



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

(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Регистрационный №П-125-001102065200-0274 от 12.02.2018 г.
Ассоциация «Объединение организаций выполняющих проектные работы в газовой и нефтяной
отрасли «Инженер-Проектировщик»
№ СРО-П-125-26012010

«Обустройство куста № 155 Харьягинского месторождения»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Часть 2 «Решения по нефтегазопроводам»

09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2

Том 2.2

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

Заместитель директора –
Главный инженер

Главный инженер проекта

О.С. Соболева

Д. О. Гармашов

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.С	Содержание тома 2.2	1 Лист
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Т	Текстовая часть	35 Листов
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г	Графическая часть	13 Листов
	Общее количество листов документов,	
	включенных в том 2.2	49 Листов

Согласовано		

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.С					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Хлопин				11.23
Проверил	Новоселова				11.23
Вед. инж.	Северюхина				10.23
Н.контр.	Солдаева				11.23
Содержание тома 2.2					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	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	4
1.3	Климатическая характеристика	5
1.4	Геологическое строение	7
1.5	Гидрогеологические условия	8
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.....	16
2	Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта.....	17
3	Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству	18
4	Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.....	21
5	Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории.....	22
6	Сведения о радиусах и углах поворотов, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах	26
7	Описание решений по благоустройству территории	28
8	Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние грузоперевозки.....	30
9	Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций.....	31
10	Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий	32
	Библиография	33

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Суркова			11.23
Проверил		Новоселова			11.23
Вед. инж.		Северюхина			10.23
Н.контр.		Салдаева			11.23
Проект полосы отвода Текстовая часть					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	35
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 куста №155 Харьягинского месторождения», утвержденного Первым заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Д.А. Баталовым.

В настоящем томе предусматривается строительство нефтесборного коллектора от куста №155 Харьягинского 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 учетом компенсаторов, м	Промысловые трубопроводы СП 284.1325800.2016		Рабочее давление, МПа
					Класс	Категория по назначению	
Нефтесборный коллектор куст №155 – т.вр. в НСК куст 56 – задв.№95	Н	114x6	1416	1445*	III	II	4,0
Примечание: Н- нефтепровод							

В административном отношении участок работ расположен в Ненецком автономном округе Архангельской области на территории МО МР «Заполярный район», в географическом отношении – в пределах Большеземельской тундры.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	Лист
							2

Район строительства необжитый, окружной центр – г. Нарьян-Мар – находится в 157 км к северо-западу. Ближайший населённый пункт – п. Харьягинский, расположенный в 3,9 км к востоку.

Дорожная сеть представлена автодорогой «Усинск – Харьяга», внутрипромысловыми дорогами. Гидрография территории представлена рекой Лек-Харьяха и её притоком – ручьем без названия.

Согласно карте климатического районирования для строительства участок относится к строительно-климатическому подрайону ПГ.

Климат рассматриваемого района субарктический континентальный. Зима суровая, холодная и продолжительная. Лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны - осень и весна. Наблюдаются поздние весенние и ранние осенние заморозки, резкие колебания температуры в течение года и суток.

Среднегодовая температура воздуха составляет минус 4,7 °С. Самый холодный месяц – январь со средней температурой воздуха минус 20,8 °С. Абсолютный минимум минус 57 °С.

Наиболее теплым месяцем является июль. Его средняя месячная температура 13,2 °С. Абсолютная максимальная температура составляет 34,0 °С.

Средняя скорость ветра – 4,2 м/с по м .ст. Хоседа-Хард, 3,3 по м.ст. Хорей-Вер.

Среднее многолетнее годовое количество осадков составляет 470 мм. Максимальное суточное количество осадков составляет 102 мм.

Районирование территории согласно СП 20.13330.2016:

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

Для климатической характеристики условий района работ использовались данные метеорологической станции Хоседа-Хард и метеорологической станции Мишвань.

Карта-схема с отображением проектируемого нефтесборного коллектора представлена на чертеже 09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г2.

План с отображением трасс проектируемого нефтесборного коллектора представлен на чертеже 09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г3.

Продольный профиль проектируемого нефтесборного коллектора представлен на чертеже 09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г4.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	Лист
										3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1.2 Геоморфология и рельеф

В формировании рельефа территории и его строении принимают участие полигенетические поверхности выравнивания, расположенные в несколько ярусов. Денудационная поверхность выравнивания верхнего яруса рельефа среднечетвертичного времени занимает северо-западную часть Харьягинского месторождения, приурочена к возвышенности Харьяга-мусюр и имеет абсолютные отметки свыше 115 м. Аккумулятивная поверхность выравнивания среднего яруса рельефа позднечетвертичного времени занимает практически всю территорию месторождения, в ее пределах выделяются две генетические поверхности: озерно-аллювиальная и лагунно-озерная. В целом поверхность выравнивания характеризуется плоским рельефом и представлена заболоченной заозерной низиной, в пределах которой развиты торфяники, торфяные и термокарстовые озера. Поверхность значительно дренирована.

В геологическом строении территории принимают участие современные четвертичные биогенные отложения, верхнечетвертичные - современные озерно-аллювиальные отложения, местами перекрытые современными четвертичными техногенными отложениями.

С поверхности распространен мохово-растительный и почвенно-растительный слой, толщиной от 0,1 до 0,3 м.

Геолого-литологический разрез до глубины 15,0 м следующий (сверху вниз):

- Четвертичная система (Q)
- Современные отложения (QIV)
- Техногенные отложения (tQIV)

Насыпной грунт представлен песком коричневым мелким сезонномерзлым, с гравием, гравия и гальки метаморфических пород до 21%, с гл. 1,3 м - светло-желтый, с прослоями глины темно-серой и с примесью органического вещества. Грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом, давность отсыпки более 5 лет. Имеет локальное распространение, толщина слоя 0,4-2,1 м.

Торф бурый, реже черный, коричневый среднеразложившийся сезонномерзлый залегает под мохово-растительным и почвенно-растительным слоем с глубины 0,1-0,2 м, а также под насыпными грунтами. Толщина слоя от 0,2 до 0,8 м.

Суглинок коричневый, реже темно-коричневый, темно-серый тяжелый пылеватый, легкий пылеватый, легкий песчанистый тугопластичный до глубины 0,6- 2,0 м сезонномерзлый, с единичными включениями гравия и гальки метаморфических пород, с прослоями (до 0,2 м) супеси пластичной и песка мелкого от малой степени водонасыщения до водонасыщенного.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т							4
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Суглинок коричневый, реже темно-коричневый, темно-серый тяжелый пылеватый, легкий песчанистый мягкопластичный до глубины 0,5-1,2 м сезонномерзлый, с единичными включениями гравия и гальки метаморфических пород, с прослоями (до 0,2 м) песка мелкого и супеси пластичной.

Суглинок темно-серый, реже коричневый нельдистый пластичномерзлый, криотекстура массивная, реже сетчатая, порфиновая, криотекстура слоистая, шлиры до 1-3 см через 50-70 см, местами с единичными включениями гравия и гальки метаморфических пород, с прослоями (до 0,2 м) супеси пластичномерзлой и песка мелкого твердомерзлого.

Суглинок темно-серый, коричневый слабольдистый пластичномерзлый, криотекстура слоистая, сетчатая, массивная, с единичными включениями гравия и гальки метаморфических пород, местами с прослоями (до 0,2 м) песка мелкого твердомерзлого и супеси пластичномерзлой. Получил широкое распространение с глубины 0,5-13,0 м. Толщина слоя от 0,5 м до 13,2 м.

1.3 Климатическая характеристика

Климат территории определяется его положением на крайнем северо-востоке Восточно-Европейской равнины на границе умеренного и субарктического климатических поясов в зоне атлантико-арктического влияния. Участок строительства относится к I климатическому району, подрайон ПГ.

Среднегодовая температура воздуха по м.ст. Хоседа-Хард составляет минус 4,7 °С. Самым холодным месяцем года является январь при среднемесячной температуре минус 20,8 °С. Самым теплым месяцем года является июль, среднемесячные температуры которого составляют 13,2 °С. Абсолютный максимум температуры в годы плюс 34 °С, абсолютный минимум минус 57 °С.

По м.ст. Хорей-Вер средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) составляет 19,0 °С, средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) составляет минус 19,2 °С.

Абсолютный максимум температуры в годы плюс 33,8 °С, абсолютный минимум минус 48,4 °С.

Южная часть Ненецкого АО находится в зоне высокой относительной влажности воздуха. Максимальная влажность воздуха по м. ст. Мишвань отмечается в октябре (87 %), минимальная – в июне (69 %). Все остальные месяцы влажность превышает 72 %. В год наблюдается 4 дня с относительной влажностью не более 30 %.

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

						09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Северо-восточная часть Восточно-Европейской равнины получает влагу с атлантическими циклонами. В летнее время определенную роль начинают играть конвективные осадки как внутримассового, так и фронтального типа, их роль возрастает по мере удаления от побережья. Район относится к территории с избыточным увлажнением за счет низкого испарения. Максимальное суточное количество осадков 1%-ой обеспеченности за год составляет 102 мм (м.ст. Хорей-Вер), годовое количество осадков по м.ст. Мишвань составляет 470 мм. Большая часть осадков выпадает с апреля по октябрь, зимний сезон отмечается относительной сухостью.

Устойчивый снежный покров формируется в среднем 15 октября и сходит 1 июня. Толщина снежного покрова плавно нарастает от 6 см в октябре до 62 см в марте. Максимальная высота снежного покрова превышает 110 см. интенсивный метелевый перенос приводит к сильному перераспределению выпавшего снега.

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

Таблица 2 – Основные климатические характеристики холодного периода года

Наименование		Хоседа-Хард	Мишвань	
Климатические параметры холодного периода года				
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С,	обеспеченностью 0,98	-50	-49	
	обеспеченностью 0,92	-48	-47	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С,	обеспеченностью 0,98	-45	-44	
	обеспеченностью 0,92	-42	-42	
Температура воздуха, °С,	обеспеченностью 0,94	-28	-25	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-57	-52	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		9,8	9,8	
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤ 0°С	продолжительность	226	220
		средняя температура	-13,0	-12,3
	≤ 8°С	продолжительность	291	289
		средняя температура	-9,1	-8,3
	≤ 10°С	продолжительность	310	307
		средняя температура	-8,0	-7,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		82	80	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее холодного месяца, %		81	80	
Количество осадков за ноябрь – март, мм		144	148	
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		Ю	Ю	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		6,7	4,6	
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С		4,2	3,3	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	Лист
							6

Таблица 3 – Основные климатические характеристики теплого периода года

Климатические параметры теплого периода года		
Барометрическое давление, гПа	1001	1002,5
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	17	17
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	22	21,5
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С,	19,5	14,6
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С,	34	35
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	11,4	11,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	75	71
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	62	59
Количество осадков за апрель – октябрь, мм	320	322
Суточный максимум осадков, мм	51	65
Преобладающее направление ветра за июнь-август	С	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	3,1	3,1

1.4 Геологическое строение

Абсолютные отметки поверхности по трассе нефтесборного коллектора изменяются в пределах от 60,59 до 81,01 м.

В геологическом строении площадки принимают участие верхнечетвертичные-современные озерно-аллювиальные отложения, местами перекрытые современными четвертичными биогенными отложениями.

С поверхности распространен мохово-растительный и почвенно-растительный слой, толщиной до 0,1 м.

Геолого-литологический разрез до глубины 15,0 м следующий (сверху вниз):

- Четвертичная система (Q)
- Современные отложения (QIV)
- Биогенные отложения (bQIV)

Торф черный среднеразложившийся сезонномерзлый располагается под мохово-растительным и почвенно-растительным слоем с глубины 0,1 м. Толщина слоя до 0,2-0,7 м.

Верхнечетвертичные-современные отложения (QIII-IV)

Озерно-аллювиальные отложения (IaQIII-IV)

Суглинок коричневый темно-серый тяжелый пылеватый легкий песчанистый тугопластичный до глубины 0,7 -1,2 м сезонномерзлый, с единичными включениями гравия и гальки метаморфических пород, с прослоями (до 0,2 м) супеси пластичной и песка мелкого от

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

малой до средней степени водонасыщения. Получил широкое распространение с глубины 0,1-2,2 м. Толщина слоя от 1,4-5,0 м.

Суглинок коричневый, темно-серый тяжелый пылеватый, легкий песчанистый мягкопластичный, до гл. 0,9-1,5 м сезонномерзлый в интервале 0,4-1,7 м с частыми прослоями песка коричневого мелкого сезонномерзлого, с единичными включениями гравия метаморфических пород. Находится на глубине 0,1-4,8 м. Толщина слоя 1,4-10,2 м.

Суглинок темно-серый, реже серый нельдистый пластичномерзлый, криотекстура массивная, реже сетчатая, местами с единичными включениями гравия и гальки метаморфических пород, с прослоями (до 0,2 м) песка мелкого твердомерзлого. Получил широкое распространение с глубины 3,0-7,8 м. Толщина слоя от 1,9 м до 12,0 м.

Суглинок темно-серый, коричневый слабодистый пластичномерзлый, криотекстура слоистая, сетчатая, массивная, с единичными включениями гравия и гальки метаморфических пород, местами с прослоями (до 0,2 м) песка мелкого, пылеватого твердомерзлого. Получил распространение с глубины 0,5-8,5 м. Толщина слоя от 0,8 м до 13,2 м.

Подземные воды не находятся в пределах площадки строительства.

В пределах площадки строительства находятся специфические биогенные грунты.

На исследуемой территории наиболее характерными процессами являются геокриологические процессы, сезонное промерзание и протаивание грунтов, процессы заболачивания, подтопление.

1.5 Гидрогеологические условия

Согласно картам гидрогеологического районирования, грунтовые воды территории по условиям формирования подземного стока относятся к Тимано-Печорской провинции (Печорскому бассейну). Согласно схемам гидрогеологического районирования, грунтовые воды относятся к Большеземельскому бассейну второго порядка Печорского артезианского бассейна, Печорской системы артезианских бассейнов.

Гидрогеологические условия исследуемого участка до глубины 15,0 м характеризуются распространением горизонта верхнечетвертичных-современных озерно-аллювиальных отложений. Водовмещающими грунтами являются суглинки мягкопластичные, суглинки тугопластичные с прослоями песка водонасыщенного. Установившийся уровень зафиксирован на тех же глубинах, отметки 71,43-85,45 м (Балтийская система высот 1977 г.).

В период интенсивного таяния снега и обильных дождей возможен подъем уровня подземных вод на 0,5-1,5 м от замеренного вплоть до выхода на поверхность земли.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные кальциевые, гидрокарбонатные натриево-кальциевые, сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые, с минерализацией от 0,299 до 0,791 г/л; неагрессивны по SO₄, CO₂, HCO₃ и pH к бетону марки W4. По отношению к свинцовой оболочке кабеля подземные воды обладают высокой коррозионной агрессивностью. По отношению к алюминиевой оболочке кабеля подземные воды обладают средней коррозионной агрессивностью.

Химический состав вод может существенно изменяться в связи с попаданием в них промышленных и сточных отходов. В результате ранее неагрессивные воды могут стать после освоения территории агрессивными, что следует учитывать при проектировании.

В периоды весеннего снеготаяния и затяжных дождей возможно скопление поверхностных вод

– по трассе нефтесборного коллектора до отметки 62,52 (до уровня 1%-ной обеспеченности р. Лек-Харьяха).

Остальными выработками до глубины 15,0 м подземных вод нет. В теплый период года возможно появление надмерзлотных подземных вод, которые образуются за счет таяния снега и льда на кровле многолетнемёрзлых пород и существуют до полного промерзания слоя сезонного оттаивания. Эти воды характеризуются кратковременным существованием (2–2,5 месяца). Водовмещающими грунтами будут служить торфы, суглинки.

На режим уровня подземных вод помимо природных оказывают влияние техногенные факторы, из которых следует отметить: нарушение естественного стока поверхностных вод вследствие застройки территории, отсутствие водостоков вдоль дорог и проездов, распространение насыпных грунтов.

В соответствии с геологическими и геоморфологическими условиями района строительства, в периоды весеннего снеготаяния и затяжных дождей возможно формирование временно существующего водоносного горизонта типа «верховодка» в насыпных грунтах, а также на контакте насыпных и глинистых грунтов.

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.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и оттаивания льдистых пород, разгрузка осуществляется в ближайшие водосборы

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	Лист
							9

(реки, озера, понижения рельефа). Тип режима подземных вод – приречный. Приречный вид режима подземных вод характеризуется тесной связью с гидрологическим режимом рек и атмосферными осадками.

1.6 Физико-механические свойства грунтов

В геолого-литологическом разрезе рассматриваемой территории до глубины 15,0 м, выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Талые грунты:

- ИГЭ-1 – торф среднеразложившийся (bQIV);
- ИГЭ-2 – суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный (IaQIII-IV);
- ИГЭ-3 – суглинок тяжелый пылеватый мягкопластичный (IaQIII-IV).

Мерзлые грунты:

- ИГЭ-1м – суглинок нельдистый пластичномерзлый (IaQIII-IV);
- ИГЭ-2м – суглинок слабльдистый пластичномерзлый (IaQIII-IV).

По степени морозной пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания-оттаивания относятся:

- торф среднеразложившийся (ИГЭ-1) – к сильнопучинистым;
- суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный (ИГЭ-2) – к слабопучинистым;
- суглинок тяжелый пылеватый мягкопластичный (ИГЭ-3) – к сильнопучинистым;
- суглинок нельдистый (ИГЭ-1м) – к сильнопучинистым;
- суглинок слабльдистый (ИГЭ-2м) – к сильнопучинистым.

По отношению к бетону марки W4-W6, W8, W10-W14, W16-20 грунты ИГЭ-2, ИГЭ-1м неагрессивны, ИГЭ-3, ИГЭ-2м - слабоагрессивны;

По отношению к арматуре в железобетонных конструкциях (W4-W6, W8, W10-W14, W16-20), все грунты неагрессивны;

По отношению к свинцовой оболочке кабеля грунты обладают средней агрессивностью, за исключением ИГЭ-2, где грунты обладают высокой агрессивностью, ИГЭ-3, где грунты обладают низкой агрессивностью;

По отношению к алюминиевой оболочке кабеля грунты ИГЭ-2 и ИГЭ-3 обладают средней агрессивностью;

По отношению к металлическим конструкциям все грунты ниже уровня подземных вод – слабоагрессивны; выше уровня подземных вод грунты – среднеагрессивны;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	Лист
								10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

По отношению к углеродистой и низколегированной стали грунты ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-1м, ИГЭ-2м обладают высокой агрессивностью;

По данным химических анализов водных вытяжек по степени засоленности все грунты – незасоленные.

1.7 Инженерно-геологические опасные процессы

При инженерно-геологической оценке территории основное внимание уделяется физико-геологическим процессам. Степень распространения и интенсивность проявления этих процессов во многом определяет устойчивость геологической среды к техногенным воздействиям. На территории исследуемого участка наиболее характерными процессами являются геокриологические процессы, морозное пучение грунтов, подтопление и заболачивание.

Район строительства находится в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых пород (ММП). Среднегодовые температуры пород составляют минус 1-2 °С. Большие площади территории заняты болотами и плоскими полигональными торфяниками с температурой пород минус 1,5-2,0 °С.

На рассматриваемом участке толщина многолетнемерзлых грунтов достигает 14,5 м.

Многолетнемерзлые грунты представлены верхнечетвертичными-современными озерно-аллювиальными суглинками нельдистыми (ИГЭ-1м) и слабольдистыми (ИГЭ-2м).

Территория строительства относится к зоне развития сезонномерзлых пород. Глубина сезонного промерзания зависит от вида грунта, наличия почвенно-растительного слоя и снежного покрова.

Нормативная глубина сезонного промерзания (СМС) талых грунтов составляет для торфов 1,51 м, для суглинков 2,44-2,60 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания (СМС) многолетнемерзлых грунтов при обратном промерзании составляет для суглинков 3,43-3,69 м.

По степени морозной пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания-оттаивания относятся:

- торф среднеразложившийся (ИГЭ-1) – к сильнопучинистым;
- суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный (ИГЭ-2) – к слабопучинистым;
- суглинок тяжелый пылеватый мягкопластичный (ИГЭ-3) – к сильнопучинистым;
- суглинок нельдистый (ИГЭ-1м) – к сильнопучинистым;
- суглинок слабольдистый (ИГЭ-2м) – к сильнопучинистым.

При строительстве следует не допускать переувлажнения грунтов в зоне сезонного промерзания, так как это может привести к увеличению сил морозного пучения грунтов.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

По категории опасности процессов участок работ характеризуется как весьма опасный по пучению в естественных условиях (площадная пораженность территории более 75 %).

Наиболее распространенными из опасных инженерно-геологических процессов и явлений, осложняющих строительство и эксплуатацию сооружений на рассматриваемом участке, являются процессы заболачивания.

Причинами заболачивания являются зона избыточного увлажнения, затрудненный поверхностный сток, равнинный слаборасчлененный рельеф, незначительная глубина эрозионного вреза большинства рек, их замедленный сток, наличие многолетней мерзлоты, нарушение естественного рельефа при строительстве сооружений.

Органические грунты представлены болотными отложениями, болотные отложения представлены отложениями торфа верхового типа. Толщина торфа на территории строительства 0,2-0,8 м.

Участки исследуемой территории относятся к I-A-1 типу – подтопленные в естественных условиях, по времени развития процесса – постоянно подтопленные.

Подземные воды не выявлены с учетом прогнозируемого появления в теплый период года надмерзлотных вод сезонно-талого слоя, относятся к сезонно подтапливаемым (I-A-2 тип территории по подтопляемости).

Остальные участки, где подземные воды не выявлены, с учетом прогноза относятся к II-A, Б типам территории по подтопляемости (потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений, в результате экстремальных природных ситуаций и в результате техногенных воздействий).

Категория опасности по площадной пораженности территории процессом подтопления с учетом прогноза – опасная (площадная пораженность территории 50-75%).

Основными причинами возникновения и развития подтопления также могут являться нарушение естественного стока при проведении строительных работ; барражный эффект при строительстве заглубленных подземных сооружений.

На основании общего сейсмического районирования территории Российской Федерации сейсмическая интенсивность территории соответствует 5 и 6 баллам. Категория опасности – умеренно-опасная.

По совокупности факторов территория работ, по инженерно-геологическим условиям, относится к II категории сложности.

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

						09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1.8 Специфические грунты

К специфическим грунтам, распространенным на участке строительства относятся органические и техногенные грунты.

Техногенные грунты представлены песком коричневым мелким сезонномерзлым, с гравием, гравия и гальки метаморфических пород до 21 %, в скважине 28 с прослоями (до 0,2 м) супеси, с гл. 1,3 м - светло-желтый, с прослоями глины темно-серой и с примесью органического вещества. Грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом, давность отсыпки более 5 лет. Имеет локальное распространение, на поверхности и под почвенно-растительным слоем с глубины 0,3 м. Толщина слоя 0,4-2,1 м.

Также насыпные грунты находятся в местах пересечения с существующими автомобильными дорогами. Перемещение и укладка насыпных грунтов осуществлялись с применением транспортных средств в процессе планирования территории. Способ укладки – планомерно возведенная насыпь из грунтов естественного происхождения. Насыпные грунты использовать в качестве основания не рекомендуется.

Органические грунты представлены болотными отложениями торфа.

На территории строительства торф находится преимущественно в сезонномерзлом состоянии.

Степень разложения торфа (ИГЭ-1) составляет 20,5-23 % (в среднем 21,5 %), относительное содержание органического вещества торфа ИГЭ-1 изменяется от 0,73 до 0,95 д.е. (в среднем 0,83 д.е.).

По характеру передвижения строительной техники торф относится к I типу.

Торфы обладают высокой влажностью, водопроницаемостью, значительной пористостью, очень сильной сжимаемостью и низкой несущей способностью, вследствие чего, считаются малопригодными для строительства на них различных сооружений и в качестве оснований проектируемых сооружений не рекомендуются.

Торфы могут использоваться в качестве основания сооружений, как правило, только после инженерной подготовки. При проектировании и строительстве на торфах рекомендуется проведение специальных мероприятий: устройство дренажа; уплотнение основания временной или постоянной нагрузкой с устройством дренажа; выторфовка слоев торфа с заменой его минеральным грунтом – на участках развития торфов с толщиной менее 2,0 м или устройство фундаментов ниже глубины залегания торфа.

Распространение специфических грунтов продольных профилях.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т							13
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1.9 Растительный покров

Территория Харьягинского нефтяного месторождения, находится в переходной зоне от Вычегодско-Печорской подпровинции Североевропейской таежной провинции Припечорско-Рогачевского округа Евразийской таежной (хвойнолесной) области к Восточноевропейской подпровинции Европейско-Западносибирской тундровой провинции Индиго-Печорско-Хараякскому округу Тундровой области.

Припечорско-Рогачевский округ занимает равнины, среди которых выделяют мусюры. Растительность на мусюрах представлена зеленомошными еловыми редколесьями, березово-еловыми долгомошно-сфагновыми и вкраплениями лиственничных редколесий. Редколесья чередуются с крупноерниковыми тундрами, реже с зеленомошными, чаще с зеленомошно-сфагновыми в комплексе с пушицево-осоковыми сфагновыми болотами. Широко распространены крупнобугристые болота, изредка встречаются аапа-болота.

Индиго-Печорско-Хараякский округ занимает пологохолмистые равнины к западу и востоку от Печоры. В растительном покрове преобладают крупноерниковые тундры, из них наиболее распространены псаммофитные ивняково-крупноерниковые бугорковые тундры с сомкнутым кустарниковым ярусом. Большие площади занимают ивняково-крупноерниковые кустарничковые зеленомошные тундры в сочетании с плоскобугристыми болотами. Имеются участки еловых редколесий. Кроме плоскобугристых болот наблюдаются крупнобугристые болота, образующие местами большие массивы. Единично есть переходные гипоарктические болота. Пойменные комплексы представлены ивняками и других кустарниковых ив и заболоченными или замоховелыми мелко- и крупнозлаковыми, а также осоковыми лугами.

Растительность района строительства разнообразна, но господствующими являются лишайниковые, кустарничково-моховые и кустарниковые сообщества. Растительный покров участка строительства представлен, преимущественно, ивняково-ерниковой моховой мелкобугорковой, кустарничково-лишайниковой и мелкоерниковой мохово-лишайниковой ассоциациями. Также встречены площадки с антропогенно нарушенными участками.

В районе проведения работ возможно произрастание некоторых видов растений и грибов, представленных в Красной книге Ненецкого автономного округа.

На прилегающей территории к району строительства возможно произрастание 2 видов сосудистых растений Осока двуцветная, Ортилия притупленная и 4 вида лишайников Бриория волосовидная, Нефрома перевёрнутая, Гипогимния жестковатая, Меланелия шероховатистая, занесенных в Красную книгу Ненецкого автономного округа.

К факторам, угрожающим стабильности популяций этих видов, относятся: трансформация местообитаний в связи с выпасом оленей и промышленным освоением

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т							14
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

территории НАО, а также малочисленность популяций и низкая конкурентная способность видов. Учитывая, что для большинства охраняемых видов растений главным лимитирующим фактором является техногенная трансформация территории, произрастание данных видов по трассе строительства невозможно.

1.10 Описание естественных и искусственных преград

Настоящим проектом предусмотрено пересечение трассой проектируемого нефтесборного коллектора реки Лек-Харьяха.

Ведомость пересечений водных преград представлена в таблице 4.

Ведомость проектируемых сооружений представлена в таблице 5.

Таблица 4 - Ведомость пересечений водных преград

КМ	ПК+	Протяжение водной поверхности	Наименование и характеристики водотока	Отметка дна	Урез воды
Нефтесборный коллектор куст №155 – т.вр. в НСК куст 56 – задв.№95					
1	ПК6+86,77	11.87	р.Лек-Харьяха	60.59	$\frac{61.19}{30.V}$

Таблица 5 – Ведомость проектируемых сооружений

Пикет трассы	Наименование сооружения, краткая характеристика
Нефтесборный коллектор куст №155 – т.вр. в НСК куст 56 – задв.№95	
ПК5+92,54	Узел перспективного подключения. Включает в себя, задвижку клиновую с электроприводом Ду100, задвижку клиновую с ручным управлением Ду80, манометр, датчик давления, вентиль угловой специальный. (ВУС). Надземное исполнение.
ПК6+71,6 – ПК7+6,6	Конструкция надземного защитного кожуха Ду500 на проектируемом трубопроводе. Включает в себя сальниковые уплотнения, электроконтактный манометр, вентиль угловой специальный, сигнализатор уровня. Надземное исполнение.
ПК7+25,28	Узел береговой задвижки. Включает в себя задвижку клиновую с электроприводом Ду100, задвижку клиновую с ручным управлением Ду80, манометр, датчик давления, вентиль угловой специальный. (ВУС). Надземное исполнение.
ПК14+16,00	Узел подключения. Включает в себя задвижки клиновые с ручным приводом Ду150, Ду100, затвор обратный Ду100, манометр, вентиль угловой специальный (ВУС). Надземное исполнение.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	Лист
										15
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Согласно данным Департамента природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа в районе проектируемого объекта ООПТ регионального значения, их охранные зоны отсутствуют.

Согласно данным Департамента природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа места произрастания редких и охраняемых видов растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Ненецкого автономного округа, в районе строительства отсутствуют.

Согласно данным Департамента ПР и АПК НАО и информационно-аналитической системе «Экологический паспорт Ненецкого АО» месторождения общераспространенных полезных ископаемых, числящиеся на территориальном балансе, а также горные и геологические отводы в отношении участков недр местного значения, отсутствуют.

Согласно данным Департамента ПР и АПК НАО рыбохозяйственные заповедные зоны отсутствуют.

Согласно данным Департамента ПР и АПК НАО и Администрации муниципального района «Заполярный район» НАО источники поверхностного и подземного питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения с утвержденными зонами санитарной охраны в районе работ и в радиусе 1 км отсутствуют.

Согласно данным Департамента здравоохранения, труда и социальной защиты населения Ненецкого автономного округа в районе участка строительства зоны санитарной охраны участков морского водопользования и полос суши, прилегающих к участкам морского водопользования отсутствуют.

Согласно данным Департамента здравоохранения, труда и социальной защиты населения Ненецкого автономного округа и данных Администрации Заполярного района в районе участка строительства отсутствуют: лечебно-оздоровительные местности и курорты местного, регионального и федерального значения и их зон санитарной охраны; природно-лечебные ресурсы, находящиеся в муниципальной собственности; округа санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов; участки морского водопользования, используемых для рекреационного, лечебно-оздоровительного, хозяйственно-питьевого и культурно-бытового морского водопользования населения.

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

						09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

В административном отношении участок работ расположен в Ненецком автономном округе Архангельской области на территории МО МР «Заполярный район».

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 куст №155 – т.вр. в НСК куст 56 – задв.№95	Н	114х6	1416 1445*	24
Примечание: Н- нефтепровод 1416 – плановая протяженность ПК 1445* - протяженность с учетом компенсаторов				

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.

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 куст №155 – т.вр. в НСК куст 56 – задв.№95	0	0

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		17

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

Проектируемый трубопровод пересекают искусственные преграды и сооружения. Перечень преград и сооружений, пересекаемых проектируемым трубопроводом, представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень преград и сооружений

Пикет трассы	Преграда/сооружение	Владелец	Исполнение
Нефтеборный коллектор куст №155 – т.вр. в НСК куст 56 – задв.№95			
ПК3+87.16	ВЛ 6 кВ, Нн=9.7м, уг. пересеч. 59°	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	надземный
ПК6+74.25	нефтепр. ст.89, .вс.3,0м, уг.пересеч. 78°	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	надземный
ПК8+4,02	ВЛ 220 кВ, Нн=27.3м, уг. пересеч. 90°	ООО "Межрегиональная распределительная сетевая компания Северо-Запада"	надземный
ПК8+45,67	ВЛ 35 кВ, Нн=19.4м, уг. пересеч. 90°	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	надземный
ПК8+85,38	ВЛ 35 кВ, Нн=13.9м, уг. пересеч. 90°	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	надземный
ПК12+53,29	нефтепр. ст.325, .вс.3,2м, уг.пересеч. 90°	ООО «Компания Полярное Сияние»	надземный
ПК12+80,40	нефтепр. ст.219, .вс.2,0м, уг.пересеч. 90°	АО «ННК ПЕЧОРАНЕФТЬ»	надземный
ПК13+4,48	газопр. ст.159, вс.2,2м, уг.пересеч. 87°	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	надземный
ПК13+4,94	водопр. ст.273 вс.2,3м, уг.пересеч. 87°	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	надземный
ПК13+7,30	водопр. ст.159 вс.3,4м, уг.пересеч. 87°	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	надземный
ПК13+82,02	ВЛ 6 кВ, Нн=10.5м, уг. пересеч. 83°	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	надземный
ПК13+83,55	ВЛ 6 кВ, Нн=10.5м, уг. пересеч. 90°	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	надземный
ПК13+85,06	ВЛ 6 кВ, Нн=10.5м, уг. пересеч. 84°	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	надземный

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

						09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18

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.

Раздел ПЗУ2 по объекту: «Обустройство куста №155 Харьягинского месторождения» разработан на материалах изысканий, выполненных в апреле-сентябре 2022г. ООО "УралГео", а также на основании задания на проектирование объекта «Обустройство куста №155 Харьягинского месторождения», утвержденного Первым заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Д.А. Баталовым.

Разработка раздела выполнена с учетом требований следующих нормативных документов:

- Постановление правительства №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Изменения №1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 Новая редакция (приложение).
- СП 37.13330.2012. « Промышленный транспорт»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	Лист
							19

В настоящем томе предусматривается строительство нефтесборного коллектора от куста №155 Харьягинского месторождения.

Предусмотрено проектирование следующих объектов:

- узел подключения ПК14+16.00;
- узел береговой задвижки ПК7+25.28;
- узел установки герметизирующего устройства ПК7+6,60;
- узел установки герметизирующего устройства ПК6+71,6;
- узел перспективного подключения ПК5+92.54.

Узел подключения ПК14+16.00

Узел подключения представляет собой открытую площадку в ограждении размером 3,5х4,5 м с покрытием. Ограждение выполнено из секций "ЦеСИС МАХАОН-С150" по металлическим столбам. Для входа на территорию узла предусмотрена калитка.

Узел береговой задвижки ПК7+25.28

Узел береговой задвижки представляет собой открытую площадку в ограждении размером 6,5х6,50 м с покрытием. Ограждение выполнено из секций "ЦеСИС МАХАОН-С150" по металлическим столбам. Для входа на территорию узла предусмотрена калитка.

Узел установки герметизирующего устройства ПК7+6,60

Узел установки герметизатора представляет собой открытую площадку в ограждении размером 4,5х5,5м с покрытием. Ограждение выполнено из секций "ЦеСИС МАХАОН-С150" по металлическим столбам. Для входа на территорию узла предусмотрена калитка.

Узел установки герметизирующего устройства ПК6+71,6

Узел установки герметизатора представляет собой открытую площадку в ограждении размером 5,0х5,5м. Ограждение выполнено из секций "ЦеСИС МАХАОН-С150" по металлическим столбам. Для входа на территорию узла предусмотрена калитка.

Узел перспективного подключения ПК5+92.54

Узел представляет собой открытую площадку в ограждении размерами 5,50х6,0м с покрытием. Ограждение выполнено из секций "ЦеСИС МАХАОН-С150" по металлическим столбам. В ограждении узла предусмотрены калитка.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т							20
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Таблица 8

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Нефтеборный коллектор от куста №155 Харьягинского месторождения		
Узел подключения ПК14+16.00		
Площадь территории в границах проектирования, в т.ч.:	га	0,0107
Площадь застройки	га	0,0025
(в т.ч.: в ограждении - 0,0016га)		
Площадь проездов и площадок с переходным покрытием	га	--
Площадь проездов с твердым покрытием	га	--
Площадь водоотводных сооружений	га	--
Площадь свободная от застройки	га	0,0082
Узел береговой задвижки ПК7+25.28		
Узел установки герметизирующего устройства ПК7+6,60		
Площадь территории в границах проектирования, в т.ч.:	га	0.0882
Площадь застройки	га	0.0103
(в т. ч. в ограждении ПК7+25.28 - 0.0042 га)		
(в т. ч. в ограждении ПК7+6.60 - 0.0025 га)		
Площадь проездов и площадок с переходным покрытием	га	--
Площадь проездов и площадок с переходным покрытием	га	0,0294
Площадь свободная от застройки	га	0,0485
Узел установки герметизирующего устройства ПК6+71,6		
Площадь территории в границах проектирования, в т.ч.:	га	0,0028
Площадь застройки	га	0,0028
(в т.ч.: в ограждении - 0,0028га)		
Площадь проездов и площадок с переходным покрытием	га	--
Площадь проездов с твердым покрытием	га	--
Площадь водоотводных сооружений	га	--
Площадь свободная от застройки	га	--
Узел перспективного подключения ПК5+92.54		
Площадь территории в границах проектирования, в т.ч.:	га	0,0179
Площадь застройки	га	0,0047
(в т.ч.: в ограждении - 0,0033га)		
Площадь проездов и площадок с переходным покрытием	га	--
Площадь проездов с твердым покрытием	га	--
Площадь водоотводных сооружений	га	--
Площадь свободная от застройки	га	0,0132

В площадь застройки включены:

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т

5 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Перед началом основных строительных работ в полосе отвода проектируемого нефтесборного коллектора выполняются следующие подготовительные работы:

- расчистка от леса и кустарника, корчевка пней;
- уборка валунов.

Основные строительные работы по монтажу проектируемого нефтесборного коллектора не предусматривают дополнительные решения по организации рельефа.

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

Объект строительства располагается в Северной климатической зоне. При возведении насыпи принят II принцип использования многолетнемерзлых грунтов (ММГ) в качестве основания зданий и сооружений согласно СНиП 2.02.04-88 актуализированная редакция СП 25.13330.2020 :

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

Крутизна откоса насыпи принята в соответствии с требованиями табл.7.3 СП 34.13330.2021 с учетом типового проекта 503-0-49м.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования в зоне вечной мерзлоты».

Проектные решения по укреплению откосов проектируемой насыпи приняты согласно ОДМ 218.2.078-2016.

Узел подключения ПК14+16.00

Площадка не перекрывает существующих водотоков. Специальных мероприятий по отводу поверхностных вод от площадки не предусматривалось.

Вертикальная планировка территории решена в насыпи. В основании насыпи предусмотрена осадка 0,1м. Крутизна откосов насыпи принята с заложением 1:2.

Укрепление откосов насыпи предусмотрено посевом многолетних трав по торфо-песчаной смеси слоем h=0,1м.

Уклон проектируемой площадки принят в соответствии с п. 5.49 СП 18.13330.2011: не менее 0,003 и не более 0,03. При подсчете объемов земляных работ учтены потери на уплотнение насыпи (СП 45.13330-2017).

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

						09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		22

По периметру подошвы насыпи предусмотрена насыпная минерализованная полоса из песчаного грунта шириной 1.4м высотой 20см.

Узел береговой задвижки ПК7+25.28

Площадка не перекрывает существующих водотоков. Специальных мероприятий по отводу поверхностных вод от площадки не предусматривалось.

Вертикальная планировка территории решена в насыпи. В основании насыпи предусмотрена осадка 0,1м. Крутизна откосов насыпи принята с заложением 1:2.

Укрепление откосов насыпи предусмотрено посевом многолетних трав по торфо-песчаной смеси слоем h=0,1м.

Уклон проектируемой площадки принят в соответствии с п. 5.49 СП 18.13330.2011: не менее 0,003 и не более 0,03. При подсчете объемов земляных работ учтены потери на уплотнение насыпи (СП 45.13330-2017).

По периметру подошвы насыпи предусмотрена насыпная минерализованная полоса из песчаного грунта шириной 1.4м высотой 20см.

Узел установки герметизирующего устройства ПК7+6,60

Площадка не перекрывает существующих водотоков. Специальных мероприятий по отводу поверхностных вод от площадки не предусматривалось.

Вертикальная планировка территории решена в насыпи. У площадки узла герметизирующего устройства на ПК7+6,60 и узла береговой задвижки ПК7+25,28 предусмотрена разворотная площадка размером 15x15м. В основании проектируемой насыпи в качестве армирующей прослойки, усиливающей грунтовый массив, повышающей его устойчивость и уменьшение деформации, предусмотрена укладка Геосетки ССНП 50/50-(25)-400 и ССП-30(4)-540. Насыпь планировки выполняется из привозного песчаного грунта. Откосы планировки имеют заложение 1:2. По периметру площадки запроектировано защитное обвалование высотой 70см с заложением откосов 1:1,5.

Уклон проектируемой площадки принят в соответствии с п. 5.49 СП 18.13330.2011: не менее 0,003 и не более 0,03. При подсчете объемов земляных работ учтены потери на уплотнение насыпи (СП 45.13330-2017).

Со стороны реки откосы проектируемой насыпи верха и откосов обвалования укрепляются укладкой пластмассового геосотового материала заполняемого щебнем фракции 40-60 мм до середины откоса насыпи, геосотовый материал в основании насыпи заполняется бетоном марки В27.5 F200-14см.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т

Укрепление откосов насыпи предусмотрено посевом многолетних трав по торфо-песчаной смеси слоем $h=0,1$ м.

Уклон проектируемой площадки принят в соответствии с п. 5.49 СП 18.13330.2011: не менее 0,003 и не более 0,03. При подсчете объемов земляных работ учтены потери на уплотнение насыпи (СП 45.13330-2017).

По периметру подошвы насыпи предусмотрена насыпная минерализованная полоса из песчаного грунта шириной 1.4м высотой 20см.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	

6 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
0+0.00	0+31.91	31.91
0+32.21	0+95.43	63.23
0+95.43	2+63.48	168.05
2+63.48	4+4.50	141.03
4+4.80	5+80.12	175.33
5+81.92	6+25.41	43.48
6+26.88	6+66.93	41.72
6+66.93	7+44.84	77.93
7+44.84	8+18.73	73.91
8+18.73	9+23.62	104.93
9+23.62	9+33.48	9.87
9+35.18	10+50.64	115.49
10+52.14	11+9.20	57.08
11+9.20	11+18.52	9.33
11+18.52	11+70.16	51.90
11+71.56	12+14.10	42.54
12+14.10	12+35.71	21.74
12+37.18	12+41.81	4.78

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т

Продолжение таблицы 9

ПК начала	ПК конца	Длина, м
12+43.29	13+0.25	56.96
13+0.50	13+0.50	2.09
13+0.75	13+11.91	11.15
13+12.16	13+12.16	2.09
13+12.41	13+66.22	53.81
13+66.22	14+7.99	41.79
14+8.30	14+15.62	7.33

Таблица 10 – Ведомость упругих изгибов по трассе проектируемого трубопровода

Пикет	Угол	Радиус, м	Кривая, м
Упругие изгибы отсутствуют			

Таблица 11 – Ведомость кривых искусственного гнущья по трассе проектируемого трубопровода

Пикет	Плоскость	Угол	Кривая, м	Отвод
0+32.1	Совм.	90°00'	0.2	90°
4+4.7	Совм.	90°00'	0.2	90°
5+81.0	Совм.	47°17'	1.8	47°
6+26.2	Совм.	21°04'	1.5	21°
9+34.3	Совм.	33°52'	1.7	34°
10+51.4	Совм.	20°55'	1.5	21°
11+70.9	Верт.	5°33'	1.4	6°
12+36.4	Верт.	20°36'	1.5	21°
12+42.5	Верт.	14°09'	1.5	14°
13+0.4	Совм.	90°00'	0.4	90°
13+0.4	Верт.	90°00'	0.4	90°
13+12.2	Верт.	90°00'	0.4	90°
13+12.2	Верт.	90°00'	0.4	90°
14+8.1	Совм.	90°00'	0.2	90°

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

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

09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т

7 Описание решений по благоустройству территории

Узел подключения ПК14+16.00

Проектируемый узел имеет ограждение из секций "ЦеСИС МАХАОН-С150" по металлическим столбам. В ограждении узла предусмотрена калитка.

Укрепление откосов насыпи предусмотрено посевом многолетних трав по торфо-песчаной смеси $h=0,10$ м.

Вблизи проектируемого узла проходит существующая внутрипромысловая грунтовая дорога.

Покрытие узла запроектировано из щебня фракции 20-40мм толщиной 20 см (учтено в 09-07-2НИПИ/2022-1-КР2).

Узел береговой задвижки ПК7+25.28

Проектируемый узел имеет ограждение из секций "ЦеСИС МАХАОН-С150" по металлическим столбам. В ограждении узла предусмотрена калитка.

Укрепление откосов насыпи предусмотрено посевом многолетних трав по торфо-песчаной смеси $h=0,10$ м.

Покрытие узла запроектировано из щебня фракции 20-40мм толщиной 20 см (учтено в 09-07-2НИПИ/2022-1-КР2).

У площадки узла береговой задвижки ПК7+25,28 и узла герметизирующего устройства на ПК7+6,60 предусмотрена разворотная площадка размером 15х15м с покрытием из щебеночно-песчаной смеси С1 $h=0,3$ м.

Узел установки герметизирующего устройства ПК7+6,60

Проектируемый узел имеет ограждение из секций "ЦеСИС МАХАОН-С150" по металлическим столбам. В ограждении узла предусмотрена калитка.

Покрытие узла запроектировано из щебня фракции 20-40мм толщиной 20 см (учтено в 09-07-2НИПИ/2022-1-КР2).

Вокруг узла запроектировано защитное обвалование. Со стороны реки откосы проектируемой насыпи верха и откосов обвалования укрепляются укладкой пластмассового геосотового материала заполняемого щебнем фракции 40-60 мм до середины откоса насыпи, геосотовый материал в основании насыпи заполняется бетоном марки В27.5 F200-14см.

Остальные откосы проектируемой насыпи укрепляются посевом многолетних трав по торфо-песчаной смеси слоем $h=0,1$ м.

У площадки узла береговой задвижки ПК7+25,28 и узла герметизирующего устройства на ПК7+6,60 предусмотрена разворотная площадка размером 15х15м с покрытием из щебеночно-песчаной смеси С1 $h=0,3$ м.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т							28
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Узел установки герметизирующего устройства ПК6+71,6

В данном разделе проектные решения по благоустройству узла установки герметизирующего устройства ПК6+71,6 не разрабатывались.

Узел перспективного подключения ПК5+92.54

Проектируемый узел имеет ограждение из секций "ЦеСИС МАХАОН-С150" по металлическим столбам. В ограждении узла предусмотрена калитка.

Укрепление откосов насыпи предусмотрено посевом многолетних трав по торфо-песчаной смеси $h=0,10\text{м}$.

Вблизи проектируемого узла проходит существующая внутрипромысловая грунтовая дорога.

Покрытие узла запроектировано из щебня фракции 20-40мм толщиной 20 см (учтено в 09-07-2НИПИ/2022-1-КР2).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

8 Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние грузоперевозки

Ближайшими населенными пунктами являются: пос. Харьягинский, расположенный в 3,9 км к востоку от участка строительства, пос. Хорей-Вер, расположенный в 64 км к северо-востоку от участка изысканий.

Ближайшим городом, имеющим железнодорожное и авиасообщение, является г. Усинск, расположенный в 140 км к югу. Районный центр – г. Нарьян-Мар находится в 157 км на северо-запад от проектируемых объектов.

Согласно положениям СП 37.13330.2012 внутренние дороги проектируемого объекта по назначению и грузонапряженности относятся к производственным и служебным автодорогам категории IV-н.

Основное функциональное назначение проектируемых внутриплощадочных дорог – обеспечение подъезда специального (грузоподъемного, пожарного и пр.) автотранспорта к технологическим установкам и вспомогательным сооружениям при эксплуатации, в аварийных ситуациях и для производства ремонтно-строительных работ.

Транспортное сообщение между проектируемыми площадками осуществляется по ранее запроектированным и существующим внутрипромысловым автодорогам.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

9 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций

Согласно положениям СП 37.13330.2012 внутренние дороги проектируемых объектов по назначению и грузонапряженности относятся к производственным и служебным автодорогам категории IV-н.

Основное функциональное назначение внутривозвездных дорог – обеспечение подъезда специального (грузоподъемного, пожарного и пр.) автотранспорта к технологическим установкам и вспомогательным сооружениям при эксплуатации, в аварийных ситуациях и для производства ремонтно-строительных работ.

В соответствии с табл. 7.9 СП 37.13330.2012 ширина проезжей части принята – не менее 3.5м, обочины – по 1м.

Узел подключения ПК14+16.00

К узлу подъезд не предусмотрен.

Узел береговой задвижки ПК7+25.28

Узел установки герметизирующего устройства ПК7+6,60

К узлам предусмотрен подъезд с существующего автозимника и проектируемой разворотной площадки 15х15м. Разворотная площадка примыкает к площадкам проектируемых узлов. Покрытие разворотной площадки предусмотрено из щебеночно-песчаной смеси С1 h=0,3м.

Узел установки герметизирующего устройства ПК6+71,6

К узлу подъезд не предусмотрен.

Узел перспективного подключения ПК5+92.54

Подъезд к узлу возможен с существующей внутри-промышленной дороги .

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

В Ненецком автономном округе создано и функционируют 14 ООПТ общей площадью 2 274 699,52 га (из них 261 085 га площадь акватории).

На территории НАО расположено две особо охраняемых природных территорий федерального значения, общей площадью 621 900 га: государственный природный заказник федерального значения «Ненецкий» - 308 500 га, государственный природный заповедник «Ненецкий» – 313 400 га.

На территории Ненецкого автономного округа создано 12 ООПТ регионального значения. Это 8 природных заказников общей площадью 1 144 201,41 га, 1 комплексный природный парк (площадью 501 103,4 га), 3 памятника природы регионального значения площадью 7 494,71 га.

В Ненецком автономном округе расположены важнейшие районы воспроизводства многих ценных видов птиц. Одним из районов, представляющим исключительно высокую ценность с точки зрения поддержания и сохранения популяций мигрирующих птиц является Хайпудырская губа.

Минимальное расстояние от участка строительства до границ ООПТ федерального, регионального и местного значения составляет более 100 км.

По данным Администрации муниципального района «Заполярный район» особо охраняемые природные территории местного значения в районе выполнения работ отсутствуют.

По информации Управления имущественных и земельных отношений Ненецкого автономного округа особо охраняемые природные территории в указанной местности отсутствуют.

Согласно письму Департамента природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа в районе проектируемого объекта ООПТ регионального значения, их охранные зоны отсутствуют. Департамент не располагает информацией о наличии/отсутствии водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий в границах участка строительства.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	Лист
							32

Библиография

49-ФЗ от 07.05.2001	О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации (с Изменениями на 8 декабря 2020г)
116-ФЗ от 21.07.1997	О промышленной безопасности опасных производственных объектов (с Изменениями на 11 июля 2021г)
137-ФЗ от 25.10.2001	О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации (с Изменениями на 14 июля 2022г)
184-ФЗ от 27.12.2002	О техническом регулировании (с Изменениями на 2 июля 2021г)
201-ФЗ от 04.12.2006	О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации (с Изменениями на 2 июля 2021г)
384-ФЗ от 30.12.2009	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (с Изменениями на 2 июля 2013г)
Постановление №87 от 16.02.2008	Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с Изменениями на 27 мая 2022г)
ГОСТ Р 21.101-2020	Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
ГОСТ 25100-2020	Грунты. Классификация
ГОСТ 27751-2014	Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования
СП 18.13330.2019	"Свод правил. Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (СНИП II-89-80* "Генеральные планы промышленных предприятий")"
СП 36.13330.2012	Магистральные трубопроводы (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)
СП 50.13330.2012	Тепловая защита зданий (с Изменениями N 1, 2)
СП 131.13330.2020	Строительная климатология

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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
09-07-2НИПИ/2022-	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	Лист
								34
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ИГДИ1	изысканий для подготовки проектной документации
09-07-2НИПИ/2022-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации
09-07-2НИПИ/2022-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации
09-07-2НИПИ/2022-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации
123-ФЗ от 22.07.2008	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
137-ФЗ от 25.10.2001	О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации
201-ФЗ от 04.12.2006	О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации
СП 18.13330.2019	Производственные объекты Планировочная организация земельного участка. (Генеральные планы промышленных предприятий)
СП 37.13330.2012	Промышленный транспорт
СП45.13330.2017	Земляные сооружения, основания и фундаменты (Актуализированная версия СНиП 3.02.01-87)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					09-07-2НИПИ-2022-1-ПЗУ2.Т	Лист
								35
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Ведомость документов графической части

Обозначение	Наименование	Примечание
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г1	Ведомость документов графической части	1 лист
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г2	Ситуационный план 1:25000	1 лист
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г3	План трассы трубопровода	1 лист
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г4	Продольный профиль трассы трубопровода	1 лист
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г5	Узел подключения ПК14+16.00. Разбивочный план. М 1:200	1 лист
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г6	Узел подключения ПК14+16.00. План организации рельефа М 1:200	1 лист
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г7	Узел подключения ПК14+16.00. План земляных масс. М 1:200	1 лист
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г8	Узел береговой задвижки ПК7+25.28. Узел установки герметизирующего устройства ПК7+6.60.	1 лист
	Разбивочный план. М1:200	
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г9	Узел береговой задвижки ПК7+25.28. Узел установки герметизирующего устройства ПК7+6.60. План организации рельефа. План покрытий. М1:200	1 лист
	Узел береговой задвижки ПК7+25.28. Узел установки герметизирующего устройства ПК7+6.60.	
	План земляных масс. М1:200	
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г10	Узел перспективного подключения ПК5+92.54. Разбивочный план. М1:200	1 лист
	Узел перспективного подключения ПК5+92.54. План организации рельефа. М1:200	
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г11	Узел перспективного подключения ПК5+92.54. План земляных масс. М1:200	1 лист
	Узел перспективного подключения ПК5+92.54. План организации рельефа. М1:200	
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г12	Узел перспективного подключения ПК5+92.54. План земляных масс. М1:200	1 лист
	Узел перспективного подключения ПК5+92.54. План организации рельефа. М1:200	
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г13	Узел перспективного подключения ПК5+92.54. План земляных масс. М1:200	1 лист
	Узел перспективного подключения ПК5+92.54. План организации рельефа. М1:200	

Согласовано

Взам. инв.№

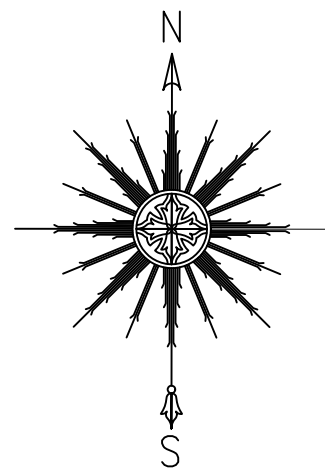
Подпись и дата

Инв.№ подл

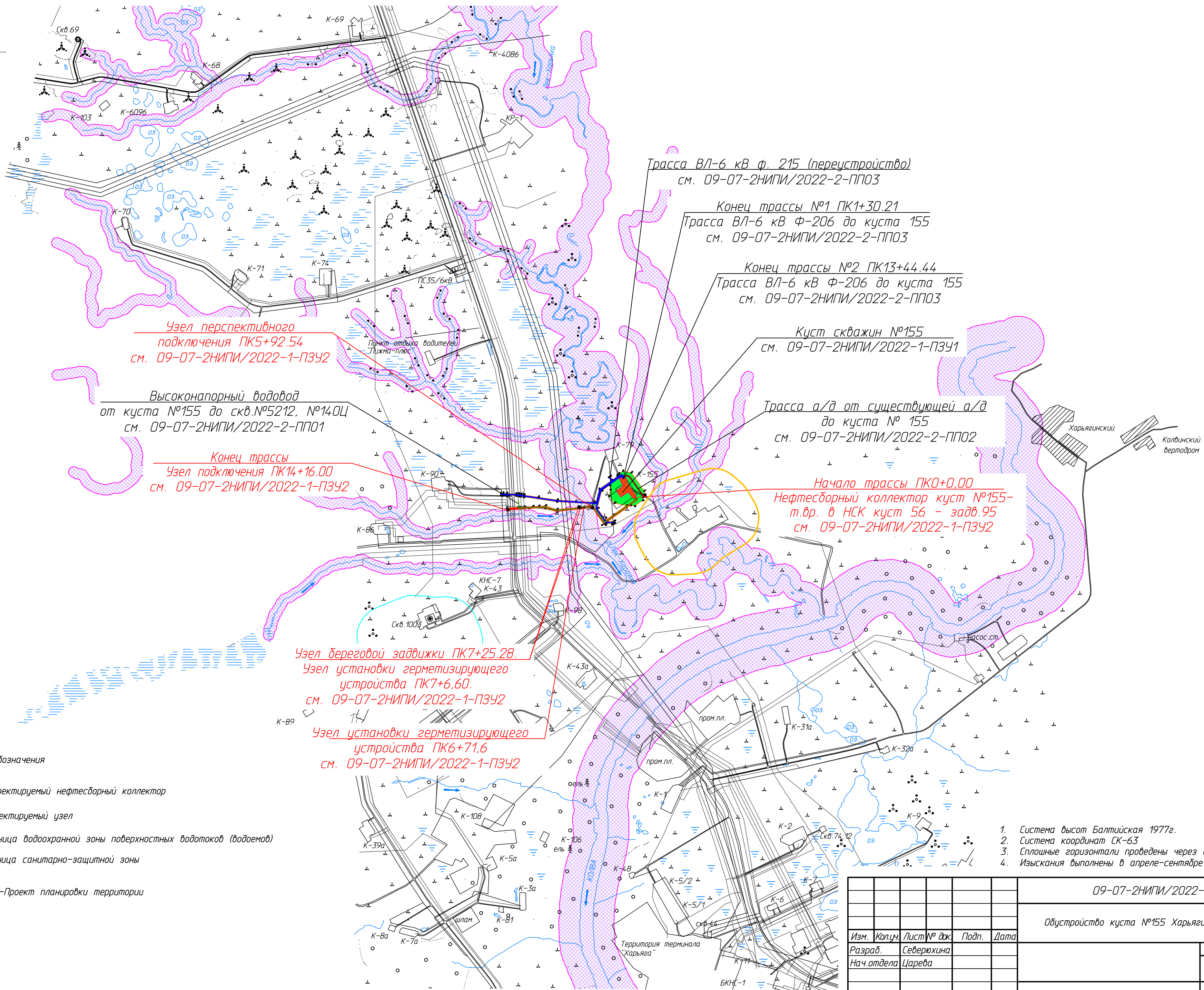
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г1

Обустройство куста № 155 Харьягинского месторождения

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Хлопин			10.23	П		1
Проверил		Новоселова			10.23			
Гл. спец		Минин			10.23			
Н. контр.		Салдаева			10.23	Ведомость документов графической части		ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"



Ненецкий автономный округ
 МР "Заполярный район"
 Земли СПК "Путь Ильича"



Узел перспективного
 подключения ПК5+92.54
 см. 09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2

Высоконапорный водовод
 от куста №155 до скв.№5212, №140Ц
 см. 09-07-2НИПИ/2022-2-ПП01

Конец трассы
 Узел подключения ПК14+16.00
 см. 09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2

Узел береговой задвижки ПК7+25.28.
 Узел установки герметизирующего
 устройства ПК7+6.60.
 см. 09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2

Узел установки герметизирующего
 устройства ПК6+71.6
 см. 09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2

Трасса ВЛ-6 кВ ф. 215 (переустройство)
 см. 09-07-2НИПИ/2022-2-ПП03

Конец трассы №1 ПК1+30.21
 Трасса ВЛ-6 кВ ф-206 до куста 155
 см. 09-07-2НИПИ/2022-2-ПП03

Конец трассы №2 ПК13+44.44
 Трасса ВЛ-6 кВ ф-206 до куста 155
 см. 09-07-2НИПИ/2022-2-ПП03

Куст скважин №155
 см. 09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ1

Трасса а/д от существующей а/д
 до куста № 155
 см. 09-07-2НИПИ/2022-2-ПП02

Начало трассы ПК0+0.00
 Нефтеоборный коллектор куст №155-
 т.вр. в НСК куст 56 - задв.95
 см. 09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2

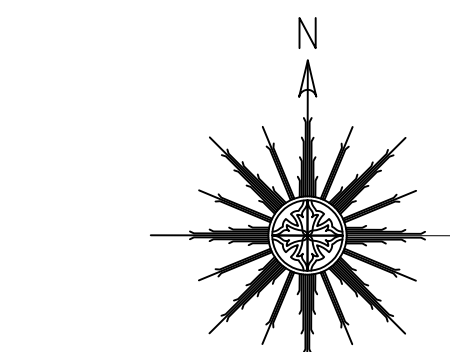
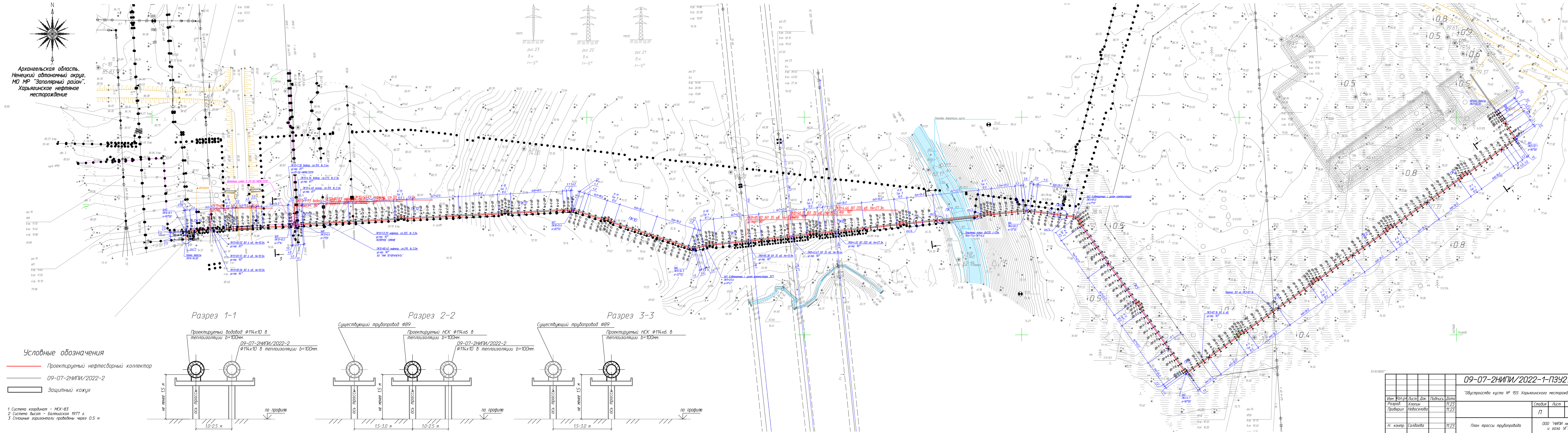
Условные обозначения

- Проектируемый нефтеоборный коллектор
- Проектируемый узел
- Граница водоохранной зоны поверхностных водотоков (водоемов)
- Граница санитарно-защитной зоны
- ППТ-Проект планировки территории

1. Система высот Балтийская 1977г.
2. Система координат СК-63
3. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 метра
4. Изыскания выполнены в апреле-сентябре 2022г. ООО "Уралгео"

09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г2				
Обустройство куста №155 Харьягинского месторождения				
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разраб.	Северюхина			
Нач. отдела	Царева			
Н. контр.	Салдаева			
Ситуационный план М1:25000			Стадия	Лист
			П	1
			ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"	

План трассы трубопровода



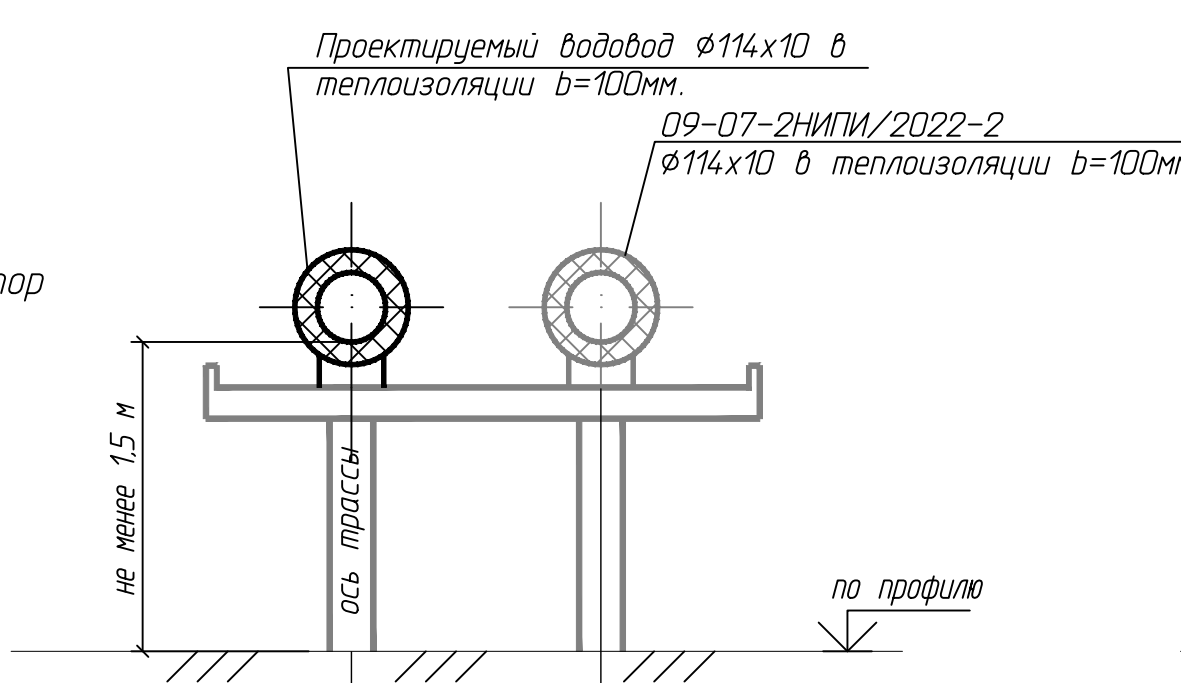
Архангельская область,
Ненецкий автономный округ,
МО МР "Заполяный район",
Харьягинское нефтяное
месторождение

Условные обозначения

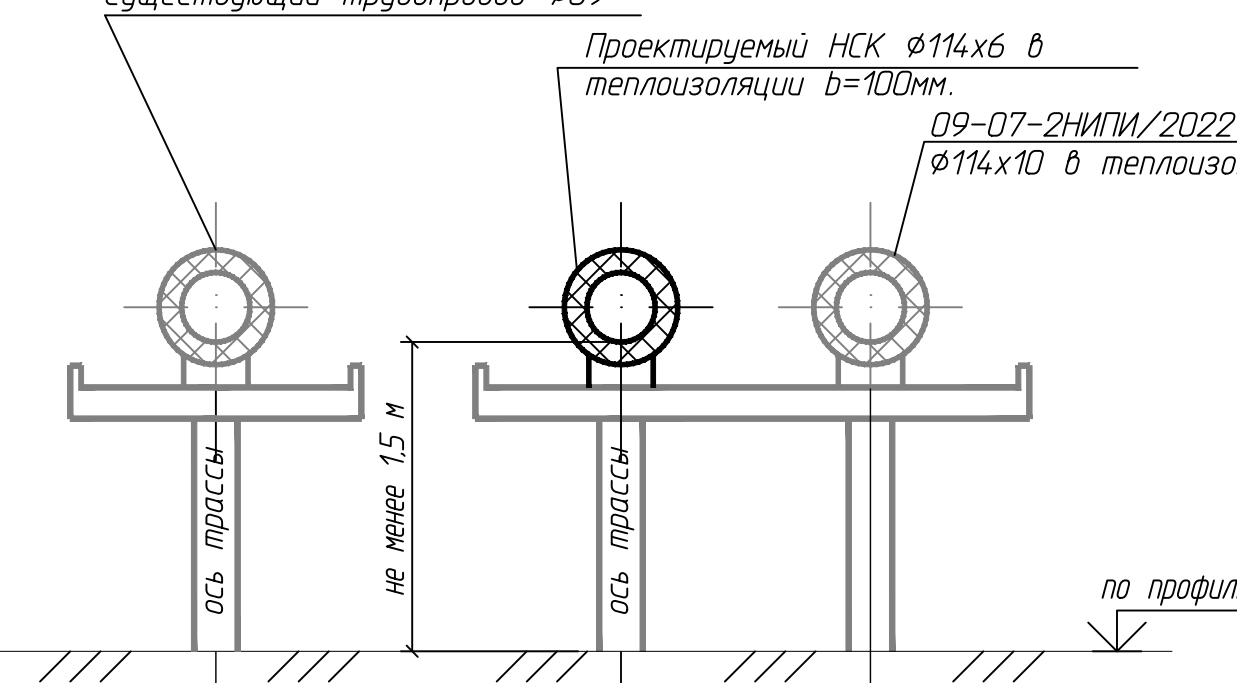
- Проектируемый нефтесборный коллектор
- 09-07-2НИПИ/2022-2
- Защитный кожух

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

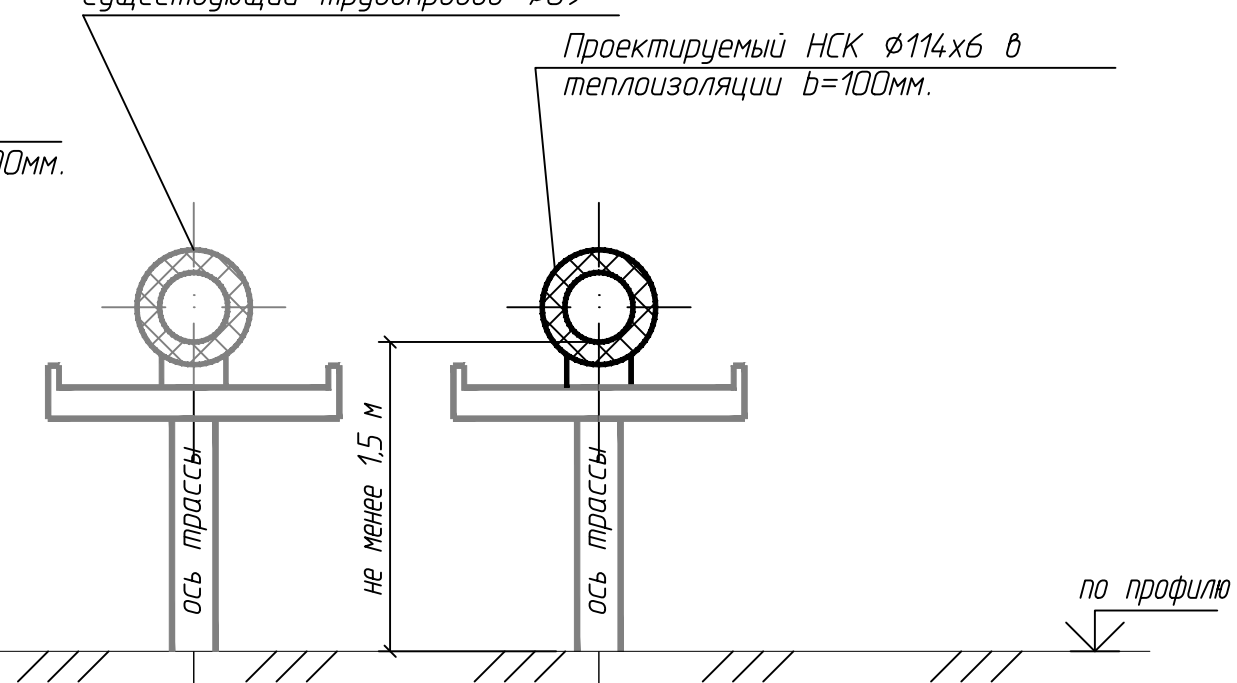
Разрез 1-1



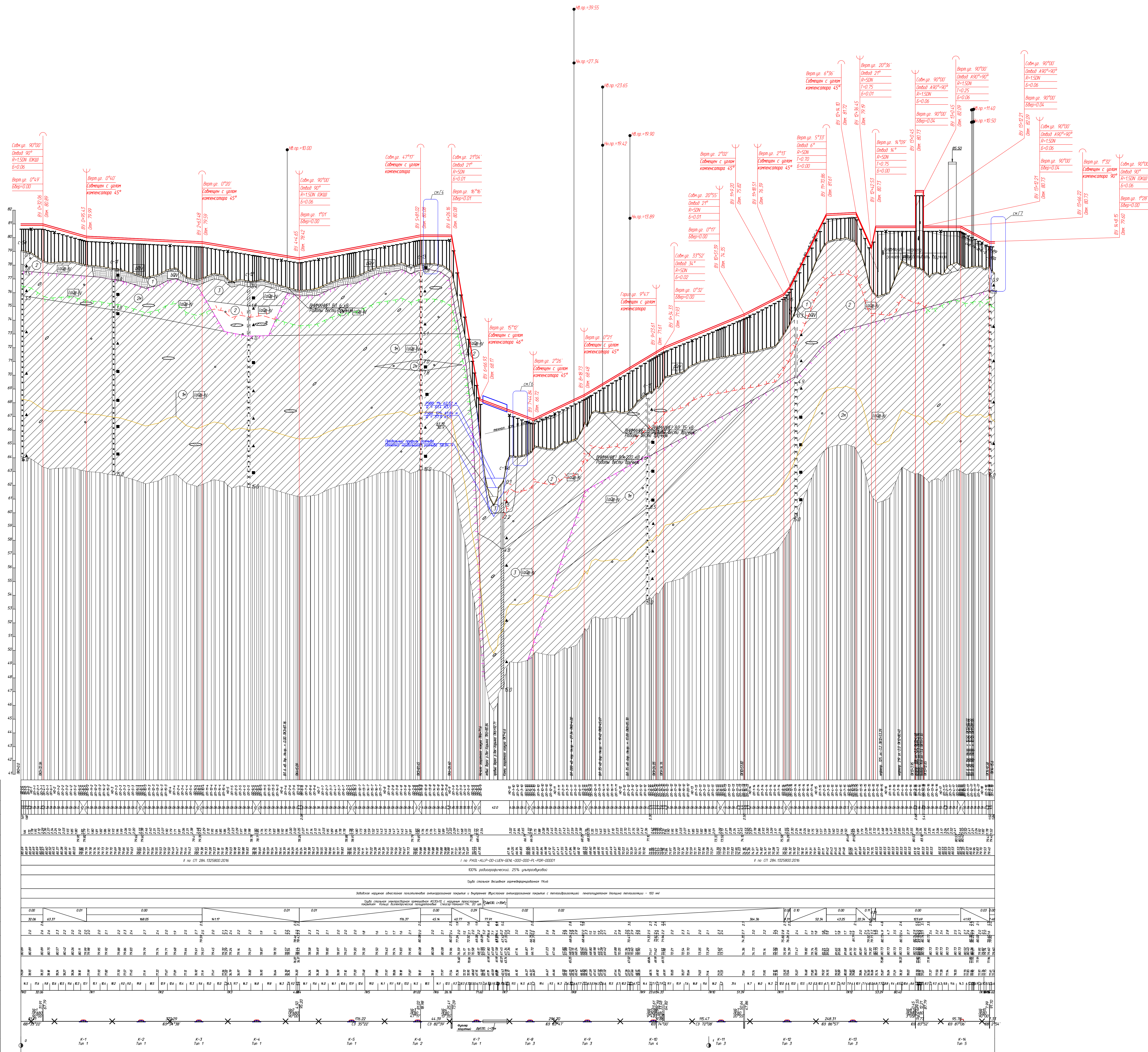
Разрез 2-2



Разрез 3-3



09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г3				
"Обустройство куста № 155 Харьягинского месторождения"				
Изм.	Копия	Лист	Док.	Подпись
		1123	Новоселова	1123
Н. контр.	Салдаева	1123		
План трассы трубопровода			000 "НИПИ нефти и газа УГТУ"	Формат А3x5



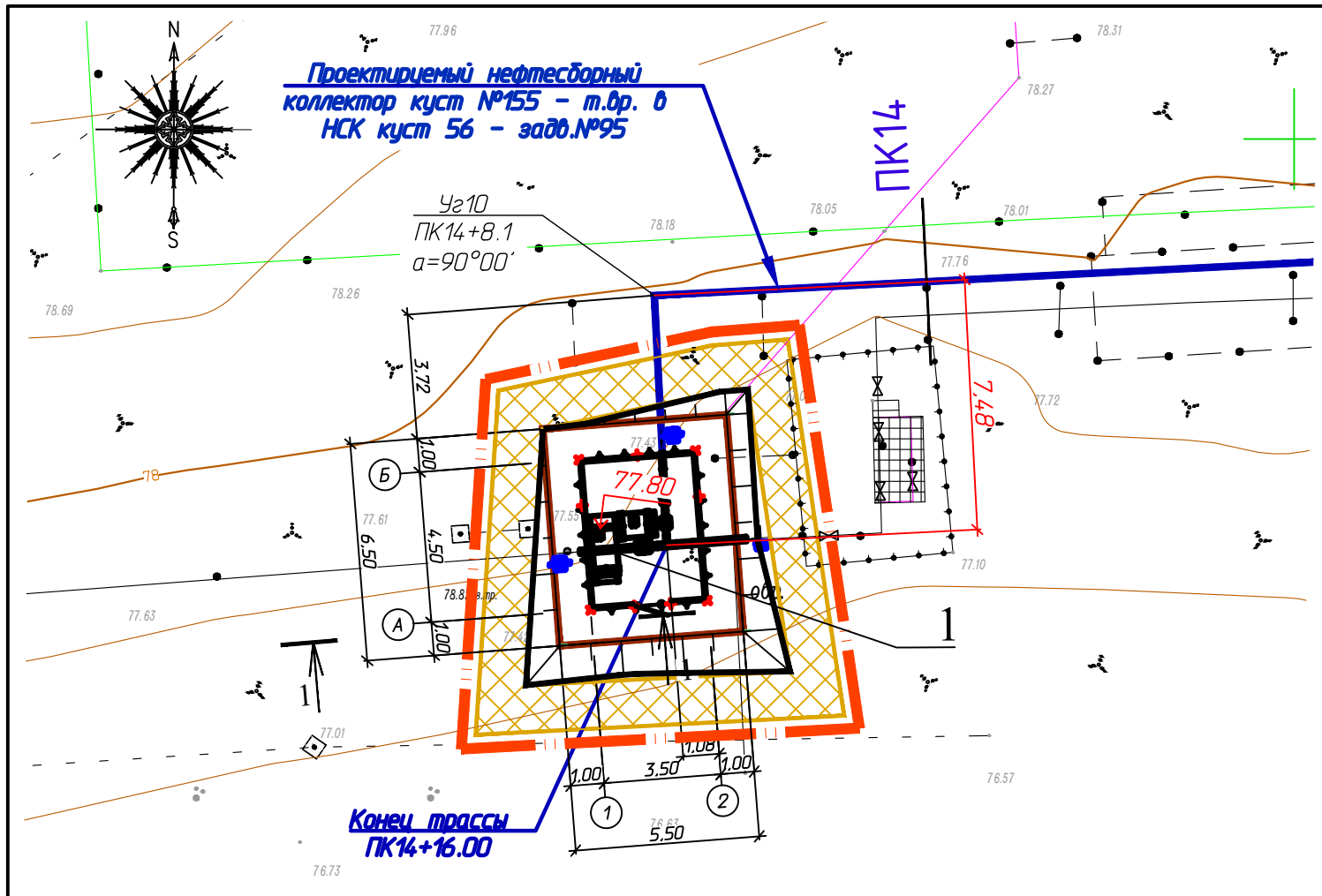
Горизонтальный 1:200
Вертикальный 1:50
Геопланетрический 1:50
40.92

История опора/подвеса (каскада)	
Расстояние между опорами	
Высота стальной конструкции	
Отметка верха стальной конструкции	
Канальность участка прокладки	
Канальность стальной опоры	
Тип опоры и ее применение	
Ширина колеи	
Расстояние, м	
Линия	
Линия	
Канальность	

Наименование	Обозначение
I Такси с распространением почвы под с/х назначения	
Область распространения комплекса почвенно-биологический опашки	б
Область распространения комплекса почвенно-биологический опашки	в
Область распространения комплекса почвенно-биологический опашки	г
Область распространения комплекса почвенно-биологический опашки	д
II Такси с распространением мезометериальных пород под с/х назначения	
Область распространения комплекса почвенно-биологический опашки	е
Область распространения комплекса почвенно-биологический опашки	ж
Область распространения комплекса почвенно-биологический опашки	з
Область распространения комплекса почвенно-биологический опашки	и
Область распространения комплекса почвенно-биологический опашки	к
III Категория глубина сезонной промерзания (глубина промерзания)	
Глубина сезонной промерзания	10.0 м
Глубина сезонной промерзания	15.0 м
Среднегодовая температура на глубине 5.0 м	5.0 °С
Историко-геологические процессы	
Подтопление в естественных условиях территории (I-A-1)	
Сезонно подтопление территории (I-A-2)	
Потенциально подтопление территории (II-A-1)	
Глубина подземных вод, м	1.0
Мощность поро. и	
Заболоченность	
Водонос	
Границы	
Граница объекта	
Граница участка	
Граница проекта подтопления	
Участки распространения по трассе	
Участок распространения сезонноувлажненных грунтов	
Участок распространения слабоувлажненных грунтов	
Примечание: * - участки выделены по высоте створа пучения в пределах глубины промерзания	

Исходные данные/наименование	Наименование обозначения	Масштаб при 1:1	Исходное обозначение	Наименование обозначения
Горизонтальный профиль	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	Историко-геологический
Вертикальный профиль	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина льда в снегу
Профиль ледяного покрова	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	объемная плотность льда
Профиль талого льда	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина талого льда
Профиль снега	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина промерзания
Профиль почвы	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина промерзания
Профиль воды	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина промерзания
Профиль температуры	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина промерзания
Профиль деформации	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина промерзания
Профиль оседания	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина промерзания
Профиль влажности	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина промерзания
Профиль пористости	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина промерзания
Профиль теплопроводности	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина промерзания
Профиль теплоемкости	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина промерзания
Профиль удельной теплоемкости	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина промерзания
Профиль коэффициента расширения	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина промерзания
Профиль коэффициента сжатия	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина промерзания
Профиль коэффициента пористости	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина промерзания
Профиль коэффициента пористости	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина промерзания
Профиль коэффициента пористости	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина промерзания
Профиль коэффициента пористости	линейно-радиально-симметричный	1:50	1:50	глубина промерзания

09-07-2НИИП/2022-1-П3У2.Г4			
"Обустройство участка № 155 Харьякского месторождения"			
Имя	Лист	Док.	Лист
Куркин	10/23	11/23	11/23
Проверил	Небеденко	11/23	
И. инж. Сидорев	11/23		
			Лист 1
			Лист 1
			Лист 1
			Лист 1



Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Узел подключения ПК14+16.00. Нефтедоборный коллектор куст №155 - т.вр. в НСК куст 56 - задв.№95	

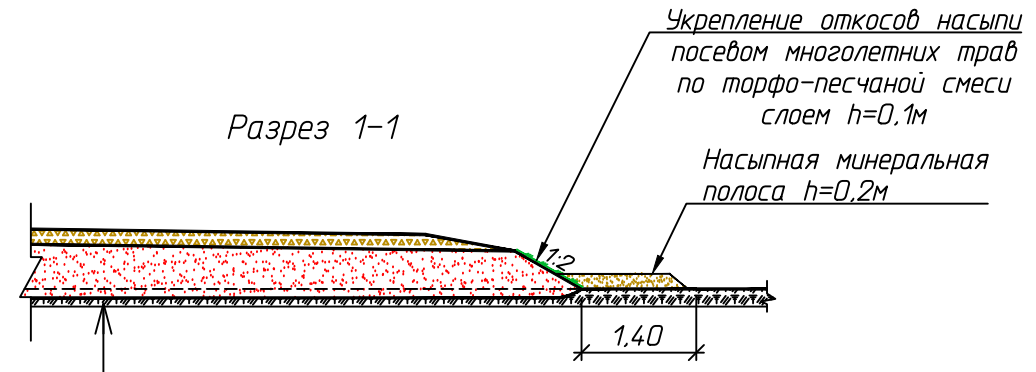
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Условная граница проектирования
	Проектируемое ограждение
	Минерализованная полоса
	Проектируемый нефтепровод
	Абсолютная отметка сооружений принятая за 0.00

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

Технико-экономические показатели:		
Узел подключения ПК14+16.00		
Нефтедоборный коллектор куст №155 - т.вр. в НСК куст 56 - задв.№95		
Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Площадь территории в границах проектирования	га	0,0107
Площадь застройки в т. числе в ограждении (0,0016га)	га	0,0025
Площадь проездов и площадок с переходным покрытием	га	
Площадь проездов и площадок с твердым покрытием	га	
Площадь свободная от застройки	га	0,0082

Разрез 1-1



1. Строительное покрытие из щебня см. КР2
2. Насыпь из песчаного грунта
3. Осадка основания насыпи h=0.1м

1. Система высот Балтийская 1977г.
2. Система координат СК-83
3. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 метра
4. Изыскания выполнены в апреле-сентябре 2022г.

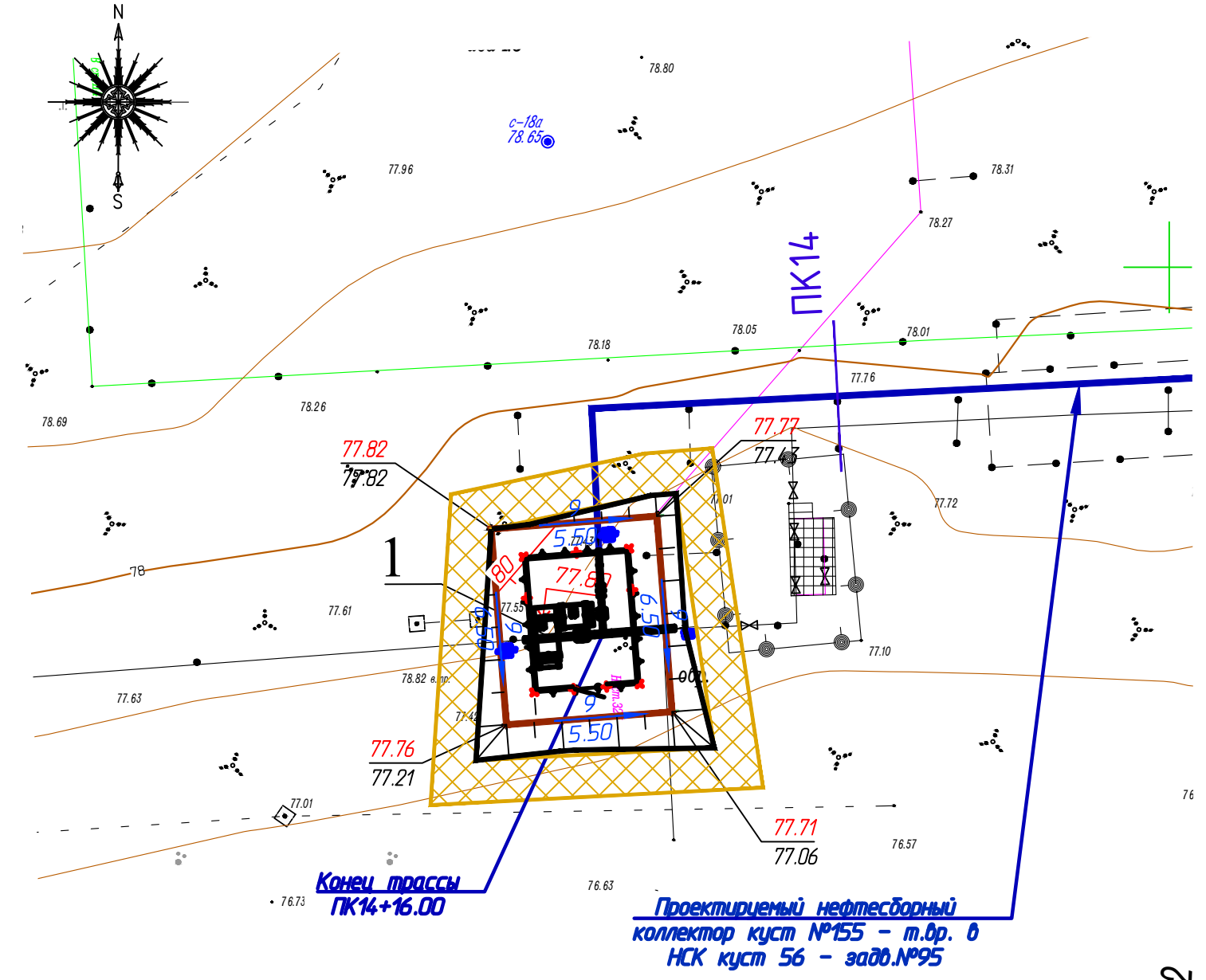
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г5					
Обустройство куста № 155 Харьягинского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Минин				
Нач.отд	Царева				
Проверил	Северюхина				
Н. контр	Салдаева				
Узел подключения ПК14+16.00 Разбивочный план. М1:200					Стадия П
					Лист 1
					Листов 1
ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"					

Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Узел подключения ПК14+16.00. Нефтедоборный коллектор куст	
	№155 - т.вр. в НСК куст 56 - задв.№95	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
45.00 ↓	Абсолютная отметка сооружений принятая за 0.00
	Минерализованная полоса, ширина 1.4м от основания насыпи, h=0.2м
	Нефтедоборный коллектор куст №155 - т.вр. в НСК куст 56 - задв.№95
10 → 25.50	Проектный уклон в‰ Расстояние в метрах
47.40 — 44.70	Проектная отметка Черная отметка
	Проектируемое ограждение
47.00 — 10	Проектные горизонталы

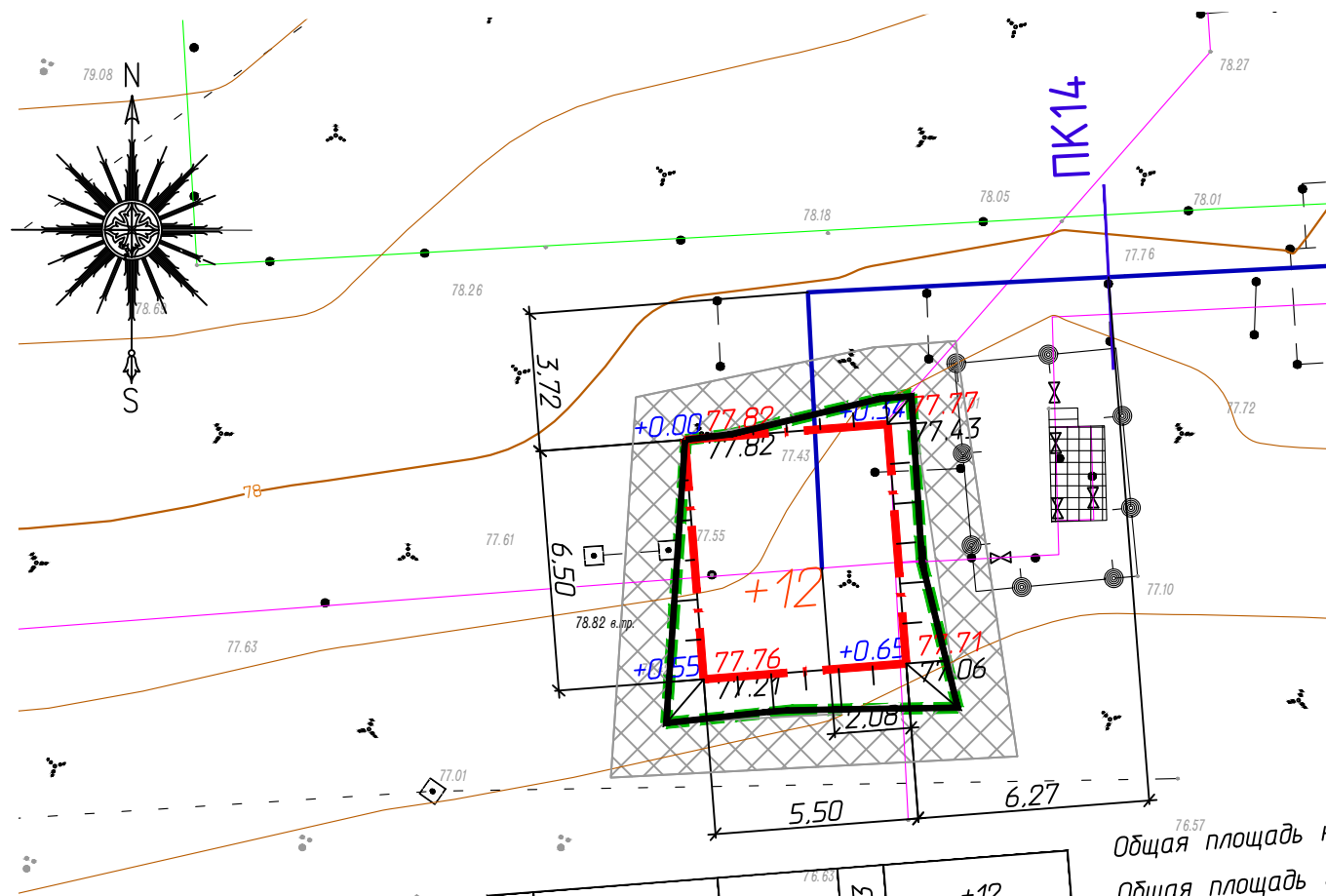


1:32

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

1. Система высот Балтийская 1977г.
2. Система координат СК-63
3. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 метра
4. Изыскания выполнены в апреле-сентябре 2022г.

						09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г6		
						Обустройство куста № 155 Харьягинского месторождения		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Минин						Стадия	Лист
Нач.отд	Царева						П	1
Проверил	Северюхина							
Н. контр	Салдаева					Узел подключения ПК14+16.00. План организации рельефа. М1:200		ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"



Итого, м³	Насыпь (+)	+12	Всего, м³	+12
	Выемка (-)	--		--

Общая площадь насыпи = 36 м²
 Общая площадь выемки = 0 м²
 Общая площадь 0-области = 0 м²
 Общая площадь картограммы = 36 м²

Ведомость объемов земляных масс

Поз.	Наименование работ	Площадка		Обвалование, м³	
		насыпь	выемка	насыпь	выемка
1	2	3	4	5	6
1	Узел подключения ПК14+16.00	12	0		
2	Откосы планировки (песок)	9			
3	Строительная осадка основания насыпи h=0,1м	5			
4	Итого геометрический объем насыпи	29	0		
5	Поправка на уплотнение (K _{упл} =1.05)	1			
6	Грунт (песок) для насыпной минерализованной полосы h=0.2м без уплотнения	10			
7	Всего пригодного грунта	40	0		
8	Недостаток грунта карьера		40		
9	Итого перерабатываемого грунта	40	40		

№	Итого, привозного песчаного грунта	
1	Всего по площадкам :	40 м³
2	Потери при транспортировке 1%	0 м³
3	Всего:	40 м³

Условные обозначения

Обозначение	Наименование												
	Граница планировки												
	Границы осадки насыпи												
<table border="1"> <tr> <td>+2.83</td> <td>47.35</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> ----- </td> </tr> <tr> <td></td> <td>44.52</td> </tr> </table>	+2.83	47.35	-----			44.52	<table border="1"> <tr> <td><u>Раб. отметка</u></td> <td><u>Проект. отметка</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> ----- </td> </tr> <tr> <td></td> <td>Фактическая отм. земли</td> </tr> </table>	<u>Раб. отметка</u>	<u>Проект. отметка</u>	-----			Фактическая отм. земли
+2.83	47.35												

	44.52												
<u>Раб. отметка</u>	<u>Проект. отметка</u>												

	Фактическая отм. земли												

- Фактические отметки земли даны без учета осадки почвенно-растительного слоя.
- Грунт для сооружения насыпи должен быть с коэффициентом фильтрации не менее 0,5м/сут.
- Уплотнение материалов отсыпки должно быть 0,95 от величины стандартного уплотнения.
- Система высот Балтийская 1977г.
- Система координат СК-63
- Сплошные горизонталы проведены через 0,5 метра
- Изыскания выполнены в апреле-сентябре 2022г.

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

						09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г7		
						Обустройство куста № 155 Харьягинского месторождения		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Минин					Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Царева					П		1
Проверил	Северюхина							
Н. контр	Салдаева					Узел подключения ПК14+16.00. План земляных масс. М1:200		ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"

Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Узел береговой задвижки ПК7+25.28. Нефтеборный коллектор куст №155 - т.вр. в НСК куст 56 - задв.№95	
2	Узел установки герметизирующего устройства ПК7+6.60. Нефтеборный коллектор куст №155-т.вр. в НСК куст 56-задв.№95	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Условная граница проектирования
	Проектируемое ограждение
	Минерализованная полоса
	Проектируемый нефтепровод
	Абсолютная отметка сооружений принятая за 0.00
	Автоподъезды с покрытием из щебеночно-песчаной смеси
	Силовой кабель проложенный по эстакаде

Технико-экономические показатели:

Узел береговой задвижки ПК7+25.28 Узел установки герметизирующего устройства ПК7+6.60		
Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Площадь территории в границах проектирования	га	0,0882
Площадь застройки в т.ч в ограждении (ПК7+25.28 - 0,0042га) (ПК7+6.60 - 0,0025га)	га	0,0103
Площадь проездов и площадок с переходным покрытием	га	0,0294
Площадь проездов и площадок с твердым покрытием	га	
Площадь свободная от застройки	га	0,0485

1. Система высот Балтийская 1977г.
2. Система координат СК-63
3. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 метра
4. Изыскания выполнены в апреле-сентябре 2022г.

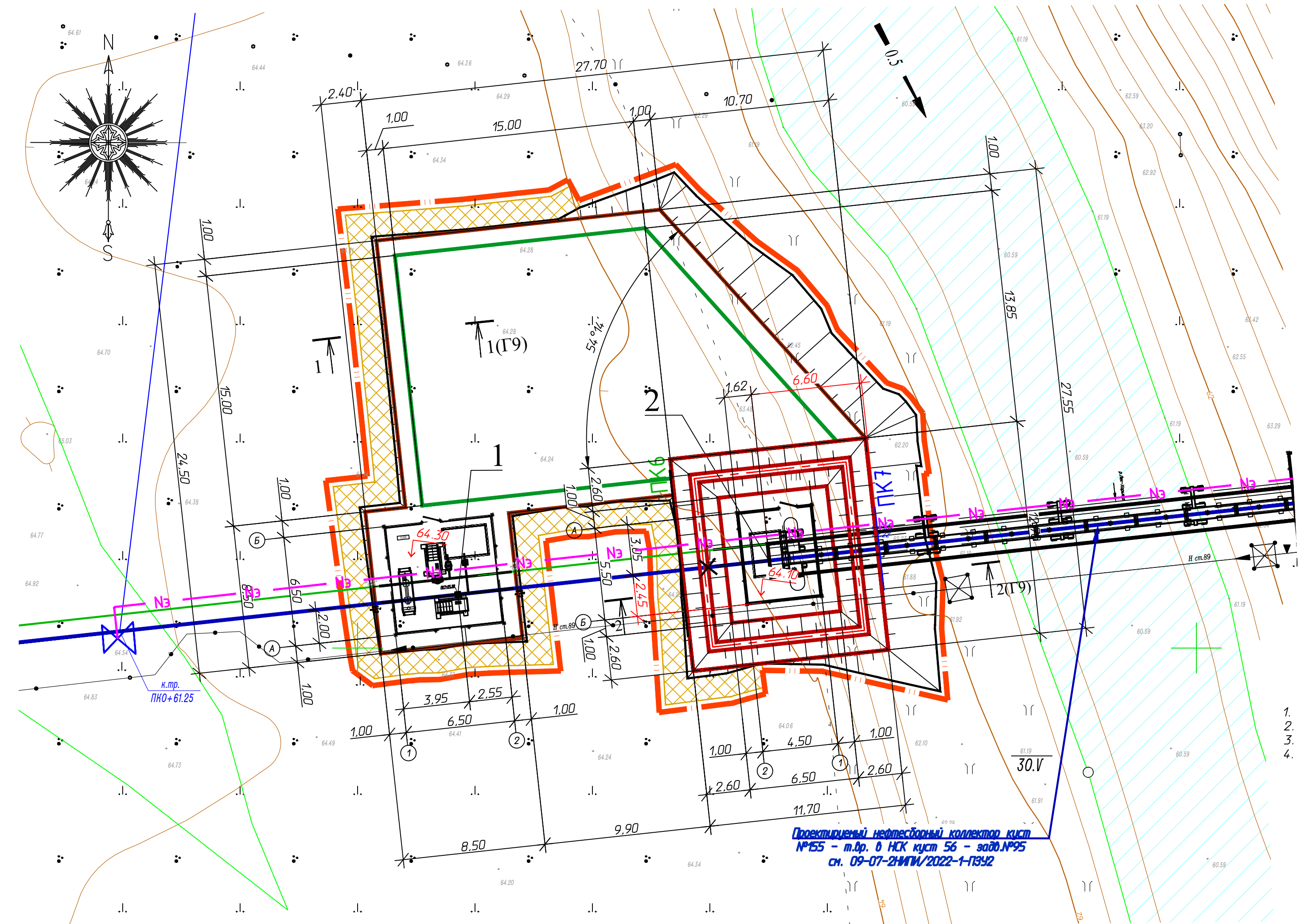
09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.ГВ

Обустройство куста № 155 Харьгинского месторождения

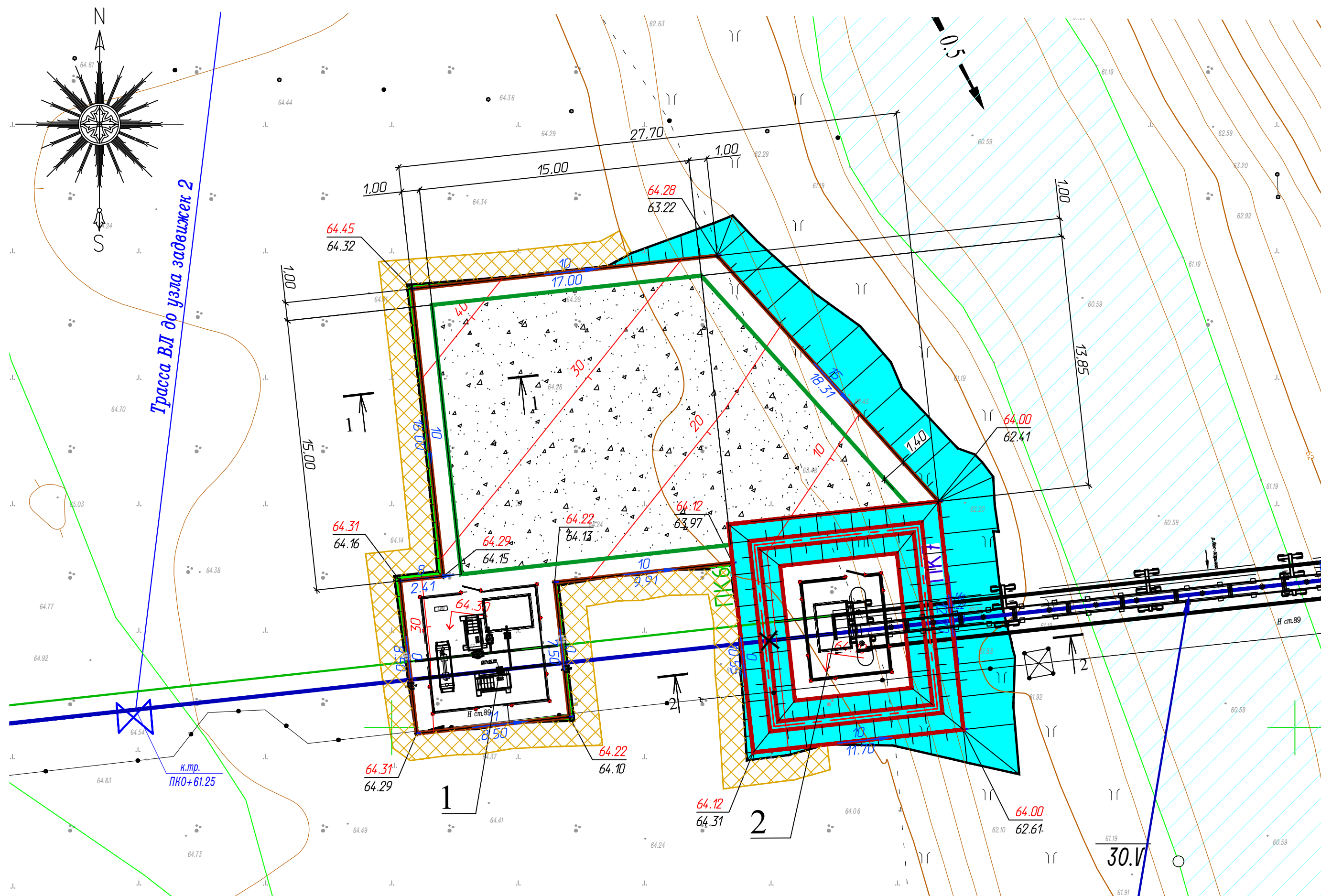
Изм.	Кол.ч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Минин						
Нач.отд	Царева						
Проверил	Северюхина						
Н. контр	Салдаева						

Узел береговой задвижки ПК7+25.28.
Узел установки герметизирующего устройства ПК7+6.60.
Разбивочный план. М1:200

Формат А4х3



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



Ведомость тротуаров, дорожек и площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечание
1	Покрывание проездов из щебеночно-песчаной смеси С1, слоем h=0.30м	1	294	

Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Узел береговой задвижки ПК7+25.28. Нефтесборный коллектор куст №155 - т.вр. в НСК куст 56 - задв.№95	
2	Узел установки герметизирующего устройства ПК7+6.60. Нефтесборный коллектор куст №155-т.вр. в НСК куст 56-задв.№95	

- Требования к составу щебеночно-песчаной смеси С1 (ГОСТ 25607-2009):
- Содержание зерен гравия размером более 5мм должно быть не менее 50% по массе.
 - Песок, входящий в состав щебеночно-песчаной смеси, должен отвечать требованиям ГОСТ 8736-2014 к крупным, средним, мелким и очень мелким пескам.
 - Содержание пылевидных и глинистых частиц - не менее 7%, не более 20%, в том числе глины в комках - не более 10% от количества глинистых частиц.
 - Расход щебеночно-песчаной смеси принят с коэффициентом 1.3 в соответствии с п. 10.2 СП 78.13330.2012

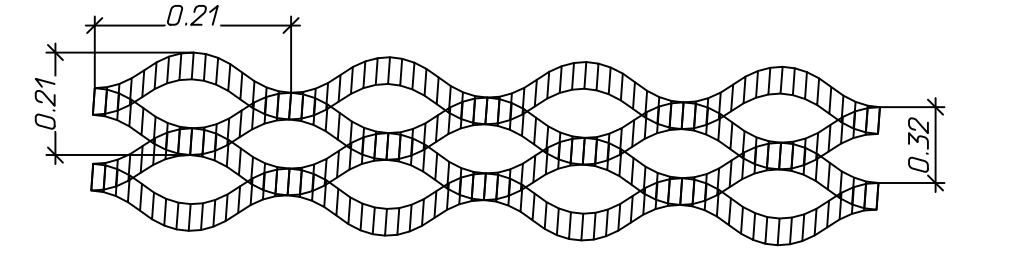
Укрепление откосов насыпи, геосинтетическими решетками

- Закрепление геотекстиля на откосах производится проволочными скобами с шагом 2 м. Нахлест полотнищ 10-15 см.
- Георешетка синтетическая укладывается на расправленный и закрепленный геотекстильный материал.
- Георешетки закрепляются анкерами с шагом:
 - по границе укрепления - в каждую ячейку
 - скрепление решеток между собой установкой скобок степлером в каждую ячейку
 - закрепление решеток по площади - 1 анкер на 2 м²
- Георешетки на откосах верхней части насыпи до расчетного уровня воды заполняются щебнем фракции 40-60 мм, отсыпку щебнем выполняют за один раз на всю толщину слоя.
- Георешетки на откосах насыпи ниже расчетного уровня воды заполняются бетоном марки В27.5 F200-14см, плотность- 2.43т/м³, марка по водонепроницаемости W6-W8.
- Щебень должен отвечать требованиям ГОСТ 8267-93.
- В соответствии с табл. 8.14 СП 34.13330.2021 марка щебня по дробимости при сжатии в цилиндре должна быть не менее 600, по истираемости не ниже И3, по морозостойкости не менее F50, коэффициент размягчаемости ≥0.75 (ГОСТ 25100-2020 табл.65).

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Нефтесборный коллектор
	Абсолютная отметка сооружений принятая за 0.00
	Минерализованная полоса
	Проектный уклон 6%
	Расстояние в метрах
	Дорожное покрытие из щебеночно-песчаной смеси
	Откосы укрепленные георешеткой
	Откосы укрепленные посевом трав по торфо-песчаной смеси
	Проектируемое обвалование
	Проектируемое ограждение
	Проектная отметка
	Черная отметка
	Проектные горизонтали

Геотекстильный материал ГОСТ P55028-2012



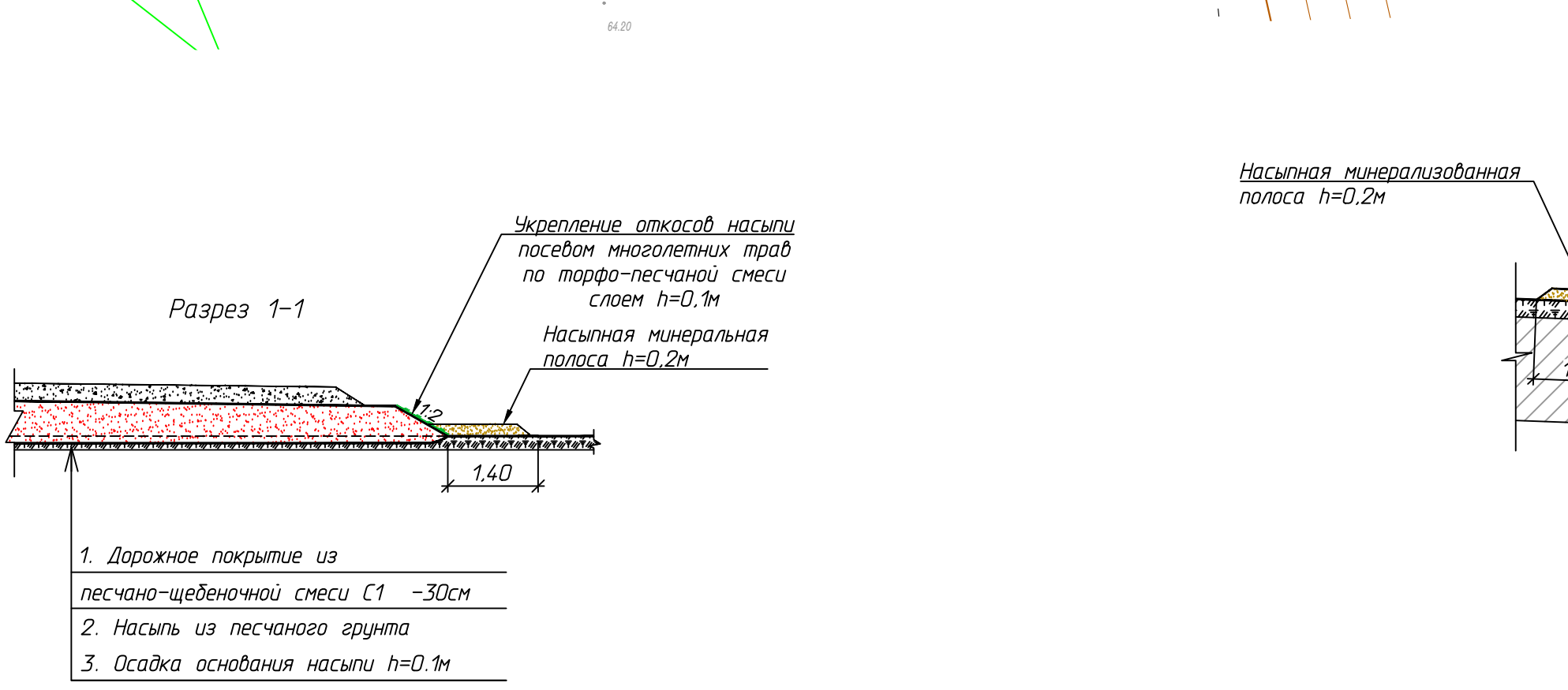
Скоба для закрепления геотекстиля Анкер для закрепления геотекстиля



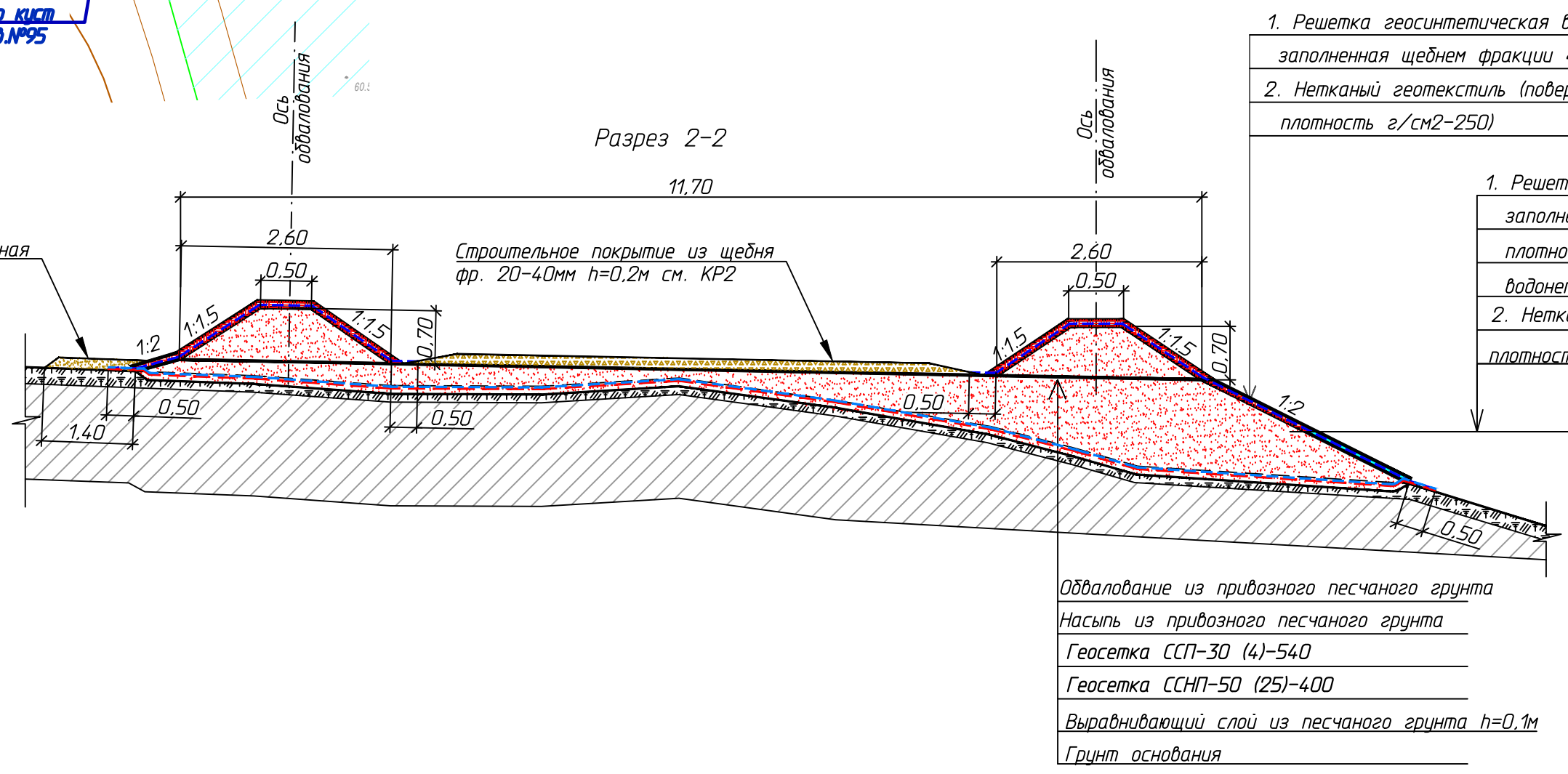
- Анкеры стальные (А-1):
 - марка стали - Вст3сп3
 - защита анкеров от коррозии - эмаль ВЛ-515 (ТУ6-10-1062-75)
 - диаметр стержня, мм - 8
 - длина анкера, мм - 800
- Проволочная скоба проволока 4-0-4 ГОСТ3282-74

- Система высот Балтийская 1977г.
- Система координат СК-63
- Сплошные горизонтали проведены через 0.5 метра
- Изъяснения выполнены в апреле-сентябре 2022г. ООО "УралГео"

Проектируемый нефтесборный коллектор куста №155 - т.вр. в НСК куст 56 - задв.№95 см. 09-07-2НИПИ/2022-1-1342



- Дорожное покрытие из песчано-щебеночной смеси С1 -30см
- Насыль из песчаного грунта
- Осадка основания насыпи h=0.1м



- Решетка геосинтетическая высотой 150мм, заполненная щебнем фракции 40-60 мм
- Нетканый геотекстиль (поверхностная плотность г/см2=250)

- Решетка геосинтетическая высотой 150мм, заполненная бетоном В27.5 F200-14см, плотность- 2.43т/м³, марка по водонепроницаемости W6-W8.
- Нетканый геотекстиль (поверхностная плотность г/см2=250)

- Обвалование из привозного песчаного грунта
- Насыль из привозного песчаного грунта
- Геосетка ССП-30 (4)-540
- Геосетка ССП-50 (25)-400
- Выравнивающий слой из песчаного грунта h=0.1м
- Грунт основания

09-07-2НИПИ/2022-1-1342.Г9

Обустройство куста № 155 Харьяинского месторождения

Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стдия	Лист	Листов
Разраб.	Минин						
Нач. отд.	Царева				п		1
Проверил	Северюхина						
Н. контр.	Салдаева						

Узел береговой задвижки ПК7+25.28. Узел установки герметизирующего устройства ПК7+6.60. План организации рельефа. План покрытий. М1:200

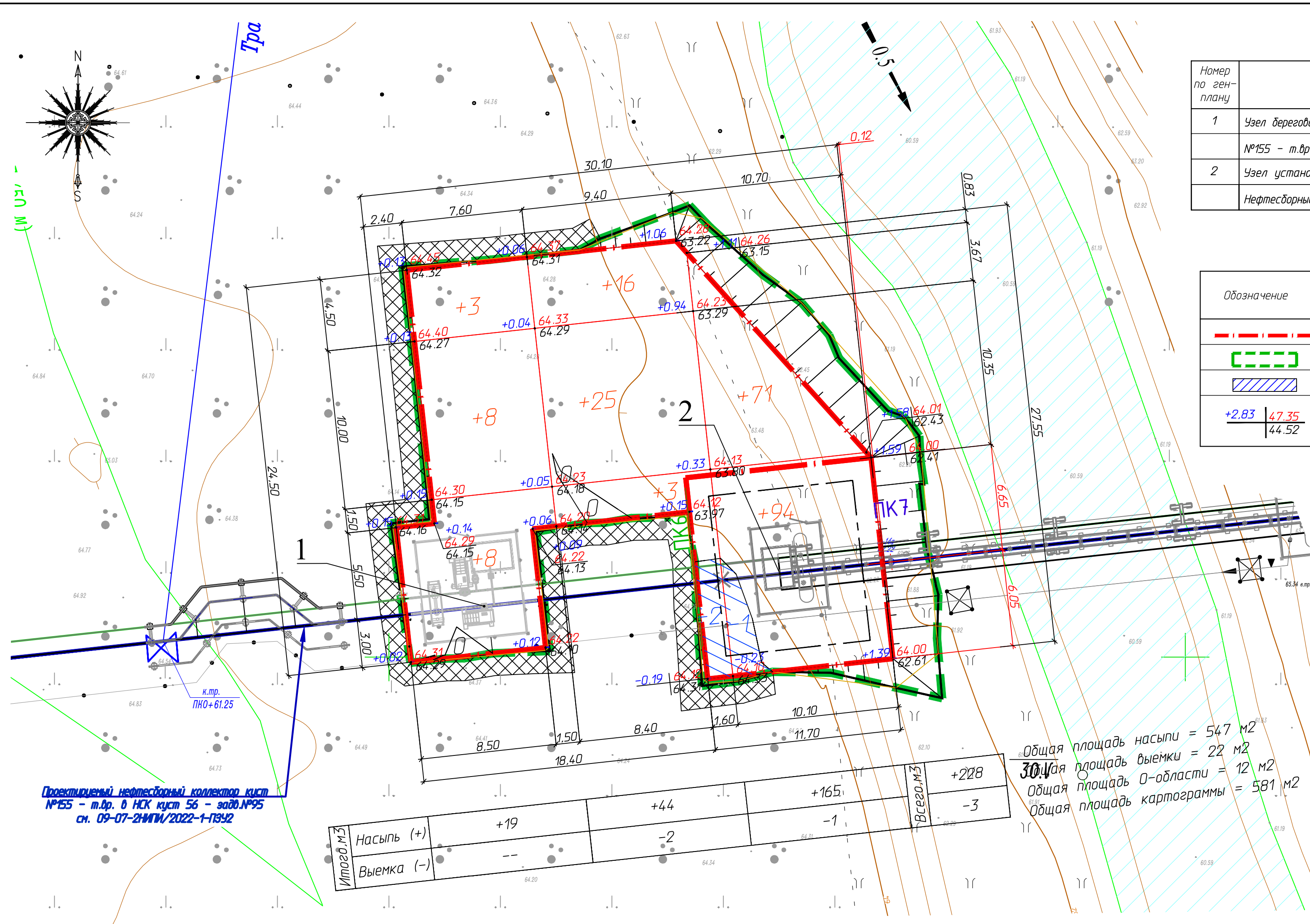
ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ" Формат А3х3

Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Узел береговой задвижки ПК7+25.28. Нефтеоборный коллектор куст №155 - т.вр. в НСК куст 56 - задв.№95	
2	Узел установки герметизирующего устройства ПК7+6.60. Нефтеоборный коллектор куст №155-т.вр. в НСК куст 56-задв.№95	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Граница планировки
	Границы осадки насыпи
	Срезка грунта
$+2.83$ 47.35 44.52	<u>Раб.отметка</u> <u>Проект.отметка</u> <u>Фактическая отм. земли</u>



Проектируемый нефтеоборный коллектор куст №155 - т.вр. в НСК куст 56 - задв.№95 от. 09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2

Итого, м3	Насыпь (+)	Выемка (-)	Всего, м3
	+19	-2	+165
			+228
			-3

Ведомость объемов земляных масс

Поз.	Наименование работ	Площадка		Обвалование, м3	
		насыпь	выемка	насыпь	выемка
1	Грунт планировки (песок)	228	3		
2	Откосы планировки (песок)	92			
3	Строительная осадка основания насыпи h=0,1м	71			
4	Устройству обвалования			41	
5	Итого геометрический объем насыпи	391	3	41	
6	Поправка на уплотнение (Купл=1.05)	19		2	
7	Грунт (песок) для насыпной минерализованной полосы h=0,2м (без уплотнения)	23			
8	Всего пригодного грунта	433	3	43	
9	Недостаток грунта карьера		430		43
10	Итого перерабатываемого грунта	433	433	43	43

№	Итого, привозного песчаного грунта		
1	Всего по площадкам :	430	м3
2	Потери при транспортировке 1%	4	м3
3	Всего:	434	м3

- Фактические отметки земли даны без учета осадки почвенно-растительного слоя.
- Грунт для сооружения насыпи должен быть с коэффициентом фильтрации не менее 0,5м/сут.
- Уплотнение материалов отсыпки должно быть 0,95 от величины стандартного уплотнения.
- Система высот Балтийская 1977г.
- Система координат СК-63
- Сплошные горизонталы проведены через 0,5 метра
- Изыскания выполнены в апреле-сентябре 2022г.

09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г10

Обустройство куста № 155 Харьягинского месторождения

Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Минин				П		1
Нач.отд	Царева						
Проверил	Северюхина						
Н. контр	Салдаева				Узел береговой задвижки ПК7+25.28. Узел установки герметизирующего устройства ПК7+6.60. План земляных масс. М1:200		

Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Узел перспективного подключения ПК5+92.54.	
	Нефтеборный коллектор куст №155 - т.вр. в	
	НСК куст 56-задв.№95	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Условная граница проектирования
	Проектируемое ограждение
	Минерализованная полоса
	Проектируемый нефтепровод
	Абсолютная отметка сооружений принятая за 0.00
	Силовой кабель проложенный по эстакаде

Технико-экономические показатели:

Узел перспективного подключения ПК5+92.54.
Нефтеборный коллектор куст №155 - т.вр. в НСК куст 56 - задв.№95

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Площадь территории в границах проектирования	га	0,0179
Площадь застройки в т. числе в ограждении (0,0033га)	га	0,0047
Площадь проездов и площадок с переходным покрытием	га	
Площадь проездов и площадок с твердым покрытием	га	
Площадь свободная от застройки	га	0,0132

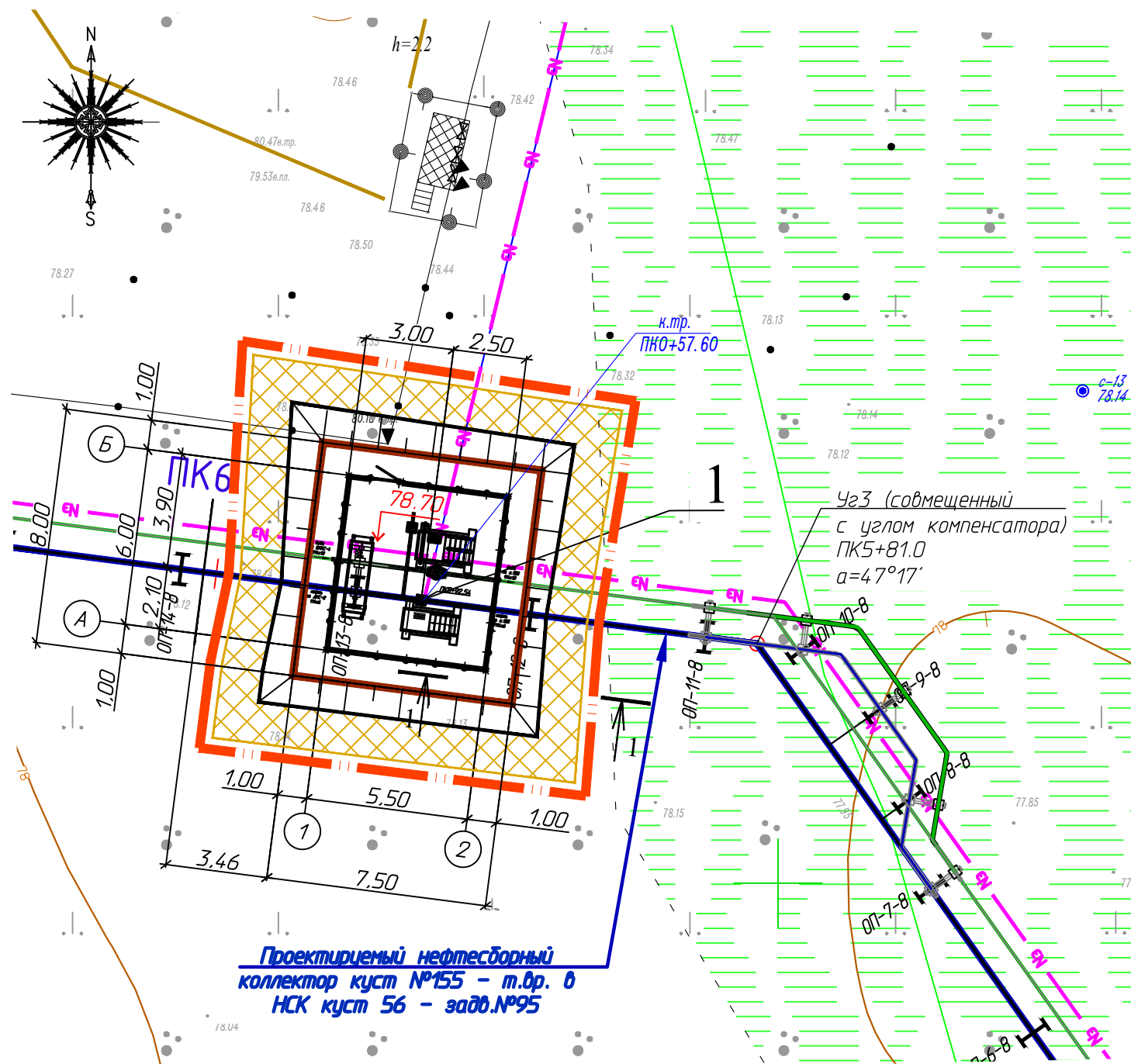
1. Система высот Балтийская 1977г.
2. Система координат СК-63
3. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 метра
4. Изыскания выполнены в апреле-сентябре 2022г.

09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г11

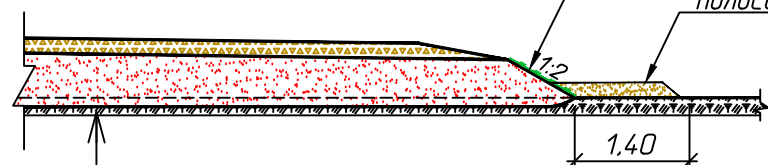
Обустройство куста № 155 Харьягинского месторождения

Изм.	Кол.ч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Минин			П		1
Нач.отд		Царева					
Проверил		Северюхина					
Н. контр		Салдаева			Узел перспективного подключения ПК5+92.54. Разбивочный план. М1:200		ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"

Формат А3



Разрез 1-1



1. Строительное покрытие из щебня см. КР2
2. Насыпь из песчаного грунта
3. Осадка основания насыпи $h=0,1м$

Согласовано

Взам. инв. №




Подп. и дата

Инв. № подл.

Экспликация зданий и сооружений

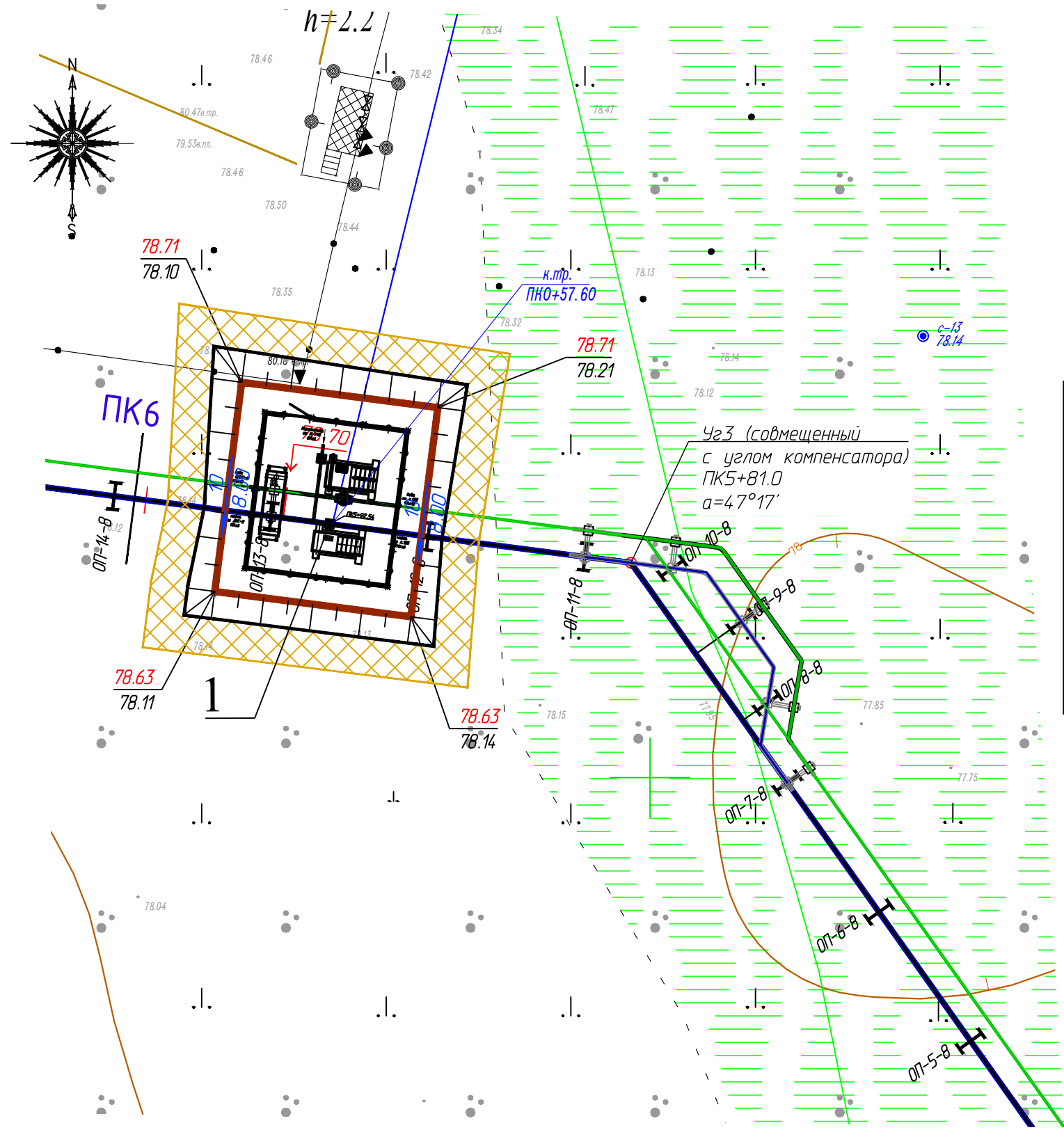
Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Узел перспективного подключения ПК5+92.54.	
	Нефтеборный коллектор куст №155 - т.вр. в	
	НСК куст 56-задв.№95	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
45.00 ↓	Абсолютная отметка сооружений принятая за 0.00
	Минерализованная полоса, ширина 1.4м от основания насыпи, h=0.2м
	Нефтеборный коллектор куст №155 - т.вр. в НСК куст 56 - задв.№95
$\frac{10}{25.50} \rightarrow$	Проектный уклон в‰ Расстояние в метрах
$\frac{47.40}{44.70}$	Проектная отметка Черная отметка
	Проектируемое ограждение

1. Система высот Балтийская 1977г.
2. Система координат СК-63
3. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 метра
4. Изыскания выполнены в апреле-сентябре 2022г.

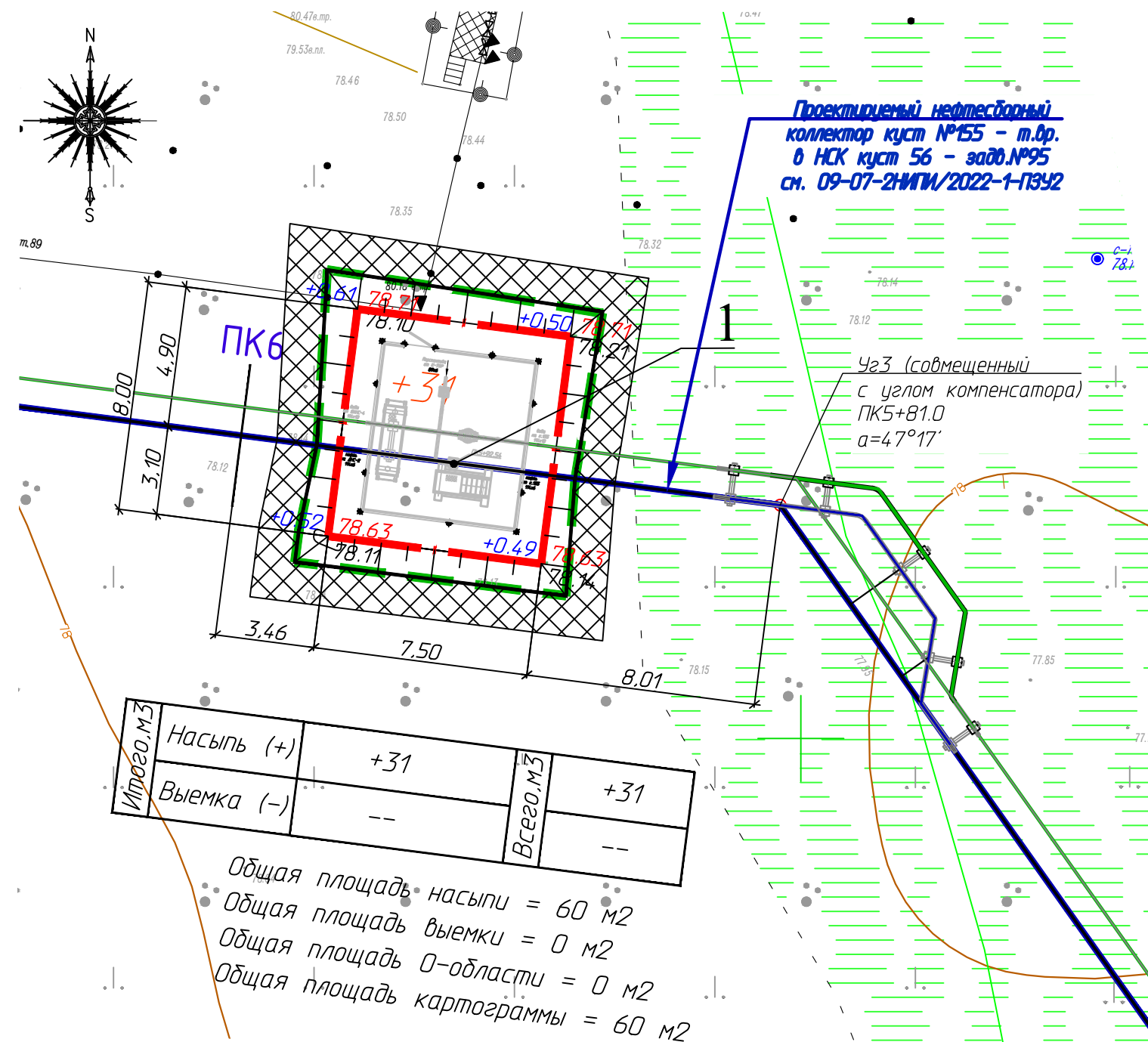
						09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г12		
						Обустройство куста № 155 Харьягинского месторождения		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Минин					Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Царева					П		1
Проверил	Северюхина							
Н. контр	Салдаева					Узел перспективного подключения ПК5+92.54. План организации рельефа. М1:200		ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"



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

Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
		Узел перспективного подключения ПК5+92.54.
	Нефтеотборный коллектор куст №155 - т.вр. в	
	НСК куст 56-забв.№95	



Проектируемый нефтеотборный коллектор куст №155 - т.вр. в НСК куст 56 - забв.№95 см. 09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2

Угз (совмещенный с углом компенсатора) ПК5+81.0 а=47°17'

Итого, м ³	Насыпь (+)	Выемка (-)	Итого, м ³
	+31	--	+31
			--

Общая площадь насыпи = 60 м²
 Общая площадь выемки = 0 м²
 Общая площадь 0-области = 0 м²
 Общая площадь картограммы = 60 м²

Ведомость объемов земляных масс

Поз.	Наименование работ	Площадка		Обвалование, м ³	
		насыпь	выемка	насыпь	выемка
1	2	3	4	5	6
1	Грунт планировки (песок)	31			
2	Откосы планировки (песок)	12			
3	Строительная осадка основания насыпи h=0,2м	19			
4	Итого геометрический объем насыпи	62			
5	Поправка на уплотнение (Купл=1.05)	3			
6	Грунт (песок) для насыпной минерализованной полосы h=0,2м (без уплотнения)	13			
7	Всего пригодного грунта	78			
8	Недостаток грунта карьера		78		
9	Итого перерабатываемого грунта	78	78		

№	Итого, привозного песчаного грунта		
1	Всего по площадкам :	78	м ³
2	Потери при транспортировке 1%	1	м ³
3	Всего:	79	м³

- Фактические отметки земли даны без учета осадки почвенно-растительного слоя.
- Грунт для сооружения насыпи должен быть с коэффициентом фильтрации не менее 0,5м/сут.
- Уплотнение материалов отсыпки должно быть 0,95 от величины стандартного уплотнения.
- Система высот Балтийская 1977г.
- Система координат СК-63
- Сплошные горизонталы проведены через 0,5 метра
- Изыскания выполнены в апреле-сентябре 2022г.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Граница планировки
	Границы осадки насыпи
$\frac{+2.83}{44.52} \quad \frac{47.35}{44.52}$	<u>Раб.отметка</u> <u>Проект.отметка</u> Фактическая отм. земли

09-07-2НИПИ/2022-1-ПЗУ2.Г13					
Обустройство куста № 155 Харьягинского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Минин				
Нач.отд	Царева				
Проверил	Северюхина				
Н. контр	Салдаева				
Узел перспективного подключения ПК5+92.54. План земляных масс. М1:200				Стадия	Лист
				П	1
				ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.