



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ"**

---

**Заказчик – ООО "НОВАТЭК – Усть-Луга"**

**ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ СТАБИЛЬНОГО  
ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА И НЕФТЕПРОДУКТОВ  
Этап 7-10**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 2. Схема планировочной организации земельного  
участка**

**Часть 1. Генеральный план и транспорт**

**Книга 1. Текстовая часть**

**24.005.3-ПЗУ1.1**

**Том 2.1.1**



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ"

Заказчик – ООО "НОВАТЭК – Усть-Луга"

ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ СТАБИЛЬНОГО  
ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА И НЕФТЕПРОДУКТОВ  
Этап 7-10

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного  
участка

Часть 1. Генеральный план и транспорт

Книга 1. Текстовая часть

24.005.3-ПЗУ1.1

Том 2.1.1

Главный инженер

В.А. Чуркин

Главный инженер проекта

В.Л. Алябьев



2025

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



## Содержание

Введение .....	2
1 Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства .....	3
2 Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства ..	10
3 Обоснование и описание планировочной организации земельного участка .....	11
4 Техничко-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства .....	17
5 Обоснование и описание решений по инженерной подготовке территории .....	18
6 Описание организации рельефа вертикальной планировкой .....	19
7 Описание решений по благоустройству территории .....	20
8 Обоснование зонирования территории земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства .....	21
9 Обоснование схем транспортных коммуникаций .....	22
10 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций .....	23
11 Перечень иллюстраций .....	24
12 Перечень таблиц .....	25
13 Ссылочные нормативные документы .....	26
Таблица регистрации изменений .....	27

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

						<b>24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ</b>		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>Текстовая часть</b>		
Разраб.	Гермонова				21.04.25			
Проверил	Бровко				21.04.25			
Н.контр.	Попов				21.04.25			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	27
						ЮЖНИИГИПРОГАЗ		

## Введение

Проектная документация разработана в соответствии с Заданием на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту "Терминал по перевалке стабильного газового конденсата и нефтепродуктов". Этап 7-10.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ				2

## 1 Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Район строительства: Российская Федерация, Мурманская область, Западный берег Кольского залива на территории сельского поселения Междуречье Кольского района Мурманской области. Участок работ находится восточнее близлежащего промышленного предприятия в районе с. Белокаменка, в 10 км к северу от г. Мурманск.

Транспортная инфраструктура развитая, вдоль северной границы участка строительства проходит автомобильная дорога регионального значения с асфальтовым покрытием 47К - 075 Мишуково - Снежногорск. Ближайшая железнодорожная станция и морской порт на территории г. Мурманск. Ближайший аэропорт находится в 36 км к юго-западу от района работ вблизи населенного пункта Мурмаши.

Расположение проектируемых объектов приведено на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 – Расположение объектов проектирования

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата

24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ

Лист

3



### **Геолого-геоморфологическое строение**

Район строительства в большей степени попадает на террасированный склон, абсолютные отметки рельефа на котором достигают 70 м и более в районе автодороги на г. Мурманск. В пределах района отмечается две террасы: «вторая» с кровлей на абсолютных отметках 24 - 28 м и «третья» с кровлей на 54 - 56 м. Первая морская терраса, зафиксированная по данным геоморфологического строения архивного отчета по близлежащему промышленному предприятию в районе с. Белокаменка на отметках минус 4 – минус 2, расположена южнее проектируемых сооружений.

Площадка проектируемого Терминала расположена на кровле третьей морской террасы, расчленяемой куполами скальных выходов, южная эстакада и повысительная насосная станция расположены на второй морской террасе.

На настоящий момент рельеф большей части территории претерпел значительные техногенные изменения и представляет собой комплекс разноуровневых отсыпанных площадок, разделенных неукрепленными склонами.

### **Гидрологические условия**

На момент проведения полевых работ на участке зафиксированы водопрооявления, представленные ручьями и обводненными участками. Два ручья изливаются непосредственно из тела насыпи и, предположительно, питаются к северу – северо-востоку от участка изысканий, о чем свидетельствуют пути протекания ручьев по данным топосъемки 2017 года, выполненной до техногенного изменения территории.

### **Геологическое строение**

В пределах глубины изучаемой толщи (до 39.0 м) на площадке строительства выделяется 2 структурных этажа: нижний сложен скальными породами архейского возраста, верхний – грунтами четвертичного возраста, представленными техногенными, биогенными, морскими, флювиогляциальными, аллювиально-морскими и моренными отложениями.

Общее строение геологического разреза участка исследований (сверху-вниз):

#### **– Техногенные грунты tIV**

Техногенные грунты на участке неоднородны и имеют большую мощность (в отдельных скважинах свыше 20 м).

Грунты на половину объема представлены крупнообломочным материалом от глыб и щебенисто-глыбового грунта, встреченного преимущественно в бортах склонов и в первых 2-х метрах с поверхности, до щебенистого и дресвяно-щебенистого грунтов с песчаным заполнителем

Вторая половина техногенных грунтов составлена песками различной крупности (в большей степени пылеватым) и супесью пластичной с высоким содержанием крупнообломочных включений.

#### **– Биогенные отложения bIV**

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист
Интв. № подл.							
Подп. и дата							
Взам. инв. №							

<p>Техногенные грунты на участке неоднородны и имеют большую мощность (в отдельных скважинах свыше 20 м).</p> <p>Грунты на половину объема представлены крупнообломочным материалом от глыб и щебенисто-глыбового грунта, встреченного преимущественно в бортах склонов и в первых 2-х метрах с поверхности, до щебенистого и дресвяно-щебенистого грунтов с песчаным заполнителем</p> <p>Вторая половина техногенных грунтов составлена песками различной крупности (в большей степени пылеватым) и супесью пластичной с высоким содержанием крупнообломочных включений.</p> <p>– Биогенные отложения bIV</p>							
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--



Грунты представлены почвенно-растительным слоем, в том числе погребенным, и непеременным торфом среднеразложившимся. Как правило, мощность торфа этого генезиса не превышает полутора метров.

– *Флювиогляциальные отложения flV*

Грунты представлены песком средней крупности плотным. Отложения встречены локально – они образуют слой мощностью 3 - 4 м под техногенной насыпью и торфом, расположенный территориально в центре участка изысканий, и простирающийся в пределах пятна размером приблизительно 100 x 100 м.

– *Морские отложения mIII-IV*

Отложения на 90-95% представлены глинистыми грунтами, слагающих горизонт мощностью в несколько метров, распространённый на 2/3 площади территории строительства на отметках, как правило, не выше 65.0.

Грунты представлены супесями пластичными, разделенными по показателю текучести на два элемента, суглинками тугопластичным и текучепластичным, в редких случаях песками пылеватым и мелким с хорошо сортированным гранулометрическим составом.

Отличительной особенностью как глинистых, так и песчаных морских отложений является почти полное отсутствие в составе крупнообломочных включений.

– *Аллювиально-морские отложения amIII*

Толща по большей части сложена двумя типами грунтов: песком пылеватым с гравием и галькой и супесью пластичной с гравием и галькой. Данные грунты схожи внешне, тактильно и по составу, разделение пограничных образцов происходит по формальным классификационным признакам. В редких случаях встречены песок мелкий, песок средней крупности и в единичных случаях супесь текучая.

Отложения распространены на 2/3 площади территории строительства и образуют горизонт мощностью 5-8 м, как правило, подстилающий грунты морского генезиса.

Характерной особенностью аллювиально-морских отложений является большое количество крупнообломочных включений, и высокая плотность грунта.

– *Ледниковые отложения glIII*

Отложения представлены дресвяно-щебенистым грунтом с песчаным заполнителем. Как правило, крупные обломки имеют различный состав пород и разную степень окатанности, преимущественно не- и -слабоокатанные. Отложения встречены локально, залегают на коренных породах архея, и тяготеют к депрессиям рельефа кровли коренников.

– *Породы архея AR*

Скальные породы в пределах территории строительства представлены гранитогнейсом и разделены на три элемента по степени трещиноватости.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ		Лист
											6

По результатам петрографического анализ породы отнесены к гранитогнейсам биотитовым и гранитогнейсам плагиоклазовым биотит-мусковитовым

Микрорельеф скальных пород, выходящих на дневную поверхность, иллюстрирует микрорельеф пород, погребенных под четвертичными отложениями: на вершинах возвышенностей он достаточно плоский и пологий, на склонах микрорельеф становится контрастным с резкими перепадами высот в пределах метра.

### **Гидрогеологические условия**

Район работ расположен в пределах Балтийского гидрогеологического массива, характеризующегося распространением вод как в кристаллических породах, так и в перекрывающих их прерывистым покровом четвертичных отложениях. Циркуляция и аккумуляция вод в кристаллических породах происходит по трещинам, а в четвертичных песчаных и крупнообломочных грунтах создаются благоприятные условия для циркуляции подземных вод по порам.

Нижняя граница трещинных подземных вод в кристаллических породах обусловлена глубиной распространения трещин, точно не установлена, может достигать 200 м. Глубина залегания пластово-поровых и поровых вод в четвертичных отложениях, зависящая от мощности последних и глубины залегания водоупоров, колеблется от 0,6 до 27,0 м. Подземные воды различных типов имеют взаимосвязь как между собой, так и с поверхностными водами. На это указывает сходный химический состав, отсутствие водоупоров между ними.

Питание подземных вод осуществляется, главным образом, за счет инфильтрации атмосферных осадков, что ставит режим подземных вод в зависимость от метеорологических условий. Максимальные уровни подземных вод приурочены к периодам снеготаяния и после обильных дождей, минимальные – в феврале-марте. Информация о потенциальных техногенных источниках питания отсутствует у Исполнителя, тем не менее химический состав вод приповерхностной части геологического разреза позволяет сделать предположение об их наличии. Поверхностный и подземный сток осуществляется в близлежащие водные объекты, основным из которых является Кольский залив.

Территория расположения участка работ представляет собой транзитную зону перетока подземных вод.

Техногенная ситуация площадки проектирования объекта характеризуется значительным преобразованием естественной поверхности с формированием неоднородной техногенной толщи, распространенной на 85-90% территории с установленной мощностью насыпных грунтов до 20 м. Инженерная подготовка территории на текущий момент привела к формированию мощного водопроницаемого горизонта техногенных грунтов.

Продолжающиеся строительные работы вызывают объективные затруднения в оценке гидрогеологических условий верхней части разреза ввиду их постоянных

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ</p>	Лист
										7

преобразований, изменений распространения и мощности техногенных грунтов, условий существования горизонтов вод верхней части разреза.

На период проведения изысканий 09.24-03.25 гг., в пределах участка работ, в соответствии с установленной гидрогеологической ситуацией, выделен единый водоносный комплекс подземных вод четвертичных и дочетвертичных отложений, включающий 4 типа подземных вод:

- грунтовые воды техногенных грунтов;
- грунтовые воды четвертичных отложений;
- межпластовые воды четвертичных отложений;
- трещинные воды скальных грунтов.

Горизонты вышеуказанных типов подземных вод гидравлически связаны между собой, относительно водоупорные отложения залегают в виде не выдержанных по простиранию и мощности слоев, не формируют в гидрогеологической модели участка работ сплошные водоупорные горизонты, полностью отделяющие водоносные горизонты друг от друга.

Воды пресные, гидрокарбонатные натриево-кальциевые (реже натриево-магниевого). Сравнительно высокое содержание сульфатов и хлоридов, высокие значения агрессивной углекислоты, отмечаются в составе вод техногенных грунтов, а также распространяются на горизонты вод естественных грунтов, залегающих близко к подошве насыпи или поверхности геологического разреза, что обусловлено техногенным фактором.

#### **Специфические грунты**

В границах инженерно-геологических изысканий были обнаружены специфические грунты: современные техногенные (2 слоя), органические и органо-минеральные.

**Техногенные грунты.** Техногенные грунты распространены на 85-90 % площади изысканий, неоднородны и имеют большую мощность (в отдельных скважинах свыше 20 м).

Грунты на половину объема представлены крупнообломочным материалом от глыб и щебенисто-глыбового грунта, встреченного преимущественно в бортах склонов и в первых 2-х метрах с поверхности, до щебенистого и дресвяно-щебенистого грунтов с песчаным заполнителем

Вторая половина техногенных грунтов составлена песками различной крупности (в большей степени пылеватым) и супесью пластичной с высоким содержанием крупнообломочных включений.

Вышеупомянутые крупнообломочные грунты с песчаным заполнителем, песок пылеватый с включениями и супесь пластичная с включениями разделены по формальным классификационным признакам ГОСТ 25100-2020, однако в разрезе зачастую не имеют ярко-выраженных смен одного типа грунта на другой в плане или глубине. Насыпь представлена несортированной смесью трех вышеупомянутых разностей грунта.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ			8

Щебенисто-глыбовый грунт местами не содержит заполнителя, образуя полости и промоины как с поверхности, так и на глубине размером от 20 см до 2 м.

Перемещенный погребенный торф локально имеет высокие мощности (до 6,5 м), и в большинстве случаев погребен под насыпью на глубинах до 11 м, в восточном углу участка встречен отвал непогребенного перемещенного торфа. Торф встречен в примерно 20% скважин.

Песок пылеватый промороженный и ледогрунт – погребенные на глубине выше глубины сезонного оттаивания слои промороженного грунта и спрессованного снега. Вскрыты локально в нескольких скважинах.

Крупнообломочные грунты части имеют пустоты без заполнителя до глубин 3 - 5 метров.

*Органо-минеральные и органические грунты.* На территории строительства к специфическим грунтам относятся органические (торф) и органо-минеральная супесь.

Перемещенный погребенный торф локально имеет высокие мощности (до 6,5 м), и в большинстве случаев погребен под насыпью на глубинах до 11 м, в восточном углу участка изысканий встречен отвал непогребенного перемещенного торфа. Торф встречен в примерно 20% скважин. Степень разложения торфа – средняя.

Неперемещенный торф. Как правило, мощность торфа этого генезиса не превышает полутора метров. Степень разложения торфа – средняя.

Супесь с низким содержанием органического вещества – техногенный грунт, представленный смесью перемещенного торфа с супесью. Распространен, как правило, на контакте с минеральными инженерно-геологическими элементами техногенного генезиса.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ			9

## 2 Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства

В соответствии с Федеральным Законом №52-ФЗ О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения от 30.03.1999 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитная зона, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Санитарно-защитная зона предназначена для:

- обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия (или группы предприятий) и территорией жилой застройки.

Детальное обоснование размеров санитарно-защитной зоны приведено в разделе 8 (24.005.3-ООС).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ			10

### 3 Обоснование и описание планировочной организации земельного участка

Проектируемые объекты расположены на отведенных земельных участках на которые оформлены градостроительные планы и договоры аренды, приведенные в томах 1.2-1.3.

В настоящем проекте рассматривается строительство следующих объектов:

- площадка Терминала по перевалке стабильного газового конденсата и нефтепродуктов;
- площадка повысительной насосной станции питьевого водоснабжения.

Площадка Терминала состоит из следующих объектов:

- этап строительства №8:
  - Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Сырьевой резервуарный парк:
    - резервуары хранения СГК №1 - №4;
    - насосная станция перекачки СГК;
    - емкость дренажная ЕД-10;
    - емкость подтоварной воды ЕД-10.1;
    - эстакада парка СГК;
    - станция пожаротушения №1;
    - аппаратная №1;
    - ЗРУ – 10 кВ №1 с подстанцией трансформаторной №1;
    - блок-контейнер обогрева персонала;
    - блок-бокс НКУ №2;
  - Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Резервуарный парк легкой нефти:
    - резервуары хранения легкой нефти №1 - №3;
    - эстакада парка легкой нефти;
    - емкость дренажная ЕД-20;
    - станция пожаротушения №3;
  - Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Резервуарный парк тяжелой нефти:
    - резервуары хранения тяжелой нефти №1 - №3;
    - насосная станция перекачки тяжелой и легкой нефти;
    - емкость дренажная ЕД-20.30;
    - эстакада парка тяжелой нефти;
    - емкость дренажная ЕД-30;
    - станция пожаротушения №2;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<ul style="list-style-type: none"><li>– емкость дренажная ЕД-20;</li><li>– станция пожаротушения №3;</li><li>– Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Резервуарный парк тяжелой нефти:<ul style="list-style-type: none"><li>– резервуары хранения тяжелой нефти №1 - №3;</li><li>– насосная станция перекачки тяжелой и легкой нефти;</li><li>– емкость дренажная ЕД-20.30;</li><li>– эстакада парка тяжелой нефти;</li><li>– емкость дренажная ЕД-30;</li><li>– станция пожаротушения №2;</li></ul></li></ul>							
									24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата		11

- Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Резервуарный парк керосина:
  - резервуары хранения керосина №1 - №3;
  - насосная станция перекачки керосина;
  - емкость дренажная ЕД-40;
  - эстакада парка керосина;
  - станция пожаротушения №5;
  - блок-бокс НКУ №3;
- Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Резервуарный парк газойля:
  - резервуары хранения газойля №1 - №3;
  - насосная станция перекачки газойля;
  - емкость дренажная ЕД-50;
  - эстакада парка газойля;
  - станция пожаротушения №4;
  - блок-бокс НКУ №1;
  - аппаратная №2;
- Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Промежуточный парк керосина:
  - резервуары промежуточного парка керосина №1 – №2;
  - насосная станция перекачки промежуточного парка керосина и присадок;
  - емкость дренажная ЕД-40.1;
  - эстакада промежуточного парка керосина;
  - станция пожаротушения №7;
- Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Резервуарный парк КСТ:
  - резервуары хранения КСТ №1 - №3;
  - насосная станция перекачки КСТ;
  - емкость дренажная ЕД-60;
  - эстакада парка КСТ;
  - станция пожаротушения №6;
- Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Промежуточный парк СУГ:
  - промежуточный парк СУГ с емкостью аварийной;
  - емкость дренажная ЕД-70;
  - емкость сбора подтоварной воды ЕД-71;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	Изм. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	<div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ</div>	Лист
										12

- насосная станция перекачки СУГ;
- сепаратор факельный С-70;
- эстакада промежуточного парка СУГ;
- свеча СВ-1;
- пункт автоналива;
- автомобильные весы;
- Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Склад органического теплоносителя:
  - емкости органического теплоносителя;
  - насосная органического теплоносителя;
  - емкость дренажная органического теплоносителя ЕД-11;
  - эстакада склада органического теплоносителя;
- Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Установка первичной переработки СГК:
  - установка первичной переработки СГК;
  - блок установки;
  - блок колонн;
  - блок наружного оборудования;
  - блок печей;
  - эстакада установки переработки СГК;
  - аварийная дизельная электростанция (АДЭС) №1;
  - подстанция трансформаторная №3;
  - ЗРУ – 10 кВ №2 с подстанцией трансформаторной №2;
  - операторная;
- Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Общезаводское хозяйство:
  - факельное хозяйство;
  - азотно-воздушная станция;
  - ресиверы азота и воздуха;
  - ресивер воздуха КИПиА Е-83;
  - ресивер воздуха КИПиА Е-85;
- Парк хранения и разделения СГК. Объекты ОЗХ. Сооружения водоснабжения и канализации:
  - насосная станция пожаротушения;
  - резервуары запаса технической воды №1 - №2;
  - резервуары пожарного запаса воды №1 - №2;

Инв. №	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ						13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата					



- этап строительства № 9:**

- объекты АХЗ:
  - здание административного и служебно-бытового корпуса со столовой;
    - административно-бытовой корпус;
    - столовая;
    - служебно-бытовой корпус;
  - площадка для стоянки автомашин (2 шт.);
  - площадка для временного накопления отходов на 3 контейнера;
  - пожарное депо;
  - полоса препятствий;
  - учебная башня;

						<div style="text-align: center;"> <b>24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ</b> </div>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата		14

- учебно-тренировочный комплекс «Теплодымокамера»;
- учебно-тренировочный комплекс «Огневой полигон»;
- открытый склад с площадкой технических отходов;
- котельная;
- насосная топлива котельной;
- расходные емкости;
- емкость газойля Е-100;
- хранилище арбитражных проб со складом реагентов;
- хранилище пенообразователя;
- открытая стоянка для автотракторной и специальной техники на 10 машин;
- гараж автомобильный;
- ремонтно-механический цех;
- склад отапливаемый;
- склад неотапливаемый;
- насосная станция бытовых сточных вод №1;
- насосная станция бытовых сточных вод №2;
- площадка размещения баллонов;
- площадка складирования вторсырья и временного накопления отходов;
- установка подготовки с насосной питьевого водоснабжения;
- резервуары питьевого запаса воды №1 - №2;
- подстанция трансформаторная №4;
- аварийная дизельная электростанция (АДЭС) №2;
- антенная опора. Н=40м;
- лаборатория;
- площадка для временного хранения оборудования и материалов;
- площадка складирования МТР;

Разбивочный план площадки терминала приведен на чертежах 24.005.3-ПЗУ1.2-ГП1.ГЧ листы 1-4.

Площадка повысительной насосной станции питьевого водоснабжения относится к **7 этапу строительства** и состоит из следующих объектов:

- повысительная насосная станция питьевого водоснабжения;
- туалетная кабина;
- ограждение.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ				15

Разбивочный план площадки повысительной насосной станции питьевого водоснабжения приведен на чертеже 24.005.3-ПЗУ1.3-ГП6.ГЧ листы 1.

Ситуационный план приведен на чертеже 24.005.3-ПЗУ1.2-СП1.ГЧ. Обзорный план приведен на чертеже 24.005.3-ПЗУ1.2-СП2.ГЧ.

Планировочная организация, расстояния между сооружениями и инженерными сетями соответствуют требованиям действующих нормативных документов. При размещении сооружения, кроме выполнения требований нормативных документов, планировочная организация производилась с целью обеспечения:

- рационального производственно-технологического процесса;
- кратчайших технологических и транспортных связей;
- экономного использования земельного участка;

а также с учетом:

- подхода основных коммуникаций;
- функционального зонирования всей территории объекта.

Схемы движения транспортных средств на строительной площадке приведены в разделе "Проект организации строительства" (24.005.3-ПОС3.1 том 7.3.1).

На площадках предусмотрена единая система инженерных сетей, размещаемых в технических полосах, обеспечивающих занятие наименьших участков территории и увязку со зданиями и сооружениями. Размещение зданий и сооружений любой категории производства под и над эстакадами с технологическими трубопроводами и кабельными линиями не допускается.

В местах постоянного прохода обслуживающего персонала отметки низа конструкций эстакад приняты не менее 2.2 метра (п.6.25 СП18.13330.2019 "СНиП II-89-80"). Отметка низа конструкций над дорогами – не менее 5 метров (п.6.25 СП18.13330.2019 "СНиП II-89-80").

Прокладка инженерных сетей предусмотрена в основном надземной, коммуникации размещаются на эстакадах. Подземно прокладываются участки самотечной канализации.

Все инженерные сети и сооружения показаны на сводном плане инженерных сетей, который приведен на чертежах 24.005.3-ПЗУ1.3-ГП4.ГЧ листы 1-4.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ			16

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

Проектируемые объекты расположены на отведенных земельных участках на которые оформлены градостроительные планы и договоры аренды, приведенные в томах 1.2-1.3.

**Таблица 4.1 - Основные показатели по генеральным планам**

Наименование показателя	Ед. изм.	Наименование площадки		
		Терминал	Площадка складирования МТР	Повысительная насосная станция питьевого водоснабжения
Площадь участка в ограждении	га	47.7376	17000	1404
Площадь проектируемых автопроездов, подъездов и площадок	м <sup>2</sup>	86500	15400	300
Площадь проектируемых тротуаров	м <sup>2</sup>	1000	-	-
Площадь проектируемой застройки	м <sup>2</sup>	190000	80	30
Площадь укрепления незастроенной территории в пределах ограждения	м <sup>2</sup>	199876	1520	1074
Площадь укрепления откосов и территории за пределами ограждения	м <sup>2</sup>	45000	-	1160
Площадь проектируемых автопроездов за пределами ограждения	м <sup>2</sup>	-	-	215

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

						<b>24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата		17

## 5 Обоснование и описание решений по инженерной подготовке территории

Сложные инженерно-геологические условия района строительства отрицательно влияют на устойчивость зданий и сооружений. Для уменьшения их воздействия на площадках размещения проектируемых объектов выполнена инженерная защита территории.

Инженерная защита территории – это комплекс инженерных сооружений и мероприятий, направленных на предотвращение отрицательного воздействия опасных факторов на территорию, а также защиту от их последствий.

Перед строительством земельный участок требует проведения значительных объемов работ по подготовке территории. В местах залегания торфа выполняется замена грунта на пригодный. В местах залегания скального грунта производится его удаление с предварительным рыхлением взрывными работами. Выполняется срезка загрязненного грунта с последующей утилизацией на специализированных полигонах.

Для исключения подтопления дождевыми и талыми водами и защиты от других неблагоприятных факторов были предусмотрены следующие мероприятия:

- регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории;
- закрепление грунтов на незастроенной территории.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ				18

## 6 Описание организации рельефа вертикальной планировкой

В связи с большим перепадом высот существующего рельефа вертикальная планировка площадки Терминала выполняется террасами с перемещением грунта из выемки в насыпь. Вертикальная планировка площадки Терминала решена так, чтобы обеспечить отвод дождевых и талых вод от зданий и сооружений в лотки и далее по ним через дождеприемники в систему производственно-дождевой канализации. Уклоны поверхности выполнены 0.003-0.030, в соответствии с п.5.49 СП18.13330.2019.

План организации рельефа площадки Терминала приведен на чертежах 24.005.3-ПЗУ1.2-ГП2.ГЧ листы 1-4. Планы земляных масс приведены на чертежах 24.005.3-ПЗУ1.2-ГП3.ГЧ листы 1-4.

Вертикальная планировка площадки повысительной насосной станции питьевого водоснабжения решена насыпью и выполнена террасами в связи с большим перепадом высот существующего рельефа. Высота насыпи достигает 3 м.

План организации рельефа площадки повысительной насосной станции питьевого водоснабжения приведен на чертеже 24.005.3-ПЗУ1.3-ГП6.ГЧ л.2. План земляных масс приведен на чертеже 24.005.3-ПЗУ1.3-ГП6.ГЧ л.3.

Проектом предусматривается отсыпка грунта слоями с уплотнением 30-80 см, в зависимости от применяемых катков. Перед производством работ в зимнее время строительную площадку необходимо очистить от снега. Наличие снега и льда в земляном полотне насыпи не допускается. Укладка грунта во время сильных снегопадов и метелей должна прекращаться. Перед возобновлением работ засыпанные снегом участки должны быть очищены. Перед производством земляных работ выполняется опытное уплотнение грунта для определения оптимальной толщины уплотняемого слоя и числа проходов уплотняющей техники.

При сооружении насыпи должен осуществляться технический контроль за соответствием проекту подготовительных работ, а также технологии укладки грунта; за качеством грунта, укладываемого в насыпи; за соблюдением геометрических размеров сооружений; за устойчивостью укладываемого грунта в теле насыпи и на откосах.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ			19

## 7 Описание решений по благоустройству территории

Благоустройство территории выполняется по окончании строительства в соответствии с СП 82.13330.2016 "СНиП III-10-75 Благоустройство территорий" и заключается в устройстве автопроездов, тротуаров и озеленении свободной от застройки территории.

На площадках предусмотрена следующая конструкция дорожной одежды:

- георешетка АПРОЛАТ СД (М) - 40;
- фракционный щебень фр. 31.5-63 мм по ГОСТ 32703 с заклинкой фракционным мелким щебнем, толщиной 0,20 м;
- асфальтобетон А22От по ГОСТ Р 58406.2 на БНД 70/100 по ГОСТ 33133, толщиной 0,09 м;
- асфальтобетон А22Нт по ГОСТ Р 58406.2 на БНД 70/100 по ГОСТ 33133, толщиной 0,08 м;
- асфальтобетон А16Вт по ГОСТ Р 58406.2 на БНД 70/100 по ГОСТ 33133, толщиной 0,05 м.

Обочины укрепляются щебнем  $h=0.22$  м.

Конструкция тротуаров предусмотрена следующей:

- среднезернистый песок  $h=0.08$  м;
- бетонные тротуарные плиты марки 6К.7 по ГОСТ 17608-91 размером 0.5х0.5х0.07 м.

Незастроенная территория площадки Терминала в районе технологических установок и площадки повысительной насосной станции питьевого водоснабжения укрепляется щебнем  $h=0.15$  м. Остальная незастроенная территория площадки Терминала укрепляется торфо-суглинистой смесью.

Основные решения по благоустройству территории приведены на чертежах:

Терминал -24.005.3-ПЗУ1.3-ГП5.ГЧ листы 1-4,  
Повысительная насосная станция питьевого водоснабжения -24.005.3-ПЗУ1.3-ГП6.ГЧ л.5.

Проектные решения по наружному освещению территории приведены в подразделе "Система электроснабжения" томах 5.1.2-5.1.4 (24.005.3-ИОС1.2, 24.005.3-ИОС1.3, 24.005.3-ИОС1.4).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист	
								20
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

## 8 Обоснование зонирования территории земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства

Размещение проектируемых объектов выполнено с учетом функционального зонирования территории.

Основную часть площадки Терминала занимают объекты производственной зоны:

- Парк хранения и разделения СГК:
  - сырьевой резервуарный парк;
  - резервуарный парк легкой нефти;
  - резервуарный парк тяжелой нефти;
  - резервуарный парк керосина;
  - резервуарный парк газойля;
  - промежуточный парк керосина;
  - резервуарный парк КСТ;
  - промежуточный парк СУГ;
  - склад органического теплоносителя;
  - установка первичной переработки СГК.

В юго-восточной части площадки располагаются объекты общезаводского хозяйства: факельное хозяйство, азотно-воздушная станция, ресиверы азота и воздуха, ресиверы воздуха КИПиА.

Южную часть площадки занимают сооружения водоснабжения и канализации.

Со стороны основного въезда на площадку Терминала располагаются объекты административно-хозяйственной зоны: столовая, административно-бытовой корпус, служебно-бытовой корпус, пожарное депо, котельная, гараж автомобильный, ремонтно-механический цех, лаборатория и т.п.

Повысительная насосная станция питьевого водоснабжения располагается на отдельной площадке. Центральную часть площадки занимает сама насосная станция.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ			21



## 9 Обоснование схем транспортных коммуникаций

В соответствии с п. 7.2.1 СП 37.13330.2012 проектируемые автопроезды относятся к категории "в" – автомобильные дороги заводов, фабрик и т.п.

Автопроезды на проектируемых площадках в соответствии с СП 37.13330.2012 классифицируются:

- по месту их расположения на предприятии – внутривозрадные;
- по назначению - второстепенные, предназначенные для перевозки хозяйственных и вспомогательных грузов, обеспечения подъезда к заправочным пунктам, складам, для проезда пожарных, ремонтных и аварийных машин и т.п.;
- по срокам использования – постоянные;
- по объему перевозок - для вспомогательных автопроездов расчетный объем перевозок не устанавливается. В соответствии с п.7.2.1 и табл.7.1 СП 37.13330.2012 такие дороги относятся к категории IV-в.

На площадке обеспечивается проезд пожарных автомобилей на расстоянии (п.8.2.6 СП4.13130.2013):

- для зданий, сооружений высотой не более 12 м - не более 25 м;
- для зданий, сооружений высотой более 12 м, но не более 28 м - 5-8 м;
- для зданий, сооружений высотой более 28 м - 8-10 м.

В местах, где автопроезды пересекают различные устройства (трубопроводы, эстакады и т.п.) свободная высота над проезжей частью дороги составляет не менее 5 метров (п.6.25 СП18.13330.2019 "СНиП II-89-80").

К сооружениям шириной до 18 м обеспечивается возможность подъезда пожарных автомобилей с одной стороны, при ширине сооружения более 18 м - с двух сторон (п.8.2.1 СП4.13130.2013).

Проектируемые межплощадочные автомобильные дороги приведены в томе 2.3.2 (24.005.3-ПЗУ3.2).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ			22

## 10 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций

Ширина проезжей части проектируемых автопроездов принята 4.5 - 6 м.

Ширина обочины проектируемых автопроездов составляет 1 м. Обочины укрепляются щебнем  $h=0.22$  м.

На площадках предусмотрена следующая конструкция дорожной одежды:

- георешетка АПРОЛАТ СД (М) - 40;
- фракционный щебень фр. 31.5-63 мм по ГОСТ 32703 с заклинкой фракционным мелким щебнем, толщиной 0,20 м;
- асфальтобетон А22От по ГОСТ Р 58406.2 на БНД 70/100 по ГОСТ 33133, толщиной 0,09 м;
- асфальтобетон А22Нт по ГОСТ Р 58406.2 на БНД 70/100 по ГОСТ 33133, толщиной 0,08 м;
- асфальтобетон А16Вт по ГОСТ Р 58406.2 на БНД 70/100 по ГОСТ 33133, толщиной 0,05 м.

Отвод поверхностных вод с проезжей части проектируемых внутриплощадочных автопроездов осуществляется системой продольных и поперечных уклонов, увязанных с прилегающей территорией.

Общие характеристики проектируемых автопроездов приведены в таблице 10.1.

**Таблица 10.1 - Общие характеристики проектируемых автопроездов**

Наименование площадки	Длина, м	Площадь покрытия, м <sup>2</sup>	Ширина проезжей части, м	Ширина обочины, м
Терминал	7700	86500	4.5 - 6	1
Повысительная насосная станция питьевого водоснабжения	35	300	4.5	1

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ</div>	Лист
										23

## 11 Перечень иллюстраций

Рисунок 1.1 – Расположение объектов проектирования..... 3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ			24

## 12 Перечень таблиц

Таблица 4.1 - Основные показатели по генеральным планам .....	17
Таблица 10.1 - Общие характеристики проектируемых автопроездов .....	23

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ			25

### 13 Ссылочные нормативные документы

Разработка раздела выполнена в соответствии с действующими нормативными документами:

Градостроительный кодекс Российской Федерации

Земельный кодекс Российской Федерации

Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. №69-ФЗ "О пожарной безопасности"

Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. №184-ФЗ "О техническом регулировании"

Федеральный закон от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"

Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"

СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям

Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 7-е издание, Москва, ЗАО "Энергосервис", 2003

СП 18.13330.2019 "СНиП II-89-80\* Генеральные планы промышленных предприятий"

СП 37.13330.2012 "СНиП 2.05.07-91\* Промышленный транспорт"

СП 45.13330.2017 "СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты"

СП 82.13330.2016 "СНиП III-10-75 Благоустройство территорий"

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ по обеспечению пожарной безопасности Объекта защиты: «Терминал по перевалке стабильного газового конденсата и нефтепродуктов», расположенный по адресу: Российская Федерация, г. Мурманск, западный берег Кольского залива на территории поселения Междуречье Кольского района

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист
							26
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

[illegible]

**24.005.3-ПЗУ1.1.ТЧ**