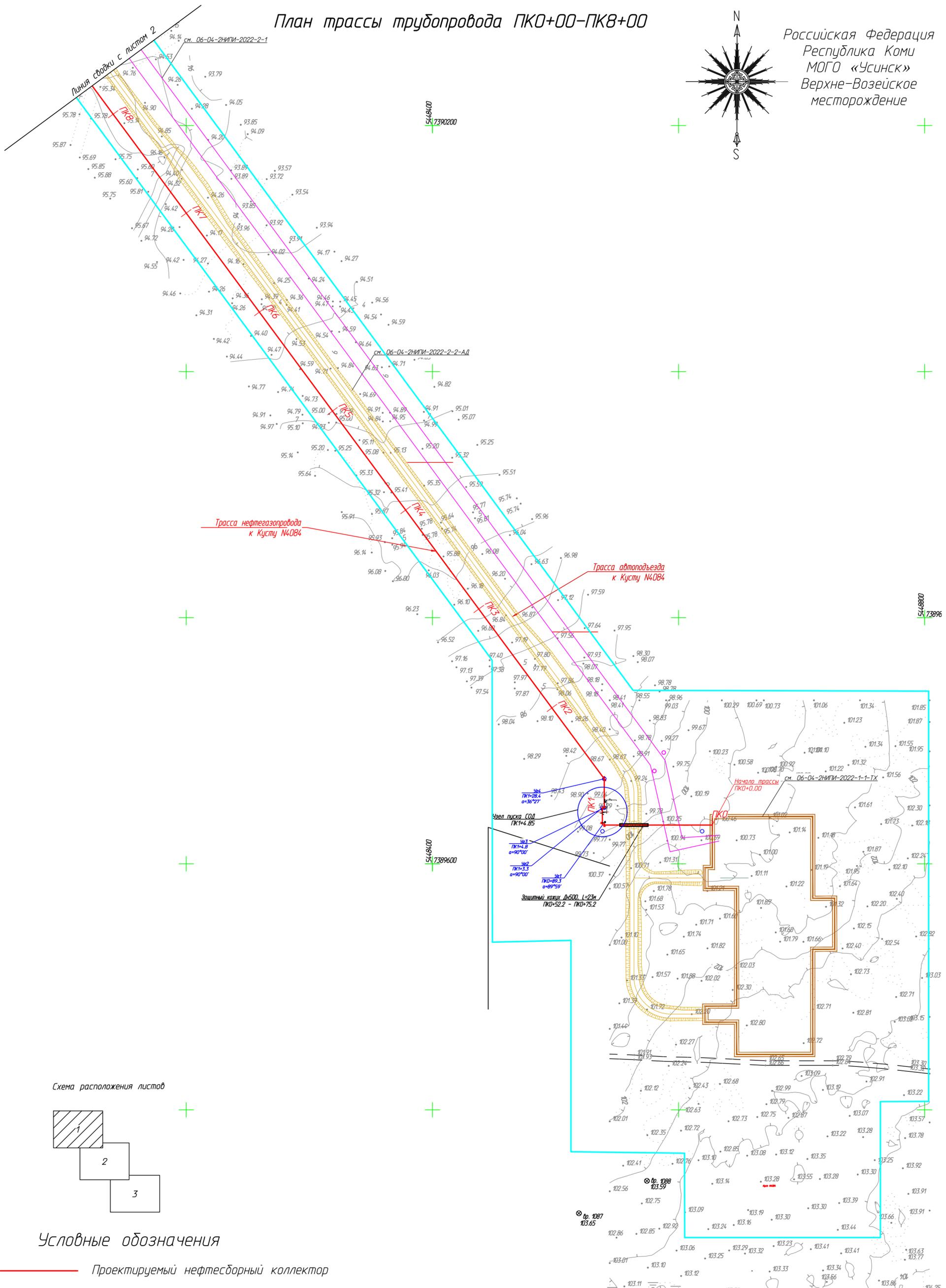
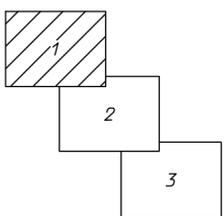


Схема расположения листов



Условные обозначения

- Проектируемый нефтесборный коллектор
- Защитный кожух
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов

Примечания:

1. Система координат - МСК-83
2. Система высот - Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м

06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.ГЗ					
"Обустройство Верхневозейского нефтяного месторождения. 2 очередь строительства"					
Изм.	Колуч.	Лист	Док.	Подпись	Дата
					10.23
Проверил	Новоселова				10.23
Н. контр.	Салдаева				10.23
				Стадия	Лист
				П	1
				Листов	3
Нефтесборный коллектор от к. 40B4 до т.вр. к. 404B План трассы трубопровода ПК0+00-ПК8+00					
ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"					

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

План трассы трубопровода ПК8+00-ПК26+00



Российская Федерация
Республика Коми
МОГО «Усинск»
Верхне-Возейское
месторождение

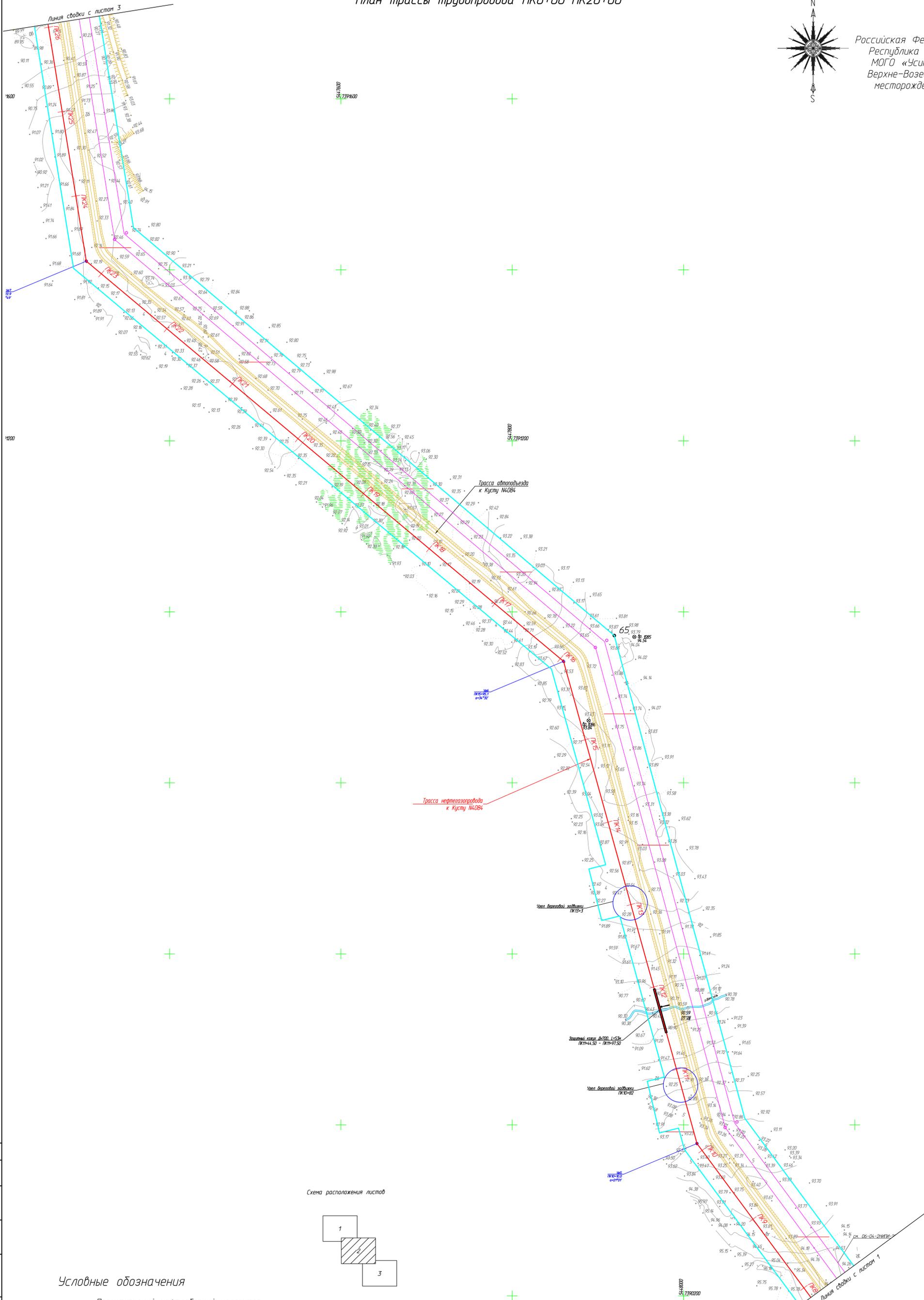
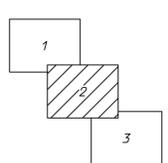


Схема расположения листов



Условные обозначения

- Проектируемый нефтесборный коллектор
- Защитный кожух
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов

Примечания:
1. Система координат - МСК-83
2. Система высот - Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м

06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.ГЗ			
"Обустройство Верхневозейского нефтяного месторождения. 2 очередь строительства"			
Изм. Колум	Лист Док.	Подпись	Дата
Разраб. Кабриных			10.23
Проверил Новоселова			10.23
Н. контр. Салдаева			10.23
Нефтесборный коллектор от к. 40В4 до т.вр. к. 40АВ План трассы трубопровода ПК8+00-ПК26+00			Стадия Лист Листов П 2 3
ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"			Формат А1

Изм. № лист Дата Подпись и дата Взам. инв. № Сметная таблица

План трассы трубопровода ПК26+00-ПК39+28



Российская Федерация
Республика Коми
МОГО «Усинск»
Верхне-Возейское
месторождение

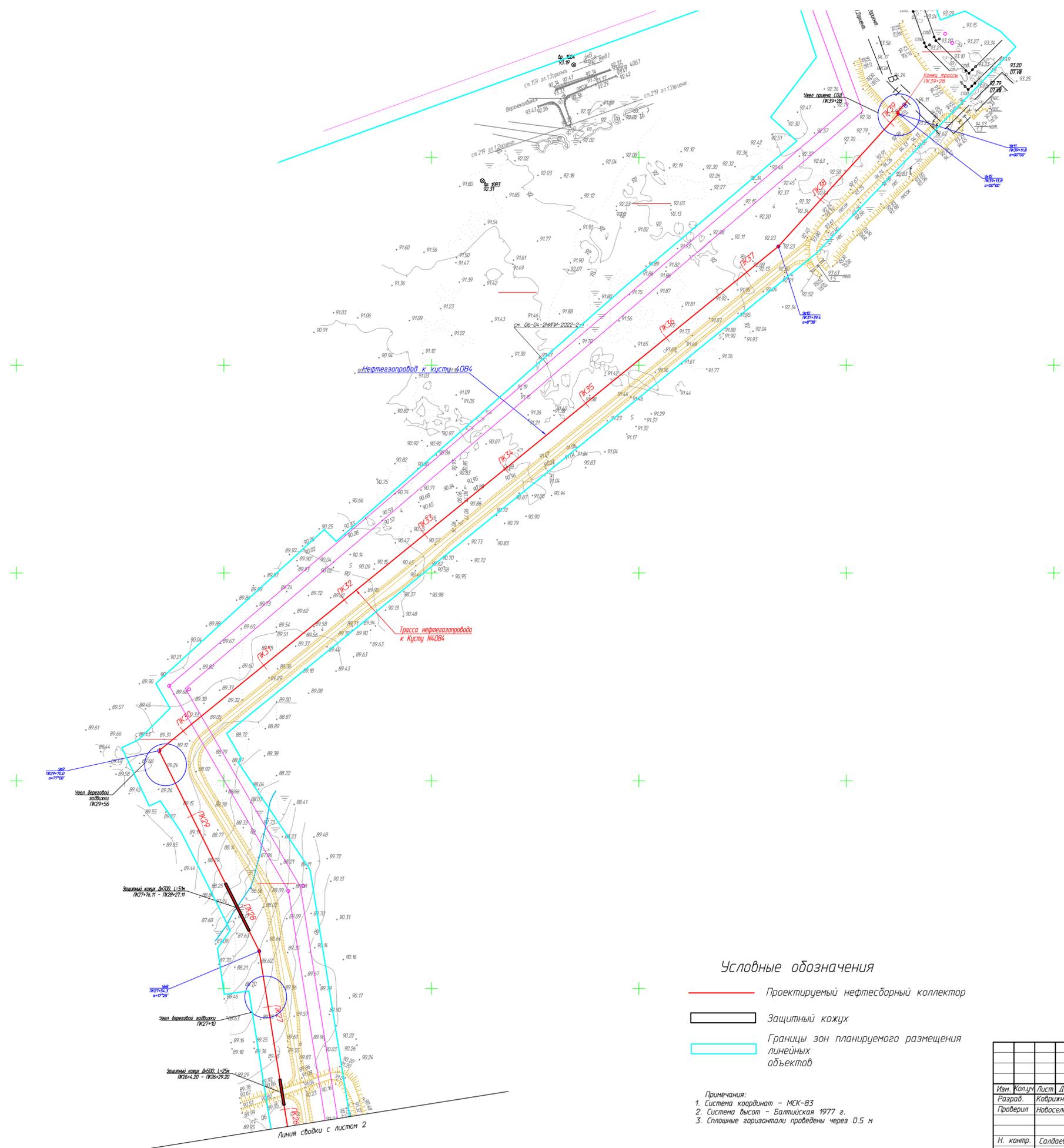
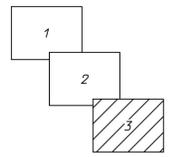


Схема расположения листов



Условные обозначения

- Проектируемый нефтесборный коллектор
- Защитный кожух
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов

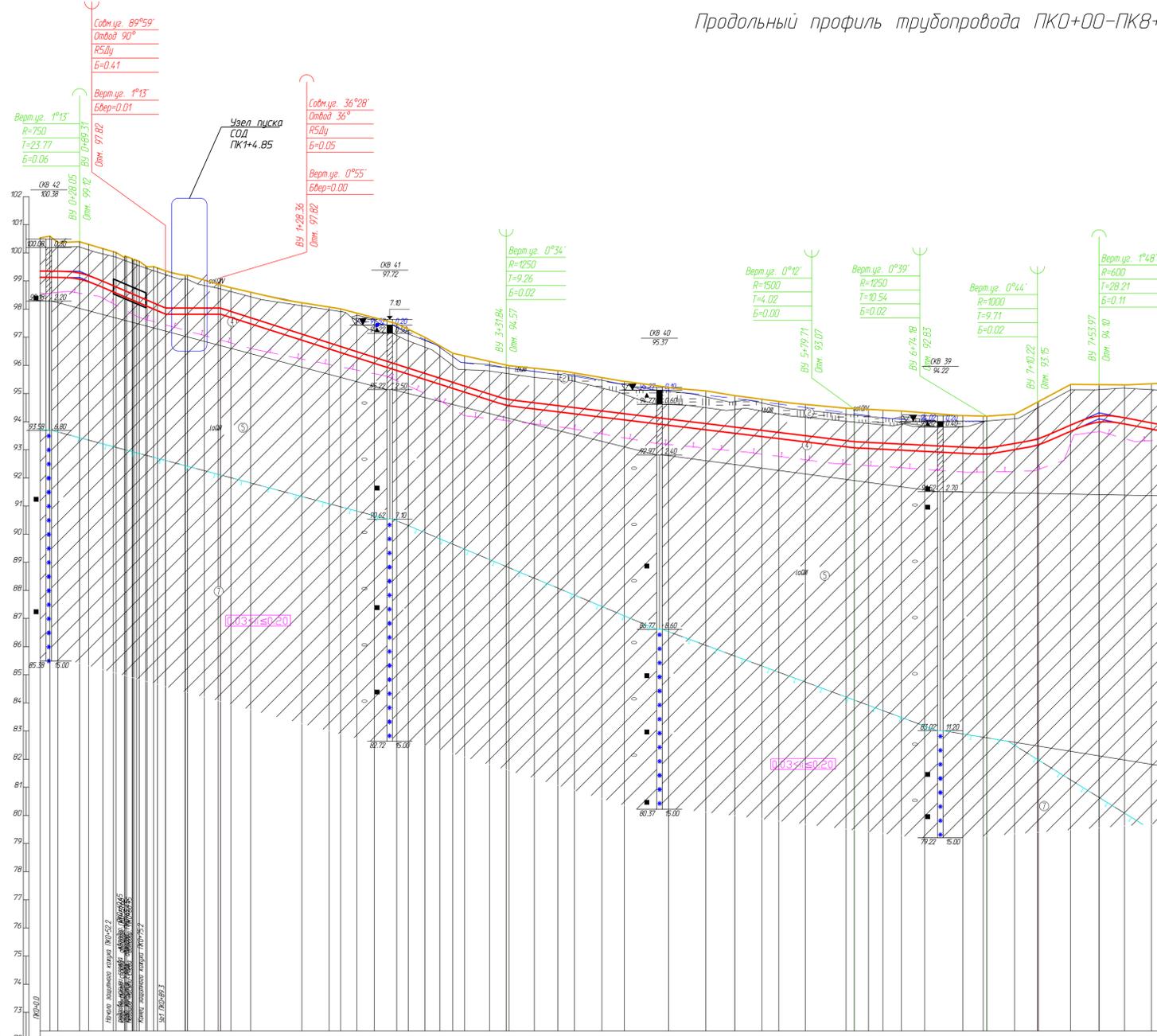
Примечания:
1. Система координат - МСК-83
2. Система высот - Балтийская 1977 г.
3. Стопные горизонталы проведены через 0.5 м

Линия сшивки с листом 2

Изм. №	Лист	Дата	Подпись и штамп

06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.ГЗ			
"Обустройство Верхневозейского нефтяного месторождения. 2 очередь строительства"			
Изм.	Копуч.	Лист	Док.
Разраб.	Кабрижных	10.23	
Проверил	Новоселова	10.23	
Н. контр.	Салдаева	10.23	
Стация	Лист	Листов	
П	3	3	
Нефтесборный коллектор от к. 4084 до т.вр. к. 4048 План трассы трубопровода ПК26+00-ПК39+28			
ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"			

Продольный профиль трубопровода ПК0+00-ПК8+00



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Почвенно-растительный слой са(0V)
- Насыщенный грунт - песок мелкий серо-коричневый, средней степени водонасыщенности/водонасыщенный, с вкл. фракции, средней пластичности, IVIV
- Гравий средней степени водонасыщенности/водонасыщенный, среднеразложившийся, IVIII
- Песок мелкий серо-коричневый, средней степени водонасыщенности/водонасыщенный, средней пластичности, IaVIII
- Суглинок серо-коричневый, мелкопластичный, с редким вкл. гальки, фрески, IaIII
- Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, с редким вкл. гальки, фрески, IaIV
- Суглинок серо-коричневый, полутвердый, с редким вкл. гальки, фрески, IaIV
- Суглинок серый, массивный кристаллический, тугопластичный при оттаивании, незаосащенный (песчаный, фрески) с вкл. гальки, фрески, IaIV, слоистый/мелкозернистый 10:15:3-10:20:1, мерзлый

① Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
 ② песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)
 За Группа по трудности разработки (ГР)

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	суглесь	
[Symbol]	твердая	твердая	малая степени водонасыщенности
	полутвердая	—	—
[Symbol]	тугопластичная	—	—
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщенности
[Symbol]	текучепластичная	—	—
	текущая	текущая	насыщенные водой

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

скаб. 1 номер скважины
 142.90 абс. отметка устья, м
 5.80 точка статического зондирования и глубина зондирования
 142.00 абс. отметка подошвы слоя, м
 132.90 абс. отметка забоя скважины, м

■ образец грунта с ненарушенной структурой и его лоб. номер
 ▲ образец грунта с нарушенной структурой и его лоб. номер
 ● проба воды и ее номер
 ▽ абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м
 0.03 $\leq \alpha \leq 0.20$ льдистость грунта за счет видимых ледяных включений

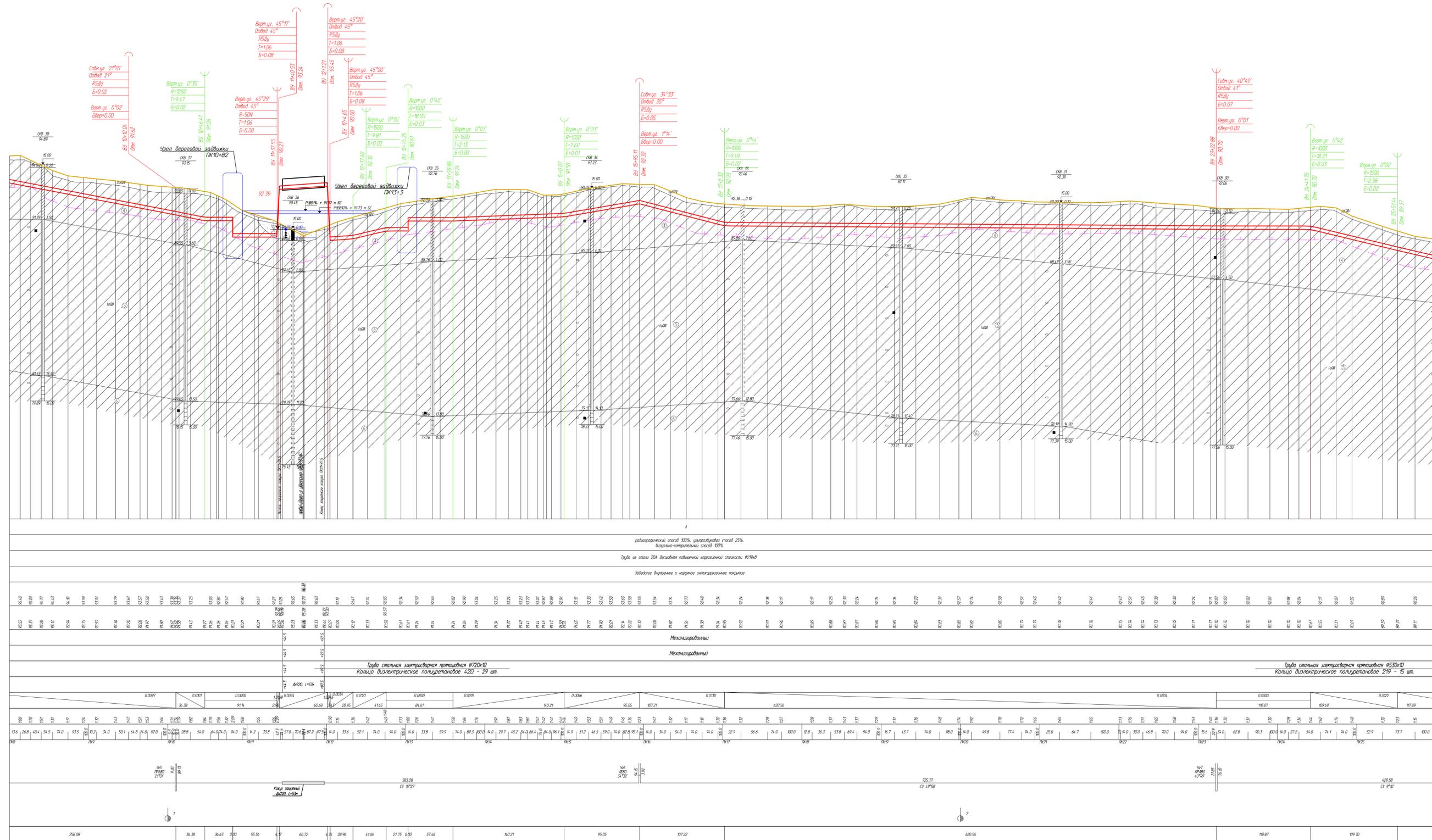
ГРАНИЦЫ

- справа/слева физическая
- литологическая
- глубина сезонного промерзания грунтов
- границы талых и мерзлых грунтов на момент изысканий, короткий штрих направлен в сторону мерзлоты
- УГВ

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000
 МАСШТАБЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100
 ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

Категория участка трубопровода	
Категория старых стальных	
Тех. карта участка	
Тип изоляции и ее прокатность	
Отметки земли черные, м	100.55 100.37 100.29 100.21 100.13 100.05 99.97 99.89 99.81 99.73 99.65 99.57 99.49 99.41 99.33 99.25 99.17 99.09 99.01 98.93 98.85 98.77 98.69 98.61 98.53 98.45 98.37 98.29 98.21 98.13 98.05 97.97 97.89 97.81 97.73 97.65 97.57 97.49 97.41 97.33 97.25 97.17 97.09 97.01 96.93 96.85 96.77 96.69 96.61 96.53 96.45 96.37 96.29 96.21 96.13 96.05 95.97 95.89 95.81 95.73 95.65 95.57 95.49 95.41 95.33 95.25 95.17 95.09 95.01 94.93 94.85 94.77 94.69 94.61 94.53 94.45 94.37 94.29 94.21 94.13 94.05 93.97 93.89 93.81 93.73 93.65 93.57 93.49 93.41 93.33 93.25 93.17 93.09 93.01 92.93 92.85 92.77 92.69 92.61 92.53 92.45 92.37 92.29 92.21 92.13 92.05 91.97 91.89 91.81 91.73 91.65 91.57 91.49 91.41 91.33 91.25 91.17 91.09 91.01 90.93 90.85 90.77 90.69 90.61 90.53 90.45 90.37 90.29 90.21 90.13 90.05 89.97 89.89 89.81 89.73 89.65 89.57 89.49 89.41 89.33 89.25 89.17 89.09 89.01 88.93 88.85 88.77 88.69 88.61 88.53 88.45 88.37 88.29 88.21 88.13 88.05 87.97 87.89 87.81 87.73 87.65 87.57 87.49 87.41 87.33 87.25 87.17 87.09 87.01 86.93 86.85 86.77 86.69 86.61 86.53 86.45 86.37 86.29 86.21 86.13 86.05 85.97 85.89 85.81 85.73 85.65 85.57 85.49 85.41 85.33 85.25 85.17 85.09 85.01 84.93 84.85 84.77 84.69 84.61 84.53 84.45 84.37 84.29 84.21 84.13 84.05 83.97 83.89 83.81 83.73 83.65 83.57 83.49 83.41 83.33 83.25 83.17 83.09 83.01 82.93 82.85 82.77 82.69 82.61 82.53 82.45 82.37 82.29 82.21 82.13 82.05 81.97 81.89 81.81 81.73 81.65 81.57 81.49 81.41 81.33 81.25 81.17 81.09 81.01 80.93 80.85 80.77 80.69 80.61 80.53 80.45 80.37 80.29 80.21 80.13 80.05 79.97 79.89 79.81 79.73 79.65 79.57 79.49 79.41 79.33 79.25 79.17 79.09 79.01 78.93 78.85 78.77 78.69 78.61 78.53 78.45 78.37 78.29 78.21 78.13 78.05 77.97 77.89 77.81 77.73 77.65 77.57 77.49 77.41 77.33 77.25 77.17 77.09 77.01 76.93 76.85 76.77 76.69 76.61 76.53 76.45 76.37 76.29 76.21 76.13 76.05 75.97 75.89 75.81 75.73 75.65 75.57 75.49 75.41 75.33 75.25 75.17 75.09 75.01 74.93 74.85 74.77 74.69 74.61 74.53 74.45 74.37 74.29 74.21 74.13 74.05 73.97 73.89 73.81 73.73 73.65 73.57 73.49 73.41 73.33 73.25 73.17 73.09 73.01 72.93 72.85 72.77 72.69 72.61 72.53 72.45 72.37 72.29 72.21 72.13 72.05 71.97 71.89 71.81 71.73 71.65 71.57 71.49 71.41 71.33 71.25 71.17 71.09 71.01 70.93 70.85 70.77 70.69 70.61 70.53 70.45 70.37 70.29 70.21 70.13 70.05 69.97 69.89 69.81 69.73 69.65 69.57 69.49 69.41 69.33 69.25 69.17 69.09 69.01 68.93 68.85 68.77 68.69 68.61 68.53 68.45 68.37 68.29 68.21 68.13 68.05 67.97 67.89 67.81 67.73 67.65 67.57 67.49 67.41 67.33 67.25 67.17 67.09 67.01 66.93 66.85 66.77 66.69 66.61 66.53 66.45 66.37 66.29 66.21 66.13 66.05 65.97 65.89 65.81 65.73 65.65 65.57 65.49 65.41 65.33 65.25 65.17 65.09 65.01 64.93 64.85 64.77 64.69 64.61 64.53 64.45 64.37 64.29 64.21 64.13 64.05 63.97 63.89 63.81 63.73 63.65 63.57 63.49 63.41 63.33 63.25 63.17 63.09 63.01 62.93 62.85 62.77 62.69 62.61 62.53 62.45 62.37 62.29 62.21 62.13 62.05 61.97 61.89 61.81 61.73 61.65 61.57 61.49 61.41 61.33 61.25 61.17 61.09 61.01 60.93 60.85 60.77 60.69 60.61 60.53 60.45 60.37 60.29 60.21 60.13 60.05 59.97 59.89 59.81 59.73 59.65 59.57 59.49 59.41 59.33 59.25 59.17 59.09 59.01 58.93 58.85 58.77 58.69 58.61 58.53 58.45 58.37 58.29 58.21 58.13 58.05 57.97 57.89 57.81 57.73 57.65 57.57 57.49 57.41 57.33 57.25 57.17 57.09 57.01 56.93 56.85 56.77 56.69 56.61 56.53 56.45 56.37 56.29 56.21 56.13 56.05 55.97 55.89 55.81 55.73 55.65 55.57 55.49 55.41 55.33 55.25 55.17 55.09 55.01 54.93 54.85 54.77 54.69 54.61 54.53 54.45 54.37 54.29 54.21 54.13 54.05 53.97 53.89 53.81 53.73 53.65 53.57 53.49 53.41 53.33 53.25 53.17 53.09 53.01 52.93 52.85 52.77 52.69 52.61 52.53 52.45 52.37 52.29 52.21 52.13 52.05 51.97 51.89 51.81 51.73 51.65 51.57 51.49 51.41 51.33 51.25 51.17 51.09 51.01 50.93 50.85 50.77 50.69 50.61 50.53 50.45 50.37 50.29 50.21 50.13 50.05 49.97 49.89 49.81 49.73 49.65 49.57 49.49 49.41 49.33 49.25 49.17 49.09 49.01 48.93 48.85 48.77 48.69 48.61 48.53 48.45 48.37 48.29 48.21 48.13 48.05 47.97 47.89 47.81 47.73 47.65 47.57 47.49 47.41 47.33 47.25 47.17 47.09 47.01 46.93 46.85 46.77 46.69 46.61 46.53 46.45 46.37 46.29 46.21 46.13 46.05 45.97 45.89 45.81 45.73 45.65 45.57 45.49 45.41 45.33 45.25 45.17 45.09 45.01 44.93 44.85 44.77 44.69 44.61 44.53 44.45 44.37 44.29 44.21 44.13 44.05 43.97 43.89 43.81 43.73 43.65 43.57 43.49 43.41 43.33 43.25 43.17 43.09 43.01 42.93 42.85 42.77 42.69 42.61 42.53 42.45 42.37 42.29 42.21 42.13 42.05 41.97 41.89 41.81 41.73 41.65 41.57 41.49 41.41 41.33 41.25 41.17 41.09 41.01 40.93 40.85 40.77 40.69 40.61 40.53 40.45 40.37 40.29 40.21 40.13 40.05 39.97 39.89 39.81 39.73 39.65 39.57 39.49 39.41 39.33 39.25 39.17 39.09 39.01 38.93 38.85 38.77 38.69 38.61 38.53 38.45 38.37 38.29 38.21 38.13 38.05 37.97 37.89 37.81 37.73 37.65 37.57 37.49 37.41 37.33 37.25 37.17 37.09 37.01 36.93 36.85 36.77 36.69 36.61 36.53 36.45 36.37 36.29 36.21 36.13 36.05 35.97 35.89 35.81 35.73 35.65 35.57 35.49 35.41 35.33 35.25 35.17 35.09 35.01 34.93 34.85 34.77 34.69 34.61 34.53 34.45 34.37 34.29 34.21 34.13 34.05 33.97 33.89 33.81 33.73 33.65 33.57 33.49 33.41 33.33 33.25 33.17 33.09 33.01 32.93 32.85 32.77 32.69 32.61 32.53 32.45 32.37 32.29 32.21 32.13 32.05 31.97 31.89 31.81 31.73 31.65 31.57 31.49 31.41 31.33 31.25 31.17 31.09 31.01 30.93 30.85 30.77 30.69 30.61 30.53 30.45 30.37 30.29 30.21 30.13 30.05 29.97 29.89 29.81 29.73 29.65 29.57 29.49 29.41 29.33 29.25 29.17 29.09 29.01 28.93 28.85 28.77 28.69 28.61 28.53 28.45 28.37 28.29 28.21 28.13 28.05 27.97 27.89 27.81 27.73 27.65 27.57 27.49 27.41 27.33 27.25 27.17 27.09 27.01 26.93 26.85 26.77 26.69 26.61 26.53 26.45 26.37 26.29 26.21 26.13 26.05 25.97 25.89 25.81 25.73 25.65 25.57 25.49 25.41 25.33 25.25 25.17 25.09 25.01 24.93 24.85 24.77 24.69 24.61 24.53 24.45 24.37 24.29 24.21 24.13 24.05 23.97 23.89 23.81 23.73 23.65 23.57 23.49 23.41 23.33 23.25 23.17 23.09 23.01 22.93 22.85 22.77 22.69 22.61 22.53 22.45 22.37 22.29 22.21 22.13 22.05 21.97 21.89 21.81 21.73 21.65 21.57 21.49 21.41 21.33 21.25 21.17 21.09 21.01 20.93 20.85 20.77 20.69 20.61 20.53 20.45 20.37 20.29 20.21 20.13 20.05 19.97 19.89 19.81 19.73 19.65 19.57 19.49 19.41 19.33 19.25 19.17 19.09 19.01 18.93 18.85 18.77 18.69 18.61 18.53 18.45 18.37 18.29 18.21 18.13 18.05 17.97 17.89 17.81 17.73 17.65 17.57 17.49 17.41 17.33 17.25 17.17 17.09 17.01 16.93 16.85 16.77 16.69 16.61 16.53 16.45 16.37 16.29 16.21 16.13 16.05 15.97 15.89 15.81 15.73 15.65 15.57 15.49 15.41 15.33 15.25 15.17 15.09 15.01 14.93 14.85 14.77 14.69 14.61 14.53 14.45 14.37 14.29 14.21 14.13 14.05 13.97 13.89 13.81 13.73 13.65 13.57 13.49 13.41 13.33 13.25 13.17 13.09 13.01 12.93 12.85 12.77 12.69 12.61 12.53 12.45 12.37 12.29 12.21 12.13 12.05 11.97 11.89 11.81 11.73 11.65 11.57 11.49 11.41 11.33 11.25 11.17 11.09 11.01 10.93 10.85 10.77 10.69 10.61 10.53 10.45 10.37 10.29 10.21 10.13 10.05 9.97 9.89 9.81 9.73 9.65 9.57 9.49 9.41 9.33 9.25 9.17 9.09 9.01 8.93 8.85 8.77 8.69 8.61 8.53 8.45 8.37 8.29 8.21 8.13 8.05 7.97 7.89 7.81 7.73 7.65 7.57 7.49 7.41 7.33 7.25 7.17 7.09 7.01 6.93 6.85 6.77 6.69 6.61 6.53 6.45 6.37 6.29 6.21 6.13 6.05 5.97 5.89 5.81 5.73 5.65 5.57 5.49 5.41 5.33 5.25 5.17 5.09 5.01 4.93 4.85 4.77 4.69 4.61 4.53 4.45 4.37 4.29 4.21 4.13 4.05 3.97 3.89 3.81 3.73 3.65 3.57 3.49 3.41 3.33 3.25 3.17 3.09 3.01 2.93 2.85 2.77 2.69 2.61 2.53 2.45 2.37 2.29 2.21 2.13 2.05 1.97 1.89 1.81 1.73 1.65 1.57 1.49 1.41 1.33 1.25 1.17 1.09 1.01 0.93 0.85 0.77 0.69 0.61 0.53 0.45 0.37 0.29 0.21 0.13 0.05 0.0002 0.0003 0.0004 0.0005 0.0006 0.0007 0.0008 0.0009 0.001 0.0011 0.0012 0.0013 0.0014 0.0015 0.0016 0.0017 0.0018 0.0019 0.002 0.0021 0.0022 0.0023 0.0024 0.0025 0.0026 0.0027 0.0028 0.0029 0.003 0.0031 0.0032 0.0033 0.0034 0.0035 0.0036 0.0037 0.0038 0.0039 0.004 0.0041 0.0042 0.0043 0.0044 0.0045 0.0046 0.0047 0.0048 0.0049 0.005 0.0051 0.0052 0.0053 0.0054 0.0055 0.0056 0.0057 0.0058 0.0059 0.006 0.0061 0.0062 0.0063 0.0064 0.0065 0.0066 0.0067 0.0068 0.0069 0.007 0.0071 0.0072 0.0073 0.0074 0.0075 0.0076 0.0077 0.0078 0.0079 0.008 0.0081 0.0082 0.0083 0.0084 0.0085 0.0086 0.0087 0.0088 0.0089 0.009 0.0091 0.0092 0.0093 0.0094 0.0095 0.0096 0.0097 0.0098 0.0099 0.01 0.0101 0.0102 0.0103 0.0104 0.0105 0.0106 0.0107 0.0108 0.0109 0.011 0.0111 0.0112 0.0113 0.0114 0.0115 0.0116 0.0117 0.0118 0.0119 0.012 0.0121 0.0122 0.0123 0.0124 0.0125 0.0126 0.0127 0.0128 0.0129 0.013 0.0131 0.0132 0.0133 0.0134 0.0135 0.0136 0.0137 0.0138 0.0139 0.014 0.0141 0.0142 0.0143 0.0144 0.0145 0.0146 0.0147 0.0148 0.0149 0.015 0.0151 0.0152 0.0153 0.0154 0.0155 0.0156 0.0157 0.0158 0.0159 0.016 0.0161 0.0162 0.0163 0.0164 0.0165 0.0166 0.0167 0.0168 0.0169 0.017 0.0171 0.0172 0.0173 0.0174 0.0175 0.0176 0.0177 0.0178 0.0179 0.018 0.0181 0.0182 0.0183 0.0184 0.0185 0.0186 0.0187 0.0188 0.0189 0.019 0.0191 0.0192 0.0193 0.0194 0.0195 0.0196 0.0197 0.0198 0.0199 0.02 0.0201 0.0202 0.0203 0.0204 0.0205 0.0206 0.0207 0.0208 0.0209 0.021 0.0211 0.0212 0.0213 0.0214 0.0215 0.0216 0.0217 0.0218 0.0219 0.022 0.0221 0.0222 0.0223 0.0224 0.0225 0.0226 0.0227 0.0228 0.0229 0.023 0.0231 0.0232 0.0233 0.0234 0.0235 0.0236 0.0237 0.0238 0.0239 0.024 0.0241 0.0242 0.0243 0.0244 0.0245 0.0246 0.0247 0.

Продольный профиль трубопровода ПК8+00-ПК26+00



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Плывучо-растительный слой (ПРС)
- Песок мелкий средне-карбонный, средней степени водонасыщенности/водонасыщенный, с вкл. фракц. средней крупности (ИВ)
- Гравий средне-карбонный, водонасыщенный/водонасыщенный, среднекарбонатный (ИВ)
- Песок мелкий средне-карбонный, средней степени водонасыщенности/водонасыщенный, средней пластичности (ИВ)
- Средний средне-карбонный, мелкопластичный, с редким вкл. гальки, фракцы (ИВ)

① Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
 (И) песок пылеватый (И - мелкий, с - средней крупности)
 За Группа по твердости разрабатки (ГР)

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и сугилек	сугилек	
твёрдая	твёрдая	—	малая степень водонасыщенности
полутвёрдая	—	—	—
тугопластичная	—	—	—
мелкопластичная	пластичная	—	средней степени водонасыщенности
текучепластичная	—	—	—
текучая	текучая	—	носыщенные бобы

ГРАНИЦЫ

- стратиграфическая литологическая
- глубина сезонного промерзания грунтов
- граница вала и нервын грунтах на момент изысканий, картовой штрих направлен в сторону нервын
- УЗВ

① Средний средне-карбонный, тугопластичный, с редким вкл. гальки, фракцы (ИВ)
 ② Средний средне-карбонный, полутвёрдый, с редким вкл. гальки, фракцы (ИВ)
 ③ Средний средний, мелкопластичный, текучий, тугопластичный при уплотнении, мелкопластичный (ИВ) с вкл. гальки, фракцы (ИВ) среднестепени (ИВ) с вкл. нервын

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000
 ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100
 ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100

Контур участка разработки
Контур старого шлейфа
Лин. контур участка разраб.
Тип шлейфа и его протяженность
Отметка дна черт. м
Отметка дна трубы
Состав разработки арматуры
Состав шлейфа арматуры
Защита арматуры от мех. повр.
Водяные каналы
Искр.
Глубина арматуры, м
Расстояние, м
Плотность
Площ. дна
Контур
Иллюстрация дна, м

рабочая прочность слоев 100%, уплотняемый слой 25%,
 выработка-отвердевший слой 100%

Труба из стали 20Н безвредная по химическому составу 20Н208

добавить вышележащие и нижележащие покрытия

Механизированный

Труба стальная электросварная проточная Ø220x10
 Кольца диэлектрические полиуретановые 420 - 29 шт.

Труба стальная электросварная проточная Ø530x10
 Кольца диэлектрические полиуретановые 290 - 15 шт.

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

№ скважины 142.00
 отв. отметка устья, м

5.80
 точка статического задерживания и глубина задерживания

142.00
 отв. отметка подошвы слоя, м

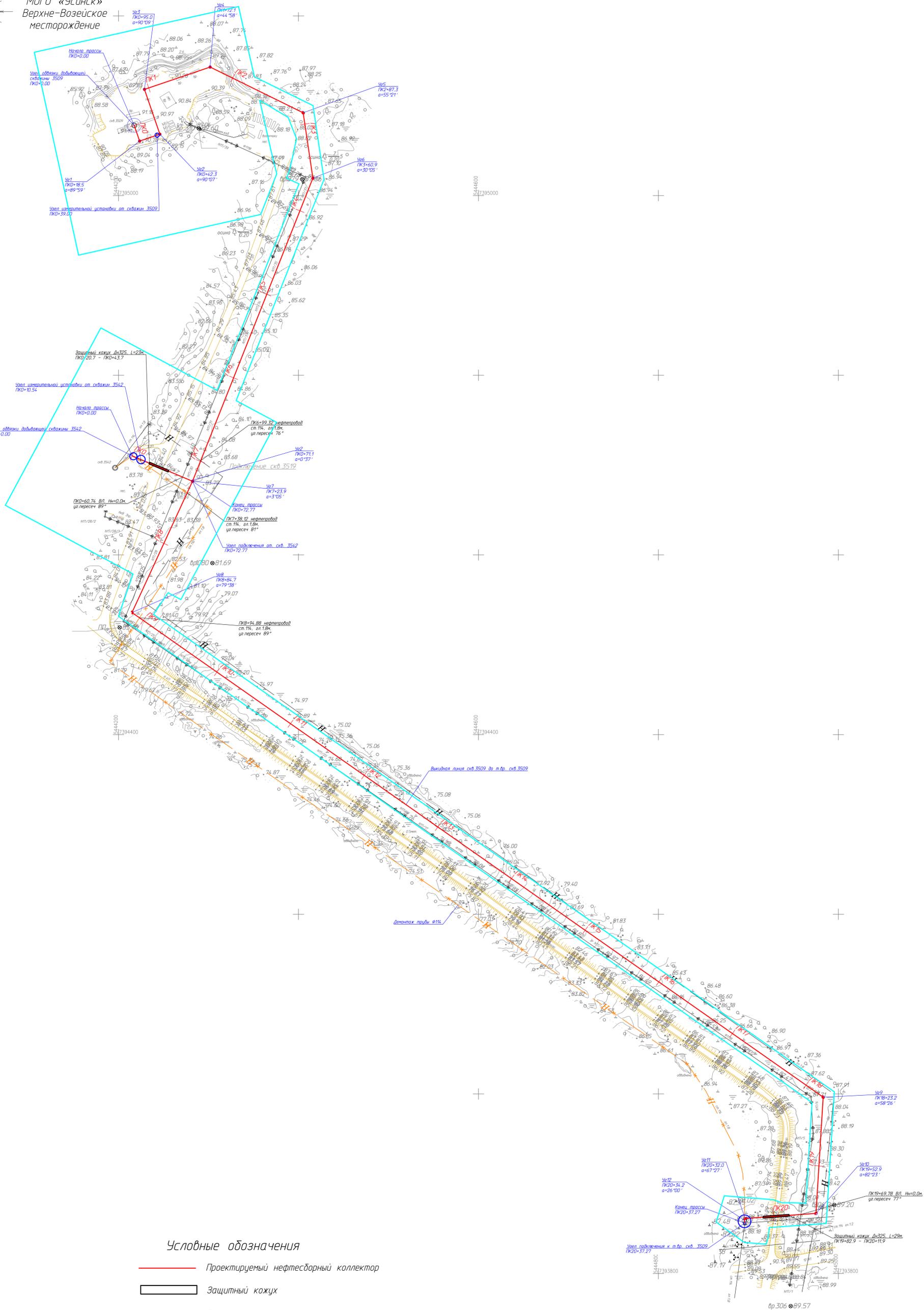
152.90
 отв. отметка забоя скважины, м

▲ образцы грунта с нарушенной структурой и его лот. номер
 ● образцы грунта с нарушенной структурой и его лот. номер
 ▴ пробы воды и ее номер
 ▽ 152.30
 абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м
 0.07<math>K_{\text{пр}} < 0.20 </math>
 водность грунта за счет выжимки ледяной флюидности

06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г4				
"Обустройство Врановейвского нефтяного месторождения. 2 очередь строительства"				
Исп.	Колуч.	Лист	Док.	Дата
Гвардер	Кабинич	Небесенко		10.23
И. комп.	Сайдава			10.23
Нефтеоборонный коллектор от к. 4048 до т. пр. к. 4048			000 "НИПИ нефти и газа УГТУ"	
Продольный профиль трубопровода ПК8+00-ПК26+00			Формат А3х3	

План трассы трубопровода

Российская Федерация
Республика Коми
МОГО «Усинск»
Верхне-Возейское месторождение



Условные обозначения

- Проектируемый нефтесборный коллектор
- Защитный кожух
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов

Примечания:
1. Система координат - МСК-83
2. Система высот - Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м

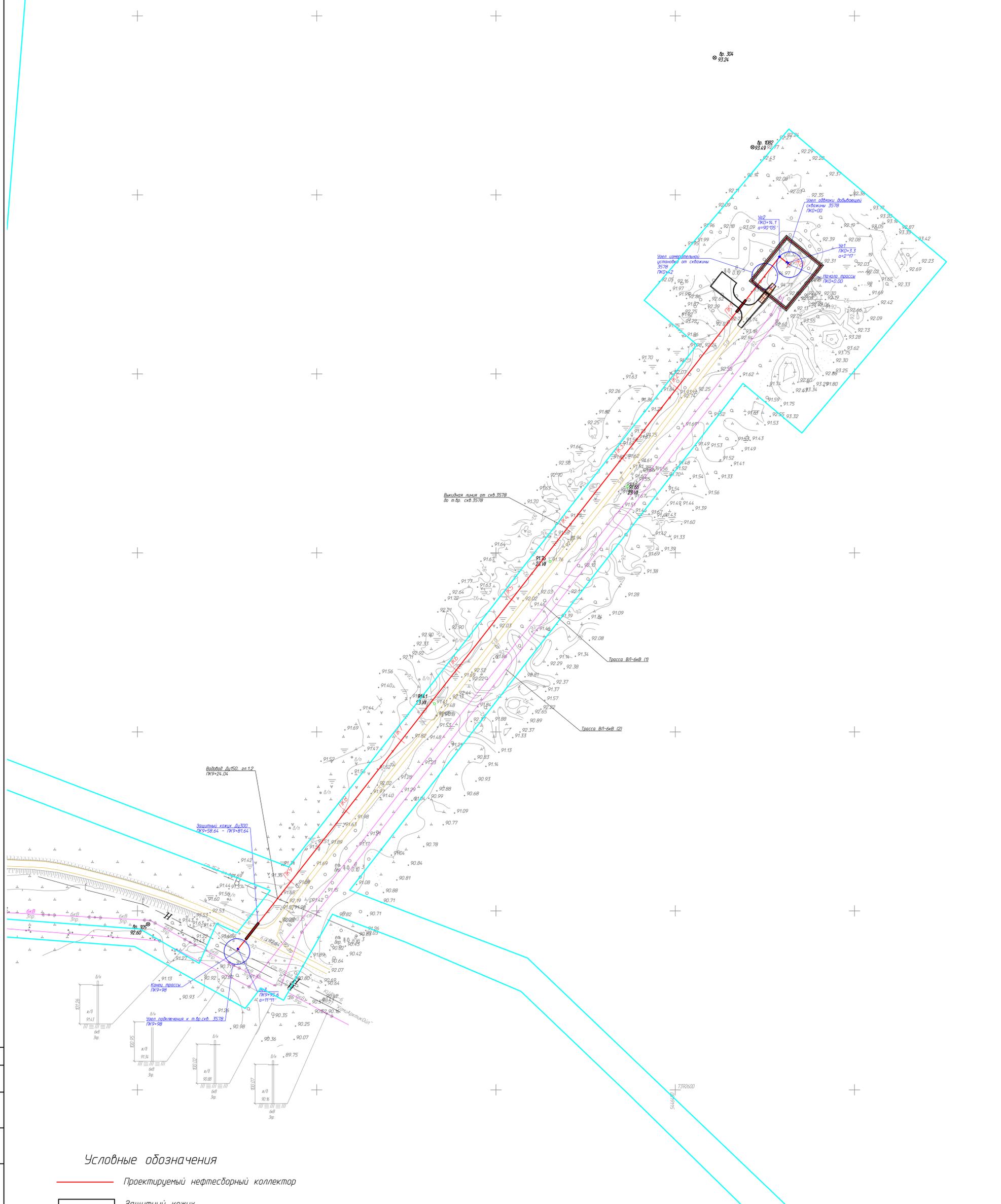
				06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г5		
				"Обустройство Верхневозейского нефтяного месторождения. 2 очередь строительства"		
Изм.	Колум	Лист	Док.	Подпись	Дата	Страница
Разраб.	Суркова	10.23			10.23	Лист
Разраб.	Кусова	10.23			10.23	Листов
Проверил	Новоселова	10.23			10.23	1
Н. контр.	Салдаева	10.23			10.23	
				Видовая линия скв. 3509 до т.в. скв. 3509 куста №3509		ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"
				План трассы трубопровода		Формат А1

Изм. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Салдаева

План трассы трубопровода



Российская Федерация
Республика Коми
МОГО «Усинск»
Верхне-Возейское
месторождение



Условные обозначения

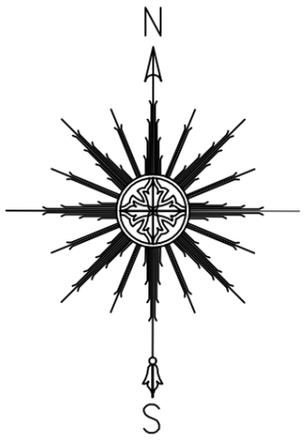
- Проектируемый нефтесборный коллектор
- Защитный кожух
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов

1 Система координат - МСК-83
2 Система высот - Балтийская 1977 г.
3 Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м

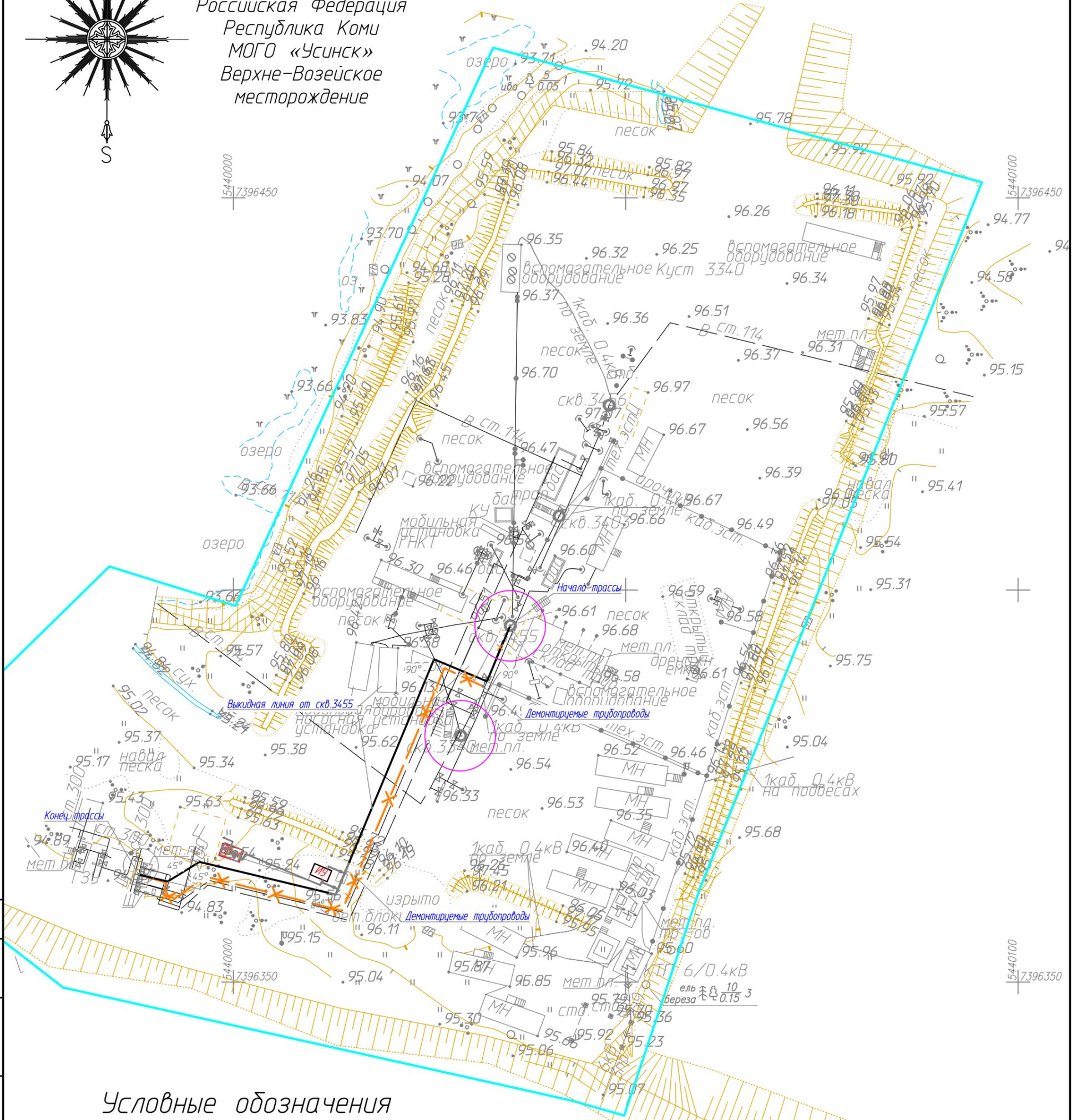
				06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г7		
				"Обустройство Верхневозейского нефтяного месторождения. 2 очередь строительства"		
Изм.	Колум.	Лист	Док.	Подпись	Дата	
	Разраб.	Коврижных			10.23	Стадия
	Проверил	Новоселова			10.23	Лист
						1
Н. контр.	Салаева				10.23	Выходная линия скв. 3578 до т.вр. скв. 3578 куста №3623 План трассы трубопровода
						ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"

Имя, № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Селезневская

План демонтажных работ Масштаб 1:2000



Российская Федерация
Республика Коми
МОГО «Усинск»
Верхне-Возейское
месторождение



Условные обозначения

- Демонтаж трубопровода
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов

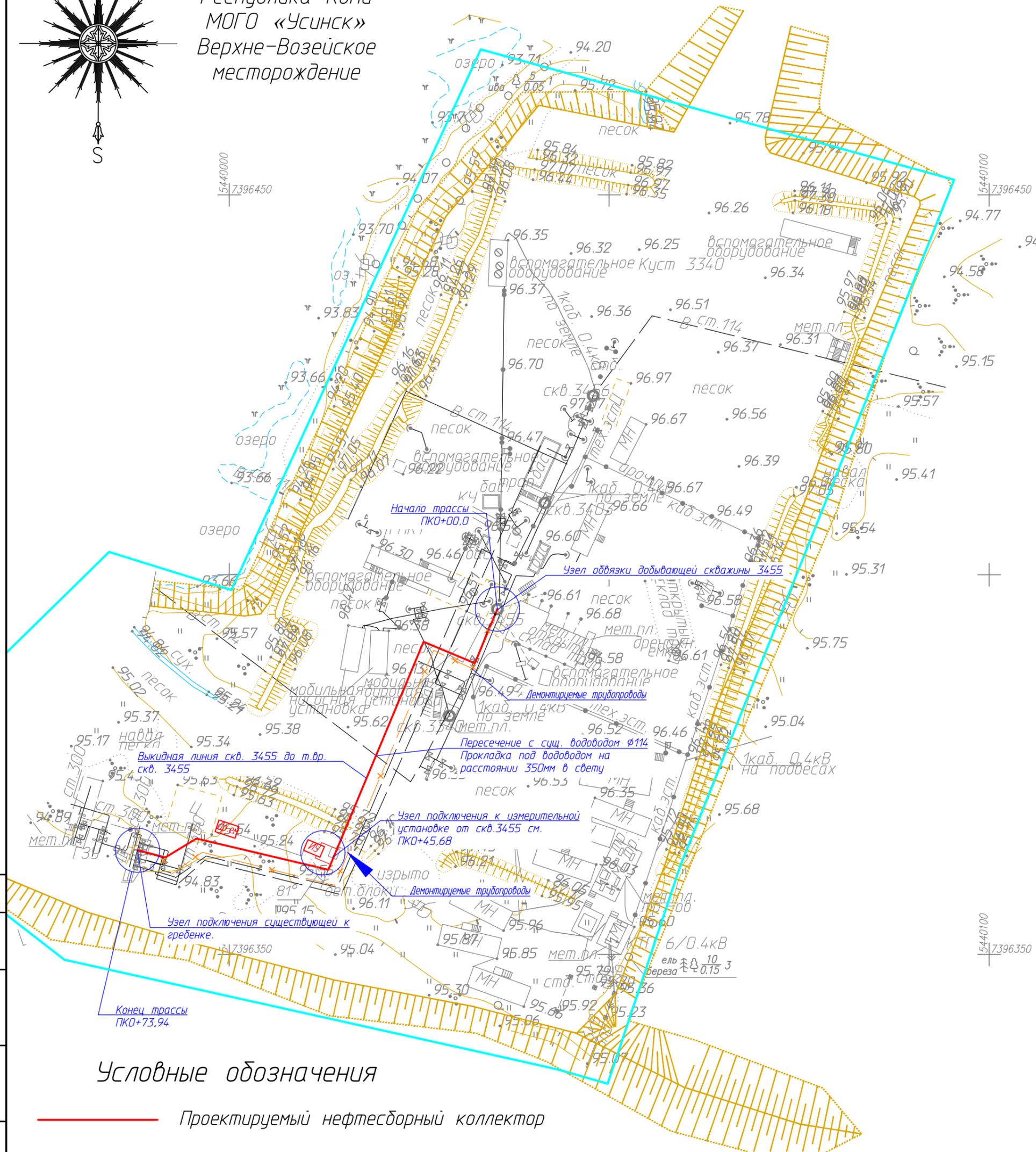
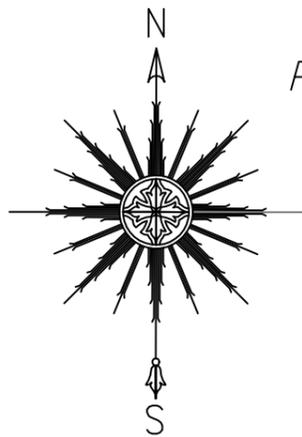
Примечания:

1. Система координат - МСК-83
2. Система высот - Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м

06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г9 "Обустройство Верхневозейского нефтяного месторождения. 2 очередь строительства"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разраб.		Суркова			10.23
Проверил		Новоселова			10.23
Н. контр.		Салдаева			10.23
Выкидная линия скв. 3455 до т.вр. скв. 3455 куста №3340. План демонтажных работ Масштаб 1:2000					Стадия П
					Лист 1
					Листов 1
ООО "НИПИ нефти и газа УГЧ"					

План трассы трубопровода

Российская Федерация
Республика Коми
МОГО «Усинск»
Верхне-Возейское
месторождение



Условные обозначения

- Проектируемый нефтесборный коллектор
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов

Примечания:

1. Система координат - МСК-83
2. Система высот - Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м

06-04-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г10

"Обустройство Верхневозейского нефтяного месторождения.
2 очередь строительства"

Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата
Разраб.		Суркова			10.23
Разраб.		Кусова			10.23
Проверил		Новоселова			10.23
Н. контр.		Салдаева			10.23

Выкидная линия скв. 3455 до т.вр. скв. 3455 куста №3340
План трассы трубопровода

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"

Согласовано

Инов. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N