



**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

**Реконструкция МПГ «ДНС-5» Харьяга – ДНС «Северный Возей»
(Колва-4)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного
объекта Искусственные сооружения»**

Книга 3 «Генеральные планы узлов линейной части трубопровода»

09-20-2НИПИ/2022-ТКР3

Том 3.3



**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

Реконструкция МПГ «ДНС-5» Харьяга – ДНС «Северный Возей» (Колва-4)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта
Искусственные сооружения»**

Книга 3 «Генеральные планы узлов линейной части трубопровода»

09-20-2НИПИ/2022-ТКРЗ

Том 3.3

Взам. инв. №	
Подп. и дата	Заместитель директора – Главный инженер О.С. Соболева Главный инженер проекта Д.С. Уваров
Инв. № подл.	

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
09-20-2НИПИ-2022-ТКР3.С	Содержание тома 3.3	Лист 1
09-20-2НИПИ-2022-ТКР3.Г	Схема планировочной организации земельного участка. Решения по трубопроводам.	Листов 22
	Текстовая часть.	
09-20-2НИПИ-2022-ТКР3.Г	Графическая часть	Листов 11
	Общее количество листов документов, включенных в том 3.3	Лист 34

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Минин			05.24
Нач. отд		Северюхина			05.24
Н.контр.		Салдаева			05.24

09-20-2НИПИ-2022-ТКР3.С

Содержание тома 3.3

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

Содержание

1	Характеристика земельного участка	2
2	Обоснование границ санитарно-защитной зоны	8
3	Обоснование планировочной организации земельного участка	9
4	Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	11
5	Обоснование решений по инженерной подготовке территории	13
6	Описание организации рельефа вертикальной планировкой	16
7	Описание решений по благоустройству территории	17
8	Зонирование территории земельного участка	18
9	Обоснование схем транспортных коммуникаций	19
10	Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций.....	20
11	Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства	21
	Библиография.....	22

Изнв. №	Подп. и дата	Взам. инв №

09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Т					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Минин			
Нач. отд.		Северюхина			
Н. контр.		Салдаева			
ГИП		Уваров			
Том 3.3. Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Книга 3 «Генеральные планы узлов линейной части трубопровода». Текстовая часть					
Стадия		Лист		Листов	
П		1		22	
ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»					

1 Характеристика земельного участка

Настоящая проектная документация разработана на основании задания на проектирование объекта «Реконструкция МПП «ДНС-5» Харьяга – ДНС «Северный Возей» (Колва-4)», утвержденного Первым заместителем генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Д.А. Баталовым.

В соответствии с заданием на проектирование документацией выделены следующие этапы строительства объектов:

- строительство дюкерного перехода методом ГНБ;
- демонтаж газопровода.

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

Обзорная схема района представлена на рисунке 1.



Условные обозначения:

● - район работ

Рисунок 1 - Обзорная схема района

Инв. №	
Подп. и дата	
Взам. инв №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Т

Ближайший населённый пункт – п. Верхнеколвинск – расположен в 29 км к юго-востоку от района работ. Административный центр – г. Усинск – находится в 106 км к юго-востоку от исследуемой территории. Город Усинск – центр нефтедобывающего района Республики Коми с развитой инфраструктурой. В городе имеются: современный аэропорт с воздушным сообщением между городами Москва, Сыктывкар, Ухта, Нарьян-Мар и железнодорожная станция, принимающая грузопассажирские поезда по железнодорожной магистрали «Москва – Воркута», а также порт на р. Уса. Подъезд к участку изысканий осуществляется от г. Усинск по автодороге «Усинск – Харьяга».

Участок работ расположен в пределах Возейского нефтяного месторождения, осваиваемого ООО «ЛУКОЙЛ-Коми». На его территории расположены площадные и линейные объекты нефтедобычи.

Существующие сооружения расположены в пределах отсыпанных площадок. Линейные сооружения в основном проложены подземно.

Гидрографическая сеть района работ представлена р. Колвой и её притоками.

Рельеф исследуемой территории представляет собой слабо всхолмленную пологоволнистую равнину со слабым уклоном (1...2°), на холмистых участках углы наклона могут достигать 36°. Общее понижение рельефа наблюдается к р. Колва. Абсолютные отметки в районе работ колеблются от 40,73 до 85,85 м.

Согласно СП 131.13330.2020 по карте климатического районирования для строительства участок изысканий относится к строительному климатическому подрайон I Д.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха за многолетний период составляет минус 2,7°С. Средняя месячная температура изменяется от минус 18,8°С в январе до 14,9°С в июле. Средние месячные температуры с отрицательными значениями охватывают период с октября по апрель. Абсолютный максимум температур наблюдается в июле, абсолютный минимум – в январе. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 80-92 дня.

Таблица 1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха по м/с Усть-Уса (СП 131.13330.2020)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VI II	IX	X	XI	XII	Го д
Усть-Уса	- 18,8	- 17, 4	- 9,7	-4,2	2,4	10,4	14,9	11, 2	6, 1	- 1,7	- 10,0	- 15, 0	- 2,7

Влажность воздуха. Наибольшее среднемесячное значение относительной влажности воздуха наблюдается в октябре-ноябре, наименьшее – в мае. Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 79 %.

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							09-20-2НИПИ/2022-ТКРЗ.Т						Лист
															3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Атмосферные осадки. Среднее за многолетний период годовое количество осадков составляет 520 мм. В теплый период года выпадает в среднем 354 мм осадков, в холодный период – 166 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июле-августе, наименьшее – в марте. Жидкие осадки выпадают в период с мая по ноябрь, твердые – в период с сентября по май; выпадение смешанных осадков возможно в период с сентября по июль.

Образование устойчивого снежного покрова приходится на конец октября. Разрушение снежного покрова начинается в начале мая. На высоту снежного покрова значительное влияние оказывает рельеф и микрорельеф местности, направление ветра и растительность.

Ветровой режим. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль в районе южное, за июнь-август – северное. Средняя скорость ветра – 4,1 м/с.

Для климатической характеристики условий района работ использовались данные метеорологической станции Усть-Уса.

Согласно СП 50.13330.2012 (Приложение В) район изысканий по карте зон влажности относится к зоне 2 (нормальная).

Районирование территории согласно СП 20.13330.2016:

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

Нормативная глубина сезонного промерзания:

- для суглинков и глин составляет 2,04 м;
- для супесей, песков мелких и пылеватых – 2,49 м;
- для техногенного грунта (песок мелкий) – 2,49 м;
- для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,67 м.

К неблагоприятным природным процессам, распространенным в пределах участка работ, относятся процессы морозного пучения, подтопления и затопления, заболачивания территории, эрозия, русловые деформации и переработка берегов рек.

Среди факторов техногенного воздействия на природную среду разработка нефтяных месторождений играет ведущую роль. Южно-Ошское нефтяное месторождение представляет собой промышленный объект нефтедобычи. Практически все нефтепромысловые объекты при их строительстве и эксплуатации несут потенциальную угрозу нарушения естественного состояния поверхностных водотоков и водоемов, которые являются наиболее уязвимой экосистемой.

Техногенное воздействие в районе изысканий постоянно возрастает. В процессе строительства происходит нарушение целостности поверхностного слоя грунтов,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-20-2НИПИ/2022-ТКРЗ.Т

уничтожение почв, растительности, увеличение мощности сезонно-промерзающего слоя, создание препятствий стоку, изменение объемов стока, образование переувлажненных участков и специфических грунтов, изъятие аллювия с территории поймы и русла рек.

Проектом предусматривается реконструкция газопровода «МПП ДНС-5 Харьга – ДНС Северный Возей (Колва-4)» входящий в объект основных средств «Реконструкция нефтепровода «Харьга – Северный Возей» под газопровод (инв. №4866/1, Кадастровый номер объекта 0:0:0:1104):

Инженерные изыскания выполнялись в системе координат СК-63, в Балтийской системе высот 1977 г.

Таблица 2 – Инженерно-геологические элементы (ИГЭ)

Геологический индекс	№ ИГЭ	Наименование	Мощность, м	Категория грунтов по трудности разработки ГЭСН 81-02-01-2020 [31]
pd _{IV}	Слой-1	Почвенно-растительный слой	0,2	9а
la _{III-IV}	1	Песок мелкий средней плотности влажный водопроницаемый слабопучинистый	0,5-7,4	29а
la _{III-IV}	2	Песок мелкий средней плотности водонасыщенный сильноводопроницаемый слабопучинистый	0,5-3,4	29а
la _{III-IV}	3	Суглинок тяжелый песчанистый мягкопластичный, с редкими включениями гальки и гравия водонепроницаемый сильнопучинистый	0,8-3,7	35б
gm _{II}	4	Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный с редкими включениями гальки и гравия, водонепроницаемый	2,0-6,0	10б
gm _{II}	5	Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый, с редкими включениями гальки и гравия водонепроницаемый	2,0-8,0	10б

В гидрогеологическом отношении территория относится к Печорскому артезианскому бассейну первого порядка.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-20-2НИПИ/2022-ТКРЗ.Т

Лист
5

По данным проведенных изысканий на период (октябрь 2023), в районе работ, в пределах глубины 15,0 м распространен один верхнечетвертичные озерно-аллювиальные (IaIII-IV) водоносный горизонт.

Грунтовые воды безнапорные, вскрыты всеми скважинами на глубине 0,0-7,6 (отметки 39,52-75,35 м), установившиеся уровни зафиксированы на тех же глубинах. Водовмещающими породами являются пески мелкие и суглинки мягкопластичные (ИГЭ 2,3). Водоупорным горизонтом служат ледово-морские суглинки (ИГЭ 4,5).

Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка происходит в ближайшие водотоки (притоки р. Колва).

Согласно п. 5.4.8 СП 22.13330. 2016 по характеру подтопления территория относится к естественно подтопленной (с глубинами залегания уровня подземных вод менее 3 м).

По характеру подтопления подземными водами согласно приложению И СП 11-105-97 часть II, участок работ относится к I-A-1 (постоянно подтопленные).

Специфических грунтов на территории изысканий не встречено.

Морозное пучение. Сезонное промерзание распространено повсеместно. Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, обладают свойствами морозного пучения, которое проявляется в неравномерном поднятии слоя промерзающего грунта, сменяющегося осадкой последнего при оттаивании.

Процесс морозного пучения происходит во время осенне-зимнего промерзания дисперсных грунтов. Наиболее подвержены данному процессу участки, сложенные с дневной поверхности до глубины сезонного промерзания.

Нормативная глубина промерзания грунтов для данного региона, определенная по данным метеостанции «Усть-Уса» (согласно п.5.5.3 СП 22.13330.2016) составляет для песков мелких (ИГЭ 1, 2) – 2,45 м, для суглинков (ИГЭ 3,4,5) – 2,02 м.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности по потенциальной площадной пораженности территории пучением – «весьма опасная».

Подтопление. Под подтоплением понимается процесс подъема уровня грунтовых вод выше некоторого критического положения, а также формирования верховодки и (или) техногенного водоносного горизонта, приводящий к ухудшению инженерно-геологических условий территории строительства, агро-мелиоративной и экологической обстановки. Подтопление обусловлено превышением приходных статей водного баланса над расходными, под влиянием комплекса природных и техногенных факторов.

При проектировании и строительстве рекомендуется провести мероприятия по организации поверхностного стока и водопонижению.

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

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

09-20-2НИПИ/2022-ТКРЗ.Т

Лист
6

Затопление. Образование свободной поверхностной воды на участке территории в результате повышения уровня водотока, водоема или подземных вод.

На территории изысканий затопление территории наблюдается по трассе газопровода через р. Колва-4 с ПК3+59,9-ПК4+71,7.

Расчетный уровень с ПК2+91,0 по ПК5+40,2 УВВ1%=55,96.

Расчетный уровень с ПК3+21,4 по ПК5+ 14,43 УВВ10%=53,60.

Согласно табл. 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности по площадной пораженности территории затопления менее 25% - «опасная».

В качестве основных средств инженерной защиты от затопления следует предусматривать:

- обвалование;
- искусственное повышение поверхности территории;
- руслорегулирующие сооружения и сооружения по регулированию и отводу поверхностного стока;
- дренажные системы и другие сооружения инженерной защиты.

Сейсмичность. Согласно СП 14.13330.2018, интенсивность сейсмического воздействия для района строительства в соответствии с картой общего сейсмического районирования России ОСР-2015 (А) составляет 5 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам, согласно СП 14.13330.2018 – III. Сейсмичность участка изысканий на карте А ОСР-2015– 5 баллов.

Категория опасности по сейсмичности – «умеренно опасная» (таблица 5.1 СП 115.13330.2016).

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Т							7
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2 Обоснование границ санитарно-защитной зоны

Не разрабатывается для линейных объектов.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
								8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

09-20-2НИПИ/2022-ТКРЗ.Т

3 Обоснование планировочной организации земельного участка

Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения», Книга 3 «Генеральные планы узлов линейной части трубопровода» разработан на материалах изысканий, а также на основании технического задания и задания на проектирование.

Разработка раздела выполнена с учетом требований следующих нормативных документов:

- Постановление правительства №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СП 45.13330.2012 «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.

Проектом предусмотрено строительство следующих объектов:

Таблица 3

Наименование сооружения
Узел береговой арматуры ПК0+17,88
Узел установки герметизатора ПК1+31,70
Узел установки герметизатора ПК7+4,0
Узел береговой арматуры ПК7+46,0

Узел береговой арматуры ПК0+17,88

Узел представляет собой открытую площадку в ограждении с покрытием. Ограждение выполнено из секций "ЦеСИС МАХАОН-С150" по металлическим столбам. В ограждении узла предусмотрены калитка. Предусмотрен подъезд автотранспорта.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Т

Лист
9

Узел установки герметизатора ПК1+31,70

Узел представляет собой открытую площадку в ограждении с покрытием. Ограждение выполнено из секций "ЦеСИС МАХАОН-С150" по металлическим столбам. В ограждении узла предусмотрены калитка.

Узел береговой арматуры ПК7+46,0

Узел представляет собой открытую площадку в ограждении с покрытием. Ограждение выполнено из секций "ЦеСИС МАХАОН-С150" по металлическим столбам. В ограждении узла предусмотрены калитка. Предусмотрен подъезд автотранспорта.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв №					09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Т	Лист
								10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

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

Таблица 4.1

<i>Техничко-экономические показатели:</i>		
Узел береговой арматуры ПК0+17,88		
<i>Наименование показателей</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Количество</i>
<i>Площадь территории в границах проектирования</i>	<i>га</i>	<i>0.17124</i>
<i>Площадь застройки</i>	<i>га</i>	<i>0.0159</i>
<i>Площадь проездов и площадок с переходным покрытием</i>	<i>га</i>	<i>0.0310</i>
<i>Площадь проездов и площадок с твердым покрытием</i>	<i>га</i>	<i>0.0024</i>
<i>Площадь занятая водоотводными сооружениями</i>	<i>га</i>	<i>0,0586</i>
<i>Площадь свободная от застройки</i>	<i>га</i>	<i>0.0645</i>

Таблица 4.2

<i>Техничко-экономические показатели:</i>		
Узел установки герметизатора ПК1+31,70		
<i>Наименование показателей</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Количество</i>
<i>Площадь территории в границах проектирования</i>	<i>га</i>	<i>0.0451</i>
<i>Площадь застройки</i>	<i>га</i>	<i>0.0026</i>
<i>Площадь проездов и площадок с переходным покрытием</i>	<i>га</i>	<i>--</i>
<i>Площадь проездов и площадок с твердым покрытием</i>	<i>га</i>	<i>--</i>
<i>Площадь занятая водоотводными сооружениями</i>	<i>га</i>	<i>0,0346</i>
<i>Площадь свободная от застройки</i>	<i>га</i>	<i>0.0079</i>

Интв. №	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-20-2НИПИ/2022-ТКРЗ.Т

Таблица 4.3

<i>Технико-экономические показатели:</i>		
Узел береговой арматуры ПК7+4.0		
<i>Наименование показателей</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Количество</i>
<i>Площадь территории в границах проектирования</i>	<i>га</i>	<i>0.015</i>
<i>Площадь застройки</i>	<i>га</i>	<i>0.001</i>
<i>Площадь проездов и площадок с переходным покрытием</i>	<i>га</i>	<i>0.0</i>
<i>Площадь проездов и площадок с твердым покрытием</i>	<i>га</i>	<i>0.0000</i>
<i>Площадь занятая водоотводными сооружениями</i>	<i>га</i>	<i>0,0</i>
<i>Площадь свободная от застройки</i>	<i>га</i>	<i>0,014</i>

Таблица 4.4

<i>Технико-экономические показатели:</i>		
Узел береговой арматуры ПК7+46.0		
<i>Наименование показателей</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Количество</i>
<i>Площадь территории в границах проектирования</i>	<i>га</i>	<i>0.0728</i>
<i>Площадь застройки</i>	<i>га</i>	<i>0.0082</i>
<i>Площадь проездов и площадок с переходным покрытием</i>	<i>га</i>	<i>0.038</i>
<i>Площадь проездов и площадок с твердым покрытием</i>	<i>га</i>	<i>0.0000</i>
<i>Площадь занятая водоотводными сооружениями</i>	<i>га</i>	<i>0,0</i>
<i>Площадь свободная от застройки</i>	<i>га</i>	<i>0.0266</i>

В площадь застройки включены:

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-20-2НИПИ/2022-ТКРЗ.Т

Лист

12

5 Обоснование решений по инженерной подготовке территории

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

Вертикальная планировка площадок решена в проектных отметках с учетом рельефа местности. Уклон проектируемой поверхности площадок принят в соответствии с п. 5.49 СП 18.13330.2011: не менее 0,003 и не более 0,03. Поверхностный водоотвод с площадок узлов осуществляется уклонами на рельеф. При подсчете объемов земляных работ учтены потери на уплотнение насыпи (СП 45.13330-2012).

Также предусмотрена отсыпка из уплотненного щебня толщиной 0,2м (учтено в 09-20-2НИПИ-2022-ТКР2).

По периметру площадок узлов береговой арматуры обслуживания гапровода устраивается минерализованная полоса шириной 1,4м на глубину срезки почвенно-растительного слоя $h=0,2$ м.

Узел береговой арматуры ПК0+17,88

Узел представляет собой открытую площадку в ограждении с покрытием. Ограждение выполнено из секций "ЦеСИС МАХАОН-С150" по металлическим столбам. В ограждении узла предусмотрены калитка. См. 09-20-2НИПИ-2022-ТКР3.ГЗ. Предусмотрен подъезд автотранспорта.

Для защиты территории от затопления отметка верха проектируемой насыпи принята не менее чем на 0,5 м выше расчетного уровня воды-2% в водном объекте с учетом расчетной высоты и наката волны.

. Насыпь планировки выполняется из привозного песчаного дренирующего грунта. Песчаный грунт площадки уплотняется до величины 0.95. Коэффициент относительного уплотнения равен 1,05. В основании насыпи учтена осадка почвенно-растительного слоя $h=0,1$ м. Крутизна откосов принята 1:1.75. Укрепление откосов предусмотрено торфо-песчаной смесью с посевом многолетних трав слоем $h=0,1$ м. На площадку предусмотрен заезд автотранспорта с проектируемого автоподъезда, поэтому на площадке узла запроектирована разворотная площадка размерами 15x15м с покрытием из щебня фракции 20-40мм толщиной $h=30$ см.

Для защиты площадки от схода весенних талых вод с нагорной стороны насыпи запроектирован защитный земляной вал из суглинка шириной по верху 0,8 м, высотой

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Т							13
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$h=0,9\div 1,0$ м. Откосы валика имеют уклон 1:2. Укрепление верха и откосов предусмотрено укладкой решеток геосинтетических высотой 10см по нетканому геотекстильному материалу (поверхностная плотность 250г/м²), заполненных щебнем фракции 20-40мм. С нагорной стороны вдоль подошвы земляного вала устраивается защитная полоса шириной 1м из щебня фракции 40-70мм слоем 20см.

Узел установки герметизатора ПК1+31,70

Узел представляет собой открытую площадку в ограждении с покрытием. Ограждение выполнено из секций "ЦеСИС МАХАОН-С150" по металлическим столбам. В ограждении узла предусмотрены калитка.

Для защиты территории от затопления отметка верха проектируемой насыпи принята не менее чем на 0,5 м выше расчетного уровня воды-2% в водном объекте с учетом расчетной высоты и наката волны.

Перед устройством планировки площадки выполняется срезка участка существующего рельефа в среднем $h=0,50\div 2,0$ м до планировочных отметок.

Для защиты площадки от схода весенних талых вод с нагорной стороны насыпи запроектирован защитный земляной вал из суглинка шириной по верху 0,8 м, высотой $h=1,0$ м. Откосы валика имеют уклон 1:2. Укрепление верха и откосов предусмотрено укладкой решеток геосинтетических высотой 10см по нетканому геотекстильному материалу (поверхностная плотность 250г/м²), заполненных щебнем фракции 20-40мм. С нагорной стороны вдоль подошвы земляного вала устраивается защитная полоса шириной 1м из щебня фракции 40-70мм слоем 20см.

Узел установки герметизатора ПК7+4,00

Узел представляет собой открытую площадку в ограждении с покрытием. Ограждение выполнено из секций "ЦеСИС МАХАОН-С150" по металлическим столбам. В ограждении узла предусмотрены калитка.

Для защиты территории от затопления отметка верха проектируемой насыпи принята не менее чем на 0,5 м выше расчетного уровня воды-2% в водном объекте с учетом расчетной высоты и наката волны.

Перед устройством планировки площадки выполняется срезка участка существующего рельефа в среднем $h=0,50\div 2,0$ м до планировочных отметок.

Узел береговой арматуры ПК7+46,00

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-20-2НИПИ/2022-ТКРЗ.Т

Лист
14

Узел представляет собой открытую площадку в с покрытием. Ограждение выполнено из секций "ЦеСИС МАХАОН-С150" по металлическим столбам. В ограждении узла предусмотрены калитка.

Для защиты территории от затопления отметка верха проектируемой насыпи принята не менее чем на 0,5 м выше расчетного уровня воды-2% в водном объекте с учетом расчетной высоты и наката волны.

Перед устройством планировки площадки выполняется срезка участка существующего рельефа в среднем $h=0,5\div 2,5$ м до планировочных отметок. Насыпь планировки выполняется из привозного песчаного дренирующего грунта. Песчаный грунт площадки уплотняется до величины 0.95. Коэффициент относительного уплотнения равен 1,05. В основании насыпи учтена осадка почвенно-растительного слоя $h=0,1$ м. Крутизна откосов принята 1:1.75. Укрепление откосов предусмотрено торфо-песчаной смесью с посевом многолетних трав слоем $h=0,1$ м. На площадку предусмотрен заезд автотранспорта с проектируемого автоподъезда, поэтому на площадке узла запроектирована разворотная площадка размерами 15х15м с покрытием из щебня фракции 20-40мм толщиной $h=30$ см. См. 09-20-2НИПИ-2022-ТКР3.Г10.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв №					09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Т	Лист
								15
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

6 Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Вертикальная планировка площадок решена в проектных отметках с учетом рельефа местности без удаления растительного покрова. Уклон проектируемой поверхности площадок принят в соответствии с п. 5.49 СП 18.13330.2019: не менее 0,003 и не более 0,03. Поверхностный водоотвод с площадок узлов осуществляется уклонами на рельеф. Крутизна откосов насыпи принята с заложением 1:1.75. При подсчете объемов земляных работ учтены потери на уплотнение насыпи.

Грунт, используемый для отсыпки, не должен содержать плодородный грунт, мусор, отходы производства, мерзлые комья. Отсыпка производится песчаным грунтом слоями толщиной 0,30 м с уплотнением каждого слоя с обязательным контролем качества. Коэффициент уплотнения грунта - 0,95 при оптимальной влажности по ГОСТ 22733-2016. Отсыпка производится песчаным грунтом с коэффициентом фильтрации не менее 0,5 м/сут. Для отсыпки площадок допускается использовать мерзлые песчаные грунты с небольшим содержанием комьев, цементированных льдом, если они находятся в сыпуче- или сухомерзлом состоянии, либо в смеси сыпучемерзлого с комьями сухо- и твердомерзлого грунта. Содержание мерзлых комьев не должно превышать 20% от общего объема отсыпаемого грунта. Наличие снега и льда в насыпи не допускается. Размер мерзлых комьев не должен превышать 30см.

Проектом принята сплошная система организации рельефа. Вертикальная планировка проектируемых площадок решена в насыпи. В основании насыпи учтена осадка основания.

Для защиты территории от затопления отметка верха проектируемой насыпи принята не менее чем на 0,5 м выше расчетного уровня воды-2% в водном объекте с учетом расчетной высоты и наката волны.

По периметру предусмотрена минерализованная полоса шириной 1.4м глубиной 0,2м.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
										16
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Т

7 Описание решений по благоустройству территории

Для организации благоустройства территории проектируемых площадок проектом предусмотрено устройство подъездов и разворотных площадок с покрытием из щебня фракции 20-40мм слоем $h=0,3\text{м}$, покрытие из плит (в местах переезда через сущ. сети).

Предусмотрена строительная подсыпка из щебня фракции 20-40мм толщиной 20 см, см. часть 09-20-2НИПИ-2022-ТКР2.

Укрепление откосов предусмотрено геосотовым материалом заполненным щебнем фракции 20-40мм $h=0,1\text{м}$.

Предусматривается устройство металлического ограждения с калитками.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
								17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Т		

8 Зонирование территории земельного участка

Раздел проектной документации «Генеральные планы узлов линейной части трубопровода» разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

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

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист
			09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Т				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

9 Обоснование схем транспортных коммуникаций

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

Ближайший населённый пункт – п. Верхнеколвинск – расположен в 29 км к юго-востоку от района работ. Административный центр – г. Усинск – находится в 106 км к юго-востоку от исследуемой территории. Город Усинск – центр нефтедобывающего района Республики Коми с развитой инфраструктурой. В городе имеются: современный аэропорт с воздушным сообщением между городами Москва, Сыктывкар, Ухта, Нарьян-Мар и железнодорожная станция, принимающая грузопассажирские поезда по железнодорожной магистрали «Москва – Воркута», а также порт на р. Уса. Подъезд к участку изысканий осуществляется от г. Усинск по автодороге «Усинск – Харьяга».

Основное функциональное назначение 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 и подъезд к ним осуществляется по существующим внутрипромысловым автодорогам.

Подъезды к территории запроектированы с существующих автодорог. Подъезды заканчиваются разворотными площадками размером не менее 15х15м.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-20-2НИПИ/2022-ТКРЗ.Т			

10 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций

Не требуется.

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

09-20-2НИПИ/2022-ТКРЗ.Т

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

Не требуется.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв №						
							09-20-2НИПИ/2022-ТКРЗ.Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			21

Библиография

- | | | |
|----|--|--|
| 1 | Постановление
Правительства Российской
Федерации от 16 февраля
2008 г. N 87 г. Москва | Положение о составе разделов проектной документации и
требованиях к их содержанию |
| 2 | ГОСТ 2.106-2019 | Единая система конструкторской документации. Текстовые
документы |
| 3 | ГОСТ 2.301-86 | Единая система конструкторской документации. Форматы |
| 4 | ГОСТ Р 21.101-2020 | Система проектной документации для строительства.
Основные требования к проектной и рабочей документации |
| 5 | СП 20.13330.2016 | Нагрузки и воздействия. |
| 6 | СП45.13330.2017 | Земляные сооружения, основания и фундаменты
(Актуализированная версия СНиП 3.02.01-87) |
| 7 | Приказ №534
от 15 декабря 2020г. | Федеральные нормы и правила в области промышленной
безопасности «Правила безопасности нефтяной и газовой
промышленности» |
| 8 | 27-01-2НИПИ/2022-ИГИ | Технический отчет по результатам инженерно-
геологических изысканий для подготовки проектной
документации |
| 9 | 27-01-2НИПИ/2022-ИГДИ | Технический отчет по результатам инженерно-
геодезических изысканий для подготовки проектной
документации |
| 10 | 27-01-2НИПИ/2022-ИЭИ | Технический отчет по результатам инженерно-
экологических изысканий для подготовки проектной
документации |
| 11 | 123-ФЗ от 22.07.2008 | Технический регламент о требованиях пожарной
безопасности Технический регламент о требованиях
пожарной безопасности (с изменениями на 25 декабря 2023
года) |
| 12 | 137-ФЗ от 25.10.2001 | О введении в действие Земельного кодекса Российской
Федерации |
| 13 | 201-ФЗ от 04.12.2006 | О введении в действие Лесного кодекса Российской
Федерации |
| 14 | СП 18.13330.2019 | Производственные объекты
Планировочная организация земельного участка.
(Генеральные планы промышленных предприятий) |
| 15 | СП 37.13330.2012 | Промышленный транспорт |
| 16 | СП 231.1311500.2015 | Обустройства нефтяных и газовых месторождений |

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв №					09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Т	Лист
						22		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Ведомость документов графической части

Обозначение	Наименование	Примечание
09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Г1	Ведомость документов графической части	
09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Г2	Ситуационный план. М1:25000	
09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Г3	Узел береговой арматуры ПК0+17,88. Разбивочный план. М 1:200	
09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Г4	Узел береговой арматуры ПК0+17,88. План организации рельефа. План покрытий М 1:200	
09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Г5	Узел береговой арматуры ПК0+17,88. План земляных масс М 1:200	
09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Г6	Узел установки герметизатора ПК1+31,70. Разбивочный план. План организации рельефа. М 1:200	
09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Г7	Узел установки герметизатора ПК1+31,70. План земляных масс М 1:200	
09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Г8	Узел установки герметизатора ПК7+4,0. Разбивочный план. План организации рельефа. М 1:200	
09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Г9	Узел установки герметизатора ПК7+4,0. План земляных масс. М 1:200	
09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Г10	Узел береговой арматуры ПК7+46,00. Разбивочный план. М 1:200	
09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Г11	Узел береговой арматуры ПК7+46,00. План организации рельефа. План покрытий. М 1:200	
09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Г12	Узел береговой арматуры ПК7+46,00. План земляных масс. М 1:200	

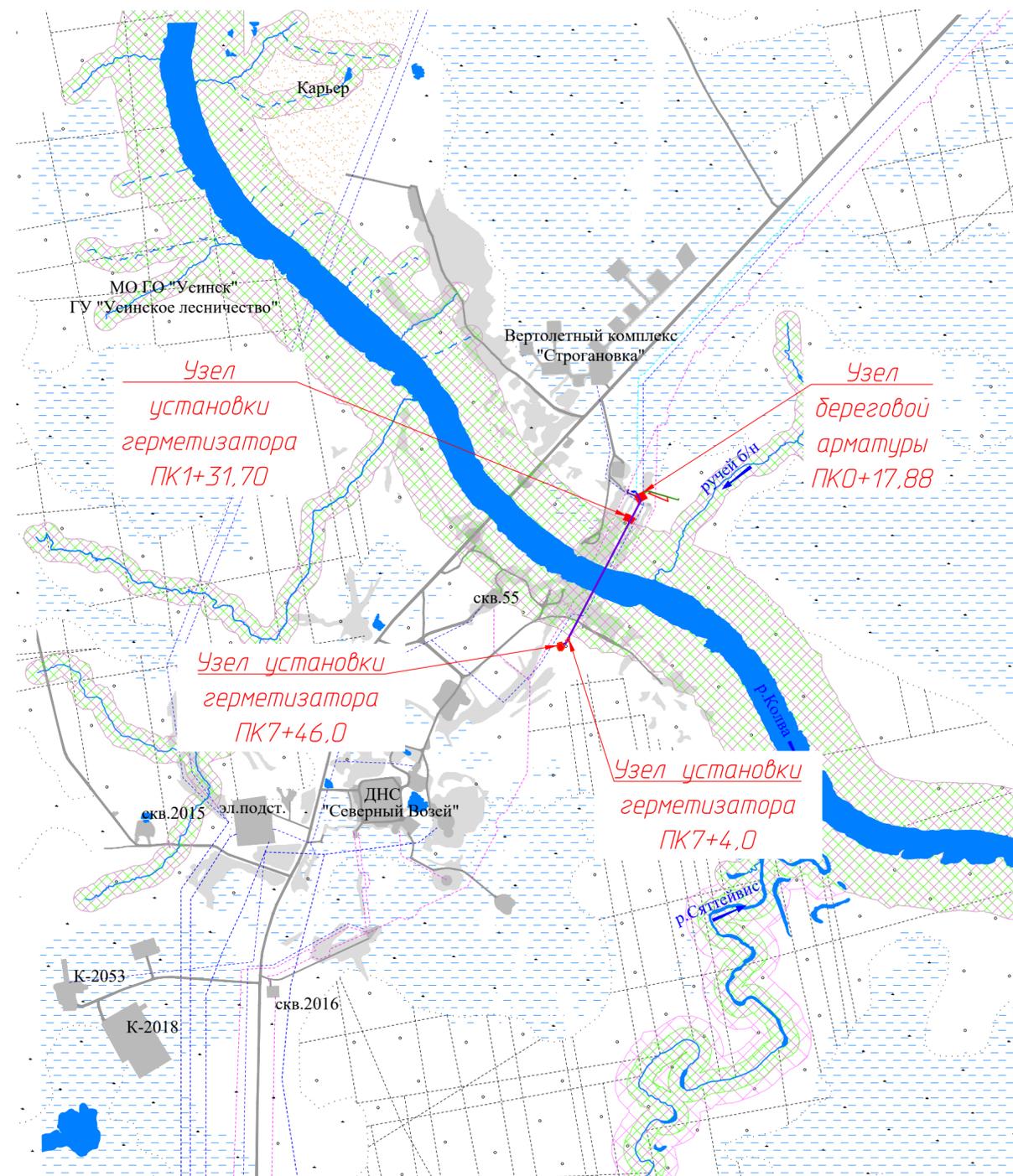
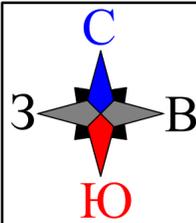
Согласовано

Индв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

							09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Г1		
							Реконструкция МПГ «ДНС-5» Харьга - ДНС «Северный Возей» (Колва-4)		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Минин					П	1	12
Проверил		Северюхина							
Н. контр		Салдаева							
							Ведомость документов графической части		
							ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"		

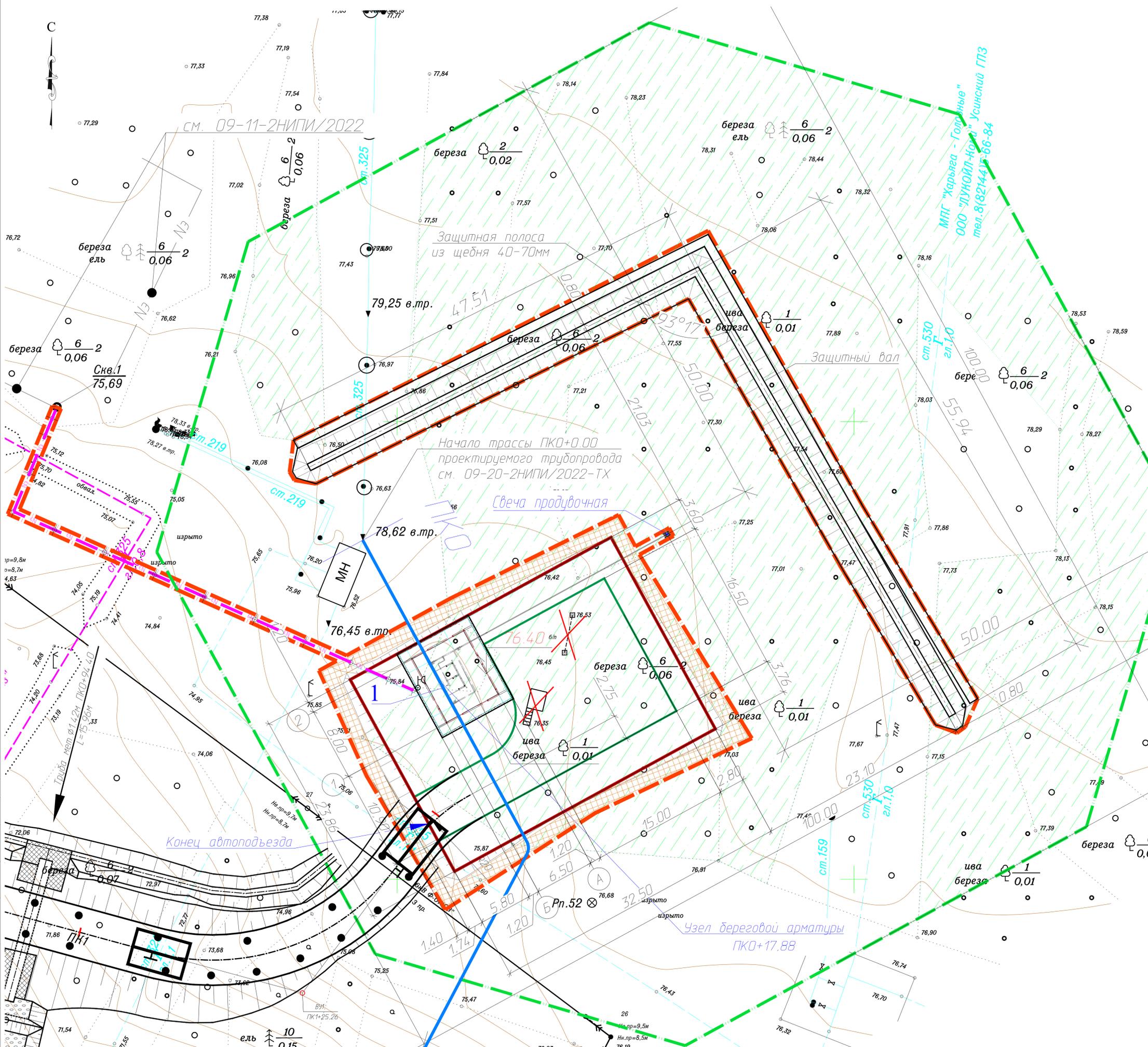


Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Проектируемые объекты
	Проектируемый газопровод
	Зона со специальным режимом использования (водоохранная зона);
	Зона со специальным режимом использования (прибрежная защитная полоса);

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

						09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Г2			
						Реконструкция МПГ «ДНС-5» Харьга - ДНС «Северный Возей» (Колва-4)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Минин						П		1
Проверил	Северюхина								
Н. контр	Салдаева					Ситуационный план. М1:25000		ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"	



см. 09-11-2НИПИ/2022

Защитная полоса из щебня 40-70мм

Начало трассы ПК0+0.00 проектируемого трубопровода см. 09-20-2НИПИ/2022-ТХ

МНГ "Харьяга - Голубые"
000 "ЛУКОЙЛ-Норд" Усинский ГПЗ
тел. 8(82144) 566-84

Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Узел береговой арматуры ПК0+17.88	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Условная граница проектирования
	Минерализованная полоса
	Ограждение узла
	Граница противопожарной полосы
	Противопожарная рубка леса
	Демонтируемые объекты
	Абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке, принятой в строительных чертежах
	Горизонтальный заземлитель, прокладываемый в траншее
	Кабельная эстакада
	Газопровод

Технико-экономические показатели:

Узел береговой арматуры ПК0+17.88

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Площадь территории в границах проектирования	га	0.17124
Площадь застройки	га	0.0159
Площадь проездов и площадок с переходным покрытием	га	0.0310
Площадь проездов и площадок с твердым покрытием	га	0.0024
Площадь занятая водоотводными сооружениями	га	0.0586
Площадь свободная от застройки	га	0.0645

1. Система координат - СК-63
2. Система высот - Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м
4. Полевые работы выполнены в ноябре 2023 г.

09-20-2НИПИ/2022-ТКРЗ ГЗ			
Реконструкция МПГ "ДНС-5" Харьяга - ДНС "Северный Восток" (Ковда-4)			
Изм.	Копии	Листы № док.	Подп.
Разраб.	Минин		Дата
Нач. отд.	Северюхина		
Н. контр.	Салаева		
Узел береговой арматуры ПК0+17.88. Разбивочный план. М 1:200		Страница	Лист
		1	1
		Формат А1	

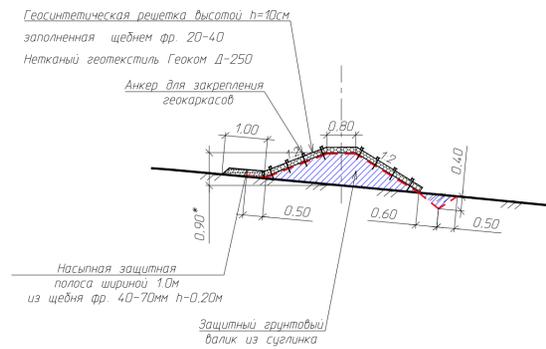
Сопоставление
Идент. № табл.
Подп. и дата
Взам. № ф. №

Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Узел береговой арматуры ПК0+17.88	

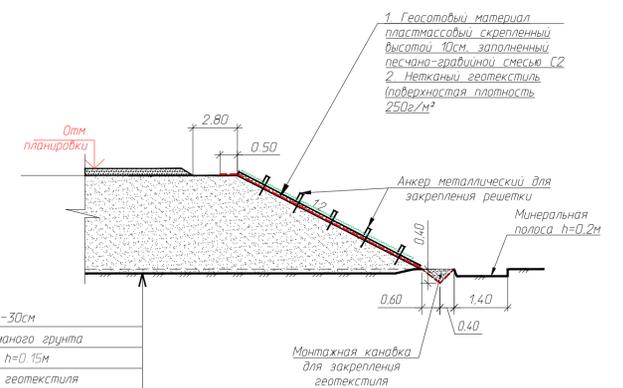
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
122.00	красная отметка
121.74	фактическая отметка
90	Проектные горизонтали
XXXXXX	Минерализованная полоса
	Дорожное покрытие из щебня
□	Покрытие из плит ПДН-АВ В27.5 F200-14см
—	Ограждение узла
76.40	Абсолютная отметка соответствующая условной нулевой отметке, принятой в проекте
5	проектный уклон в ‰
37.00	расстояние в метрах
XXXXXX	Откосы укрепленные георешеткой

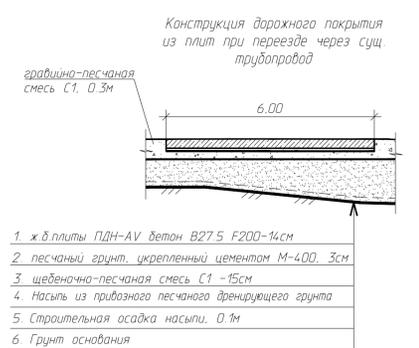
Разрез 3-3



Разрез 1-1



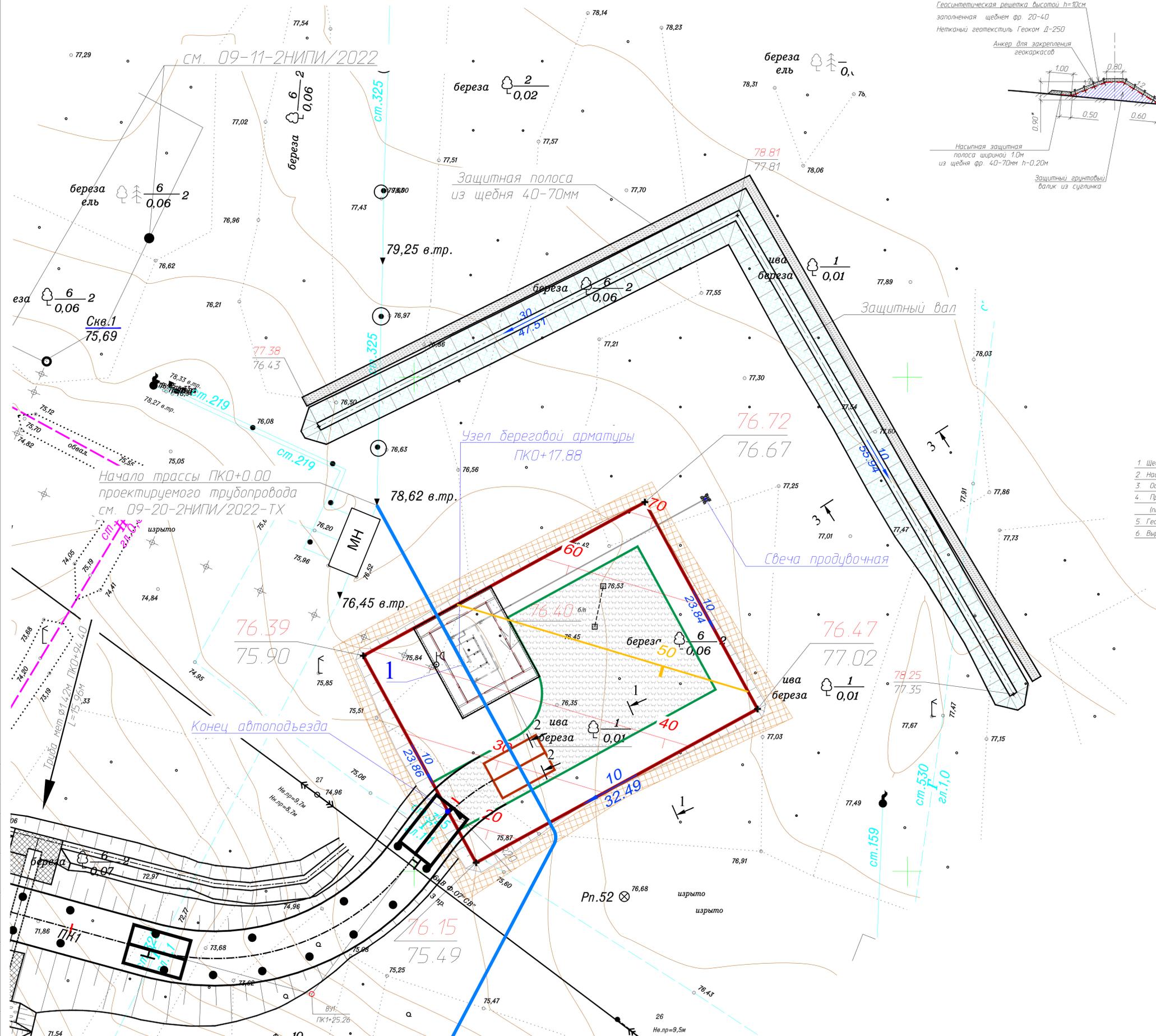
Разрез 2-2



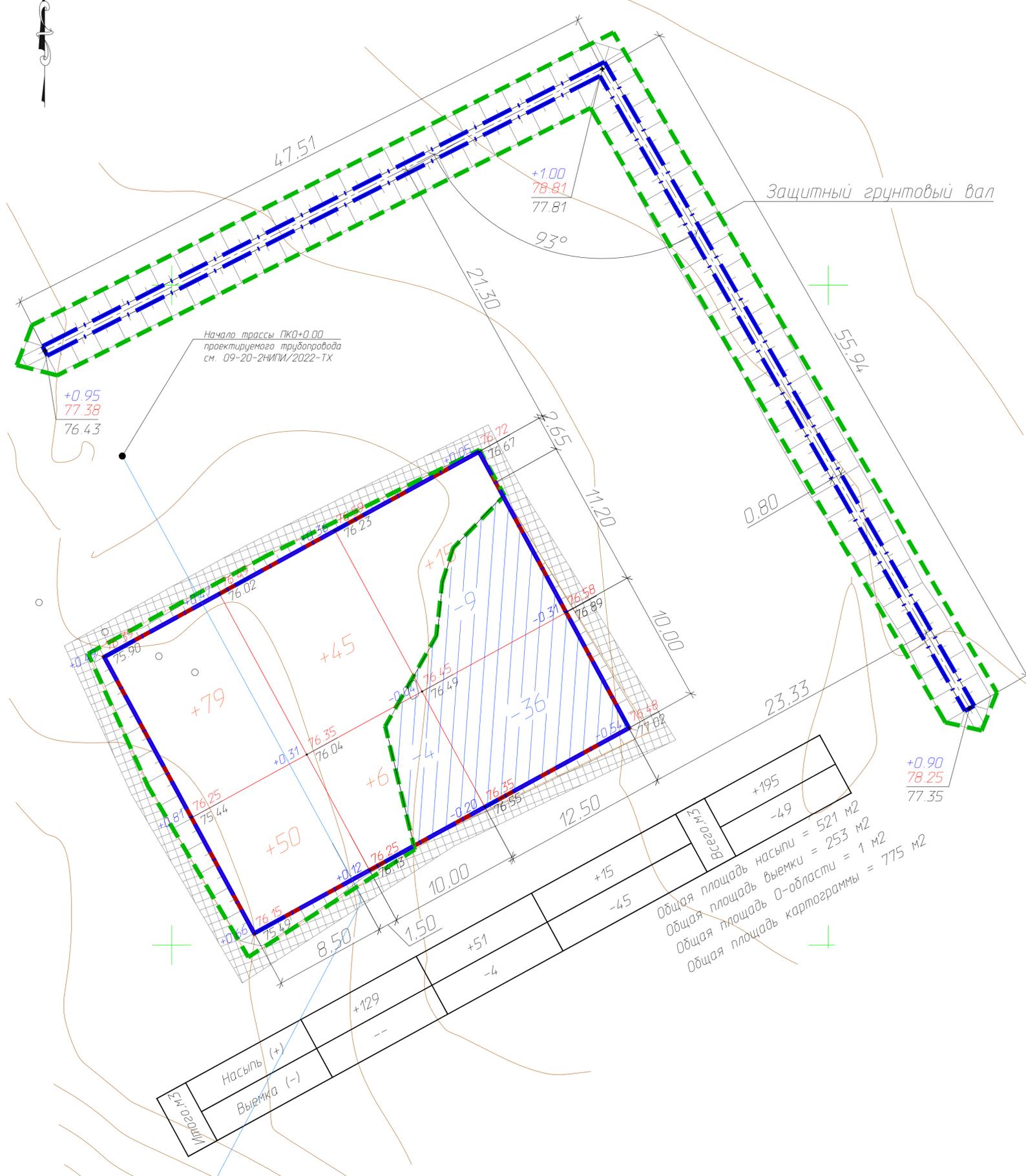
1. Щебень фракции 20-40мм -30см
2. Насыпь из приобзого песчаного грунта
3. Осадка основания насыпи h=0.15м
4. Прокладка из нетканного геотекстиля (поверхностная плотность не менее g/см2-350)
5. Геосетка ССП-50 (25)-400
6. Выравнивающий слой из песчаного грунта-10см

1. Система координат - СК-63
2. Система высот - Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонтали проведены через 0.5 м
4. Полевые работы выполнены в ноябре 2023 г.

09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Г4			
Реконструкция МПГ "ДНС-5" Харьяга - ДНС "Северный Восток" (Ковда-4)			
Изм.	Колуч	Листу№ док	Подп. Дата
Разраб.	Минин		
Нач. отд.	Северюгина		
Н. контр.	Саладова		
		Стадия	Лист
		п	1
Узел береговой арматуры ПК0+17.88 План организации рельефа План покрытия М 1:500			000 "НИПИ нефти и газа УГТУ"



Информ. лист и дата вв. в. зам. №
№ подл.



Ведомость объемов земляных масс Узел береговой арматуры ПК0+17,88

Поз.	Наименование работ	Площадка		Обвалование, м ³	
		насыпь	выемка	насыпь	выемка
1	Грунт планировки территории (песок)	195	49		
2	Откосы планировки территории	91	0		
3	Грунт (песок) на осадку почвенно-растительного слоя в основании насыпи h=0.1м	73			
4	Вытесненный грунт на устройство дорожного покрытия h=0.3м		100		
5	Грунт (суглинок) для устройства защитного водоотводного валика	291			
6	Грунт (суглинок) на осадку основания водоотводного валика h=0.1м	56			
	Итого геометрический объем насыпи (песок)	359	149		
	Итого геометрический объем насыпи (суглинок)	347			
7	Поправка на уплотнение песчаного грунта (Купл=1.05)	13			
8	Поправка на уплотнение суглинка (Купл=1.05)	17			
9	Всего пригодного грунта (песок)	272			
10	Всего пригодного грунта (суглинок)	365			
11	Недостаток грунта карьера (песок)		272		
12	Недостаток грунта карьера (суглинок)		365		
13	Всего не пригодного грунта	49	49		
14	Итого перерабатываемого грунта	686	686		

Итого, пригодного песчаного грунта			
№	Наименование	Объем, м ³	Единица
1	Всего по площадке песчаного грунта:	272	м ³
2	Потери при транспортировке 1%	3	м ³
3	Всего по площадке суглинка:	365	м ³
4	Потери при транспортировке 1%	4	м ³
5	Всего:	644	м³

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Граница планировки
	Границы осадки насыпи
	Раб отметка Проект отметка Фактическая отм. земли

1. Система координат - СК-63
2. Система высот - Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м
4. Полевые работы выполнены в ноябре 2023 г.

09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Г5					
Реконструкция МПГ "ДНС-5" Харьяга - ДНС "Северный Возей" (Колва-4)					
Изм.	Колун.	Лист	№ дж.	Подп.	Дата
Разраб.	Минин				
Нач. отд.	Северякина				
Н. контр.	Салдаева				
Узел береговой арматуры ПК0+17,88. План земляных масс М 1:200				Стадия	Лист
				п	1
				ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"	
Формат А3х3					

Согласовано

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

Технико-экономические показатели:		
Узел установки герметизатора ПК1+31,70		
Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Площадь территории в границах проектирования	га	0,0451
Площадь застройки	га	0,0026
Площадь проездов и площадок с переходным покрытием	га	--
Площадь проездов и площадок с твердым покрытием	га	--
Площадь занятая водоотводными сооружениями	га	0,0346
Площадь свободная от застройки	га	0,0079

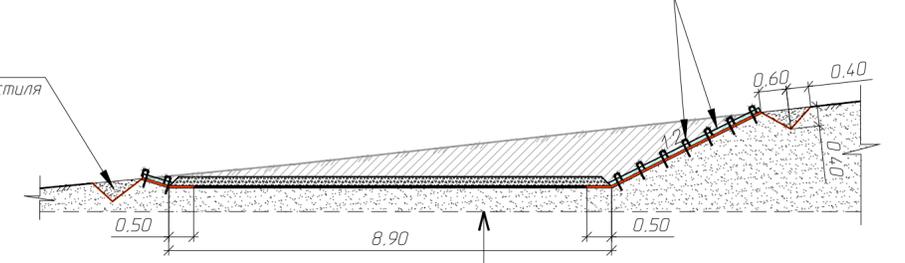
Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Узел установки герметизатора ПК1+31,70	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Условная граница проектирования
	Проектируемый газопровод
	Откосы укрепленные георешеткой
	Ограждение узла
	проектный уклон в % расстояние в метрах
	красная отметка фактическая отметка

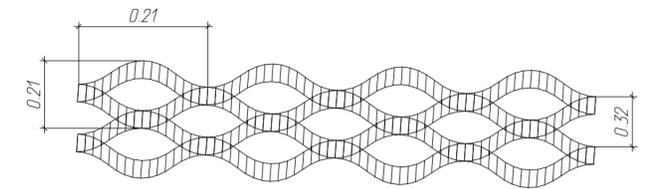
Разрез 1-1

- Геототый материал пластмассовый скрепленный высотой 10см заполненный щебнем фракции 20-40 мм
- Нетканый геотекстиль (поверхностная плотность г/м2-250)
- Анкера для закрепления геокантасов



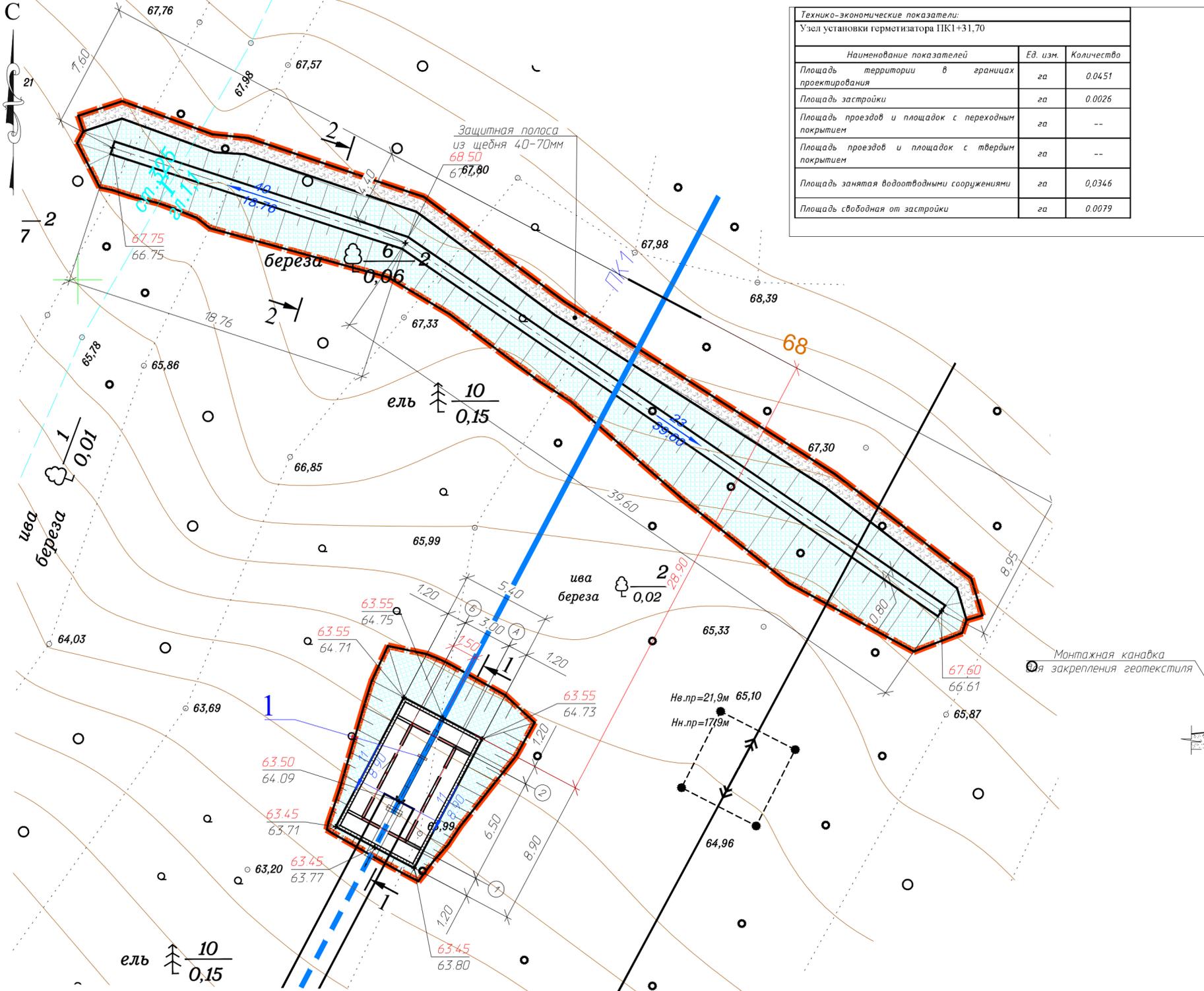
- Срезка участка существующего рельефа
- Щебень фракции 20-40мм -20см (учтено в АС)
- Грунт основания

Геототый материал пластмассовый ГОСТ Р 55028-2012

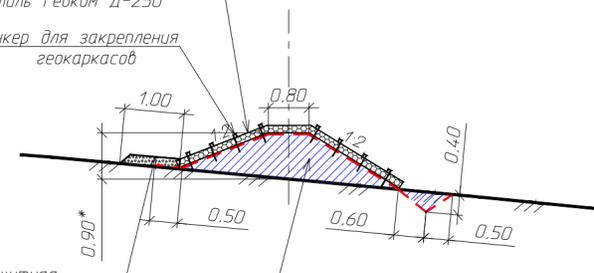


- Система координат - СК-63
- Система высот - Балтийская 1977 г.
- Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м
- Полевые работы выполнены в ноябре 2023 г.

				09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Г6		
				Реконструкция МПГ "ДНС-5" Харьга - ДНС "Северный Возей" (Колва-4)		
Изм.	Колуч	Лист № дж	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Разраб.	Минин				п	1
Проверил	Северюхина					
Н. контр	Салдаева					
				Узел установки герметизатора ПК1+31,70. Разбивочный план. План организации рельефа. М 1:200		
				ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"		
				Формат А2		



Разрез 2-2



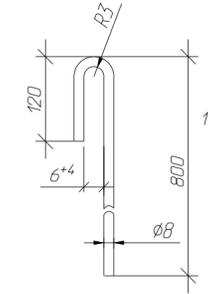
Геосинтетическая решетка высотой h=10см
заполненная щебнем фр. 20-40 мм
Нетканый геотекстиль Геоком Д-250

Анкер для закрепления геокантасов

Насыпная защитная
полоса шириной 1.0м
из щебня фр. 40-70мм h=0,20м

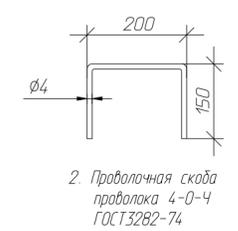
Защитный грунтовоый
валик из суглинки

Анкер для закрепления геокантасов



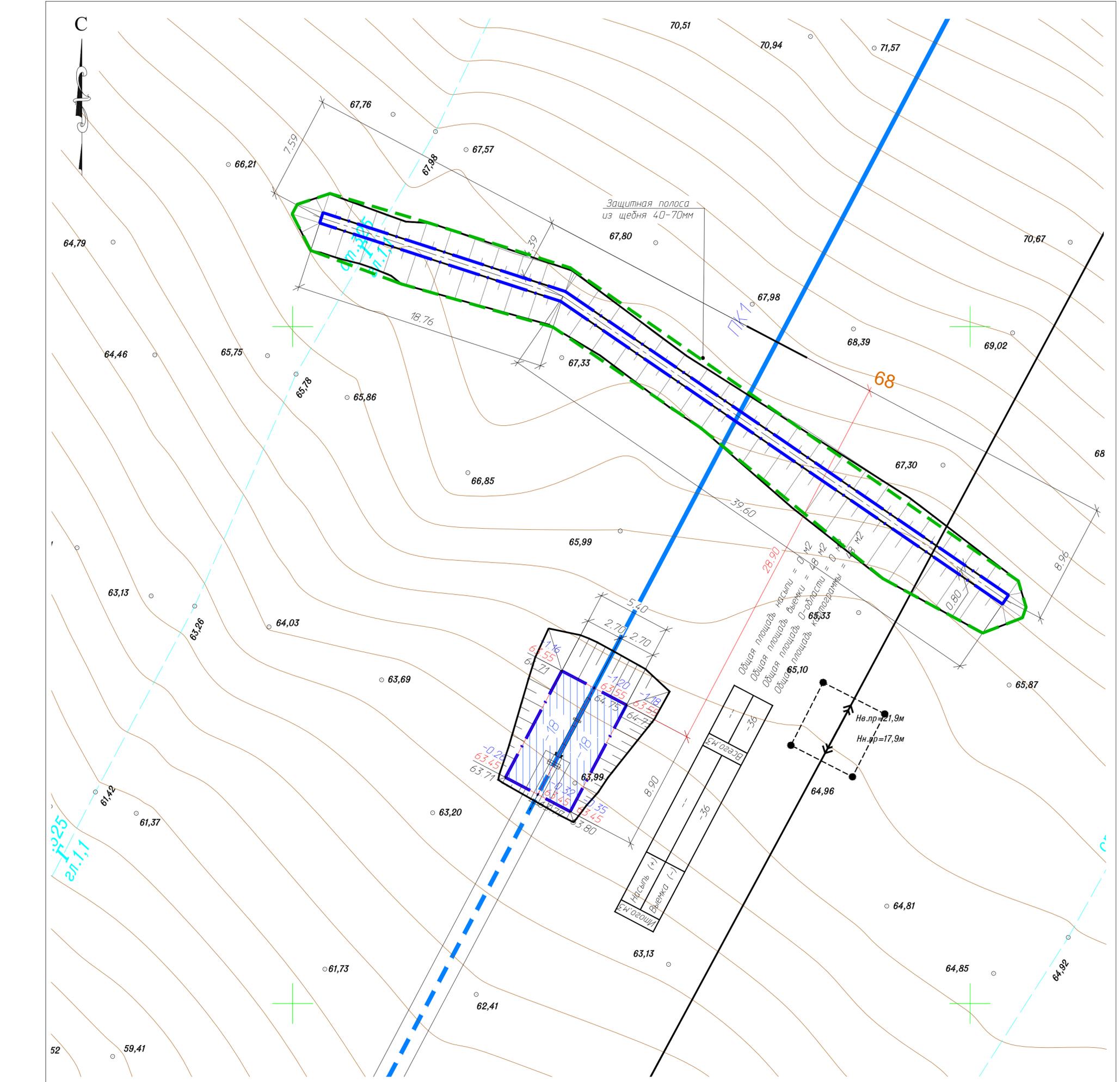
- Анкеры стальные (А-1):
- марка стали - Вст3сп3
- защита анкеров от коррозии - эмаль (ГОСТ Р51691-2008)
- диаметр стержня, мм - 8
- длина анкера, мм - 800-1200

Скоба для закрепления геотекстиля



- Проволочная скоба проволока 4-0-4 ГОСТ3282-74

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



Ведомость объемов земляных масс Узел установки герметизатора ПК1+31,70.

Поз.	Наименование работ	Площадка		Обвалование, м3	
		насыпь	выемка	насыпь	выемка
1	Грунт планировки территории (песок)	0	36		
2	Откосы планировки (песок)	0	15		
3	Грунт (песок) на осадку почвенно-растительного слоя в основании насыпи h=0.1м	0			
4	Грунт (суглинок) для устройства защитного водоотводного валика	14.5			
5	Грунт (суглинок) на осадку основания водоотводного валика h=0.1м	29			
6	Итого геометрический объем насыпи (песок)	0	51		
7	Итого геометрический объем насыпи (суглинок)	174			
8	Поправка на уплотнение песчаного грунта (Купл=1.05)	0			
9	Поправка на уплотнение суглинка (Купл=1.05)	9			
10	Устройство минерализованной полосы	0			
11	Всего пригодного грунта (песок)	0			
12	Всего пригодного грунта (суглинок)	182			
13	Недостаток грунта карьера (песок)		0		
14	Недостаток грунта карьера (суглинок)		182		
15	Всего не пригодного грунта	51	51		

№	Итого, привозного песчаного грунта		
1	Всего по площадке песчаного грунта:	0	м3
2	Потери при транспортировке 1%:	0	м3
3	Всего по площадке суглинка:	182	м3
4	Потери при транспортировке 1%:	2	м3
5	Всего:	184	м3

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Граница планировки
	Границы осадки насыпи
$\frac{+2.83}{44.52} \mid \frac{47.35}{44.52}$	Раб. отметка Проект. отметка Фактическая отм. земли

09-20-2НИПИ/2022-ТКР3Г7

Реконструкция МПГ «ДНС-5» Харьга - ДНС «Северный Воеиз» (Колва-4)

Изм.	Колуч	Лист № дж	Подп.	Дата
Разраб.	Минин			
Проверил	Северюхина			
Н. контр	Салдаева			

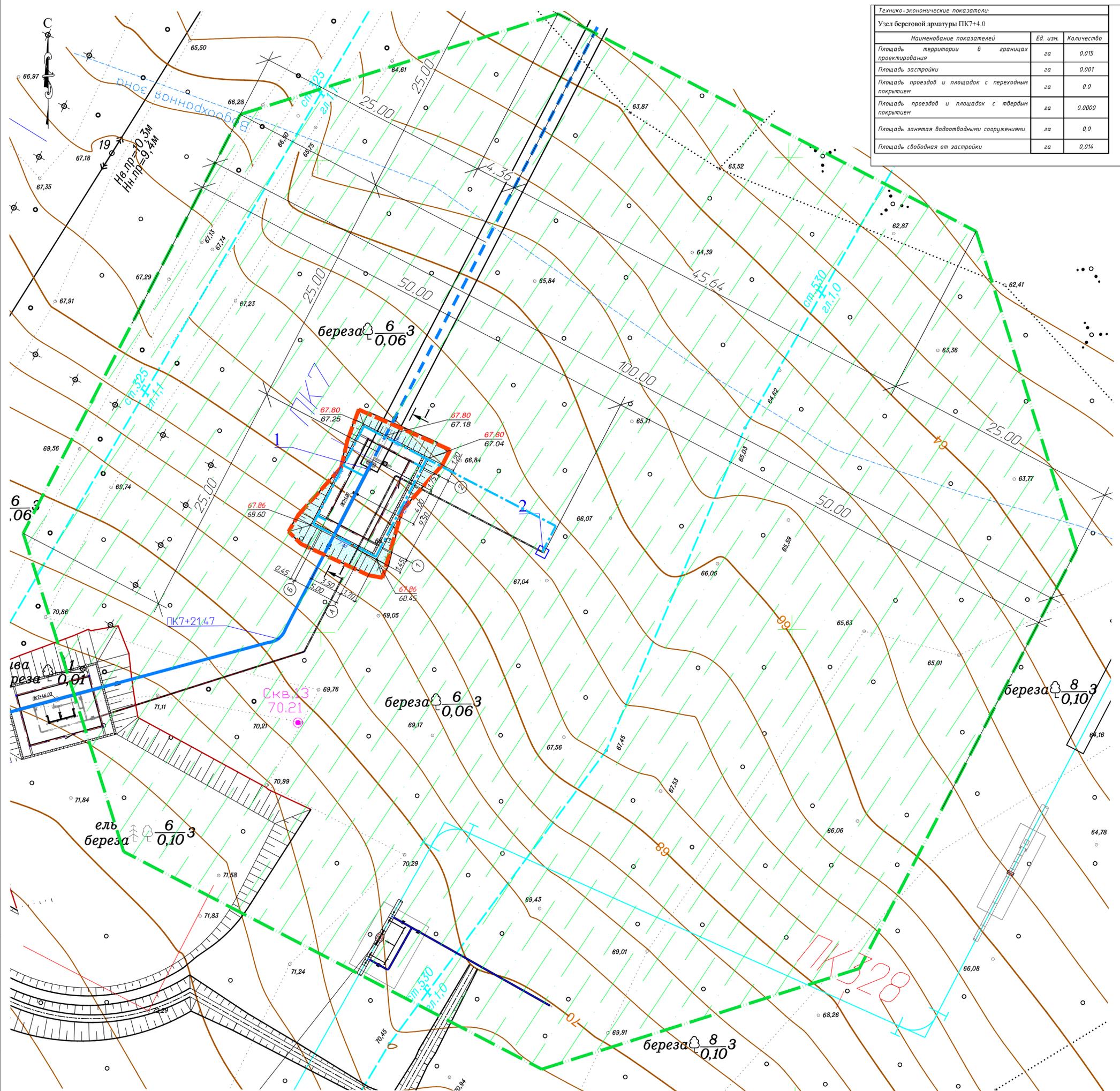
Узел установки герметизатора ПК1+31,70. Разбивочный план. М 1:200

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"

Формат А2

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



Технико-экономические показатели:

Узел береговой арматуры ПК7+4.0

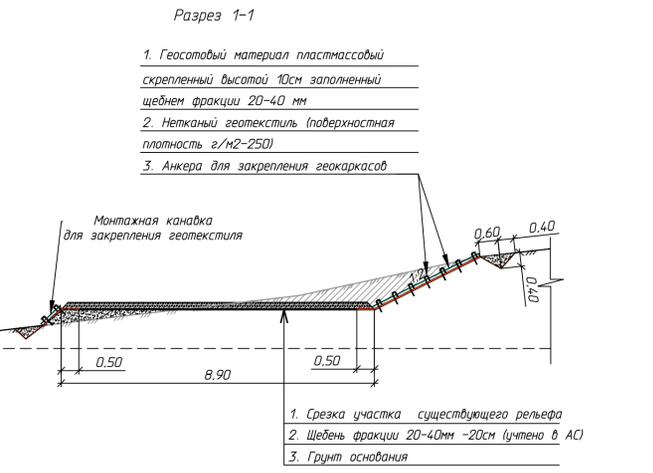
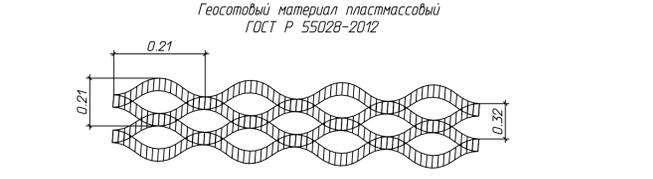
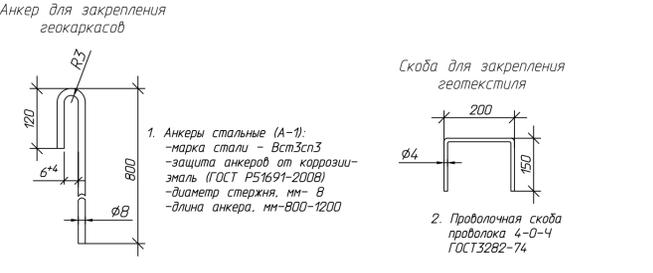
Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Площадь территории в границах проектирования	га	0,015
Площадь застройки	га	0,001
Площадь проездов и площадок с переходным покрытием	га	0,0
Площадь проездов и площадок с твердым покрытием	га	0,0000
Площадь занятая водоотводными сооружениями	га	0,0
Площадь свободная от застройки	га	0,014

Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Узел установки герметизатора ПК7+4.0.	
2	Свеча продувочная	

Условные обозначения

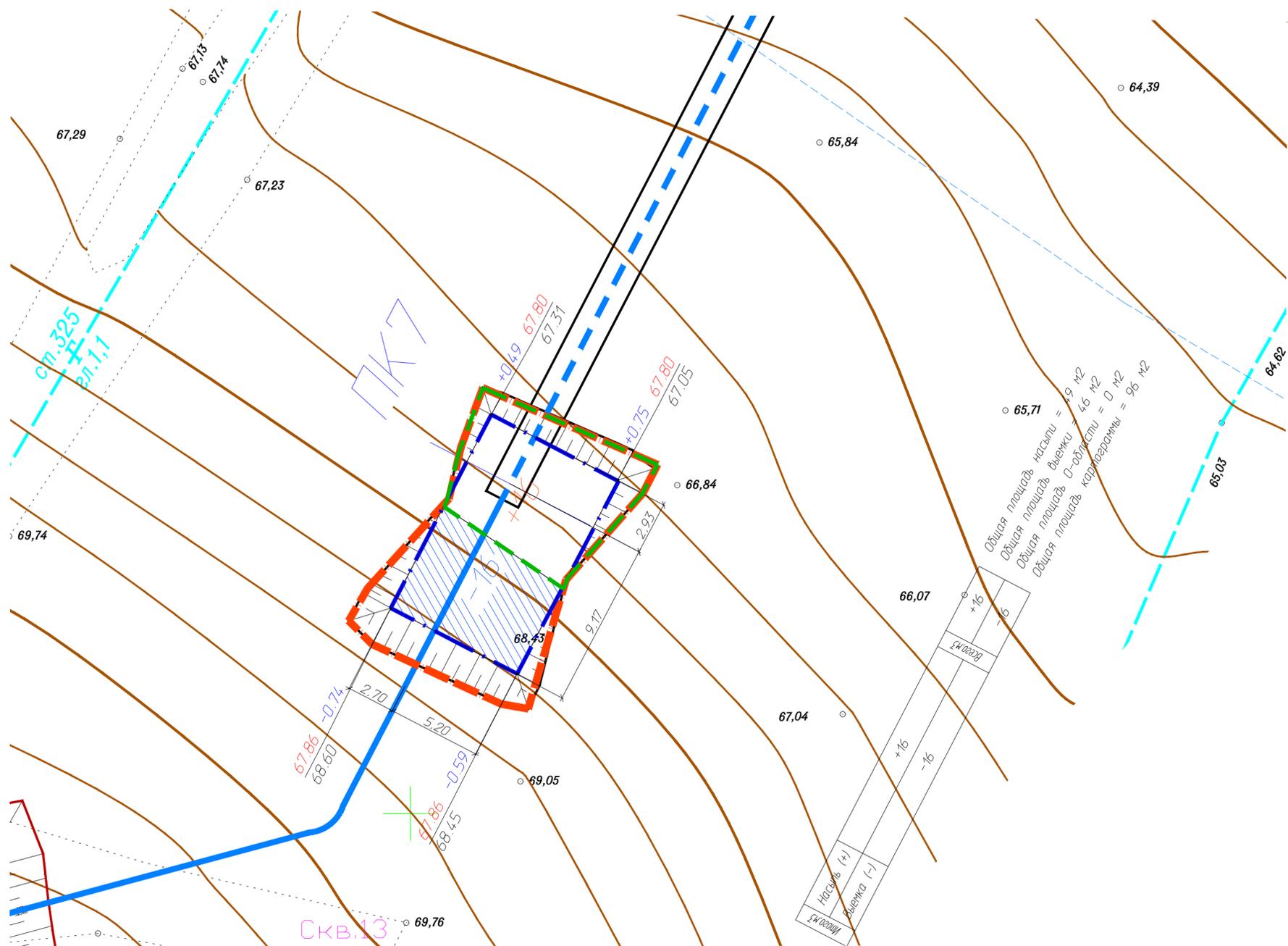
Обозначение	Наименование
	Условная граница проектирования
	Проектируемый газопровод
	Откосы укрепленные георешеткой
	Ограждение узла
	проектный уклон в ‰ расстояние в метрах
	Граница противопожарной полосы
	Противопожарная рубка леса
	Горизонтальный газетель, прокладываемый в траншее
	красная отметка фактическая отметка



- Система координат - СК-63
- Система высот - Балтийская 1977 г.
- Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м
- Полевые работы выполнены в ноябре 2023 г.

				09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.ГВ		
				Реконструкция МПГ "ДНС-5" Харьва - ДНС "Северный Возей" (Колда-4)		
Изм.	Контр.	Лист № дж.	Подп.	Дата	Страница	Листов
		Минин			п	1
Проверил	Северяхина			Узел установки герметизатора ПК7+4.0		
Н. контр	Салдаева			Разбивочный план		
				000 "НИПИ нефти и газа УГТУ"		
				План организации рельефа. М 1:200		
				Формат А1		

Имя, № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Согласована.



№	Итого, привозного песчаного грунта		
1	Всего по площадке песчаного грунта:	31	м3
2	Потери при транспортировке 1%:	0	м3
3	Потери по площадке суглинка:	0	м3
4	Потери при транспортировке 1%:	0	м3
5	Всего:	31	м3

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Граница планировки
	Границы осадки насыпи
$\frac{+2.83}{44.52} \quad \frac{+47.35}{44.52}$	Работ. отметка Проект. отметка Фактическая отм. земли

Ведомость объемов земляных масс Узел установки герметизатора ПК7+4,00.

Поз.	Наименование работ	Площадка		Обвалование, м3	
		насыпь	выемка	насыпь	выемка
1	Грунт планировки территории (песок)	16	16		
2	Откосы планировки (песок)	6	7		
3	Грунт (песок) на осадку почвенно-растительного слоя в основании насыпи h=0.1м	7			
4	Грунт (суглинок) для устройства защитного водоотводного валика	0			
5	Грунт (суглинок) на осадку основания водоотводного валика h=0.1м	0			
6	Итого геометрический объем насыпи (песок)	29	23		
7	Итого геометрический объем насыпи (суглинок)	0			
8	Поправка на уплотнение песчаного грунта (Купл=1.05)	1			
9	Поправка на уплотнение суглинка (Купл=1.05)	0			
10	Устройство минерализованной полосы	0			
11	Всего пригодного грунта (песок)	31			
12	Всего пригодного грунта (суглинок)	0			
13	Недостаток грунта карьера (песок)			31	
14	Недостаток грунта карьера (суглинок)			0	
15	Всего не пригодного грунта	23	23		

09-20-2НИПИ/2022-ТКРЗ.Г9

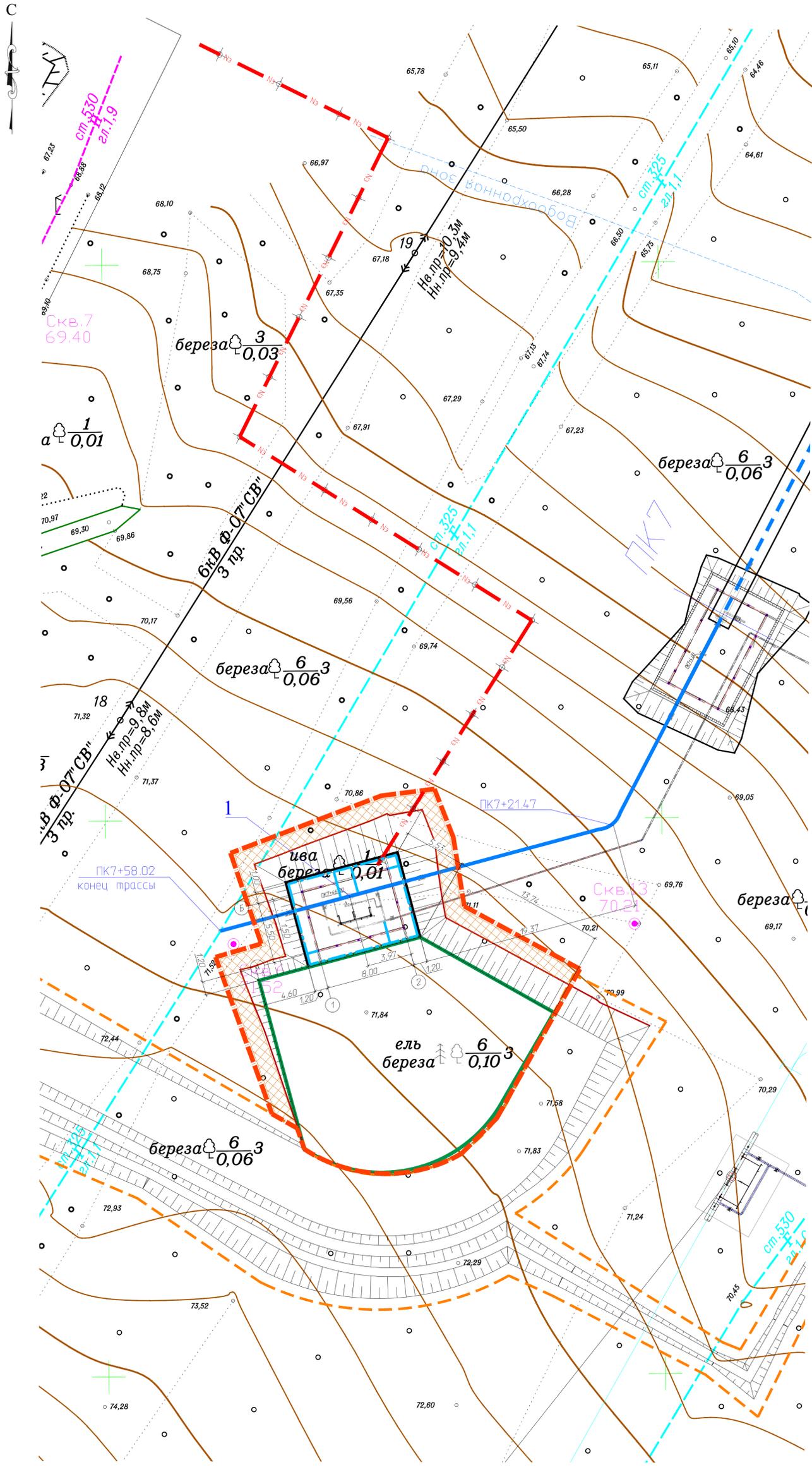
Реконструкция МПГ «ДНС-5» Харьга - ДНС «Северный Воей» (Колда-4)

Изм.	Колуч.	Лист	№ дж.	Подп.	Дата
	Разраб.	Минин			
	Проверил	Северюхина			
	Н. контр	Салдаева			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Узел установки герметизатора ПК7+4.0. План земляных масс. М 1:200

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



Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Узел береговой арматуры ПК7+46.00	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Условная граница проектирования
	Минерализованная полоса
	Ограждение узла
	Горизонтальный заземлитель, прокладываемый в траншее
	Кабельная эстакада
	Газопровод

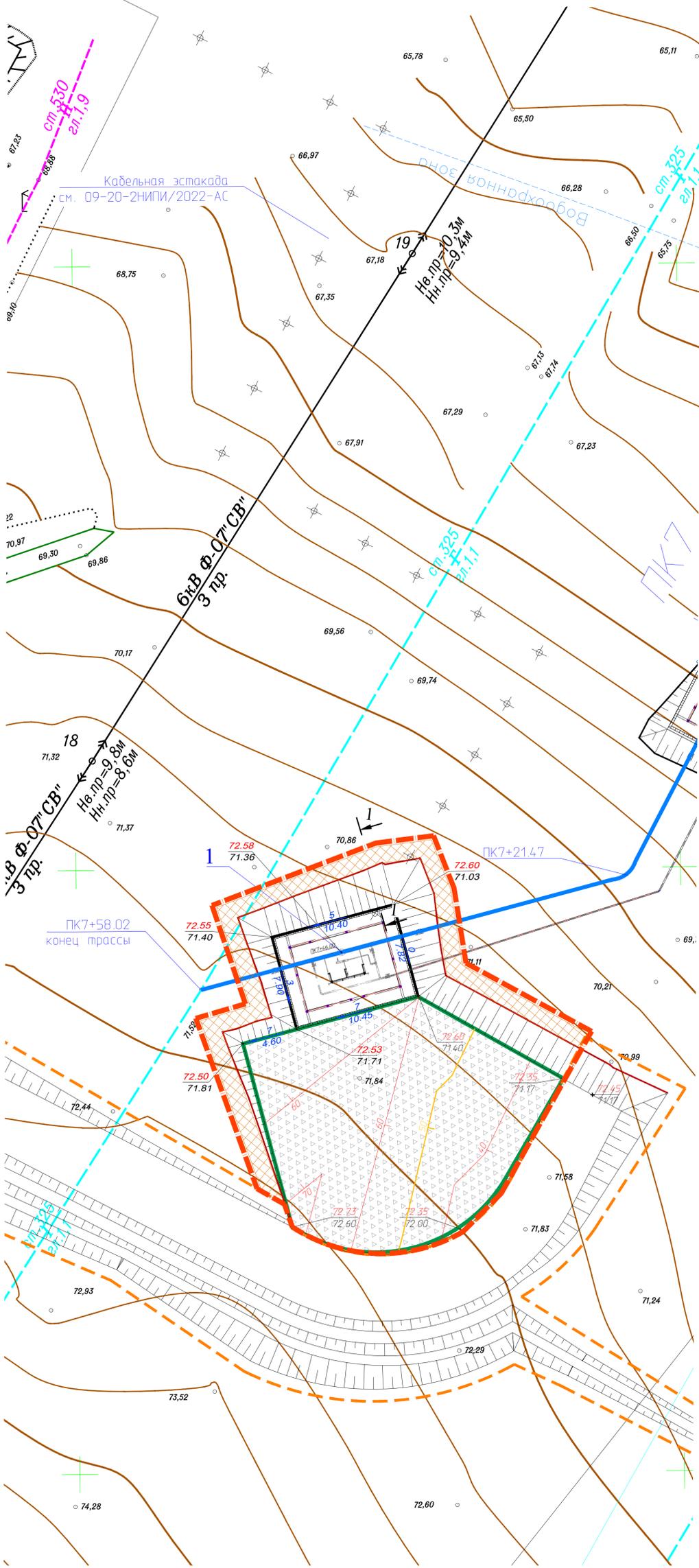
Технико-экономические показатели:

Узел береговой арматуры ПК7+46.0		
Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Площадь территории в границах проектирования	га	0.0728
Площадь застройки	га	0.0082
Площадь проездов и площадок с переходным покрытием	га	0.038
Площадь проездов и площадок с твердым покрытием	га	0.0000
Площадь занятая водоотводными сооружениями	га	0,0
Площадь свободная от застройки	га	0.0266

1. Система координат - СК-63
2. Система высот - Балтийская 1977 г.
3. Сплывные горизонталы проведены через 0.5 м
4. Полевые работы выполнены в ноябре 2023 г.

				09-20-2НИИМ/2022-ТКР3.Г10		
				Реконструкция МПГ "ДНС-5" Харьга - ДНС "Северный Восток" (Колба-4)		
Изм.	Колч.	Лист	№ дж.	Подп.	Дата	
Разраб.	Минин					
Проверил	Северяхина					
Н. контр.	Салдаева					
				Узел береговой арматуры ПК7+46.00. Разбивочный план. М 1:200		000 "НИИ нефти и газа УГТУ"
						Формат А1

Инф. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Составлено



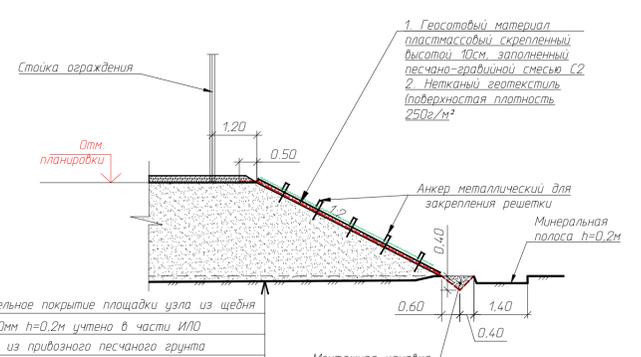
Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Узел береговой арматуры ПК7+46.00	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Условная граница проектирования
	Минерализованная полоса
	Ограждение узла
	Газопровод
	красная отметка фактическая отметка
	Проектные горизонталы проектный уклон в ‰ расстояние в метрах
	Дорожное покрытие из щебня

Разрез 1-1



1. Строительное покрытие площадки узла из щебня фр. 20-40мм h=0,2м учтено в части ИЛО
2. Насыпь из приобработанного песчаного грунта
3. Осадка основания насыпи h=0,15м
4. Прослойка из нетканного геотекстиля (поверхностная плотность не менее г/см2-350)
5. Геосетка ССНП-50 (25)-400
6. Выравнивающий слой из песчаного грунта-10см

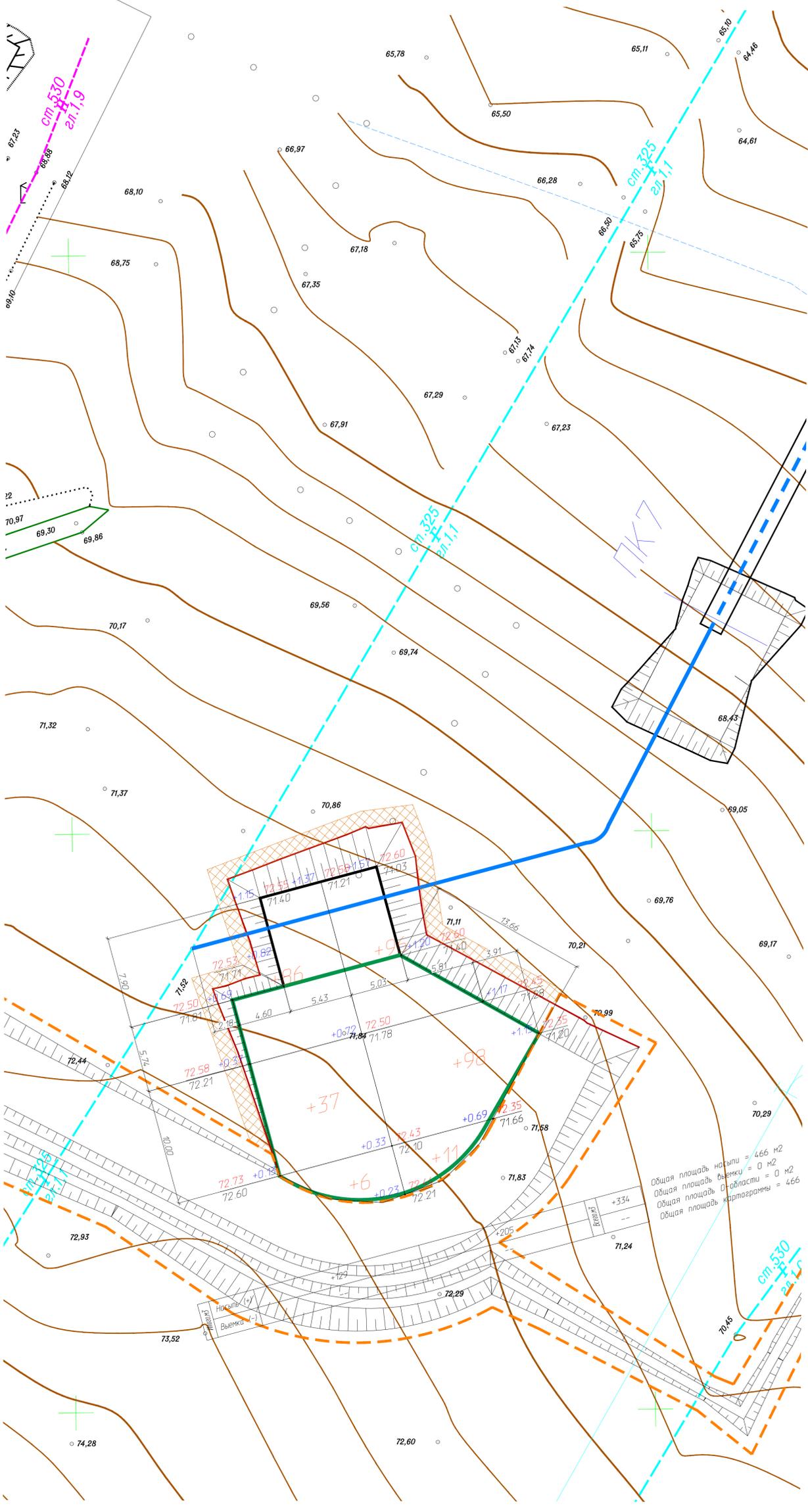
1. Система координат - СК-63
2. Система высот - Балтийская 1977 г.
3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м
4. Полевые работы выполнены в ноябре 2023 г.

				09-20-2НИПИ/2022-ТКР3.Г11		
				Реконструкция МПГ "ДНС-5" Харьга - ДНС "Северный Восток" (Колва-4)		
Изм.	Колум.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Разраб.	Минин				п	1
Проверил	Северюхина					
Н. контр	Салдаева					
				Узел береговой арматуры ПК7+46.00. План организации рельефа. План покрытия. М 1:200		
				000 "НИПИ нефти и газа УГТУ"		
				Формат А1		

Информационная таблица

Изм.	Колум.	Лист № док.	Подп.	Дата

С



Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Узел береговой арматуры ПК7+46.00	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Граница планировки
	Границы осадки насыпи
	Раб. отметка Проект. отметка Фактической отм. земли

Общая площадь насыпи = 466 м²
 Общая площадь выемки = 0 м²
 Общая площадь территории = 466 м²
 Общая площадь картограммы = 466 м²

Ведомость объемов земляных масс Узел береговой арматуры ПК7+46.00

Поз.	Наименование работ	Площадка		Обвалование, м ³	
		насыпь	выемка	насыпь	выемка
1	Грунт планировки территории (песок)	334	0		
2	Откосы планировки (песок)	79	0		
3	Грунт (песок) на осадку почвенно-растительного слоя в основании насыпи h=0.1м	4.7			
4	Вытесненный грунт на устройство дорожного покрытия h=0.3м		114		
5	Грунт (суглинок) для устройства защитного водоотводного валика	0			
6	Грунт (суглинок) на осадку основания водоотводного валика h=0.1м	0			
7	Итого геометрический объем насыпи (песок)	460	114		
8	Итого геометрический объем насыпи (суглинок)	0			
9	Поправка на уплотнение песчаного грунта (Купл=1.05)	17			
10	Поправка на уплотнение суглинка (Купл=1.05)	0			
11	Всего пригодного грунта (песок)	363			
12	Всего пригодного грунта (суглинок)	0			
13	Недостаток грунта карьера (песок)		363		
14	Недостаток грунта карьера (суглинок)		0		
15	Всего не пригодного грунта	0	0		
16	Итого перерабатываемого грунта	363	363		

№	Итого, привозного песчаного грунта	
1	Всего по площадке песчаного грунта:	363 м ³
2	Потери при транспортировке 1%:	4 м ³
3	Всего по площадке суглинка:	0 м ³
4	Потери при транспортировке 1%:	0 м ³
5	Всего:	367 м ³

1. Система координат - СК-63
2. Система высот - Балтийская 1977 г.
3. Спальные горизонталы проведены через 0.5 м
4. Полевые работы выполнены в ноябре 2023 г.

				09-20-2НИИ/2022-ТКР3.Г12		
				Реконструкция МПГ "ДНС-5" Харьга - ДНС "Северный Возей" (Колба-4)		
Изм.	Колуч.	Лист/№ дж.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Разраб.	Минин				П	1
Проверил	Северяхина					
Н. контр	Салдаева					
				Узел береговой арматуры ПК7+46.00. План земляных масс. М 1:200		
				000 "НИИ нефти и газа УГТУ" Формат А1		