



**ТОМСКНИПИНЕФТЬ**

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**«ТОМСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И  
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА»  
(АО «ТомскНИПИнефть»)**

**База МТР Лопатка**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка  
Часть 1. Площадка  
Книга 1. Текстовая часть**

**7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ1**

**Том 2.1.1**

Заместитель главного инженера по  
проектированию обустройства

И.Б. Манжола

Главный инженер проекта

П.А. Поспелов

Инд. № подл. 434733	Подп. и дата	Взам. инв. №
------------------------	--------------	--------------

Обозначение	Наименование	Примечание
7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ1-СОД-001	Содержание тома 2.1.1	1
7112921/0604Д-33-ПД-250000-ПЗУ1-ТЧ-001	Схема планировочной организации земельного участка. Текстовая часть	39
	Всего листов	40

Согласовано	30.03.22	
		Сайтов
		Нач. УПС

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

						7112921/0604Д-33-ПД-252000-ПЗУ1-СОД-001			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Стародубцев			30.03.22	Содержание тома 2.1.1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гооге			30.03.22		П		1
Н. контр.		Шерина			30.03.22		АО "ТомскНИПИнефть"		
Гл. спец.		Скубиева			30.03.22				

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность, ФИО	Подпись	Дата
<i>Отдел генеральных планов</i>		
Главный специалист, Скубиева Е.М.		30.03.22
Ведущий инженер, Скубиева Е.М.		30.03.22
Инженер I категории, Стародубцев А.Е.		30.03.22
<i>Отдел автомобильных дорог</i>		
Главный специалист, Валишева С.В.		30.03.22
Ведущий инженер, Городилов И.Н.		30.03.22
Инженер I категории, Сергунина Е.М.		30.03.22
<i>Отдел оценки воздействия на окружающую среду</i>		
Главный специалист, Романчук Т.В.		30.03.22
Ведущий инженер, Березовская Е.С.		30.03.22
Нормоконтроль, Шерина В.В.		30.03.22

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Характеристика участка	3
2	Границы санитарно-защитных зон объектов капитального строительства	5
3	Планировочная организация земельного участка	6
3.1	Обоснование планировочной организации земельного участка площадки базы МТР	6
3.2	Обоснование планировочной организации земельного участка площадки склада ГСМ	9
3.3	Обоснование планировочной организации земельного участка площадки АБК и общежития, пожарного депо, канализационных очистных сооружений, площадка резервуаров чистой воды	11
3.4	Обоснование планировочной организации земельного участка посадочной площадки для вертолетов Ми-26	14
3.5	Обоснование планировочной организации земельного участка площадки комплекса термического обезвреживания отходов	17
4	Технико-экономические показатели земельного участка	19
4.1	Технико-экономические показатели земельного участка под инженерную подготовку и эксплуатацию проектируемых объектов	19
4.2	Технико-экономические показатели площадок на период инженерной подготовки	20
4.3	Технико-экономические показатели площадок	20
5	Решения по инженерной подготовке	22
5.1	Инженерно-геологическая характеристика площадок	22
5.2	Обоснование решений по инженерной подготовке территории	23
6	Организация рельефа	26
6.1	Вертикальная планировка площадок	26
7	Решения по благоустройству территории	28
7.1	Описание решений по благоустройству территории	28
8	Зонирование территории земельного участка	29
8.1	Обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон	29
8.2	Обоснование размещения зданий и сооружений	29
9	Схемы транспортных коммуникаций	35
9.1	Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций	35
10	Ссылочные нормативные документы	37
	Таблица регистрации изменений	38

## 1 ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА

В административном отношении объект находится в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе Красноярского края, на территории Пайяхского месторождения, Ир-кинского лицензионного участка, в границах сельского поселения Караул Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края.

Ближайшим к объекту административным центром является село Караул расположенный в 24 км к югу от районов проведения работ. Ближайшим крупным населенным пунктом, с железнодорожной станцией, является город Дудинка, расположенный в 157 км к юго-востоку от района работ. От начала проектируемых автомобильных дорог в 7 км имеются зимники, не имеющие прямого выхода на автодороги с твердым покрытием.

Согласно СП 131.13330.2020, по климатическому районированию для строительства территория отнесена к I Б району.

В тектоническом отношении рассматриваемая территория расположена на стыке двух крупнейших тектонических структур – Сибирской платформы и Западно-Сибирской плиты.

Согласно геокриологическому районированию территория находится в зоне совместного распространения многолетне- и сезонномерзлых пород.

Согласно СП 14.13330.2018 (Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*) по карте ОСР-2016 (5 %-ная вероятность возможного превышения в течение 50 лет указанных на карте значений сейсмической интенсивности) – сейсмичность района менее 6 баллов

По зональному районированию территория приурочена к тундровой геоботанической зоне представленной растительностью типичной тундры и покрыта моховой, лишайниковой и кустарниковой растительностью в понижениях. Для данной зоны характерны тундровые типичные и оподзоленные почвы.

Рельеф равнинный, нарушаемый невысокими (абсолютная высота до 200-240 м) увалами и холмистыми грядами северо-восточного простирания, между ними в многочисленных впадинах и понижениях располагаются озера и озерки.

Согласно СП 131.13330.2020, по климатическому районированию для строительства территория отнесена к I Б району.

Гидрографическая сеть территории принадлежит бассейну Карского моря, бассейну р. Енисей. Район проектирования расположен на водосборной площади р. Енисей.

Проектируемая территория характеризуется арктическим типом климата: лето короткое и холодное, продолжительная и суровая зима. Вблизи полярного круга наибольшая повторяемость циклонической деятельности наблюдается преимущественно осенью и в начале зимы, что обуславливает повышенные осадки, сумма которых местами достигает в октябре максимальной годовой величины.

Средняя месячная температура самого холодного в году месяца (январь) - минус 27,4°С, самого теплого (июль) – плюс 12,7°С. Средняя годовая температура воздуха минус

10,0°С (табл. 3.1). Абсолютная минимальная температура составляет минус 52,8°С, абсолютная максимальная – плюс 31,0°С

Обзорная схема и ситуационный план размещения проектируемых объектов приведены в графической части 7112921/0060Д-33-ПД-252000-ПЗУ2-ГЧ-001 лист 2, 7112921/0060Д-33-ПД-252000-ПЗУ2-ГЧ-001 лист 3.

Более подробные сведения о районе проектирования приведены в отчётах по инженерным изысканиям, выполненных по шифру 7519.

## **2 ГРАНИЦЫ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства выполнено в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В соответствии с п.1, Постановлением Правительства Российской Федерации № 222 от 3 марта 2018 г. санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека (далее - объекты), в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

Подробные сведения об уровнях воздействия и необходимости установления санитарно-защитной зоны по результатам расчетов приведены в томе 8 7112921/0325Д-33-250000-ООС1.

### 3 ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Обоснование планировочной организации земельного участка выполнено в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ.

Схема планировочной организации земельного участка для проектируемых объектов принята с учетом технологической взаимосвязи объектов, функционального назначения сооружений, рационального расположения и экономного использования территории, соблюдения санитарных и противопожарных требований, внешних транспортных связей, конфигурации площадки, с учетом проектируемых сооружений и коммуникаций, в полном соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

#### 3.1 Обоснование планировочной организации земельного участка площадки базы МТР

На территории площадки базы МТР проектной документацией предусмотрено выделение этапов строительства с проектированием следующих сооружений:

##### 1 этап

- открытая площадка для хранения труб №1 (поз. 1 по ГП);
- открытая площадка для хранения труб №2 (поз. 2 по ГП);
- открытая площадка хранения оборудования (поз. 3 по ГП);
- открытая площадка металлоконструкций и металлопроката (поз. 4 по ГП);
- открытая площадка сыпучих материалов (поз. 5 по ГП);
- открытая площадка хранения ЖБИ (поз. 6 по ГП);
- открытая площадка хранения прочего оборудования (поз. 8 по ГП);
- площадка для складирования цемента (поз. 15 по ГП);

##### 2 этап

- площадка расходных резервуаров дизельного топлива (поз. 38 по ГП);
- резервуар запаса дизельного топлива (поз. 39 по ГП);
- резервуар запаса дизельного топлива (поз. 40 по ГП);
- емкость аварийного слива дизельного топлива  $V=25$  м<sup>3</sup> (поз. 41 по ГП);
- КТПБ-2500/0,4/10 кВ (поз. 26 по ГП);
- 2КТПБ-0,4 кВ (поз. 42 по ГП);
- блок-контейнер НКУ (поз. 45 по ГП);
- блок обогрева персонала (поз. 49-50, 132 по ГП);
- ДЭС 0,4 кВ (поз. 51 по ГП);
- Эстакада (поз. 52 по ГП);
- блок-контейнер НКУ (поз. 53 по ГП);
- ремонтно-механическая мастерская (поз. 55 по ГП);
- открытая стоянка на 20 автомобилей (поз. 56 по ГП);



- КТПБ-2500/0,4/10 кВ (поз. 57 по ГП);
- контейнер для хранения инвентаря (поз. 58 по ГП);
- контейнер для хранения материалов (поз. 59 по ГП);
- площадка для хранения порожней тары (поз. 60 по ГП);
- резервуар противопожарного запаса воды,  $V=2000 \text{ м}^3$  (поз. 61 по ГП);
- резервуар противопожарного запаса воды,  $V=2000 \text{ м}^3$  (поз. 62 по ГП);
- насосная станция пожаротушения (поз. 63 по ГП);
- блок пожарных гидрантов (поз. 65 по ГП);
- емкость производственно-дождевых сточных вод,  $V=25 \text{ м}^3$  (поз. 68 по ГП);
- накопительный резервуар производственно-дождевых вод РВС,  $V=1000 \text{ м}^3$  (поз. 70 по ГП);
- очистные сооружения производственно-дождевых стоков (поз. 71 по ГП);
- ДЭС 0,4 кВ (поз. 73-79 по ГП);
- ЗРУ 6 кВ (поз. 83 по ГП);
- 2КТПБ-2500/10/0,4 кВ (поз. 85 по ГП);
- ДЭС 0,4 кВ (поз. 88-91 по ГП);
- КПП с административным блоком (поз. 92 по ГП);
- ЗРУ 6(10) кВ (поз. 96,97 по ГП);
- Антенно-мачтовое сооружение (поз. 100 по ГП);
- блок автоматики (поз. 102 по ГП);
- блок-бокс связи (поз. 110 по ГП);
- антенный пост (поз. 111 по ГП);
- КТПБ-2500/0,4/10 кВ (поз. 117-121 по ГП);
- ДЭС 0,4 кВ (поз. 122 по ГП);
- площадка для ожидания и осмотра автомобилей (поз. 130 по ГП);
- площадка для стоянки автомобилей (поз. 131 по ГП);
- слесарная мастерская (база МТР) (поз. 133 по ГП);
- площадка для металлолома (поз. 142 по ГП);
- площадка для ТКО (поз. 137 - 141 по ГП);
- слесарная мастерская (ДЭС) (поз. 149 по ГП);
- контейнер для хранения материалов ДЭС (поз. 150 по ГП);
- операторная ДЭС (поз. 151 по ГП);
- теплый склад для базы ПАСФ (поз. 152 по ГП);
- площадка для базы ПАСФ (поз. 153 по ГП);
- стоянка техники ТУ (поз. 162, 163 по ГП);
- прожекторная мачта (поз. 180-192 по ГП);
- ограждение базы МТР (поз. 168 по ГП);

- блок пожарных гидрантов (поз. 175-184 по ГП);
- Прожекторная мачта (поз. 191-204 по ГП);
- помещение для хранения АКБ (поз. 239 по ГП);
- модуль нагрузочный (поз. 230, 231 по ГП);

#### 6 этап

- склад кабельной продукции (поз. 9, 10 по ГП);
- склад-навес хранения химреагента (поз. 7 по ГП);
- склад лакокрасочных материалов (поз. 23 по ГП);
- гараж для спецтехники (поз. 99 по ГП);
- гараж на 10 грузовых автомобилей (поз. 54 по ГП);
- склад хранения оборудования (поз. 12 по ГП);

Размещение сооружений выполнено с учетом требований, содержащихся в приложении № 3 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

В основу компоновочных решений разбивочного плана положены типовые проектные решения, базирующиеся на комплексно-блочном методе строительства, группировании объектов по функциональному назначению, обеспечении безопасности эксплуатации и обслуживания. На территории проектируемого объекта согласно СП 4.13130.2013, СП 18.13330.2019 предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

- все разрывы между сооружениями приняты согласно противопожарным нормам;
- противопожарные расстояния между сооружениями приняты с учетом степени огнестойкости и категории их по взрыво- и пожарной опасности с соблюдением условий для уменьшения этих расстояний;
- внутриплощадочные дороги обеспечивают подъезд пожарных автомобилей ко всем сооружениям;
- основание и покрытие проездов и площадок выполнено из негорючих материалов.

Плановое размещение проектируемых сооружений приведено на чертежах 7112921/0060Д-33-ПД-252000-ПЗУ3.

В соответствии с техническими условиями на проектирование инженерно-технических средств охраны база МТР ограждена. Для прохода людей и подъезда транспорта в ограждении предусмотрены калитки и ворота. Ворота и калитки закрываются навесными замками.

При въезде на территорию базы МТР предусмотрен контрольно-пропускной пункт (КПП) с площадкой для досмотра автомобильного транспорта, осуществляющий пропускной контроль и досмотр работников. Перед въездом на объект предусмотрены механические ворота. Доступ на территорию площадки через запасной въезд ограничен воротами.

Инженерные сети запроектированы как единое комплексное хозяйство с учетом общего планировочного решения площадки и подхода внешних инженерных сетей, по минимально допустимым расстояниям с учетом условий монтажа и ремонта, требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

На территории базы МТР предусмотрено безопасное расположение технологических трубопроводов, исключающее их повреждение автомобильной техникой.

Предусмотрена совместная прокладка по общей эстакаде на отдельных полках и в отдельных лотках контрольных кабелей КИПиА, кабелей пожарной автоматики (согласно требованиям СП 5.13130.2009 и СП 6.13130.2013), силовых электрических кабелей (согласно требованиям ПУЭ и Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534.

Наружное освещение площадок выполнено с помощью проектируемых прожекторных мачт.

Генеральным планом предусмотрены внутримплощадочные проезды ко всем зданиям и сооружениям, разворотные площадки и пешеходные дорожки.

Сводный план инженерных сетей приведен на листе графической части 7112921/0060Д-33-ПД-252000-ПЗУ2-ГЧ-001 лист 2.

### **3.2 Обоснование планировочной организации земельного участка площадки склада ГСМ**

На территории площадки склада ГСМ проектной документацией предусмотрено выделение этапов строительства с проектированием следующих сооружений:

#### **2 этап**

- резервуар хранения дизельного топлива,  $V=3000 \text{ м}^3$  (поз. 27-30, 117, 118, 122 по ГП);
- свеча рассеивания (поз. 16, 17 по ГП);
- емкость подземная  $V=5 \text{ м}^3$  (поз. 18,19 по ГП);
- емкость дренажа с КАЗС  $V=20 \text{ м}^3$  (поз. 21 по ГП);
- резервуар хранения бензина (поз. 31- 33 по ГП);
- площадка приема ДТ и бензина (поз. 34 по ГП);
- пункт налива (поз. 35 по ГП);
- АЗС контейнерная (поз. 36 по ГП);
- операторная ГСМ (поз. 37 по ГП);
- емкость приема дренажа с площадок  $V=40 \text{ м}^3$  (поз. 43 по ГП);
- площадка слива АЦ (поз. 44 по ГП);

- емкость производственно-дождевых сточных вод,  $V=25 \text{ м}^3$  (поз. 69, 147 по ГП);
- насосная станция перекачки ДТ и бензина (поз. 123 по ГП);
- блок обогрева персонала (поз. 125 по ГП);
- контейнерная площадка (поз. 126 по ГП);
- слесарная мастерская (ГСМ) (поз. 127 по ГП);
- операторная АЗС (поз. 139 по ГП);
- прожекторная мачта (поз. 193-213 по ГП);
- ограждение склада ГСМ (поз. 169 по ГП);
- блок пожарных гидрантов (поз. 176-183 по ГП);
- эстакада (поз. 20 по ГП);

6 этап

- склад масел в таре (поз. 25 по ГП);

Размещение сооружений выполнено с учетом требований, содержащихся в приложении № 3 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

В основу компоновочных решений разбивочного плана склада ГСМ положены типовые проектные решения, базирующиеся на комплексно-блочном методе строительства, группировании объектов по функциональному назначению, обеспечении безопасности эксплуатации и обслуживания. На территории проектируемого объекта согласно СП 4.13130.2013, СП 18.13330.2019 предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

- все разрывы между сооружениями приняты согласно противопожарным нормам;
- противопожарные расстояния между сооружениями приняты с учетом степени огнестойкости и категории их по взрыво- и пожарной опасности с соблюдением условий для уменьшения этих расстояний;
- внутриплощадочные дороги обеспечивают подъезд пожарных автомобилей ко всем сооружениям;
- основание и покрытие проездов и площадок выполнено из негорючих материалов.

Плановое размещение проектируемых сооружений приведено на чертеже

7112921/00604Д-33-ПД-252000-ПЗУ2-ГЧ-001 лист 5.

В соответствии с техническими условиями на проектирование инженерно-технических средств охраны склад ГСМ огражден. Для прохода людей и подъезда транспорта в ограждении предусмотрены калитки и ворота. Ворота и калитки закрываются навесными замками.

На площадке склада ГСМ сооружения с постоянным пребыванием персонала вынесены за зону воздействия взрывной ударной волны 5 кПа (в соответствии с приказом №534 от 15 декабря

2020 года «Об утверждении Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»»).

На территории склада ГСМ предусмотрено безопасное расположение технологических трубопроводов, исключающее их повреждение автомобильной техникой.

Инженерные сети запроектированы как единое комплексное хозяйство с учетом общего планировочного решения площадки и подхода внешних инженерных сетей, по минимально допустимым расстояниям с учетом условий монтажа и ремонта, требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Предусмотрена совместная прокладка по общей эстакаде на отдельных полках и в отдельных лотках контрольных кабелей КИПиА, кабелей пожарной автоматики (согласно требованиям СП 5.13130.2009 и СП 6.13130.2013), силовых электрических кабелей (согласно требованиям ПУЭ и Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534.

Наружное освещение площадок выполнено с помощью проектируемых прожекторных мачт.

Генеральным планом предусмотрены внутривозрадные проезды ко всем зданиям и сооружениям, разворотные площадки и пешеходные дорожки.

Сводный план инженерных сетей приведен на листе графической части 7112921/0060-33-ПД-252000-ПЗУ3-ГЧ-001 лист 5.

### **3.3 Обоснование планировочной организации земельного участка площадки АБК и общежития, пожарного депо, канализационных очистных сооружений, площадка резервуаров чистой воды**

Площадка АБК и общежития, пожарное депо, канализационные очистные сооружения, площадка резервуаров чистой воды проектной документацией предусмотрено выделение этапов строительства с проектированием следующих сооружений:

2 этап

- блок для хранения пожарного инвентаря (поз. 64 по ГП);
- Склад огнетушащих средств (для хранения запаса пенообразователя) (поз. 66 по ГП);
- Пожарное депо (поз. 72 по ГП);
- Блок пожарных гидрантов (поз. 189,190 по ГП);
- Прожекторная мачта (поз. 189,190 по ГП);
- Ограждение пож. депо (поз. 171 по ГП);

- Эстакада (поз. 10,101,13,14 по ГП);
- КНС бытовых сточных вод (поз. 67 по ГП);
- 2КТПБ-2500/6/0,4 кВ (поз.74 по ГП);
- ДЭС 0,4 кВ (поз. 93 по ГП);
- 2КТПБ-1000/6/0,4 кВ (поз.84 по ГП);
- Площадка для стоянки легковых автомобилей (поз. 95 по ГП);
- Площадка для ТКО (поз. 98 по ГП);
- Площадка хранения продуктов питания и промышленных товаров (поз. 144 по ГП);
- Площадка для автоцистерны (поз. 156 по ГП);
- Емкость аварийного слива дизельного топлива (поз. 157 по ГП);
- Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=25 м3 (поз. 158 по ГП);
- Площадка расходных резервуаров дизельного топлива (поз. 159 по ГП);
- Резервуар запаса дизельного топлива, V=25 м3 (поз 160, 161 по ГП);
- Ограждение АБК (поз.170 по ГП);
- Прожекторная мачта (поз.216-221, 228 по ГП);
- Канализационные очистные сооружения (КОС) (поз.80 по ГП);
- Накопительный резервуар бытовых сточных вод, V=75 м3 (поз.81 по ГП);
- Площадка с бункером для временного хранения обезвоженного осадка и песка (поз.82 по ГП);
- Ограждение КОС (поз.172 по ГП);
- Резервуар питьевой воды, РГСН-100 (поз.224, 225 по ГП);
- Насосная станция водоснабжения (поз. 227 по ГП);
- Ограждение площадки ВОС (поз. 259 по ГП);

#### 5 этап

- Общежитие на 200 человек (поз. 46 по ГП);
- АБК со столовой (поз. 47 по ГП);
- Бытовой корпус (поз. 48 по ГП);
- Овощехранилище (поз.94 по ГП);
- Теплый переход между зданиями (Поз.134.1, 134.2 по ГП);
- Гараж на 2 автомобиля (поз.143 по ГП);
- Слесарная мастерская (ВЖК) (поз.145 по ГП).

Размещение сооружений выполнено с учетом требований, содержащихся в приложении № 3 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

В основу компоновочных решений разбивочного плана площадки АБК и общежития, пожарного депо, канализационных очистных сооружений, площадки резервуаров чистой воды положены типовые проектные решения, базирующиеся на комплексно-блочном методе строительства, группировании объектов по функциональному назначению, обеспечении безопасности эксплуатации и обслуживания. На территории проектируемого объекта согласно СП 4.13130.2013, СП 18.13330.2019 предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

- все разрывы между сооружениями приняты согласно противопожарным нормам;
- противопожарные расстояния между сооружениями приняты с учетом степени огнестойкости и категории их по взрыво- и пожарной опасности с соблюдением условий для уменьшения этих расстояний;
- внутриплощадочные дороги обеспечивают подъезд пожарных автомобилей ко всем сооружениям;
- основание и покрытие проездов и площадок выполнено из негорючих материалов.

Плановое размещение проектируемых сооружений приведено на чертеже 7112921/0060Д-33-ПД-252000-ПЗУ1-ГЧ-001 лист 8.

В соответствии с техническими условиями на проектирование инженерно-технических средств охраны площадки АБК и общежития, пожарного депо, канализационных очистных сооружений, площадки резервуаров чистой воды ограждены. Для прохода людей и подъезда транспорта в ограждении предусмотрены калитки и ворота. Ворота и калитки закрываются навесными замками.

Инженерные сети запроектированы как единое комплексное хозяйство с учетом общего планировочного решения площадки и подхода внешних инженерных сетей, по минимально допустимым расстояниям с учетом условий монтажа и ремонта, требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

На территории площадки АБК предусмотрено безопасное расположение технологических трубопроводов, исключающее их повреждение автомобильной техникой.

Предусмотрена совместная прокладка по общей эстакаде на отдельных полках и в отдельных лотках контрольных кабелей КИПиА, кабелей пожарной автоматики (согласно требованиям СП 5.13130.2009 и СП 6.13130.2013), силовых электрических кабелей (согласно требованиям ПУЭ и Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534).

Наружное освещение площадок выполнено с помощью проектируемых прожекторных мачт.

Генеральным планом предусмотрены внутриплощадочные проезды ко всем зданиям и сооружениям, разворотные площадки и пешеходные дорожки.



Сводный план инженерных сетей приведен на листе графической части  
7112921/0060Д-33-ПД-252000-ПЗУ3-ГЧ-001 лист 8.

### **3.4 Обоснование планировочной организации земельного участка посадочной площадки для вертолетов Ми-26**

Проектной документацией на посадочной площадке для вертолетов Ми-26 предусмотрено проектирование следующих сооружений:

#### 3 этап

- ограждение посадочной площадки для вертолетов Ми-26 (поз. 174 по ГП);
- эстакада (поз. 22 по ГП);
- посадочная площадка для вертолетов Ми-26 (поз. 109 по ГП);
- зал ожидания (поз. 112 по ГП);
- туалет (поз. 113 по ГП);
- емкость бытовых сточных вод  $V=8 \text{ м}^3$  (поз. 114 по ГП);
- диспетчерская (поз. 115 по ГП);
- прожекторная мачта (поз. 116 по ГП);
- вагон-дом офис на 4 человека (поз. 128 по ГП);
- блок обогрева персонала (поз. 129 по ГП);
- контрольно-пропускной пункт (поз. 135 по ГП);
- 2КТПБ-0,4 кВ (поз. 166 по ГП);
- Дизельная электростанция (поз. 167 по ГП);
- диспетчерская (поз. 174 по ГП);

В основу компоновочных решений разбивочного плана площадки, положены проектные решения, базирующиеся на комплексно-блочном методе строительства, группировании объектов по функциональному назначению, обеспечении безопасности эксплуатации и обслуживания. На территории проектируемого объекта согласно СП 4.13130.2013, СП 18.13330.2019 предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

- все разрывы между сооружениями приняты согласно противопожарным нормам;
- противопожарные расстояния между сооружениями приняты с учетом степени огнестойкости и категории их по взрыво- и пожарной опасности с соблюдением условий для уменьшения этих расстояний;
- внутривысотные дороги обеспечивают подъезд пожарных автомобилей ко всем сооружениям;
- основание и покрытие проездов и площадок выполнено из негорючих материалов.

Плановое размещение проектируемых сооружений приведено на чертежах  
7112921/0060Д-33-ПД-252000-ПЗУ3-ГЧ-001 лист 11.



В соответствии с техническими условиями на проектирование инженерно-технических средств охраны посадочная площадка для вертолетов Ми-26 ограждена. На въезде на территорию вертолётной площадки предусмотрен контрольно-пропускной пункт (КПП).

Инженерные сети запроектированы как единое комплексное хозяйство с учетом общего планировочного решения площадки и подхода внешних инженерных сетей, по минимально допустимым расстояниям с учетом условий монтажа и ремонта, требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Наружное освещение площадок выполнено с помощью проектируемой прожекторной мачты.

Генеральным планом предусмотрены внутривозрастные проезды ко всем зданиям и сооружениям, разворотные площадки и пешеходные дорожки.

Сводный план инженерных сетей приведен на листе графической части 7112921/0060Д-33-ПД-252000-ПЗУ3-ГЧ-001 лист 11.

Обслуживание проектируемых площадок предусматривается с посадочных площадок для вертолетов.

Посадочная площадка (ПП) - земельный участок или специально подготовленная площадка с искусственным покрытием, предназначенная для регулярных или эпизодических взлетов и посадок вертолетов.

Проектируемая вертолетная площадка предназначена для приема и вылетов вертолетов типа Ми-26 и вертолетов с меньшей максимальной взлетной массой без постоянного базирования. Для возможности работы с подвеской, предусмотреть покрытие плитами посадочной площадки в габаритах 80х80 метров.

В соответствии с полученными исходными данными и техническими условиями на проектируемой вертолетной площадке установлен следующий регламент эксплуатации:

- расчетный тип вертолета – Ми-26 (максимальный взлетный вес 56 т), взлетный вес корректируется штурманом по фактической загрузке и полученной метеоинформации;
- способ подлета и установки вертолета на посадочные площадки – по вертолетному без использования влияния воздушной подушки;
- режим эксплуатации – в светлое и темное время суток, с кратковременным ожиданием;
- техническое обслуживание – не предусматривается;
- заправка вертолетов ГСМ – не предусматривается.

Посадочная площадка является постоянной и по эксплуатационно-техническому назначению может использоваться в качестве как конечной, так и промежуточной.

На посадочной площадке предусматриваются:

- а) зона безопасности;
- б) зона конечного этапа захода на посадку и взлет (FATO);
- в) зона приземления и отрыва (TLOF);
- г) светосигнальное оборудование (при эксплуатации в темное время суток);
- д) пожарный щит (тип ЩП-В);
- е) ветроуказатель;
- ж) вертодромный маяк.

Зона TLOF имеет прямоугольную форму размерами 34x36 м, которые являются достаточными, чтобы вместить круг диаметром 0,83D вертолета (26,56 м), для полетов которого рассчитана данная зона.

Зона FATO также имеет прямоугольную форму. Размеры зоны FATO определены согласно ФАП «Требования к посадочным площадкам, расположенным на участке земли или акватории», утвержденных приказом Минтранса РФ от 04.03.2011 №69» как для вертолетов с максимальной взлетной массой более 56000 кг и позволяют поместить круг диаметром не менее диаметра, равному длине вертолета с вращающимися винтами (D), для полетов которого предназначена данная посадочная площадка.

Вокруг зоны FATO располагается полоса безопасности. Зона FATO имеет прямоугольную форму, следовательно, согласно «Требования к посадочным площадкам, расположенным на участке земли или акватории», утвержденных приказом Минтранса РФ от 04.03.2011 №69» каждая внешняя сторона зоны безопасности составляет не менее 2D.

Для определения габаритов посадочной площадки использованы размеры самого большого вертолета, для обслуживания которого предназначена данная посадочная площадка – Ми-26.

Характеристики вертолета Ми-26 представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Характеристики вертолета Ми-26

Марка вертолета	Диаметр несущего винта, м	Габаритная длина, м	Максимальный полетный вес, кг
Ми-26	32	40,03	56 000

Полосы воздушных подходов соответствуют условию ограничения высоты препятствий 1:2, в боковых полосах подхода (закрытом секторе) высота препятствий соответствует условию 1:1.

Для визуальной идентификации посадочной площадки предусмотрено устройство светосигнального оборудования. Для управления светосигнальным оборудованием за пределами зоны безопасности предусмотрено устройство шкафа управления.

Для защиты посадочных площадок от несанкционированного проникновения предусмотрено устройство ограждения на расстоянии 3D от полосы безопасности. Для прохода и проезда техники предусмотрено устройство ворот с калиткой.

Инженерные сети запроектированы с учетом общего планировочного решения площадок и подхода внешних инженерных сетей, по минимально допустимым расстояниям с учетом условий монтажа и ремонта.

### **3.5 Обоснование планировочной организации земельного участка площадки комплекса термического обезвреживания отходов**

Проектной документацией на площадке комплекса термического обезвреживания отходов предусмотрено проектирование следующих сооружений:

#### 4 этап

- комплекс термического обезвреживания отходов (поз. 103 по ГП);
- площадка резервуара дизельного топлива (поз. 104 по ГП);
- емкость приема топлива (поз. 105 по ГП);
- площадка для автоцистерны (поз. 106 по ГП);
- склад химреагентов (поз. 107 по ГП);
- площадка накопления отходов (поз. 108 по ГП);
- блок обогрева персонала (поз. 136 по ГП);
- емкость производственно-дождевых сточных вод,  $V=25 \text{ м}^3$  (поз. 148 по ГП);
- блок автоматики (поз. 155 по ГП);
- 2КТПБ-250/6/0,4 кВ (поз. 164 по ГП);
- дизельная электростанция (поз. 165 по ГП);
- молниеотвод (поз. 214 по ГП);
- прожекторная мачта (поз. 215 по ГП);
- ограждение КТОО (поз. 173 по ГП);
- блок пожарных гидрантов (поз. 185, 186 по ГП);
- эстакада (поз. 24 по ГП).

Размещение сооружений выполнено с учетом требований, содержащихся в приложении № 3 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

В основу компоновочных решений разбивочного плана комплекса термического обезвреживания отходов положены проектные решения, базирующиеся на комплексно-блочном методе строительства, группировании объектов по функциональному назначению, обеспечении безопасности эксплуатации и обслуживания. На территории проектируемого объекта согласно СП 4.13130.2013, СП 18.13330.2019 предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

- все разрывы между сооружениями приняты согласно противопожарным нормам;

- противопожарные расстояния между сооружениями приняты с учетом степени огнестойкости и категории их по взрыво- и пожарной опасности с соблюдением условий для уменьшения этих расстояний;
- внутриплощадочные дороги обеспечивают подъезд пожарных автомобилей ко всем сооружениям;
- основание и покрытие проездов и площадок выполнено из негорючих материалов.

Плановое размещение проектируемых сооружений приведено на чертеже 7112921/0060Д-33-ПД-252000-ПЗУ2-ГЧ-001 лист 14.

В соответствии с техническими условиями на проектирование инженерно-технических средств охраны комплекс термического обезвреживания отходов огражден. Для прохода людей и подъезда транспорта в ограждении предусмотрены ворота и калитка. Ворота и калитка закрываются навесными замками.

Инженерные сети запроектированы как единое комплексное хозяйство с учетом общего планировочного решения площадки и подхода внешних инженерных сетей, по минимально допустимым расстояниям с учетом условий монтажа и ремонта, требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Предусмотрена совместная прокладка по общей эстакаде на отдельных полках и в отдельных лотках контрольных кабелей КИПиА, кабелей пожарной автоматики (согласно требованиям СП 5.13130.2009 и СП 6.13130.2013), силовых электрических кабелей (согласно требованиям ПУЭ и Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534.

Наружное освещение площадок выполнено с помощью проектируемой прожекторной мачты.

Генеральным планом предусмотрены внутриплощадочные проезды ко всем зданиям и сооружениям, разворотные площадки и пешеходные дорожки.

Сводный план инженерных сетей приведен на листе графической части 7112921/0060Д-33-ПД-252000-ПЗУ1-ГЧ-001 лист 14.

#### 4 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Технико-экономические показатели определены в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ.

Земельный участок, отводимый под площадные объекты, определен с учетом требований СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80\*», Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534, СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности».

##### 4.1 Технико-экономические показатели земельного участка под инженерную подготовку и эксплуатацию проектируемых объектов

Площади земельных участков, необходимые под строительство и эксплуатацию проектируемых объектов приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Площади земельных участков

Наименование объекта	Площадь, га		
	Долгосрочная (на период эксплуатации)	Краткосрочная (на период строительства)	всего
Вновь испрашиваемые:			
База МТР, Склад ГСМ	31,1922	2,1846	33,3768
Комплекс термического обезвреживания отходов	1,1372	0,4690	1,6062
Площадка АБК и общежития, пожарное депо, канализационные очистные сооружения, площадка резервуаров чистой воды	6,9801	0,7226	7,7027
Посадочная площадка для вертолетов Ми-26	6,2817	0,5627	6,8444
ИТОГО:	45,5912	3,9389	49,5301

#### 4.2 Технико-экономические показатели площадок на период инженерной подготовки

Таблица 4.2 - Основные технико-экономические показатели площадок на период инженерной подготовки

Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	2	3
Площадь базы МТР, склада ГСМ (площадь приведена по подошве откоса)	м <sup>2</sup>	278 572,00
Площадь комплекса термического обезвреживания отходов (площадь приведена по подошве откоса)	м <sup>2</sup>	9 536,00
Площадка АБК и общежития, пожарное депо, канализационные очистные сооружения, площадка резервуаров чистой воды (площадь приведена по подошве откоса)	м <sup>2</sup>	53 371,00
Площадь посадочной площадки для вертолетов Ми-26 (площадь приведена по подошве откоса)	м <sup>2</sup>	14 294,00
ИТОГО:	м <sup>2</sup>	355 773,00

#### 4.3 Технико-экономические показатели площадок

Таблица 4.3 - Основные технико-экономические показатели базы МТР и склада ГСМ

Наименование	Единица измерения	Количество
Площадь участка на период строительства, в т.ч.:	м <sup>2</sup>	333 768,00
- площадь участка на период обустройства	м <sup>2</sup>	311 922,00
Площадь покрытий проездов и площадок	м <sup>2</sup>	74 309,00
Площадь тротуаров	м <sup>2</sup>	692,50

Таблица 4.4 - Основные технико-экономические показатели комплекса термического обезвреживания отходов

Наименование	Единица измерения	Количество
Площадь участка на период строительства, в т.ч.:	м <sup>2</sup>	16 062,00
- площадь участка на период обустройства	м <sup>2</sup>	11 372,00
Площадь покрытий проездов и площадок	м <sup>2</sup>	2 051,00
Площадь тротуаров	м <sup>2</sup>	43,50

Таблица 4.5 - Основные технико-экономические показатели площадки АБК и общежития, пожарного депо, канализационных очистных сооружений, площадка резервуаров чистой воды

Наименование	Единица измерения	Количество
Площадь участка на период строительства, в т.ч.:	м <sup>2</sup>	77 027,00
- площадь участка на период обустройства	м <sup>2</sup>	69 801,00
Площадь покрытий проездов и площадок	м <sup>2</sup>	11 800,00
Площадь тротуаров	м <sup>2</sup>	261,50

Таблица 4.6 - Основные технико-экономические показатели посадочной площадки для вертолетов Ми-26

Наименование	Единица измерения	Количество
Площадь участка на период строительства, в т.ч.:	м <sup>2</sup>	68 444,00
- площадь участка на период обустройства	м <sup>2</sup>	62 817,00
Площадь покрытий проездов и площадок	м <sup>2</sup>	907,00
Площадь тротуаров	м <sup>2</sup>	50,50

## 5 РЕШЕНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ

Проектные решения по инженерной подготовке данного раздела разработаны в соответствии со ст. 5, 8, 9, 18 Федерального закона от 30.12.2009 г. №384-ФЗ, национальными стандартами и иными документами, обеспечивающими соблюдение требований технического регламента.

Проектной документацией предусмотрено выполнение инженерной подготовки проектируемых площадок в 1 этапе строительства:

- база МТР;
- склад ГСМ;
- площадка АБК и общежития, пожарное депо, канализационные очистные сооружения, площадка резервуаров чистой воды;
- посадочная площадка для вертолетов Ми-26;
- комплекс термического обезвреживания отходов.

### 5.1 Инженерно-геологическая характеристика площадок

Разделение грунтов на инженерно-геологические элементы выполнено с учетом их возраста, происхождения и номенклатурного вида.

В результате анализа значений частных показателей физико-механических свойств грунтов по объекту «База МТР Лопатка» выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ – 1: Торф мерзлый, сильнольдистый, слаборазложившийся, слоисто-сетчатой криотекстуры (bQIV);

ИГЭ-2а: Суглинок твердомерзлый, слабольдистый в талом состоянии от текучепластичного до текучего (m, gmQ II-III);

ИГЭ-2б: Суглинок твердомерзлый, слабольдистый в талом состоянии мягкопластичный (m, gmQ II-III);

ИГЭ-2в: Суглинок твердомерзлый, нельдистый в талом состоянии от тугопластичного до мягкопластичного (m, gmQ II-III);

ИГЭ-3: Суглинок твердомерзлый, льдистый в талом состоянии текучий (m, gmQ II-III);

ИГЭ – 5а: Песок пылеватый, твердомерзлый, слабольдистый, массивной криотекстуры, (m, gm QII-III);

ИГЭ – 5б: Песок пылеватый, твердомерзлый, льдистый, массивной криотекстуры, (m, gm QII-III);

ИГЭ – 6а: Песок мелкий, твердомерзлый, слабольдистый, массивной криотекстуры, (m, gm QII-III);

ИГЭ – 6б: Песок мелкий, твердомерзлый, льдистый, массивной криотекстуры, (m, gm QII-III);

ИГЭ – 7: Ледогрунт;



ИГЭ-8: Супесь твердомерзлая слабльдистый в талом состоянии от пластичной до текучей (m, gmQ II-III);

Слой-9: Галечниковый грунт (m, gmQ II-III);

ИГЭ – 10: Песок мелкий, средней плот

Подземные воды залегают на глубине менее 10 м (1 балл).

В близи объекта проектирования отсутствует лесной массив.

## 5.2 Обоснование решений по инженерной подготовке территории

Проектные решения по инженерной подготовке разработаны в соответствии с ст.5, 8, 9, 18 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ, национальными стандартами и иными документами, обеспечивающими соблюдение требований технического регламента.

Основные технические решения по инженерной подготовке включают в себя:

- повышение отметок существующего рельефа за счет отсыпки проектируемых площадок привозным минеральным непучинистым грунтом (песком мелким);
- организацию поверхностного водоотвода посредством вертикальной планировки площадки;
- укрепление откосов георешеткой высотой 7,5 см с заполнением щебнем принято ввиду климатических особенностей района проектирования (арктический тип, зона 1Б). С учетом суровой продолжительной зимы и коротким холодным летом вегетационный период разнотравий ограничен, что ведет к риску размыва откосов (в связи с вымерзанием молодых всходов, отсутствием корневой системы).

Согласно инженерно-геологическим изысканиям мерзлота на площадках сливающегося типа.

Исходя из климатических и мерзлотно-грунтовых условий возведение насыпи проектируемой площадки предусмотрено по второму принципу использования грунтов основания, при котором допускается оттаивание грунтов в основании насыпи (СП 25.13330.2020 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах»). Многолетнемерзлые грунты основания используются с допущением их оттаивания в период эксплуатации сооружения. Уровень планировочных отметок принят с учетом расчетной осадки грунтов при оттаивании в соответствии с СП 25.13330.2020 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах».

Руководящие отметки возвышения земляного полотна насыпи площадок назначены по гидрогеологическим условиям согласно СП 116.13330.2012, таблице 7.1, п.7.13 СП 34.13330.2021 из условий возвышения насыпи над уровнем длительно стоящих поверхностных вод и составляет 1,1 м.

Руководящая отметка насыпи посадочной площадки для вертолетов принята 1,6 м согласно таблице 6.3 СП 121.13330.2019 «Аэродромы».

Заложение откосов насыпи проектируемых площадки принято 1:2 для исключения деформации (расползания) насыпи с учетом отсыпки переувлажненными грунтами (мелкими песками) что соответствует п.7.32 СП 34.13330.2021. Согласно поперечному профилю СП 313.1325800.2017 крутизна откосов насыпи при проектировании по 2-му принципу также указана 1:2 (геотекстильный материал в конструкции насыпи не предусмотрен для уменьшения стоимости строительства).

Для обеспечения необходимой прочности, устойчивости, пространственной неизменяемости сооружений, исходя из сложных инженерно-геокриологических условий, проектной документацией предусмотрены конструктивные и технические мероприятия по уменьшению деформаций основания в соответствии с п.6.4.2 СП 25.13330.2021 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах».

Для снижения от воздействия неблагоприятных факторов (морозное пучение, заболачивание территории) предусмотрены следующие мероприятия согласно:

- 1) Отсыпка земляного полотна непучинистым грунтом (песок мелкий) из карьера, обеспечивающая возвышение поверхности над уровнем грунтовых вод.
- 2) Возведение насыпи площадок с послойным уплотнением насыпного грунта;
- 3) Отвод поверхностных стоков с территории площадок посредством устройства вертикальной планировки;

Для сохранения теплового режима верхнего слоя грунтов основания почвенный покров основания насыпи сохраняется.

Земляное полотно насыпи площадок должно быть отсыпано до проектных отметок к сроку, когда оттаивание грунтов основания достигнет расчетной глубины. Работы выполняют в зимний или весенне-летний период, либо стадийно.

Уплотнение грунтов до требуемой плотности следует проводить до их замерзания пневмокатком весом 25 т при толщине слоя 35 см за 6 проходов по 1 следу.

При возведении насыпи размер мерзлых комьев не должен превышать 15 см. Уплотнению грунтов выполняется катками на пневматических шинах и вибрационными. Укладка мерзлых комьев грунта допускается на расстоянии не ближе 1 м от поверхности насыпи и ее откосов. Общее количество мерзлого грунта не должно превышать 20 % общего объема грунта, укладываемого в насыпь. Мерзлый грунт должен быть равномерно распределен по отсыпаемому слою, нельзя допускать скопления мерзлых комьев в теле насыпи, особенно в ее боковых частях. Излишек мерзлого грунта должен быть удален за пределы насыпи, а крупные мерзлые комья раздроблены до необходимых размеров. Наличие в насыпи включений снега и льда не допускается.

Строительство должно осуществляться в соответствии с проектом производства работ (ППР), в котором должны быть отражены сроки и технология выполнения рабочих процессов с учетом принятых проектных решений.

В процессе возведения насыпи и после его окончания необходимо осуществлять контроль толщины насыпи (рабочая отметка плюс осадка) и хода осадки во времени.

Степень уплотнения грунта рабочего слоя принята **0,93**, согласно установленной требованиям таблицы 7.2 СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги».

Для возведения насыпи площадок используется песок мелкий из карьера «Карьер НСП-3» Дальность транспортирования мелкого песка до проектируемых площадок составляет до 7,5 км.

Объем требуемого количества грунта для возведения насыпи проектируемых площадок определяется с учетом коэффициента относительного уплотнения – 1,05.

В объемах работ при транспортировке учтены потери грунта в размере 1 %, согласно СП 45.13330.2017, п.7.29.

В процессе возведения насыпи контроль плотности грунта земляного полотна следует выполнять в соответствии с требованиями п. 7.12.3 СП 78.13330.2012.

Контроль плотности грунта необходимо производить на каждой сменной захватке работы уплотняющих машин.

Объемы земляных работ по вертикальной планировке определены с использованием программного обеспечения «AutoCAD Civil 3D».

Планы земляных масс площадок приведены в графической части  
7112921/0060Д-33-ПД-252000-ПЗУ2-ГЧ-001.

## 6 ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЛЬЕФА

Проектные решения по организации рельефа разработаны в соответствии со ст. 5, 6 федерального закона от 30.12.2009 г. №384-ФЗ, национальными стандартами и иными документами, обеспечивающими соблюдение требований технического регламента.

### 6.1 Вертикальная планировка площадок

На территории проектируемых площадок принята сплошная вертикальная планировка с открытой системой водоотвода по спланированной территории. Водоотвод загрязненных стоков с площадок, где возможен разлив продукта, осуществлен в производственно-дождевую канализацию.

Уклоны поверхности спланированной территории приняты не менее 0,003 и не более 0,01.

В соответствии с СП 155.13130.2014 по периметру резервуарного парка на складе ГСМ предусмотрено замкнутое обвалование. Высота обвалования рассчитана на розлив одного резервуара, согласно п.7.6 СП 155.13130.2014 и составляет для каре РВС V=3000 м<sup>3</sup> (8 шт.) – 1,00 м.

В пределах группы наземных резервуаров предусмотрено устройство внутреннего земляного вала высотой 0,8 м, согласно п.7.8 СП 155.13130.2014 «Склады нефти и нефтепродуктов». Крутизна откосов обвалования резервуарного парка принята 1:1,5. Ширина обвалования поверху составляет 0,5 м.

Для противоэрозионной защиты откосов обвалования резервуарного парка от погодных климатических факторов предусмотрено укрепление георешеткой с заполнением ячеек щебнем.

Для перехода через обвалование резервуарного парка предусмотрены лестничные переходы, в соответствии с требованиями п.7.11 СП 155.13130.2014.

Для исключения загрязнения прилегающей территории нефтепродуктами, внутри каре резервуарного парка, предусмотрено устройство противофильтрационного экрана. Разрез по каре резервуарного парка приведен в графической части 7112921/0325Д-33-ПД-250000-ПЗУ3-ГЧ-001.

Физико-механические характеристики гидроизоляционного материала приняты в соответствии с МУК "ЕТТ. Геосинтетические материалы" № П4-06 М-0061 и приведены в табл. 6.1.

Таблица 6.1 - Физико-механические характеристики гидроизоляционного материала

Показатели свойств ГТСМ	Значение
1. Прочность при растяжении, Мпа,	не менее 13,7
2. Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	450
3. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ
4. Полная водонепроницаемость	Без фильтрации

Для минимизации рисков, связанных с негерметичностью изоляционного покрытия при его монтаже, выполняется контроль качества работ, который осуществляют ответственные производители работ от имени Подрядчика с привлечением уполномоченного лица, осуществляющего строительный контроль от имени Заказчика.

Для проведения работ по монтажу гидроизоляционного материала, в том числе и методы контроля герметичности противофильтрационных экранов, разработаны в рекомендациях и технологических картах производителя. Для сварки гидроизоляционного материала применяются сварочные аппараты горячего воздуха с комбинированным клином с функциональными возможностями соответствующими техническим параметрам свариваемой гидроизоляции, при этом применение вышеуказанного оборудования позволяет произвести качественную сварку листов гидроизоляционного материала, сваренный шов имеет проверочный канал герметичности, который позволяет проверить герметичность экрана до ввода в эксплуатацию сооружения. Выполнение сварочных работ производится при температуре наружного воздуха от минус 15 до плюс 40 °С без дополнительных мероприятий по обогреву места сварки. При соблюдении мероприятий по локальному обогреву сварного шва возможна укладка при температурах до минус 25-30 °С.

Планировочные отметки проезжей части внутренних автомобильных дорог на территории склада ГСМ, базы МТР, площадки АБК и комплекса термического обезвреживания отходов в производственной зоне и зоне резервуарного парка предусмотрены выше планировочных отметок прилегающей территории на 0,3 м, проезды служат ограждающим валом в случае аварийного разлива нефти согласно требованиям, п.6.17 СП 155.13130.2014.

## **7 РЕШЕНИЯ ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИИ**

Решения по благоустройству территории выполнены в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ.

### **7.1 Описание решений по благоустройству территории**

Благоустройство территории площадок сводится к устройству пешеходных дорожек, установке контейнеров для отходов, установке малых архитектурных форм – скамеек и урн.

Пешеходные дорожки запроектированы с покрытием из тротуарных плит 6К.7 размером 0,50х0,50х0,07 шириной 1,0 м.

## 8 ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

### 8.1 Обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон

Схемы зонирования территории приняты в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» согласно статьям: 8,17.

В основу планировочного решения генерального плана площадок положены следующие принципы:

- размещение сооружений в соответствии с технологической взаимосвязью объектов;
- соблюдение санитарных и противопожарных требований;
- учет внешних транспортных связей проектируемых сооружений и коридоров коммуникаций;
- учет ветров преобладающего направления.

На проектируемой площадке предусмотрено функциональное зонирование территории согласно требованиям СП 231.1311500.2015, п.6.1.3:

- I зона (производственного назначения), включает в себя все технологические сооружения;
- II зона (подсобно-вспомогательного назначения), включает в себя объекты электроснабжения, административно-бытовые сооружения, вспомогательные сооружения;
- III зона (сооружения резервуарного хранения нефти, нефтепродуктов);

Здания, сооружения и наружные установки со взрывопожарными технологическими процессами размещены по отношению к другим производственным зданиям, сооружениям и установкам с подветренной стороны для ветров преобладающего юго-восточного направления (по годовой розе ветров).

### 8.2 Обоснование размещения зданий и сооружений

На проектируемой площадке базы МТП предусмотрено функциональное зонирование территории.

В зону производственного назначения входят:

- площадка расходных резервуаров дизельного топлива;
- резервуар запаса дизельного топлива;
- резервуар запаса дизельного топлива;
- емкость аварийного слива дизельного топлива;
- емкость производственно-дождевых сточных вод,  $V=25 \text{ м}^3$ ;
- накопительный резервуар производственно-дождевых вод РВС,  $V=1000 \text{ м}^3$ ;
- очистные сооружения производственно-дождевых стоков;

В зону подсобно-вспомогательного назначения входят:

- открытая площадка для хранения труб №1;

- открытая площадка для хранения труб №2;
- открытая площадка хранения оборудования;
- открытая площадка металлоконструкций и металлопроката;
- открытая площадка сыпучих материалов;
- открытая площадка хранения ЖБИ;
- открытая площадка хранения прочего оборудования;
- площадка для складирования цемента;
- 2КТПБ-0,4 кВ;
- блок-контейнер НКУ;
- блок обогрева персонала;
- блок обогрева персонала;
- блок обогрева персонала;
- блок контейнер НКУ;
- ремонтно-механическая мастерская;
- открытая стоянка на 20 автомобилей;
- контейнер для хранения инвентаря;
- контейнер для хранения материалов;
- площадка для хранения порожней тары;
- резервуар противопожарного запаса воды,  $V=2000 \text{ м}^3$ ;
- резервуар противопожарного запаса воды,  $V=2000 \text{ м}^3$ ;
- насосная станция пожаротушения;
- блок пожарных гидрантов;
- Дизельная электростанция 6 кВ;
- Площадка ЗРУ и УКРМ;
- КПП с административным блоком;
- 2КТПБ-0,4 кВ;
- антенно-мачтовое сооружение;
- блок автоматики;
- блок-бокс связи;
- антенный пост;
- площадка для ожидания и осмотра автомобилей;
- площадка для стоянки автомобилей;
- слесарная мастерская (база МТР);
- площадка для ТКО;
- емкость бытовых сточных вод  $V=8 \text{ м}^3$ ;
- слесарная мастерская (ДЭС);
- контейнер для хранения материалов ДЭС;



- операторная ДЭС;
- теплый склад для базы ПАСФ;
- площадка для базы ПАСФ;
- площадка для металлолома;
- стоянка техники ТУ;
- прожекторная мачта;
- ограждение базы МТР;
- блок пожарных гидрантов;
- эстакада;
- склад кабельной продукции;
- склад-навес хранения химреагента;
- склад лакокрасочных материалов;
- гараж для спецтехники;
- гараж на 10 грузовых автомобилей;
- склад хранения оборудования;

На проектируемой площадке склада ГСМ предусмотрено функциональное зонирование территории.

В зону производственного назначения входят:

- свеча рассеивания;
- емкость подземная  $V=5 \text{ м}^3$ ;
- площадка хранения бензина;
- емкость дренажа с КАЗС  $V=20 \text{ м}^3$ ;
- резервуар хранения бензина РГС-100;
- площадка приема ДТ и бензина;
- пункт налива;
- АЗС контейнерная;
- емкость приема дренажа с площадок  $V=40 \text{ м}^3$ ;
- площадка слива АЦ;
- емкость производственно-дождевых сточных вод,  $V=25 \text{ м}^3$ ;
- насосная станция перекачки ДТ и бензина;

В зону подсобно-вспомогательного назначения входят:

- операторная ГСМ;
- блок обогрева персонала;
- слесарная мастерская (ГСМ);
- контейнерная площадка;
- операторная АЗС;
- молниеотвод;

- прожекторная мачта;
- ограждение склада ГСМ;
- блок пожарных гидрантов;
- эстакада;
- склад масел в таре;

В зону сооружений резервуарного хранения нефти, нефтепродуктов входят:

- резервуар хранения дизельного топлива,  $V=3000 \text{ м}^3$ ;

На территории площадки АБК и общежития, пожарного депо, канализационных очистных сооружений, площадка резервуаров чистой воды предусмотрено функциональное зонирование территории.

В зону производственного назначения входят:

- площадка для автоцистерны;
- емкость аварийного слива дизельного топлива;
- емкость производственно-дождевых сточных вод,  $V=25 \text{ м}^3$ ;
- площадка расходных резервуаров дизельного топлива;
- резервуар запаса дизельного топлива,  $V=25 \text{ м}^3$ ;
- канализационные очистные сооружения (КОС);

В зону подсобно-вспомогательного назначения входят:

- блок для хранения пожарного инвентаря;
- склад огнетушащих средств (для хранения запаса пенообразователя);
- пожарное депо;
- прожекторная мачта;
- ограждение пож. депо;
- блок пожарных гидрантов;
- эстакада;
- резервуар питьевой воды, РГСН-100;
- насосная станция водоснабжения;
- ограждение площадки РЧВ;
- 2КТПБ-2500/6/0,4 кВ;
- 2КТПБ-1000/6/0,4 кВ;
- КНС бытовых сточных вод;
- ДЭС 0,4 кВ;
- площадка для ТКО;
- площадка хранения продуктов питания и промышленных товаров;
- накопительный резервуар бытовых сточных вод,  $V=75 \text{ м}^3$ ;
- площадка с бункером для временного хранения обезвоженного осадка и песка;
- ограждение КОС;

- эстакада.
- общежитие на 200 человек;
- АБК со столовой;
- бытовой корпус;
- овощехранилище;
- площадка для стоянки легковых автомобилей;
- теплый переход между зданиями;
- теплый переход между зданиями;
- прожекторная мачта;
- прожекторная мачта;
- гараж на 2 автомобиля;
- слесарная мастерская (ВЖК);

Проектируемая посадочная площадка для вертолетов Ми-26 представляет собой две зоны: территорию посадочной площадки для вертолетов и зону подсобно-вспомогательного назначения.

В зону подсобно-вспомогательного назначения входят:

- ограждение посадочной площадки для вертолетов Ми-26;
- эстакада;
- посадочная площадка для вертолетов Ми-26;
- зал ожидания;
- туалет;
- емкость бытовых сточных вод  $V=8 \text{ м}^3$ ;
- диспетчерская;
- прожекторная мачта;
- вагон-дом офис на 4 человека;
- блок обогрева персонала;
- контрольно-пропускной пункт;
- 2КТПБ-0,4 кВ;
- Дизельная электростанция;

На проектируемой площадке для комплекса термического обезвреживания отходов предусмотрено функциональное зонирование территории.

В зону производственного назначения входят:

- площадка резервуара дизельного топлива;
- емкость приема топлива;
- площадка для автоцистерны;
- емкость производственно-дождевых сточных вод,  $V=25 \text{ м}^3$ ;
- комплекс термического обезвреживания отходов;

- склад химреагентов;
- площадка накопления отходов;

В зону подсобно-вспомогательного назначения входят:

- блок обогрева персонала;
- блок автоматики;
- 2КТПБ-250/6/0,4 кВ;
- дизельная электростанция;
- молниеотвод;
- прожекторная мачта;
- ограждение КТОО;
- блок пожарных гидрантов;
- эстакада;

## 9 СХЕМЫ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Обоснование схем транспортных коммуникаций для объектов производственного назначения выполнено в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ.

Для обслуживания базы МТР магистрального нефтепровода 123 км, проектной документацией предусмотрено строительство автозимника и автомобильных дорог:

- Автозимник к базе МТР магистрального нефтепровода 123 км;
- Автомобильная дорога к временному вахтовому поселку;
- Автомобильная дорога к КОС;
- Автомобильная дорога к площадке АБК и общежития;
- Автомобильная дорога к базе МТР магистрального нефтепровода 123 км;
- Автомобильная дорога №1 к пожарному депо;
- Автомобильная дорога №1 к пожарному депо;
- Автомобильная дорога к базе подрядных организаций;
- Автомобильная дорога к складу ГСМ;
- Съезд №1 к базе МТР магистрального нефтепровода 123 км;
- Съезд №2 к базе МТР магистрального нефтепровода 123 км;
- Автомобильная дорога к комплексу термического обезвреживания отходов;
- Автомобильная дорога к площадке объектов инфраструктуры посадочной площадки;
- Автомобильная дорога к площадке для вертолетов Ми-26.

Категория проектируемых дорог принята II-н и III-н по СП 37.13330.2012, в зависимости от назначения.

Подробное описание принятых проектных решений по проектируемым дорогам приведено в томе 7112921/0325Д-33-ПД-250000-ПЗУ5 «Схема планировочной организации земельного участка. Часть 3. Автомобильные дороги».

Обеспечение технологической и производственной связи между всеми зданиями и сооружениями на территории проектируемых площадок, проезд пожарных, ремонтных и аварийных машин предусмотрено по внутривыездным дорогам.

Схема внутривыездных дорог на площадке принята кольцевая и тупиковая с устройством разворотных площадок размерами не менее 15,0х15,0 м (ст.98 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

### 9.1 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций

Для обеспечения технологической и производственной связи между всеми зданиями и сооружениями, и для ликвидации пожаров на площадках предусмотрены внутривыездные проезды и площадки.

Категория проектируемых внутривыездных проездов принята II-н и IV-н по СП 37.13330.2012. В качестве расчетного принят автомобиль с габаритом по ширине до 2,5 м.

Ширина проезжей части проездов по территории площадки базы МТР принята 3,5 и 5,5 м, с устройством обочин шириной 1,0 м (СП 37.13330.2012, п. 7.5.2, табл. 7.9). Ширина проезжей части проездов по территории площадок склада ГСМ, АБК и общежития, пожарного депо, КОС, ВПП, ВЖК, КТОО принята 3,5 м, с устройством обочин шириной 1,0 м (СП 37.13330.2012, п. 7.5.2, табл. 7.9).

Наименьший радиус кривых на примыканиях принят согласно п. 7.6.2 СП 37.13330.2012 и составляет 15 м из условия движения одиночного автомобиля.

В местах пересечения внутриплощадочных проездов с инженерными коммуникациями вертикальный габарит выполнен в соответствии с требованиями п.7.6.10 СП 37.13330.2012.

Принятые поперечные уклоны внутриплощадочных проездов соответствуют вертикальной планировке площадок.

Устройство дорожной одежды на проездах по площадке базе МТР, склада ГСМ, АБК и пожарного депо предусмотрено из плит 1ПНД-14 по ГОСТ Р 56600-2015, размером 2,0х6,0х0,14 м, с укладкой на монтажный слой из геополотна ГП-Ф-7,5-120-1,5-100-УХЛ-Н-Н.

В местах уширения проезжей части и на нестандартных участках принято монолитное покрытие из бетона тяжелого В30, F<sub>2</sub>300, W6 по ГОСТ 26633-2012, толщиной 0,14 м, укрепленного сварной сеткой арматурной с ячейкой 150х150 из 6AIII, с укладкой на монтажный слой из пергамина П-250. Укрепление обочин предусмотрено щебнем слоем 0,14 м.

Укладываемые плиты соединяются между собой сваркой петель как в продольных, так и в поперечных сечениях, кроме швов расширения.

Швы расширения, как в продольном, так и в поперечном сечениях, устраиваются через 8 плит и заполняются битумной мастикой на всю глубину шва. Швы сжатия заполняются на 2/3 глубины шва пескоцементной смесью и на 1/3 битумной мастикой.

Дорожная одежда на проездах по площадке КОС, на площадке ВПП, на открытых площадках для хранения материалов и на площадках для стоянки техники ТУ назначена из щебня, уложенного по способу заклинки толщиной 0,15 м по георешетке ГР-А-30-15-2,5-Н-УХЛ-7500-К. В качестве основного материала применяется щебень фракции 40-70 мм, для расклинки - 10-20 мм и 5-10 мм. Применяемый щебень соответствует требованиям ГОСТ 8267-93\*, а также имеет сертификат соответствия и санитарно-эпидемиологическое заключение. Марка щебня принята не менее: по морозостойкости – 50, по прочности – 800, по истираемости – И4.

Применение и условное обозначение геосинтетических материалов приведено в соответствии с МУК "ЕТТ. Геосинтетические материалы" № П1-01.04 М-0045 и ПДТПК "ТТР. Применение геосинтетических материалов при строительстве объектов обустройства месторождений Компании" № П4-06 ПДТП-0061.

## 10 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;
- 2 Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- 3 СП 37.13330.2012 Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91\*;
- 4 ГОСТ 26633-2015 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия;
- 5 ГОСТ 8267-93\*. Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ;
- 6 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
- 7 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- 8 СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий, актуализированная редакция СНиП II-89-80\*»;
- 9 СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги»;
- 10 СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87»;
- 11 СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85»;
- 12 СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»;
- 13 ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- 14 СП 155.13130.2014 «Склады нефти и нефтепродуктов»;
- 15 СП 121.13330.2019 «Аэродромы»;
- 16 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»

**Таблица регистрации изменений**

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				