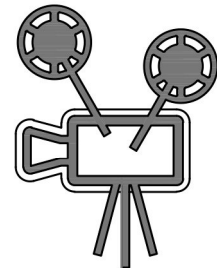




Общество с ограниченной ответственностью
"Научно-проектная организация
"ПРОЕКТОР"



ИНН/КПП 2130140073/213001001, р/с 40702810323800000444 в Приволжском филиале
ПАО РОСБАНК г. Нижний Новгород, к/с 30101810400000000747, БИК 042202747
428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Аркадия Гайдара, д. 5, пом. 1
тел.: (8352)27-68-80, e-mail: npo-proektor@mail.ru

СРО «Союз проектировщиков Поволжья»
Регистрационный номер в гос. реестре: СРО-П-108-28122009
Регистрационный номер члена СРО: 124 от 09.10.2017г.

**Заказчик – Управление инженерной инфраструктуры
администрации Ашинского муниципального района**

**Рекультивация земельного участка с кадастровым
№74:03:0805002:2, нарушенного размещением отходов, в г. Сим
Ашинского района Челябинской области**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Проект организации строительства

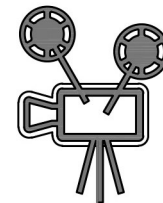
160001 – ПОС

Том 7

2023



Общество с ограниченной ответственностью
"Научно-проектная организация
" П Р О Е К Т О Р "



СРО «Союз проектировщиков Поволжья»
Регистрационный номер в гос. реестре: СРО-П-108-28122009
Регистрационный номер члена СРО: 124 от 09.10.2017г.

**Заказчик – Управление инженерной инфраструктуры
администрации Ашинского муниципального района**

**Рекультивация земельного участка с кадастровым
№74:03:0805002:2, нарушенного размещением отходов, в г. Сим
Ашинского района Челябинской области**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Проект организации строительства

160001 – ПОС

Том 7

Директор

А.В. Титов

ГИП

И.Н. Михайлова

2023

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Принятые технические решения соответствуют требованиям нормативной документации для проектируемого объекта.

Главный инженер проекта

И.Н. Михайлова

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	160001-ПЗ.ПОС	Лист
						1

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата
---------------	----------------	---------------	---------------	----------------

	оружениях	
м	Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций.	27
н	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	28
о	Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	30
п	Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.	31
р	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, реконструкции, капитальном ремонте	31
с	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	30
Т	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта	32
Т(1)	Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонт	40
Т (2)	Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных <u>пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства</u> , утвержденных <u>постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства"</u>	40
у	Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства, реконструкции	40
ф	Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений	41
Ф1	В случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений: перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу; перечень мероприятий по обеспечению защиты зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу, от проникновения людей и животных в зону работ, а также по обеспечению защиты зеленых насаждений; описание и обоснование принятого метода сноса; расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса; описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей;	41

						160001-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата			3

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата
---------------	----------------	---------------	---------------	----------------

	<p>описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу;</p> <p>описание решений по вывозу и утилизации отходов;</p> <p>перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости)</p>	
Ф2	<p>Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающий:</p> <p>обоснование и описание устройств и технологий, применяемых при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений, и материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений;</p> <p>обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности</p>	42
	Ведомость ссылочных документов	43
	Прилагаемые графические материалы	
х	Календарный план строительства, реконструкции, капитального ремонта, включая подготовительный период (сроки и последовательность строительства, реконструкции, капитального ремонта основных и вспомогательных зданий, строений и сооружений, выделение этапов строительства, реконструкции)	1
ц	Строительный генеральный план подготовительного периода строительства, реконструкции, капитального ремонта (при необходимости) и основного периода строительства, реконструкции, капитального ремонта с определением мест расположения постоянных и временных зданий и сооружений, мест размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, мест установки стационарных кранов и путей перемещения кранов большой грузоподъемности, инженерных сетей и источников обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью, а также трасс сетей с указанием точек их подключения и мест расположения знаков закрепления разбивочных осей.	2
ч	Схемы движения транспортных средств на строительной площадке	
ш	<p>В случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений:</p> <p>план земельного участка и прилегающих территорий с указанием места размещения сносимого объекта, сетей инженерно-технического обеспечения, зон развала и опасных зон в период сноса объекта с указанием мест складирования разбираемых материалов, конструкций, изделий и оборудования;</p> <p>чертежи защитных устройств инженерной инфраструктуры и подземных коммуникаций;</p> <p>технологические карты-схемы последовательности сноса строительных конструкций и оборудования</p>	-

						160001-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата			4

а. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта

Проект «Рекультивация земельного участка с кадастровым №74:03:0805002:2, нарушенного размещением отходов, расположен в г. Сим Ашинского района Челябинской области».

б. Описание транспортной инфраструктуры

Работы по рекультивации свалки отходов ведутся в Челябинской области, г. Сим в районе с уже сложившейся развитой транспортной инфраструктурой, т.е. подъезды транспорта к участку рекультивации обеспечены.

При реализации проекта для перемещения строительной техники по территории участка рекультивации, перевозке грунта и доставке грузов используются существующие и временные автодороги и проезды.

Въезд и выезд автотранспорта на территорию объекта предусмотрен с существующей дороги.

Транспортная схема доставки материально-технических ресурсов с указанием и согласованием с Заказчиком источников их получения и маршрутов доставки разрабатывается в проекте производства работ. Санитарно-эпидемиологические заключения (копии) используемых строительных материалов должны быть указаны в проекте производства работ.

Вывоз строительного мусора и прочих отходов осуществляется в места, согласно справке заказчика.

Доставка работников к месту производства работ осуществляется транспортом подрядчика.

При транспортировке грузов по автомобильным дорогам, открытым для общего пользования, необходимо выполнять требования «Инструкции по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам Российской Федерации» и Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 г. №1090 (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021) «О правилах дорожного движения (Правила дорожного движения в Российской Федерации)».

в. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств лиц, указанных в части 1 статьи 8 3 Градостроительного кодекса Российской Федерации

Подрядчик будет определяться на конкурсной основе. Предполагается, что организация, выигравшая тендер, располагает производственными мощностями для производства работ, поэтому в настоящем проекте не предусматривается создание или расширение производственной мощности этой организации.

Для выполнения работ будут привлечены квалифицированные рабочие разных специальностей, необходимых для выполнения работ, строительно-монтажного управления, выигравшего тендер.

При необходимости у строительной организации имеется возможность направления своих рабочих на курсы повышения квалификации и также обращения в центр занятости для комплектования необходимыми кадрами (специальностями).

Доставка работников к месту производства работ осуществляется транспортом подрядчика.

Инь. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инь. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	---------------	--------------	----------------

									Лист
									5
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата					

г. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом, - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статьи 8_3 Градостроительного кодекса Российской Федерации

Вопрос о найме специалистов решается генподрядной и субподрядными организациями. В данном проекте работа вахтовым методом и привлечение студенческих строительных отрядов не предусматривается.

д. Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции

Объект представляет собой свалку отходов, является площадным объектом. Въезд на территорию свалки отходов предусмотрен со стороны грунтовой дороги местного значения, также возможен заезд со стороны трассы М-5. Объект эксплуатировался с 1997 г. по 2018 г. для размещения отходов производства и потребления IV-V классов опасности. Виды размещенных отходов: отходы от жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), отходы от строительных и ремонтных работ, отходы от уборки территорий и помещений, отходы от жилищ крупногабаритные. По территории свалки проходит водоотводная канава. С южной стороны свалка примыкает к территории кладбища. Расстояние от объекта до ближайших градостроительных объектов (гаражей) - 0,06 км. Расстояние от объекта до жилой застройки - 0,35 км. Расстояние от границы объекта до водного объекта - 0,6 км до реки Сим. Ориентировочный объем накопленных ТКО по данным заказчика (на конец 2018 года) от 410 тыс. м3 (уточняется по результатам инженерных изысканий). Высота слоя ТКО (свалочных масс) над уровнем земли по данным заказчика: до 10 м. На момент обследования территории свалки сильно заросла травой, частично кустарником, имеется поросль деревьев (береза, клен).

На участке изысканий водные объекты отсутствуют. Имеется водоотводная канава, проходящая по периметру и посередине свалки искусственного происхождения, не являющаяся водным объектом.

Ближайшие водные объекты:
- р. Сим – в 580 м восточнее участка изысканий.

Территория намечаемой хозяйственной деятельности расположена вне водоохранной зоне, прибрежной защитной полосы и рыбоохранной поверхностного водного объекта.

Использования для строительства земельного участка вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства нет.

Технико-экономические показатели по проекту:

- общая площадь земельного участка в границах землепользования (земельный участок с кадастровым номером 74:03:0805002:2) – 43 225 м2.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	160001-ПЗ.ПОС	Лист
						6

Е. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения

Данный раздел не разрабатывается. На момент разработки проектной документации свалка закрыта для приема и захоронения отходов.

ж. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непромышленного назначения.

Данный раздел не разрабатывается. На момент разработки проектной документации свалка закрыта для приема и захоронения отходов. Инженерные сети отсутствуют.

з. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, реконструкции, капитального ремонта сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта

Работы по подготовке строительной площадки на территории свалки осуществляется силами строительной организаций, располагающих для выполнения работ по рекультивации необходимым набором строительных механизмов и автотранспорта, а также имеющих допуск на право производства соответствующих видов строительных работ. Организация для выполнения строительных работ определяется заказчиком после проведения конкурсных торгов между фирмами претендентами.

Работы по рекультивации предусмотрены в 2 этапа: подготовительный и основной. Основной период включает 4 подэтапа: освобождение участка от отходов под формирование террикона, инженерная подготовка участка для размещения террикона, техническая рекультивация, биологическая рекультивация.

I этап – подготовительный

Работы подготовительного периода включают в себя:

- геодезические и разбивочные работы;
- устройство временного строительного городка:

Организация строительного процесса предусматривает устройство временного строительного городка с участком складирования материалов, площадки с твердым покрытием для временной стоянки техники общей площадью 0,20 га. Организация временного строительного городка обеспечивается подрядчиком перед началом производства работ по рекультивации.

Для размещения мобильных зданий предусмотрено устройство площадки с покрытием из песка или песчано-гравийной смеси, толщиной 0,15м.

Для организации стоянки техники в период проведения работ по подготовке площадки к рекультивации свалки проектом предусмотрено устройство площадки из ж/б плит.

- организация временного энергоснабжения участка строительства и городка:
Электроснабжение осуществляется с помощью дизель-генератора.
- завоз питьевой и технической воды:

Водоснабжение строительной площадки для производственных и хозяйственных нужд осуществляется из привозных автоцистерн и полуприцепов-цистерн требуемым объемом. Для

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата	160001-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		7

питьевых нужд будет организована доставка питьевой воды из пластиковых емкостей с учетом требуемого на данный момент объема потребления.

- завоз строительных материалов;
- монтаж установки мойки колес:

На строительной площадке предусмотрена мойка колес, выезжающего со строительной площадки, автотранспорта. Проектом рассматривается установка пункта мойки колес серии «Мойдодыр-К» (или аналог). Комплект мойки колес серии «Мойдодыр-К» оборудован системой обратного водоснабжения.

- монтаж установки очистки поверхностного стока:

Для очистки поверхностного стока с территории стройгородка предусматривается использование очистных сооружений модульного типа – СФП-МС 580х900, серийно выпускаемые ООО «УК «Полихим» г. Санкт-Петербург (или аналог).

II этап – основной

На момент проектирования свалка отходов находится в подтопленном состоянии (160001- ИГИ), расстояние от отходов до подземных вод менее 2 м. Для рекультивации в соответствии с СП 116.13330.2012 предусмотрены мероприятия искусственного повышения поверхности территории. Для этого часть площади существующей свалки освобождается от отходов. На освобожденном участке проводится инженерная подготовка для участка размещения отходов (далее: УРО) и формируется новый террикон для отходов.

Освобождение участка от отходов под формирование террикона.

1. Устройство временной дороги от въезда на свалку до участка, на котором будет рас полагаться террикон (освобождение участка под дорогу от отходов, устройство насыпи из привозного песка, организация технологического проезда),
2. Устройство временной дороги вокруг участка, на котором будет располагаться террикон (освобождение участка под дорогу от отходов, устройство насыпи из привозного песка, организация технологического проезда),
3. Разработка свалочных грунтов экскаваторами на участке будущего террикона с по грузкой на автосамосвалы и транспортировкой до 1 км во временный отвал отходов. Временный отвал расположен на существующей свалке, его территория в настоящее время занята отходами. Отходы во временный отвал укладываются послойно с разравниванием и уплотнением катком или тяжелым бульдозером. Затем проводится планировка поверхности временного отвала отходов механизированным способом. Временный отвал имеет вид усеченного конуса без террасирования ввиду малой высоты (до 12,0 м), с заложением внешних откосов 1:2.
4. Срезка существующих земляных дамб и использование грунта для выравнивания ям и неровностей.

Инженерная подготовка УРО.

1. Искусственное повышение поверхности территории (привозным суглинком или глиной на высоту 1,75 м для соблюдения расстояния 2,0 м от отходов до подземных вод). Согласно требованиям СП 320.1325800.2017 (п. 5.5), отметка основания ложа полигона должна находиться на 2,00 м выше расчетного горизонта грунтовых вод.
2. Устройство ограждающего вала из глины высотой 2,0 м вокруг УРО
3. Устройство противодиффузионного экрана. На проектной отметке основания УРО и по внутреннему откосу ограждающего вала устраивается водонепроницаемый экран основания террикона для защиты подземных вод от загрязнения. Конструкция водонепроницаемого экрана основания террикона (снизу вверх):

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	160001-ПЗ.ПОС	Лист
						8
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата		

-противофильтрационный экран: геомембрана, из полиэтилена высокой плотности, имеющая текстурированную с одной стороны поверхность марки ПЭВП-Т (HDPE-T) по ГОСТ Р 56586-2015 толщиной 2,0 мм или аналог;

- геологический барьер: глинистый грунт 0,5 м и более;

Защитный слой создается с уклоном 0,02% для сбора фильтрата в дренажную сеть.

Мощность защитного экрана (0,5 м) принята согласно п. 1.15 Инструкции; п. 1.13 СН 551-82 «Инструкции по проектированию и строительству противофильтрационных устройств из полиэтиленовой пленки для искусственных водоемов» и Альбому типовых технологических решений по рекультивации полигонов ТКО» (шифр РЭО-209/2021).

Использование геомембраны HDPE «Техполимер» тип 4/1 (или аналога) и защитного слоя грунта обеспечивают требования п. 6.6 СП СП 320.1325800.2017 (16.03.2022), согласно которому основание и стенки ложа полигона должны сочетать геологический барьер и систему гидроизоляции основания полигона (противофильтрационный экран) и обеспечивать коэффициент фильтрации (проницаемость) с объединенным эффектом не более 10-11 см/с, стойкость к механическим повреждениям не менее 1,8 кН.

4. Устройство дренажной системы. Дренажная система включает: дренажный трубопровод, канализационный колодец D=1000 мм, резервуар сбора фильтрата.

В основании ограждающего вала с внутренней стороны по отношению к вновь формируемому террикону отходов устраивается щебеночная призма, в которую укладывается дренажный трубопровод. Щебеночная призма имеет размеры: ширина по низу 2,5 м, ширина по верху – 1,0 м, откосы 1:1,5. Материал: гранитный щебень фр.10-20 мм по ГОСТ 8267-93*. Дренажный трубопровод монтируется из труб-дрен Перфокор-I DN/OD 315 SN4, обернутых в геотекстиль плотностью 200 г/м2.

Прием фильтрата и его накопление обеспечивается устройством колодца (D=1000 мм), расположенного в самой низкой точке дренажной канавы. Выпуск из колодца осуществляет в резервуар емкостью 30 м3 (D=2,4 м, длина = 7,0 м).

В качестве резервуара для сбора поверхностных вод принята накопительная емкость полной заводской готовности, изготовленная из армированного стеклопластика.

Техническая рекультивация.

Включает следующие мероприятия:

1. Перемещение отходов с временного отвала, существующей свалки и прилегающих окрестных территорий на УРО, разравнивание и послойное уплотнение отходов;
2. Планировка и формирование откосов с нормативным углом наклона;
Проектом предусматривается санитарно-гигиеническое направление рекультивации с посевом многолетних трав, т.е. нормативный угол откоса не должен превышать 18°, т.е. 1:4. Террасирование не требуется т.к. высота формируемого террикона 7,5 м, менее 10-12 м (п. 3.10.3 Инструкции).

3. Устройство изоляционного верхнего покрытия. Конструкция изоляционного верхнего покрытия:

- геотекстиль плотностью 300 г/м2.

- газо-дренажный слой из однородного несвязного материала (щебня, гравия, гальки средних и крупных фракций) толщиной 300 мм.

- геотекстиль плотностью 300 г/м2.

- геомембрана из полиэтилена высокой плотности, имеющая текстурированную по верхности с двух сторон марки ПЭВП-Т (HDPE-T) по ГОСТ Р 56586-2015 толщиной 2,0 мм.

- слой минерального песчаного материала толщиной 200 мм.

- слой из минерального грунта толщиной 200 мм.

- слой плодородного или потенциально плодородного грунта толщиной 200 мм.

4. Устройство системы пассивной дегазации.

Устройство газодренажной скважины предусматривает:

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	160001-ПЗ.ПОС	Лист
						9

- проходку массива отходов буровым инструментом диаметром 320 мм на всю мощность свалочного тела;
- установку в выбуренном пространстве перфорированной пластиковой трубы диаметром 160 мм (ПЭ 160);
- заполнение затрубного пространства скважины гравием;
- монтаж оголовка.

Основным элементом конструкции газодренажной скважины является полиэтиленовая труба длиной 6,0 м типа «Перфокор», соединенная в верхней части с трубой типа «Корсис» 1,4 м. Труба опускается в скважину таким образом, чтобы ее перфорированная часть располагалась ниже гидроизолирующего экрана в грунтах газодренажного слоя рекультивационного перекрытия и непосредственно в свалочных отложениях. Вся зона перфорации трубы отсыпается строительным щебнем изверженных пород без карбонатных примесей и включений, фракции 20-40 мм.

Верхняя «глухая» часть обсадной трубы вместе с оголовком располагается выше гидроизоляционного слоя перекрытия и выступает над поверхностью формируемого при рекультивации террикона примерно на 0,5 м. Оголовок скважины изготавливается из стандартных полиэтиленовых соединительных деталей. Сварка отводов (отвод 90 D=160 мм ГОСТ 12820-80) производится с помощью промышленного фена при температуре 120-150°C.

Биогаз разгружается под влиянием градиента давления, формирующегося в поровом пространстве тела отходов, через скважины в атмосферу без использования каких-либо установок по его принудительной откачке.

В связи с удаленностью нормируемых объектов (жилые дома, садовые участка и пр.) очистка биогаза не предусматривается.

5. Рекультивация расчищенной территории. После перемещения отходов с территории существующей свалки на УРО производится разравнивание поверхности за счет перемещения имеющегося грунта. Затем укладывается растительный грунт толщиной 0,15.

В качестве плодородного слоя используется грунт, отвечающий требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» по группе пригодности – пригодные.

6. Создание системы мониторинга подземных вод. Система мониторинга включает 3 скважины (пьезометра). Одна контрольная скважина закладывается выше вновь сформированного террикона отходов (по абс. отметкам) и две скважины - ниже террикона отходов. Конструкция скважин разработана с применением гофрированных перфорированных дренажных труб диаметром 250 и 160 мм, последняя обернута геотекстилем.

Трубы монтируются в предварительно пробуренные скважины с обсадными трубами диаметром 324 мм. По завершению установки дренажных труб, производится демонтаж обсадных труб. Скважины устроены с проходкой их до водоупорного слоя. В основании скважин устраивается бетонная подушка путем подачи бетонной смеси в основание скважины по шлангу, с формированием ее толщины в пределах 0,5 м. Устье скважин обустроивается, заливается бетоном по периметру в виде плиты размерами 0,75x0,75 м. Верх трубы над рельефом – 0,25 м. Стыки труб зачеканиваются раствором. Для предотвращения попадания мусора, все скважины закрываются заглушками.

7. Демонтаж временных зданий и сооружений.

По окончании технической рекультивации необходимо подготовить участок к биологической рекультивации. Для этого предусмотрены следующие мероприятия:

- очистка территории от строительных отходов и мусора (в случае необходимости);
- демонтаж установки мойки колес;
- демонтаж установки очистки поверхностного стока и резервуара для сбора поверхностного стока;
- демонтаж строительного городка.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата	160001-ПЗ.ПОС	Лист
						10
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		

Биологическая рекультивация.

Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородия нарушенных земель.

Включает в себя следующие виды работ:

- дискование на глубину 10 см;

- боронование в 2 следа;
- предпосевное прикатывание поверхности;
- внесение удобрений;
- посев многолетних трав;
- полив.

Биологический этап рекультивации целесообразно проводить специализированными предприятиями сельскохозяйственного профиля.

Согласно Инструкции продолжительность биологического этапа рекультивации 4 года.

Биологическая рекультивация считается завершенной, если рост трав и формирование травостоя с агрономической точки зрения проходит нормально – зарастает не менее 80% площади. По окончании биологического этапа рекультивации участок передается землепользователю.

и. Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций.

Акт освидетельствования скрытых работ составляется на завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Различают промежуточную приемку работ в процессе их производства и окончательную приемку законченных объектов.

Промежуточную приемку работ производят непосредственно в ходе их выполнения и проверяют, прежде всего, все скрытые работы, результаты которых закрываются последующими работами.

Приемку скрытых работ производит по мере их выполнения комиссия, состоящая из представителей подрядчика и заказчика; при этом составляются и подписываются следующие акты (приблизительный перечень, окончательно уточняется в ППР):

- Акты создания геодезической разбивочной основы;
- Акт разбивки системы газового дренажа;
- Акт на устройство системы газоудаления;
- Акт на устройство рекультивационного слоя;
- Акты на устройство дренажной системы сбора фильтрата;
- Акт на укладку слоев защитного экрана поверхности полигона;
- Акт на внесение удобрений;
- Акт на работы по подготовке основания;
- Акт на работы по устройству фундаментов (армирование, гидроизоляция);
- Акт на монтаж всех ж/б и металлических элементов;
- Акт на устройство гидроизоляции;
- Акты на скрытые работы, перечень которых приводится в рабочих чертежах;

Инав. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инав. № дубл.	Подпись и дата
---------------	----------------	---------------	---------------	----------------

					160001-ПЗ.ПОС	Лист
						11
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		

- Акт осмотра работ по благоустройству участка.

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

к. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов.

Последовательность и объем проведения работ (см. совместно с календарным планом):

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Последовательность проведения работ
1. Подготовительные работы				
1.1	Разработка техногенного грунта (отходов) экскаватором на существующей карте с перемещением бульдозером до 50 м – во временный участок хранения отходов (за пределами УРО). (Участок выемки грунта – площади участков технологического проезда к УРО и кольцевого проезда вокруг УРО)	м ³	23 197	1
1.2	Устройство насыпи из песка (привозного) $h_{cp}=1,75$ м для организации технологического проезда (Заполнение траншеи, образованной в результате выемки техногенного грунта – в подземной части и устройство насыпи - в надземной части)	м ³	29 138	
1.3	Организация технологического проезда ($L=1\ 216$ п.м., $b=4,5$ м): - укладка дорожных плит ($3 \times 1,5 \times 0,2$ м)	шт.	1 406	
1.4	Разработка техногенного грунта (отходов) экскаватором на существующей карте с погрузкой на а/самосвалы и перевозкой до 1 км – на временный участок хранения отходов (за пределами УРО). (Участок выемки грунта – площадь проектируемого УРО)	м ³	72 798	
1.5	Работа на отвале (п.1.1 + п.1.4)	м ³	98 995	
1.6	Срезка части насыпей ограждающих дамб (до уровня подстилающей УРО поверхности) бульдозером с перемещением в до 50 м и разравниванием	м ³	818	
2. Инженерная подготовка участка размещения отходов (УРО) в соответствии с нормативными требованиями				
2.1	Устройство насыпи из <u>привозного</u> минерального грунта (глинистого) $h_{cp}=1,75$ м на УРО (Заполнение котлована, образованного в результате выемки техногенного грунта – в подземной части и устройство насыпи - в надземной части)	м ³	91 330	3
2.2	Устройство насыпи ограждающего вала $h_{cp}=2,0$ м из <u>привозного</u> минерального грунта (<u>глинистого</u>) с послойным уплотнением	м ³	18 837	
2.3	Планировка исходных поверхностей всего, в т.ч.: - днища котлована - внутренних откосов котлована и внешнего откоса ограждающего вала - гребня ограждающего вала	м ²	55 799	
		м ²	41 538	
		м ²	9 776	
2.4	Укладка геомембраны, текстур. с одной стороны толщиной 2,0 мм «ТехПолимер» (или аналог)	м ²	54 588	
2.5	Устройство защитного слоя из минерального (привозного) грунта $h_{cp}=0,9$ м с созданием уклона (минимальная толщина – 0,5 м, мак-	м ³	43 830	

Подпись и дата

Инов. № дубл.

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.

160001-ПЗ.ПОС

Лист

12

Изм Лист N докум Подп. Дата

	мы для отведения фильтрата). Укрываемая площадь/с учетом коэффициента расхода – 1,2	$\frac{M^2}{M^2}$	49 646 59 575	
4.2.3	Укладка газо-дренажной слоя из однородного несвязного материала (щебня, гравия, гальки средних и крупных фракций) толщ. 0,3 м Физический объем/с учетом коэффициента расхода – 1,1	$\frac{M^3}{M^3}$	14 894 16 384	
4.2.4	Укладка геотекстиля плотностью 300 г/м ² Укрываемая площадь/с учетом коэффициента расхода – 1,2	$\frac{M^2}{M^2}$	49 646 59 575	
4.2.5	Укладка геомембраны HDPE-Т «ТехПолимер» (или аналог), толщиной 2,0 мм, текстурированной с обеих сторон (с учетом выстилки внешнего откоса и днища траншеи дренажной системы для отведения фильтрата). Укрываемая площадь/с учетом коэффициента расхода – 1,2	$\frac{M^2}{M^2}$	54 588 65 506	
4.2.6	Укладка минерального песчаного или песчано-гравийного материала толщиной 0,2 м (привозного)	M ³	11 245	
4.2.7	Укладка минерального грунта толщиной 0,2 м с разравниваем и уплотнением катками на пневмоходу за 4 прохода – подстилающий	M ³	11 245	
4.2.8	Планировка поверхности подстилающего слоя	M ²	56 225	
4.2.9	Укладка растительного плодородного грунта (привозного), толщиной 0,2 м	M ² M ³	72 095 14 419	
4.2. Биологическая рекультивация				
4.2.1	Посев многолетних трав	M ²	211 056	7
5. Прочие работы				
5.1	Монтаж накопительной емкости для сбора ливневых стоков с твердых покрытий V=50,0 м ³ (стеклопластик), Ф3,0 м, h=8,0 м	шт.	1	2
5.3	Устройство наблюдательных скважин	шт.	3	8

л. Обоснование потребности строительства в кадрах, строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях

1. Потребность в кадрах

Потребность в рабочих кадрах определяется исходя из технологии ведения работ, используемых машин и механизмов:

- экскаваторщик - 2 чел.;
 - бульдозерист – 2 чел.;
 - водитель катка – 2 чел.
 - рабочие – 16 чел.;
 - водитель автосамосвала – 6 чел.;
 - водитель автомобиля – 2 чел.;
 - машинист бурильной установки – 1 чел.;
 - машинист плуга – 1 чел.;
 - машинист бороны – 1 чел.;
 - машинист автокрана – 1 чел.
 - водитель поливочной машины – 1 чел.
- Итого: 35 чел.

С учетом последовательности выполнения работ (согласно календарного плана) максимальное количество одновременно работающих составляет 26 чел.

В общем количестве работающих, численность отдельных категорий работников согласно расчетным нормативам (часть I табл. 46) принимается следующей:

- Рабочих 80% - 26 чел.
- ИТР 13% - 4 чел.

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Подпись и дата
Инов. № дубл.	Подпись и дата
Подпись и дата	

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	160001-ПЗ.ПОС	Лист
						14

Служащих 3% - 1 чел.
 МОП и охрана 4% - 1 чел.
 Итого: 32 чел.

Потребность в рабочих кадрах для строительства объекта окончательно утверждается подрядчиком по факту.

Потребность в строительных кадрах покрывается местными специалистами.
 Состав бригад по видам работ, квалификацию работников уточнить в соответствии с требованиями технологических карт на виды работ. Эти вопросы должны быть рассмотрены и изложены в составе «проекта производства работ» (ППР), который разрабатывает производитель работ (подрядчик).

2. Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспорте

Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспорте определяется исходя из объемов работ.

Наименование	Марка	Потребность	Область применения	Нормативный расход топлива, л/маш.час.*
1	2	3	4	5
А. Потребность в строительных и дорожных машинах и механизмах:				
Экскаватор	Kubota RX 505	2	Земляные работы	6.5
Бульдозер 75 л/с	ДТ-75	1	Земляные работы	8.4
Бульдозер 130 л/с	Т-130	1		11.1
Грунтовый каток (25 тн)	AMMANN	2	Уплотнение грунта	5.7
Трамбовка	Д-471	2	Уплотнение грунта	
Буровая установка	Veretta T21	1	Бурение скважин для установки пьезометров	6
Автокран	КС-35715-1	1	Погрузочно-разгрузочные	6-работа кранового оборудования, 30л/100 км-линейная норма
Поливомоечная машина	КО-002	1	Увлажнение почвы	
Лесной плуг	ПКЛ-70	1	Нарезка борозд	
Зубовая борона	ШБ-2.5	1	Боронование поверхности	
Передвижная электростанция	ДЭСМ-30	1	Электроснабжение стройплощадки	
Б. Потребность в автотранспорте				
Автосамосвал г/п 8 т	МАЗ-503А	6	Перевозка грузов	30л/100 км
Автомобиль бортовой г/п 12тн	КРАЗ-257	1	Перевозка грузов	

Инов. № подл.	Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата	Подпись и дата

160001-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист
N докум	Подп.
Дата	15

Автомобиль бортовой г/п 3.5т	ЗИЛ-131	1	Перевозка грузов	
Топливозаправщик	NEXT АТЗ 1.5 м3	1	Доставка топлива	

Общая средняя суточная потребность в топливе 448.8 л/сут. Количество одновременно работающих машин и механизмов – 6 единиц.

Общая потребность в топливе на период строительства составляет 481267 л с учетом использования машин и механизмов согласно графика работ (потребность уточняется по данным эксплуатирующей организации)

Нормы расхода топлива разрабатываются строительной (эксплуатирующей) организацией на каждый вид машин, механизмов, имеющих в эксплуатации и проходят опытную проверку норм. Нормы утверждаются руководителем организации.

Машинами и механизмами стройка обеспечивается за счет парка механизмов, имеющегося в распоряжении подрядчика, а также за счет аренды у сторонних организаций.

В случае отсутствия у подрядной организации машин, механизмов и приспособлений, предусмотренных проектом, они могут быть заменены на другие, имеющие аналогичные предусмотренным параметры без дополнительного согласования с проектной организацией.

3. Потребность строительства в энергоресурсах

Источником электроснабжения служит передвижная электростанция ДЭСМ-30.

Теплоснабжение (обогрев бытовых помещений) – электрическое.

Техническая характеристика электрооборудования и расчет потребных мощностей на стадии ПОС:

№/пп	Электрооборудование (потребитель)	Кол-во, шт.	Потребляемая мощность, кВт	Энергопотребление, кВт
1	Прожекторное освещение	4	1,0	4,0
2	Освещение бытовых, административных и складских помещений	10	0,3	3
3	Обогрев бытовых, административных и складских помещений	10	2,0	20
4	Освещение рабочих мест	3	1,0	3,0
5	Мойка колес	1	3,1	3,1
5	Прочие потребители 10%		2,1	2,1
Итого				35.2
Всего с учетом коэффициента участия K=0,80				28,16

Потребность в воде

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_{п} \frac{q_{п} \Pi_{п} K_{к}}{3600t}$$

где $q_{п} = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (заправка и мытье машин и

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
-----	------	---------	-------	------

160001-ПЗ.ПОС

Лист

16

т.д.);

P_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч - число часов в смене;

$K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

$Q_{пр.} = 1.5 \times 500 \times 2 \times 1.5 / 3600 \times 8 = 0,078$ л/с

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_{ч}}{3600} + \frac{q_x \cdot P_d}{60},$$

где q_x - 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

P_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

P_d - численность пользующихся душем (до 80 % P_p);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч - число часов в смене.

$Q_{хоз.} = (15 \times 32 \times 2 / 3600 \times 8) + (30 \times 21 / 60 \times 45) = 0,266$ л/с

$Q_{тр.} = 0.344$ л/с

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{пож} = 10$ л/с.

Для санитарно-гигиенических нужд поставка воды питьевого качества осуществляется от коммунального водопровода транспортом заказчика.

Для хранения воды установить емкость 2.5м³ (наполнять по мере необходимости). Для перекачки воды из емкости в емкости, установленные в санитарно-бытовых помещениях, использовать насос типа Агидель-М.

Питьевая вода бутилированная доставляется на объект по договору с торговой организацией (поставщиком).

Для мойки автомашин предусмотрена установка «Мойдодыр» с оборотным циклом.

Водоотведение хоз.-бытовых стоков со стройплощадки осуществляется в специально установленную емкость из водонепроницаемого материала $V=100$ м³ с последующей вывозкой (по мере накопления) на полигон канализационного коллектора.

4. Временные здания и сооружения

Расчет площадей инвентарных зданий различного типа произведен на численность работающих, занятых на строительной площадке.

Численность рабочих, ИТР, МОП и охраны, служащих определена по расчету. Нормативные показатели при определении потребности в инвентарных зданиях санитарно-бытового назначения приняты по таблице 51 "Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства" часть I.

Потребность в рабочих кадрах строителей:

Наибольшее количество работающих в смену на стройплощадке 32 человека.

ИТР и служащие составляют 6 чел.

Численность рабочих 26 чел.

Согласно п. 4.14.4. МДС 12.46.2008 Потребность во временных инвентарных зданиях определяется путем прямого счета.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{тр} = NS_{п.},$$

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата

					160001-ПЗ.ПОС	Лист
						17

где $S_{тр}$ - требуемая площадь, m^2 ;
 N - общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

$S_{н}$ - нормативный показатель площади, $m^2/чел.$

Гардеробная

$$S_{тр} = N \cdot 0,7 \text{ м}^2 = 26 \times 0,7 = 18,2 \text{ м}^2$$

где N - общая численность рабочих

Душевая:

$$S_{тр} = N \cdot 0,54 \text{ м}^2 = 26 \times 0,8 \times 0,54 = 11,23 \text{ м}^2$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80 %).

Умывальная:

$$S_{тр} = N \cdot 0,2 \text{ м}^2 = 32 \times 0,2 = 6,4 \text{ м}^2$$

где N - численность работающих в наиболее многочисленную смену.

Сушилка:

$$S_{тр} = N \cdot 0,2 \text{ м}^2 = 26 \times 0,2 = 5,2 \text{ м}^2$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{тр} = N \cdot 0,1 \text{ м}^2 = 26 \times 0,1 = 2,6 \text{ м}^2$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Туалет:

$$S_{тр} = (0,7 N_{0,1}) \cdot 0,7 + (1,4 N_{0,1}) \cdot 0,3 = 0,7 \times 0,1 \times 32 \times 0,7 + 1,4 \times 0,1 \times 32 \times 0,3 = 2,91 \text{ м}^2$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;
 0,7 и 1,4 - нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно;
 0,7 и 0,3 - коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин соответственно.

Для инвентарных зданий административного назначения:

$$S_{тр} = N S_{н} = 6 \times 4 = 24 \text{ м}^2$$

где $S_{тр}$ - требуемая площадь, m^2 ;

$S_{н} = 4$ - нормативный показатель площади, $m^2/чел.$;

N - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену.

-открытые площадки для отдыха и места для курения - определяются по количеству работающих в наиболее многочисленную смену при норме 0.2 кв.м: 3.2 м²

Рекомендуемые временные здания и сооружения:

Наименование	№ тип. Проекта	Площадь одного здания, м ²	Требуемая площадь, м ²	Кол-во, шт.
Гардеробная	420-04-21	14.4	18.2	2
Сушилка	420-01-13	22	5.2	
Помещение для обогрева	420-01-13	22	2.6	

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
-----	------	---------	-------	------	-----	------	---------	-------	------

160001-ПЗ.ПОС

Лист

18

рабочих				
Душевая Умывальная Уборная	Туалетный модуль Т-10 с душем ООО «Кубанский завод металлоконструкций»	5.76	11.23 6.4 2.91	4
Контора прораба/пункт охраны	420-04-38	18	24	1/1
Здравпункт	В конторе прораба			-
Красный уголок	В конторе прораба			-

Для укрытия рабочих от солнечной радиации и атмосферных осадков на стройплощадке предусмотреть установку навеса.

Химчистка, стирка, ремонт спецодежды предусматривается централизованно в пунктах бытового обслуживания.

Все мероприятия по устройству стройгородка и мест работы строителей должны проводиться с учетом СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда". Заказчик или лицо, выполняющее его обязанности, должно обеспечить санитарный контроль, проводимый ТУ Роспотребнадзора по заранее составленному плану. Кратность проведения контроля, включая лабораторные и инструментальные исследования и измерения, планируется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, с СП 1.1.1058-01 "Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Данные мобильные здания и сооружения следует расположить в полосе отвода земель на свободной территории, ориентировочные места расположения указаны на строительном генеральном плане. Окончательное количество и расположение временных зданий и сооружений следует определить в ППР. Без ППР запрещается приступать к выполнению работ.

При устройстве временных городков строителей должны применяться вагон-бытовки, оснащенные всем необходимым инженерным оборудованием и способные обеспечить необходимый комфорт рабочим всех категорий.

Лечебно-профилактическое обслуживание работников проводится в медицинских пунктах, расположенных в г. Сим и медпункте, расположенном во временном городке строителей. Необходимо заключить договоры с администрацией медицинского центра на обслуживание персонала.

В случае возникновения острой необходимости госпитализации больного либо пострадавшего, через диспетчерскую службу необходимо вызвать «скорую помощь» МЧС и доставить данное лицо в тот населенный пункт, где могут оказать необходимую врачебную помощь.

м. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

Расчёт площади инвентарных зданий складского назначения производится исходя из объёмов работ, выполняемых на стройплощадке.

Расчет площадей складов выполняют исходя из среднесуточной потребности в строи-

Инь. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Инь. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

						160001-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата			19

тельных конструкциях, расчетного запаса их на территории строительной площадки:

Среднесуточная потребность данного вида материала, конструкций и изделий определяется по формуле: $Q = Q/I$,

где Q- общее количество данного вида материала, конструкций и изделий, которые в соответствии с графиком производства работ за конкретный период t используются при строительстве.

Расчетный запас, подлежащий хранению на стройплощадке в течении n дней запаса, определяется по формуле: $Q_p = Q_{сум} \cdot n \cdot k_k \cdot k_2$,

Где $k^*=1,2-1,4$ - коэффициент неравномерности потребления материалов на объекте; k_2 - коэффициент неравномерности поступления материалов на объект; для автотранспорта $k_2=1,1-1,3$ и n- норма запаса (дн.).

Площадь, m^2 , которую должен занимать расчетный запас, определяется по формуле

$$S_{p.з} = Q_p / q$$

где q- норма складирования материалов на $1m^2$ площади складов.

Расчет площадей складов

Материалы и изделия, хранящиеся на складе	Ед. изм.	Потребность в материалах		неравномерности потребления материалов	Коэффициент Неравномерности поступления	Запас материалов		Норма хранения на $1m^2$ площади склада	Полезная площадь склада, m^2	Коэффициент пользования площади	Расчетная площадь склада, m^2
		общая	среднесуточная			Расчетный запас					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Геомембрана	м2	120094	5459	1,3	1,2	2	17030	17,5	973	0,6	583
Геотекстиль	м2	111607	5073	1,3	1,2	2	15828	17,5	904	0,6	543
Щебень	м ³	16391	745	1,3	1,2	3	3487	20,0	175	0,7	122
Минеральный грунт	м ³	174841	3974	1,3	1,2	3	18597	10,0	1860	0,7	1300
Песок	м ³	40456	1840	1,3	1,2	3	8600	10,0	860	0,7	602
Растительный грунт	м ³	14419	655	1,3	1,2	3	3067	10,0	306	0,7	214

Складирование геомембраны, геотекстиля предусмотреть под навесом в штабелях.

Сыпучие материалы доставляются непосредственно зону производства работ.

При необходимости в организации площадок под временное складирование грунта, песка, щебня - выбор размещения и конфигурации площадок принять в ППР. На стройгенплане указаны рекомендованные временные места складирования грунта.

При определении площадей необходимых для складирования материалов, принято, что 65% расчетного объема каждого вида конструкций, подается под монтаж, минуя склад.

н. Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
-----	------	---------	-------	------

160001-ПЗ.ПОС

Лист
20

Высокое качество и надежность выполнения СМР обеспечивается путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях реализации проектной документации.

Контроль качества осуществляют на всех этапах производства работ в соответствии с требованиями проектной документации, строительных норм и правил, ГОСТов и других нормативных документов. Для обеспечения непрерывного контроля качества работ и материалов в соответствии с требованиями проектной документации, строительных норм и правил в течение всего производства работ, предусматривается - технический (силами подрядной организации и организации - заказчика) и авторский (силами проектных организаций) надзоры.

Контроль осуществляется специальными службами строительной организации, Заказчика и проектной организации в соответствии с имеющимися правилами и инструкциями.

В процессе строительства осуществляются следующие виды контроля:

- входной;
- операционный;
- приемочный;
- инспекционный.

Входной контроль поставляемых материалов, конструкций и оборудования включает следующее:

- проверку на предмет повреждения при транспортировке;
- проверку упаковки и консервации, как это предусмотрено договором;
- идентификацию продукции и документации (паспорт, сертификат, протоколы испытаний и др.), подготовленной поставщиком.

Результаты входного контроля документируются в журнале входного контроля.

Оборудование, подлежащее монтажу, материалы и изделия, обеспечение которыми возложено на Заказчика, передаются по актам Генподрядчику в полной исправности и в сроки, предусмотренные согласованными сторонами графиком передачи оборудования, материалов и изделий.

Операционный контроль осуществляется в процессе выполнения СМР

Основные задачи операционного контроля:

- соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов;
- обеспечение соответствия выполняемых работ проектной документации и требованиям нормативных документов;
- своевременное выявление дефектов, причин их возникновения и принятие мер по их устранению;
- выполнение последующих операций после устранения всех дефектов, допущенных в предыдущих процессах;
- повышение ответственности непосредственных исполнителей за качество выполняемых ими работ.

Схемы операционного контроля качества должны содержать:

- эскизы конструкций с указанием допустимых отклонений в размерах, основные технические характеристики материала или конструкций;
- перечень операций или процессов, контролируемых прорабом с участием, при необходимости, строительной лаборатории, геодезической и других служб операционного контроля;
- данные о составе, сроках и способах контроля;
- перечень скрытых работ.

Организацию операционного контроля и надзора за его осуществлением возлагают на начальника и главного инженера Генподрядчика.

Приемочный контроль качества выполненных работ осуществляется ответственными за отдельные виды работ после их завершения, а также после выполнения работ субподрядчиками и объекта в целом совместно с ответственным представителем технадзора Заказчика.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного

Ив. № подл.	Подпись и дата	Ив. № дубл.	Подпись и дата	Взаим. ив. №	Подпись и дата	160001-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата			21
							Лист

производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества выполненных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выполненных дефектов.

Все строительные материалы и конструкции должны поступать на объект в готовом для использования виде. Все используемые типы материалов (геосинтетика, песок, и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение (копии прилагаются к ППР).

о. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля Геодезический контроль в процессе строительства

Геодезические работы являются неотъемлемой частью технологического процесса производства работ, и их следует осуществлять по единому для данной строительной площадки графику, увязанному со сроками выполнения общестроительных, монтажных и специальных работ. Геодезический (инструментальный) контроль осуществляется в соответствии с СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84».

Геодезические работы следует выполнять в объеме и с точностью, обеспечивающими при размещении и возведении объектов строительства соответствие геометрических параметров проектной документации, требованиям строительных норм, правил и государственных стандартов.

Все геодезические работы в строительстве должны выполняться в соответствии с проектами производства геодезических работ. Пункты геодезической основы должны быть закреплены постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладываются на весь период работ, временные - по этапам работ (земляные работы, устройство ж/б плиты, подземной части сооружения).

Плановая основа создается методами триангуляции, полигонометрии строительной сети и их сочетаниями. Высотная основа создается геометрическим нивелированием.

Для закрепления пунктов геодезической разбивочной основы надлежит применять типы знаков, предусмотренные СП 126.13330.2012, уточняя в проекте глубины заложения и конструкции знаков закрепления осей, а также соблюдая следующие требования:

- постоянные знаки, используемые как опорные при восстановлении и развитии геодезической разбивочной основы должны защищаться надежными оградами;
- грунтовые знаки следует закладывать вне зон влияния процессов, неблагоприятных для устойчивости и сохранности знаков, настенные знаки следует закладывать в капитальных конструкциях;
- типы и техника выполнения знаков должны соответствовать точности геодезической разбивочной основы.

Верх знаков должен иметь отметку с учетом проекта вертикальной планировки.

Точность измерений при выполнении геодезических работ принимается в соответствии со СП 126.13330.2012.

При устройстве котлованов должен быть выполнен следующий комплекс геодезических работ:

- разбивка и закрепление в натуре контуров котлована;
- нивелирование дневной поверхности в пределах контура котлована;
- передача разбивочных осей и высотных отметок на дно котлована;
- периодические исполнительные съемки для подсчета объемов земляных масс;
- окончательная плановая и высотная исполнительная съемка открытого котлована.

По мере углубления котлована должна контролироваться его глубина. По окончании работ по устройству котлована должна составляться следующая исполнительная геодезическая документация:

- акт готовности по устройству котлована;

Инд. № подл.		Подпись и дата		Инд. № дубл.		Взаим. инв. №		Подпись и дата		Инд. № подл.		Подпись и дата	
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	160001-ПЗ.ПОС				Лист				
									22				

- схема плановой и высотной исполнительной съемки котлована;
- исполнительная картограмма подсчета объемов земельных масс.

Детальные геодезические построения должны заключаться в построении установочных рисок, фиксирующих плановое и высотное проектное положение несущих элементов.

При производстве детальных геодезических построений обязательно должны быть выполнены контрольные измерения, обеспечивающие надежную оценку точности устройства конструкций в соответствии с СП 126.13330.2012.

Для осуществления инструментального контроля качества сооружений необходимо провести:

- проверку фактического положения в плане и по высоте конструкций в процессе их монтажа.

Инструментальной проверке в процессе монтажа (установки, укладки) подлежат все несущие и ограждающие конструкции площадки их монтажная оснастка.

Лабораторный контроль

Лабораторное сопровождение включает в себя комплекс работ и испытаний, включающий проверку качества материалов, изделий и конструкций, контроль качества выполнения строительно-монтажных работ и является неотъемлемой частью строительно-монтажных работ.

Строительные материалы, конструкции, изделия и оборудование, поступающие на стройку, должны проходить входной контроль на соответствие их ГОСТам, ТУ, требованиям проектной документации, паспортам, сертификатам, подтверждающим качество их изготовления, а также на соблюдение правил разгрузки и хранения. Строительные материалы, конструкции и изделия проверяется наличие паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

В ходе операционного контроля качества на строительных площадках выявляются дефекты и определяются причины их возникновения и оперативно принимаются меры по их устранению. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов. Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства.

п. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

Рабочая документация должна соответствовать действительности, быть разработана в полном соответствии с проектной документацией и с учетом замечаний, которые могут быть получены при рассмотрении проектной документации Заказчиком и экспертизой.

р. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, реконструкции, капитальном ремонте

В настоящем проекте предусмотрено проживание основного количества рабочих в стационарных зданиях, в местах компактного проживания в г. Сим. В пределах строительной площадки предусматривается устройство административно-бытовых зданий.

Питание строителей осуществляется организационным вывозом рабочих в столовую. Для питания рабочих на стройплощадке заключить договор с ближайшим пунктом общественного питания на обслуживание в обеденное время с указанием времени, количество обслуживаемых человек.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
---------------	----------------	---------------	--------------	----------------

					160001-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		23

Связь на объекте осуществляется посредством мобильных и радиотелефонов. Бытовые вагончики обеспечить санитарными аптечками.

Медицинское обслуживание персонала, занятого на строительстве осуществляется в соответствующих предприятиях городской инфраструктуры. Бытовые вагончики обеспечить санитарными аптечками

с. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

При производстве строительно-монтажных работ следует соблюдать требования:

- Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2020 года N 835н);
 - Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12. 2020 года N 883н);
 - Правил по охране труда при работе на высоте, утвержденных приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 16.11. 2020 г. N 782н;
 - Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. №1479.
 - ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»,
 - ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств», утв. Решением Комиссии Таможенного Союза от 9 декабря 2011 г., №877,
 - Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 года N 461);
 - Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов (утв. приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 № 753н);
 - Правил устройства электроустановок;
 - Правил противопожарного режима в Российской Федерации. Постановление от 16.09.2020 г. №1479;
 - СП 48.13330.2019 "Организация строительства."
- Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступить только при наличии проекта производства работ (ППР).

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов, на поворотах и в рабочих зонах крана не должна превышать -5км/ч.

На строительной площадке должно быть организовано проведение противопожарного инструктажа и обучение пожарно-техническому минимуму всех рабочих и служащих в соответствии с правилами пожарной безопасности, должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Горючие и легковоспламеняющиеся материалы на стройплощадку завозить в требуемом объеме одной рабочей смены.

Курение на территории строительной площадки допускается только в специально отведенном месте, оборудованном ящиками с песком и бочкой с водой, в летнее время.

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	160001-ПЗ.ПОС	Лист
						24

ТРЕБОВАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНЫМ МАШИНАМ И МЕХАНИЗМАМ

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование (машины мобильные и стационарные), средства механизации, приспособления, оснастка (машины для штукатурных и малярных работ, люльки, передвижные леса, домкраты, грузовые лебедки и др.), ручные машины и инструмент (электродрели, электропилы, рубильные и клепальные пневматические молотки, кувалды, ножовки и т.д.) должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

Машины, при работе которых выделяется пыль (дробильные, размольные, смесительные и др.), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

Машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации используются по назначению и применяются в условиях, установленных заводом-изготовителем.

Эксплуатация строительных грузоподъемных машин и других средств механизации осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Монтаж (демонтаж) средств механизации производится в соответствии с инструкциями завода-производителя.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении следующих требований:

- соответствие вибросиловых характеристик действующим гигиеническим нормативам;
- проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха осуществляется при каждой выдаче машины в работу;
- ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, применяются с приспособлениями для подвешивания;
- проведение своевременного ремонта и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

Рукоятки топоров, молотков, кирок и другого ударного инструмента выполняются из древесины твердых и вязких пород (молодой дуб, граб, клен, ясень, бук, рябина, кизил и др.) в форме овального сечения с утолщением к свободному концу.

ТРЕБОВАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ И КОНСТРУКЦИЯМ

Используемые типы строительных материалов (песок, гравий, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Не допускается использование полимерных материалов и изделий с токсичными свойствами без положительного санитарно-эпидемиологического заключения, оформленного в установленном порядке.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие вредные вещества, допускается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	---------------	--------------	----------------

					160001-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		25

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Порошкообразные и другие сыпучие материалы следует транспортировать в плотно закрытой таре.

Строительные материалы и конструкции должны поступать на строительные объекты в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и др.) необходимо предусматривать помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА

Рабочие места при выполнении строительных работ при новом строительстве, расширении, реконструкции, техническом перевооружении, капитальном ремонте зданий и сооружений должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям настоящих санитарных правил.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Параметры микроклимата должны соответствовать санитарным правилам и нормам по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, а также рабочие места у машин для дробления, размола и просеивания этих материалов обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами (проветриванием).

Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов следует осуществлять с выносных пультов.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);

- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА.

Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, должно соответствовать требованиям санитарных норм.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих следует предусматривать следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты;

Изн.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	160001-ПЗ.ПОС	Лист
						26
Изн. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата		

- организационные мероприятия (рациональные режимы труда и отдыха, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Рабочие места, где применяются или готовятся клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие вредные вещества, обеспечиваются проветриванием, а закрытые помещения оборудуются механической системой вентиляции.

Рабочие места при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оборудуются грузоподъемными приспособлениями.

Освещение рабочих мест должно соответствовать требованиям раздела 2 настоящих санитарных правил.

При выполнении строительно-монтажных работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, организуется производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОИЗВОДСТВУ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Организация и проведение работ в строительном производстве выполняются на основе проектов организации строительства и проектов производства работ, разработанных с учетом требований действующей нормативной документации и настоящих санитарных правил.

При выполнении отделочных или антикоррозийных работ в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ предусматривается оборудование естественной и механической вентиляции, а также использование работниками средств индивидуальной защиты.

При выполнении строительных работ в условиях действия опасных или вредных производственных факторов санитарно-бытовые и производственные помещения размещаются за пределами опасных зон.

При организации строительных работ определяются все присутствующие неблагоприятные факторы производственной среды и трудового процесса, которые могут воздействовать на работников, и предусматривается выполнение конкретных профилактических мероприятий, направленных на их минимизацию или полное устранение.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ проводятся дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям настоящих санитарных правил.

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ НА ОТКРЫТОЙ ТЕРРИТОРИИ В ХОЛОДНЫЙ ПЕРИОД ГОДА

Работы в охлаждающей среде проводятся при соблюдении требований к мерам защиты работников от охлаждения.

Лиц, приступающих к работе на холоде, следует проинформировать о его влиянии на организм и мерах предупреждения охлаждения.

Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом средств индивидуальной защиты (СИЗ) от холода с учетом климатического региона (пояса). При этом комплект СИЗ должен иметь положительное санитарно-эпидемиологическое заключение с указанием величины его теплоизоляции.

Во избежание локального охлаждения работающих следует обеспечивать рукавицами, обувью, головными уборами применительно к конкретному климатическому региону (поясу). На рукавицы, обувь, головные уборы должны иметься положительные санитарно-эпидемиологические заключения с указанием величин их теплоизоляции.

Инь. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инь. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	---------------	--------------	----------------

									Лист
									27
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата					

160001-ПЗ.ПОС

При разработке внутрисменного режима работы следует ориентироваться на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева в целях нормализации теплового состояния организма.

В целях нормализации теплового состояния работника температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне 21 - 25 град. С. Помещение следует также оборудовать устройствами, температура которых не должна быть выше 40 град. С (35 - 40 град. С), для обогрева кистей и стоп.

Продолжительность первого периода отдыха допускается ограничить 10 минутами, продолжительность каждого последующего следует увеличивать на 5 минут.

В целях более быстрой нормализации теплового состояния и меньшей скорости охлаждения организма в последующий период пребывания на холоде, в помещении для обогрева следует снимать верхнюю утепленную одежду.

Во избежание переохлаждения работникам не следует во время перерывов в работе находиться на холоде (на открытой территории) в течение более 10 минут при температуре воздуха до -10 град. С и не более 5 минут при температуре воздуха ниже -10 град. С.

Перерывы на обогрев могут сочетаться с перерывами на восстановление функционального состояния работника после выполнения физической работы. В обеденный перерыв работник обеспечивается "горячим" питанием. Начинать работу на холоде следует не ранее, чем через 10 минут после приема "горячей" пищи (чай и др.).

При температуре воздуха ниже -30 град. С не рекомендуется планировать выполнение физической работы категории выше Па. При температуре воздуха ниже -40 град. С следует предусматривать защиту лица и верхних дыхательных путей.

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА И ОТДЫХА

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы, должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов.

Рациональные режимы труда и отдыха работников разрабатываются на основании результатов конкретных физиолого-гигиенических исследований с учетом неблагоприятного воздействия комплекса факторов производственной среды и трудового процесса.

При организации режима труда регламентируются перерывы для приема пищи.

При организации режимов труда и отдыха работающих в условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата следует включать в соответствии с настоящими санитарными правилами требования к продолжительности непрерывного пребывания в охлаждающем и нагревающем микроклимате, перерывы в целях нормализации теплового состояния человека, которые могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

При использовании ручных инструментов, генерирующих вибрацию, работы следует проводить в соответствии с гигиеническими требованиями к ручным инструментам и организации работ.

Режимы труда работников, подвергающихся воздействию шума, следует разрабатывать в соответствии с гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ СПЕЦОДЕЖДОЙ, СПЕЦОБУВЬЮ, ГОЛОВНЫМИ УБОРАМИ И СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
-----	------	---------	-------	------

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	160001-ПЗ.ПОС	Лист
						28

Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются.

Работники своевременно ставят в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Работодатель при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и другие, обеспечивает проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

Работодатель обеспечивает регулярные испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами.

Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель оборудует специальные помещения (гардеробные).

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) устраиваются сушилки для специальной одежды и обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

Работодатель обеспечивает выдачу смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела.

При умывальниках должно быть мыло и регулярно сменяемые полотенца или воздушные осушители рук.

При работах с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, должны выдаваться профилактические пасты и мази, а также смывающие и дезинфицирующие средства.

Т. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

Производство строительного-монтажных работ организовать с наименьшим воздействием факторов, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую природную среду.

Получить от заказчика письменное разрешение на складирование грунтов с указанием места складирования или захоронения. Получить письменное указание о месте получения грунта категории опасности в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03. По окончании строительства провести радиационный контроль объекта и площадки.

Генподрядчик обязан содержать в чистоте строительную площадку и 5-ти метровую зону по периметру стройплощадки за ее ограждением от снега, опавших листьев и мусора.

Инь. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инь. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	---------------	--------------	----------------

									Лист
									29
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата					

Проектом предусмотрены мероприятия по временному накоплению отходов в специально организованных местах с твердым покрытием, что предотвращает попадание загрязняющих веществ в почву.

Строительные отходы и мусор, образующиеся на стройплощадке собирать в контейнеры -специальные переносные металлические ящики, устанавливаемые на специально оборудованных местах временного накопления на территории строительной площадки. Площадка должна иметь твердое покрытие. По мере накопления достаточной для транспортировки партии отходы вывозятся для передачи на переработку или на ближайшую санкционированную городскую свалку ТБО (в зависимости от вида отходов). Заключить договор на вывоз мусора на полигон ТБО.

Все автомобили, перевозящие сыпучие, пылящие, жидкие грузы, должны быть обеспечены брезентом для укрытия кузовов. Строго запрещается делать «захоронения» бракованных сборных ж.бетонных конструкций, бетона раствора и рулонных материалов.

Обслуживание туалетной кабины осуществляется специализированной организацией. Очистка биотуалетов осуществляется периодически (по мере накопления) ассенизационной машиной. Отход направляется на переработку на очистные сооружения .

На период строительства водоснабжение на хоз-питьевые нужды будет осуществляться привозной водой.

Поверхностные воды, образующиеся на стройплощадке, отводятся приданием соответствующего уклона при вертикальной планировке площадки и устройством сети открытого или закрытого водостока, с уклоном в аккумулялирующую емкость.

На выезде со стройплощадки организовать площадку для мойки колес строительного транспорта (в осенне-весенний период). Моечная площадка обустраивается при выезде со строительной площадки из дорожных плит.

При мойке колес сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси, из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку.

Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и нефтепродуктов.

Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке.

Включение и выключение погружного насоса осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке, благодаря чему обеспечивается обратное водоснабжение. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10-20%) для мойки колес осуществляется из водопровода.

Осадок очистных сооружений (шлам) периодически отводится по сливному трубопроводу в систему сбора осадка, содержащую илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации.

Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию.

При чистке очистных сооружений от мойки колес осадок будет вывозиться специально оборудованным автотранспортом организации – приемщика отхода. Отход передается организации-приемщику отходов.

Промывку миксеров и сброс стоков после промывки предусмотреть на базе транспорта арендодателя. Запрещается сброс промывочных вод на территории стройплощадки.

При производстве работ необходимо предусмотреть:

Инь. № дубл.	Подпись и дата				
Взаим. инв. №	Подпись и дата				
Инь. № подл.	Инь. № подл.				
160001-ПЗ.ПОС					
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	Лист
					30

- организацию полива территории в сухую погоду;
- запрещение работы двигателей транспортных средств на форсированных режимах, с включенным сверхнормативным холостым ходом двигателя;
- ограничение, по возможности, движения транспортных средств по территории, недопущение большого скопления автомобилей с одновременно работающими двигателями;
- запрещение ремонтных работ (кроме аварийных), связанных с увеличением выделения в атмосферу вредных веществ.

Шумозащитные мероприятия при строительстве

При производстве строительного-монтажных работ руководствоваться СП 51.13330.2011 «Защита от шума», предусмотреть мероприятия, снижающие уровень шума при работе механизмов до допустимых санитарных норм;

- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог;
- регулярный профилактический ремонт механизмов (вне стройплощадки);
- соблюдение последовательного графика работы строительной техники, исключение одновременной работы наиболее шумных механизмов, распределением строительной техники, производящий шум, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта;
- глушение двигателя автотранспорта в период нахождения на площадке;
- исключить работу оборудования, имеющего уровни шума, превышающие допустимые нормы, и исключить производство прочих работ, сопровождаемых шумами с превышением допустимой нормы;
- при производстве работ (строительного-монтажных) стремиться по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с пониженными акустическими характеристиками – с электроприводом);
- режим работы строительной техники назначается в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 по обеспечению уровней шума на жилой территории не более нормируемых (табл. 3, п. 4);
- до выполнения строительного-монтажных работ должен быть разработан ППРпс, включающий мероприятия по снижению шума с учетом применяемой техники, в котором должны соблюдаться требования СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Источником шумового воздействия в период строительного-монтажных работ является дорожно-строительная техника. Проработанная технологическая схема организации строительных работ (последовательное выполнение работ с использованием минимального количества техники) позволяет ограничить количество одновременно работающей техники, сосредоточенной в одном месте. Это позволит снизить уровень шума до нормативных пределов в период проведения строительных работ. Санитарными нормами установлен максимальный уровень шума для рабочей зоны на рабочих местах водителей и обслуживающего персонала тракторов, строительного-дорожных машин – 80 дБА. Расчет уровня шума приводится в разделе ООС. По результатам расчетов уровень шума от источников шума не превышает предельно-допустимые уровни, предусмотренные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории застройки для дневного и ночного времени суток».

При проведении мероприятий по защите от вредного воздействия шума, приведенных выше, создание оптимальных условий для жизнедеятельности людей, находящихся в зоне влияния строительного производства обеспечено.

В случае обнаружения превышений уровней шума, создаваемого техникой, расположенной на строительной площадке, применяют ряд мер по их снижению и предупреждению:

- возведение шумоизолирующих экранов,

Инов. № подл.		Подпись и дата		Взаим. инв. №		Инов. № дубл.		Подпись и дата	
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	160001-ПЗ.ПОС				Лист
									31

- применение шумоизолирующих конструкций вокруг стационарных источников шума,
- сокращение времени непрерывной работы техники, производящей высокий уровень шума, до 10-15 минут в час,
- исключение производства работ в ночное время суток,
- проведение работ с применением шумных строительных механизмов на максимальном удалении от жилой застройки,
- применение, по возможности, механизмы бесшумного действия (с электроприводом),
- исключение громкоговорящей связи,
- исключение работы оборудования, имеющего уровни шума, ощутимо превышающие допустимые нормы,
- ограничение скорости движения грузового автотранспорта на стройплощадке,
- ограничение использования строительной техники с повышенным уровнем шума с 21.0 до 7.0 час.

Т (1) Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонт

Для предотвращения несанкционированного доступа на период строительства застройщик обязан организовать на объекте следующие мероприятия:

- досмотр в целях обеспечения транспортной безопасности;
- пропускной и внутриобъектовый режимы, обеспечивающие контроль за входом (выходом) физических лиц, въездом (выездом) транспортных средств, вносом (выносом), ввозом (вывозом) грузов и иных материальных объектов, в том числе в целях предотвращения возможности размещения или попытки размещения взрывных устройств (взрывчатых веществ), угрожающих жизни или здоровью персонала и других лиц;
- мероприятия по защите от актов незаконного вмешательства, учитывающие особенности строительства отдельных объектов транспортной инфраструктуры, предусмотренные законодательством Российской Федерации;
- выполнить освещение стройплощадки для необходимого контроля в ночное и вечернее время.
- обеспечить пункт охраны радио- и телефонной связью;
- организовать объектовый режим на стройплощадке: осуществлять обход стройплощадки в рабочее время и осмотр стройплощадки по окончании рабочего дня;
- организовать прием и сдачу объекта и различных ценностей под охрану. При необходимости выполнить установку видеонаблюдения стройплощадки.

Для охраны строящегося объекта привлечь специализированную организацию.

Т (2). Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства"

К объектам по обеспечению транспортной безопасности проектируемый объект не относится.

Инь. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Инь. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

						160001-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата			32

у. Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства, реконструкции

В виду отсутствия прямых норм в СНиП 1.04.03-85*«Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» продолжительность строительства определяется исходя из технологии ведения работ и производительности применяемых механизмов, принятой численности бригады рабочих и сметных трудозатрат – см. график производства работ.

Общая продолжительность выполнения работ по рекультивации составит: 70,5 мес. (см. календарный график л. 1 графической части проекта), в том числе;

1) период строительства – 22,5 мес., включающий в себя:

- подготовительный этап – 3,5 мес.,
- освобождение участка под террикон от отходов, инженерная подготовка – 3 мес.,
- техническая рекультивация – 15 мес.
- биологическая рекультивация (посев) 1й этап – 1,5 мес.

2) после завершения строительства – биологический этап рекультивации (уход за растениями) 2й этап– 48 мес.

Мероприятия по 1 этапу биологической рекультивации проводятся подрядной организацией и учтены в сметной документации по объекту.

Мероприятия по 2 этапу биологической рекультивации выполняются в случае необходимости подрядной организацией (в рамках гарантийных обязательства) и в сметной документации по объекту не учтены.

Определение дополнительной потребности в работающих на выполнение 2 этапа работ биологической рекультивации не требуется.

Ориентировочные сроки начала работ - 2024 год.

Финансирование работ предусмотрено в рамках федеральной программы «Чистая страна» национального проекта «Экология», сроки начала работ зависит от начала финансирования.

Ф. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на технологическое состояние и надежность таких зданий и сооружений

Близрасположенных зданий в зоне выполнения работ нет. Мониторинг не требуется.

Ф1. В случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений

Не разрабатывается.

Ф2. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

При производстве строительного-монтажных работ необходимо:

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	
160001-ПЗ.ПОС	
Лист	
33	
Изм	Лист
N докум	Подп.
Дата	

- исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства:
 - * большие объемы работ, требующие использование электричества (электропрогрев и т.п.) предусматривать в теплое время года;
 - * для обогрева помещений в зимнее время использовать малоинерционные отопительные приборы, снабженные автоматическими терморегуляторами с установкой приборов учета эл. энергии;
 - * при использовании инструмента с эл. приводом выбирать инструменты, имеющие аналогичные характеристики, но имеющие наименьшее электропотребление;
- для мойки колес автотранспорта использовать установку с оборотным циклом.

Ведомость ссылочных документов

1. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 года N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 27 мая 2022 года);
2. СП 48.13330.2019 «Организация строительства», «Свод правил. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
4. МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;
5. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12. 2020 года N 883н);
6. СП12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
7. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
8. СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения основания и фундаменты»;
9. Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 года N 461);
10. «Расчетные нормативы для составления ПОС» часть1(ЦНИИ ОТМП 1973г);
11. «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ» (к СНиП 3.01.01-85*);
12. СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
13. СН 494-77 «Нормы потребности в строительных машинах»;
14. СНиП 5.02.02-86 «Нормы потребности в строительном инструменте»;
15. СП 2.2.3670-20 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
16. СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
17. Правил противопожарного режима в Российской Федерации. Постановление от 16.09.2020 г. №1479
18. Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов (утв. приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 № 753н);

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата
---------------	----------------	---------------	---------------	----------------

					160001-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		34

19.Правил по охране труда при работе на высоте, утвержденных приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 16.11. 2020 г. N 782н.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата

					160001-ПЗ.ПОС	Лист
						35
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		

Календарный график строительства

N п.п.	Наименование работ	Трудозатраты, чел. час.	Продолжительн. мес.	1 год месяцы												2 год месяцы											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Подготовительные работы	10342.5	3.5	14 чел.																							
2	Монтаж накопительной емкости	103.55	0.2			3 чел.																					
3	Инженерная подготовка участка размещения отходов (УРО)	5655.44	2.7				17 чел.																				
4	Перемещение отходов на УРО, формирование террикона для консервации	22450.8	4.9							26 чел.																	
5	Рекультивация УРО и земельного участка, ранее занятого отходами	93067.75	10											26 чел.													
5.1	-техническая рекультивация земельного участка, ранее занятого отходами																										
5.2	- техническая рекультивация УРО																										
6	Биологическая рекультивация (1 этап: внесение удобрений, боронование, посев трав)	1587.35	1.2																						8 чел.		
7	Устройство наблюдательных скважин	193.1	0.3																					4 чел.			
8	Биологическая рекультивация (2 этап: уход за растениями)		48																							после завершения строительства	

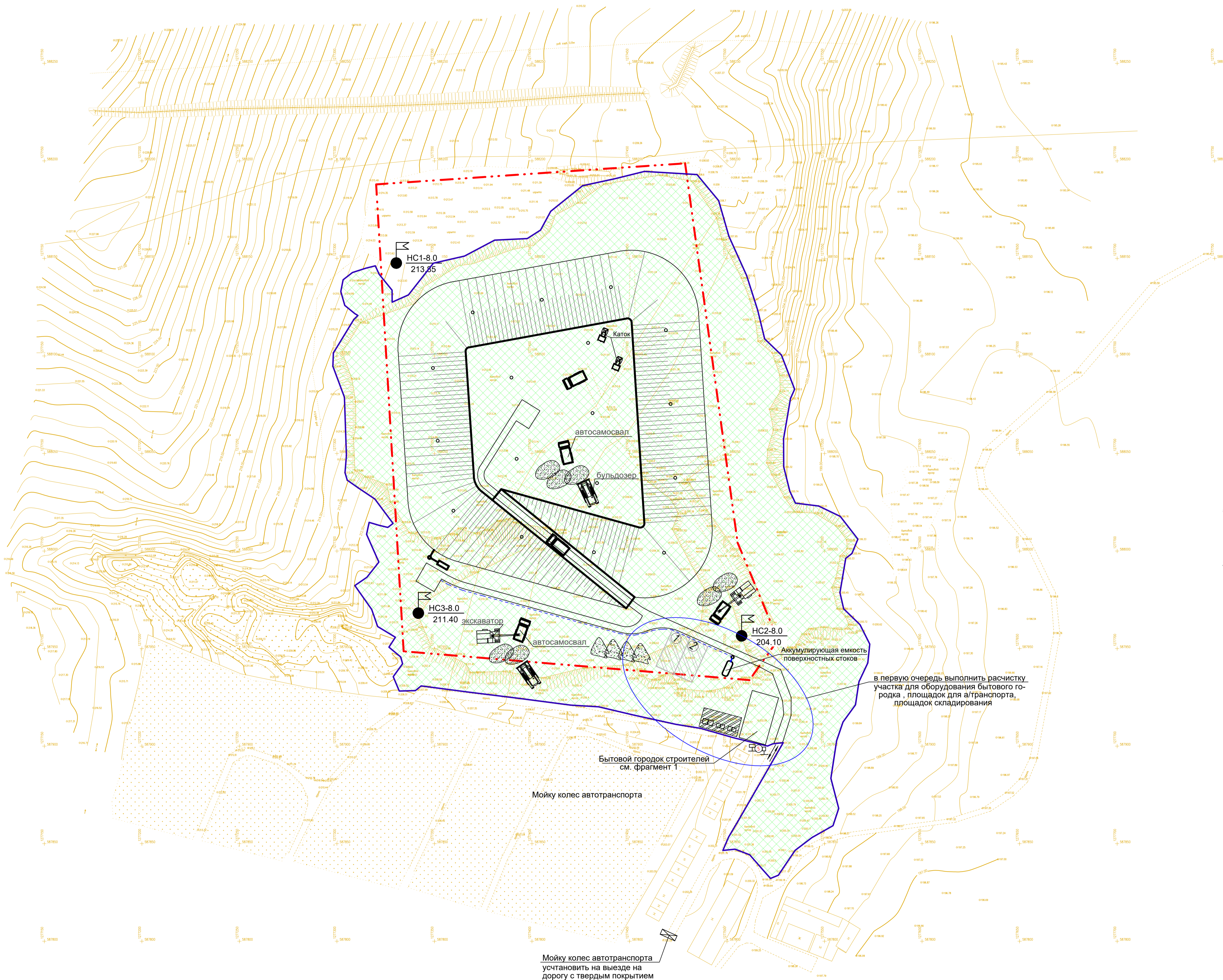
График движения рабочей силы				17 чел.						26 чел.							8 чел.	12 чел.	
------------------------------	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--------	---------	--

График движения машин и механизмов																										
1	Автокран КС-55735 - 1 шт.																									
2	Экскаватор Kubota RX 505 или аналог - 2 шт.																									
3	Бульдозер ДТ-75 - 1 шт.																									
4	Бульдозер Т-130 - 1 шт.																									
5	Трактор с трамбовкой - 1 шт.																									
6	Вибротрамбовка ручная WACKER NEU SON BS 62 или аналог(2 шт.)																									
7	Трамбовщик мусора TANA - 1 шт.																									
8	Буровая установка Beretta T21 - 1 шт.																									
9	Грунтовый каток AMMANN - 1 шт.																									
10	Сеялка (1 шт.)																									
11	Поливомоечная машина КО-002 - 1 шт.																									
12	Лесной плуг ПКЛ-70 или аналог - 1 шт.																									
13	Зубовая борона ШБ-2.5 или аналог - 1 шт.																									
14	Автосамосвал МАЗ-503А - 4 шт.																									
15	Автомобиль грузовой КРАЗ-257 - 1 шт.																									
16	Автомобиль грузовой ЗИЛ-131 - 1 шт.																									

Примечания :

- В виду отсутствия данных о фактическом начале строительства объекта сроки начала и окончания строительства приняты условно без привязки к календарю .
- Общая продолжительность строительства Т= 22.3 мес.
После завершения строительства биологическая рекультивация (2 этап): 48,0 мес.
Итого Т_о=70.3 мес.

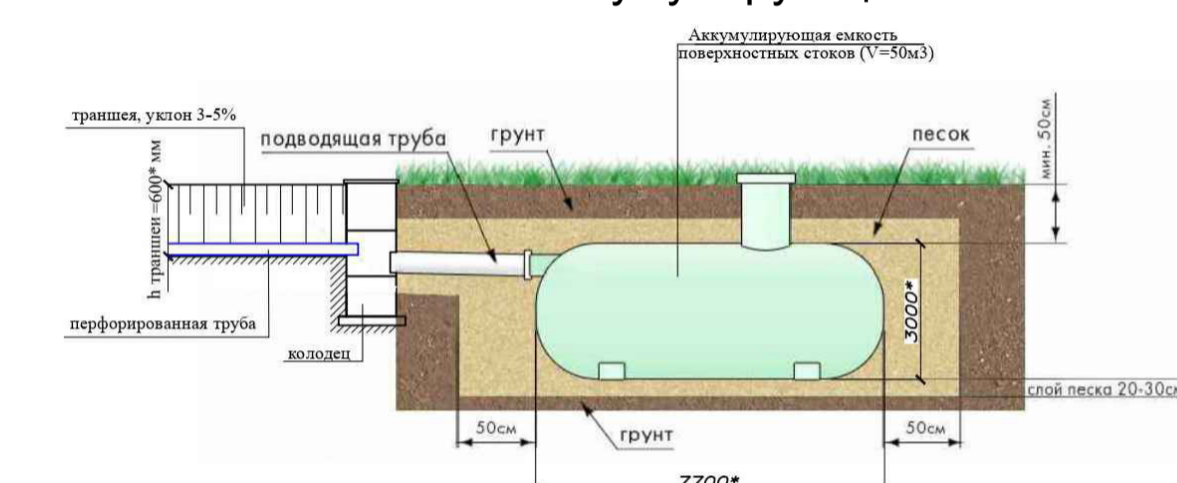
Управление инженерной инфраструктуры администрации Ашинского муниципального района 160001 - ПОС						
Рекультивация земельного участка с кадастровым №74:03:0805002:2, нарушенного размещением отходов, в г. Сим Ашинского района Челябинской области						
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Проект организации строительства				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Календарный план строительства				П	1	
ГИП Разраб. Провер.				Михайлова Павлов Семенов		ООО "НПО "Проектор"



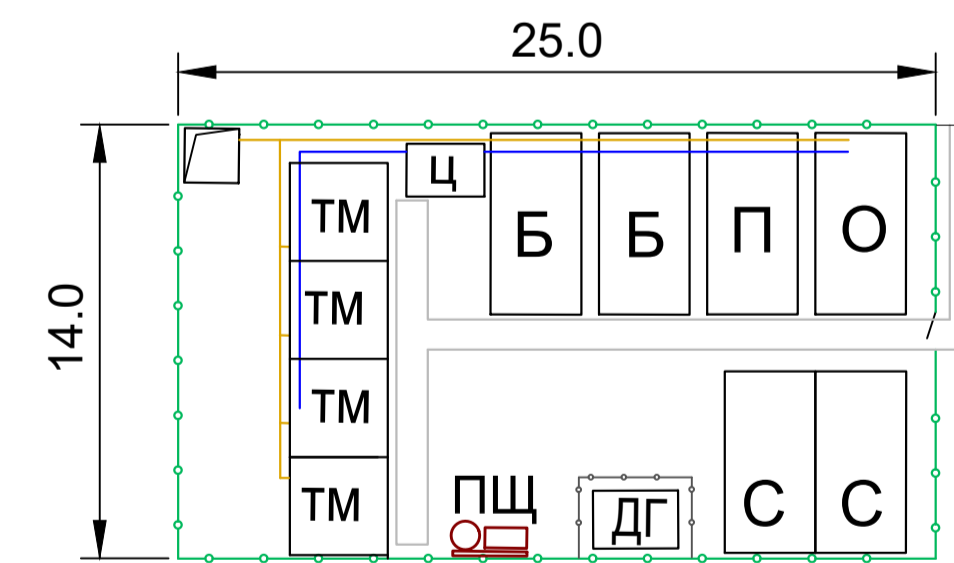
Условные обозначения

- Ограждение бытового городка
- Въезд / выезд
- Движение автотранспорта
- Схема движения автотранспорта
- Знак ограничения скорости
- Паспорт объекта
- Мойка колес автотранспорта
- Бытовые помещения
- Прорабская Пункт охраны
- Туалетный модуль с душем
- Щит со средствами пожаротушения;
- Мобильная цистерна с водой
- Дизель-генератор
- Площадка с твердым покрытием для стоянки строительной техники 20x10м
- Площадка с твердым покрытием из ж.б. плит для заправки строительной техники, разм. 10x20 м с обвалкой из бордюрного камня h=300 мм
- Площадка с твердым покрытием (10x20 м): в т.ч.: 2 контейнера для ТБО, 2 метал. бункера, 2 герметичных метал. ящика
- Складирование материалов
- Складирование грунта
- Граница земельного участка площадью 43 255 м2 с кадастровым номером 74:03:0805002:2
- Площадь биологической рекультивации
- Граница участка занятого отходами площадью 59 671 м2

Установка аккумуляторной емкости



+ Бытовой городок строителей (фрагмент 1)
расположение уточнить по месту



в первую очередь выполнить расчистку участка для оборудования бытового городка, площадок для автотранспорта, площадок складирования

Бытовой городок строителей см. фрагмент 1

Мойку колес автотранспорта

Мойку колес автотранспорта установить на въезде на дорогу с твердым покрытием

Имя и подпись	Дата
Взам. инв. №	
Сотласовано	

Управление инженерной инфраструктуры администрации Ашинского муниципального района		160001 - ПОС	
Рекультивация земельного участка с кадастровым №74:03:0805002:2, нарушенного размещением отходов, в г. Сим Ашинского района Челябинской области			
Изм.	Коп.уч.	Лист	Листов
		2	2
Проект организации строительства		СТАДИЯ	ЛИСТ
Стройгенплан		П	2
Разработчик: Михайлова		ООО "НПО "Проектор"	
Проверенный: Павлов			
Проверенный: Семенов			