



СТРОЙИНЖСЕРВИС-2

Заказчик: Администрация Рузского городского округа Московской области

Проектировщик: ООО «СТРОЙИНЖСЕРВИС-2»

**Выполнение работ по разработке проектной документации на
рекультивацию несанкционированной свалки вблизи полигона «Аннино»
Рузского городского округа**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7

«Проект организации строительства»

Том 7

19-23-ПОС

Москва 2023

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	



СТРОЙИНЖСЕРВИС-2

Заказчик: Администрация Рузского городского округа Московской области

Проектировщик: ООО «СТРОЙИНЖСЕРВИС-2»

**Выполнение работ по разработке проектной документации на
рекультивацию несанкционированной свалки вблизи полигона «Аннино»
Рузского городского округа**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7

«Проект организации строительства»

Том 7

19-23-ПОС

Генеральный директор

Широченков А.И.

Главный инженер проекта

Котон М.Р.



Москва 2023

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

Содержание Тома 7

Обозначение	Наименование	Прим.
19-23-ПОС-С	Содержание тома 6	стр.3
19-23-СП	Состав проектной документации	стр.4
19-23-ПОС-ТЧ	Текстовая часть	стр.5-41
19-23-ПОС-ГЧ	Графическая часть	листов 4

Взам. инв. №												
Подпись и дата												
Инв. № подл.							19-23-ПОС-С					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Содержание Тома 7					
	Разработал	Омельчук								Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Котон								П	1	1
Н. контр.	Торгашов					ООО «Стройинжсервис-2»						

Состав проектной документации

Состав проектной документации приведён в Разделе 1.2 шифр 19-23-СП

Изн. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №										
					19-23-СП								
					Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разработал		Омельчук								Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Котон								П	1	1	
Н. контр.		Торгашов								ООО «Стройинжсервис-2»			
Состав проектной документации													

Оглавление

Оглавление..... 5

Раздел 7 «Проект организации строительства» 7

Введение 7

а) Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства 8

а_1) Физико-географическая характеристика..... 8

а_2) Климатические условия 8

а_3) Геологическое строение..... 8

б) Оценка развитости транспортной инфраструктуры..... 10

в) Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства 10

г) Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом..... 11

д) Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства 11

е) Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения..... 11

ж) Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи..... 11

з) Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)..... 12

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..... 12

к) Технологическая последовательность работ при рекультивации несанкционированной свалки. 13

к_1) Организация производства работ..... 13

к_5) Производство работ в зимних условиях..... 17

л) Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях 18

л_1) Обоснование потребности в кадрах..... 18

л_2) Расчет потребности в воде..... 18

л_3) Водоотведение 22

Взам. инв. №									
	Подпись и дата								
Инв. № подл.							19-23-ПОС-ТЧ		
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
	Разработал	Омельчук					Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Котон					П	1	61
						Текстовая часть			
Н. контр.	Торгашов								ООО «Стройинжсервис-2»

Раздел 7 «Проект организации строительства»

Введение

В соответствии со Статьей 3. Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» объектом технического регулирования в настоящем Федеральном законе являются здания и сооружения любого назначения (в том числе входящие в их состав сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения), а также связанные со зданиями и с сооружениями процессы проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса).

В связи с тем, что финансирование объекта предусмотрено за счет средств бюджета, проектная документация должна получить заключение государственной экспертизы.

В соответствии с Заданием на проектирование, структура подготовленной проектной документации соответствует структуре проектной документации объектов капитального строительства (постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»).

Проект разработан в объеме необходимом для обоснования проектных решений и сметной стоимости, с учетом специфики объекта, в объеме необходимом для строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ПОС-ТЧ

а) Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства

а_1) Физико-географическая характеристика

В настоящее время объект представляет собой несанкционированную свалку.

Рельеф антропогенно измененный. Абсолютные отметки поверхности земли по объекту изысканий изменяются в пределах 213.61-235.77м.

Местоположение объекта: Московская область, Рузский городской округ, земельный участок вблизи с. Аннино с кадастровым номером 50:19:0050304:37.

На земельном участке выполняются работы по:

- восстановлению нарушенного рельефа, путём перекрытия техногенных грунтов;
- устройству газона.

Зон охраны памятников истории и культуры и зон особо охраняемого ландшафта в пределах участка и вблизи его нет. Участок размещения несанкционированной свалки не попадает в водоохранные зоны водозаборов подземных вод, разработанных для водоснабжения района.

Целью данного проекта является рекультивация несанкционированной свалки, посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением.

а_2) Климатические условия

Средняя годовая температура воздуха положительна и составляет «плюс» 4,9°С. Наиболее жарким месяцем в году является июль («плюс» 17,9°С), наиболее холодным – февраль со средней температурой «минус» 6,5°С. Максимальная температура воздуха за отдельные сутки наблюдалась летом в июле («плюс» 34,4°С). Для самого холодного месяца – февраля – максимальная температура за описываемый период составила «плюс» 5,9°С. Наиболее низкие температуры достигали отметки «минус» 33,1°С в феврале. Отрицательные температуры в летние месяцы не наблюдались. Длительность вегетативного периода около 180 дней.

Годовая сумма осадков по многолетним данным составляет около 600 мм. За теплый период, с апреля по октябрь, их выпадает до 75% от годовой суммы, и только 25% осадков выпадает за холодный период – с ноября по март. Наибольшее месячное количество осадков в преобладающее число лет бывает в июле и по средним данным составляет 101 мм.

а_3) Геологическое строение

В качестве изученности исследуемого участка использовались геологические карты четвертичных отложений. Также в качестве изученности использовался архивный отчет: «Рекультивация полигона ТКО «Аннино» по адресу: РФ, Московская область, Рузский

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ПОС-ТЧ

городской округ» выполненный ЗАО «Спецгеоэкология» в 2017 году. На участке расположения полигона ТКО «Аннино» пробурено 5 инженерно-геологических скважин глубиной до 20,0 м. Общий объем бурения составил 81,0 п.м.

В геологическом строении исследуемая территория представлена техногенными образованиями, покровными отложениями, озерно-аллювиальными отложениями мончаловско-осташковской свиты, водно-ледниковыми отложениями озов и камов московского горизонта, ледниковыми отложениями московской морены, водно-ледниковыми отложениями времени наступления московского оледенения, донскими ледниковыми отложениями.

В геологическом строении участка изысканий залегают четвертичные отложения:

В состав техногенных отложений (t IV) входят:

- 1) перемещенные естественные грунты, образовавшиеся при строительстве полигона. Перемещённые грунты представлены песками разномерными, супесями и суглинками с нарушенной первичной текстурой, среднеплотного сложения, твердой и полутвердой консистенции.
- 2) свалочные образования полигона. Представлены главным образом твердыми коммунальными отходами, в меньшей степени строительными отходами, послойно пересыпанными песчано-гравийными материалами.

Почвенно-растительный слой (prs IV) на территории участка полигона встречается лишь на участке рекультивированной свалки. На остальной территории свалки он отсутствует. За пределами полигона почвенный слой развит повсеместно, за исключением участка размещения автомагистрали Руза-Онуфриево.

Покровные отложения (pr III-IV) представлены суглинками твердыми и полутвердыми, плотными, оподзоленными, с пятнами ожелезнения и омарганцевания, с крошкой известковистых пород.

Озерно-аллювиальные мончаловско-осташковские отложения (a,l III mn-os) представлены суглинками легкими, пылеватыми, от текучих до мягкопластичных, среднеплотными.

Ледниковые отложения московской морены (g II ms) представлены суглинками песчанистыми твёрдыми и полутвёрдыми, плотными, с гравием, галькой и валунным материалом различного минералогического.состава. Содержание включений до 30%. Суглинки имеют не выдержанное распространение и часто замещаются песчано-гравийно-галечниковыми отложениями озов и камов.

Водно-ледниковые отложения озов и камов московского горизонта (os,kam II ms) сложены разномерными песками с гравием и галькой, гравийно-галечниковыми грунтами с включениями мелких валунчиков. Состав грубообломочного материала различный,

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ПОС-ТЧ	Лист
							5

соответствии Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 99-ФЗ от 04.05.2011 года.

Биологический этап рекультивации рекомендуется проводить с привлечением специализированной организации сельскохозяйственного профиля.

г) Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Вахтовый метод организации работ не требуется.

д) Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства

Несанкционированная свалка размещена на земельном участке:

– ЗУ с кад. № 50:19:0050304:373.

Категория земель: земли сельскохозяйственного назначения

Выделение дополнительных земельных участков не требуется.

На площадке проведения работ отсутствуют инженерные сети.

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

Все строительные работы должны вестись в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», а также СП 48.13330.2019 «Организация строительства».

На площадке проведения работ отсутствуют инженерные сети.

В случае обнаружения в процессе производства земляных работ не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или взрывоопасных материалов земляные работы должны быть приостановлены до получения разрешения соответствующих органов.

ж) Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи

Проведения работ в условиях стесненной городской застройки не применимо в условиях несанкционированной свалки.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ПОС-ТЧ

к) Технологическая последовательность работ при рекультивации несанкционированной свалки.

к_1) Организация производства работ

Производство работ состоит из двух этапов – технического и биологического:

- Технический, продолжительностью 6 месяцев. Этап включает подготовительный период, продолжительностью 1 месяц, и основной, продолжительностью 5 месяцев. Работы выполняются подрядной организацией, имеющей соответствующие разрешения и лицензии.
- Биологический, продолжительностью 4 года. Работы рекомендуется выполнять специализированной организацией, осуществляющей эксплуатацию **объекта**. Работы имеют сезонный характер.

к_1.1) Технический этап рекультивации

Организация работ по выполнению работ технического этапа рекультивации несанкционированной свалки состоит из двух периодов - подготовительного и основного.

Подготовительный период строительства

- устройство бытового городка;
- устройство временных дорог и площадок из плит ПАГ-18;
- завоз питьевой и технической воды.

Для административного и санитарно-бытового обслуживания работников, занятых на рекультивации свалки, проектируется временный строительный городок. Строительный городок размещается в центральной части земельного участка. На площадке размещаются: помещение для кратковременного отдыха, обогрева и сушки рабочей (мобильное здание полной заводской готовности), включая пост охраны и прорабскую, туалетная кабина типа «Стандарт», пожарный щит, контейнер для сбора ТКО, емкость для хранения воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Территория бытового городка проектируется с твердым покрытием из бетонных плит.

В соответствии с п 7.18 СП 48.13330.2019 «Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004», при въезде на площадку работ устанавливается информационный щит с размещенным на нем паспортом объекта.

При выезде с участка работ автотранспорт проходит через мойку колес автомобилей «Мойдодыр-К-1» с оборотной системой водоснабжения. Работа мойки колес предусмотрена в период с положительной температурой наружного воздуха.

Для питьевого водоснабжения персонала используется привозная бутилированная в торговые емкости вода питьевого качества, отвечающая требованиям ТР ТС 021/2011 «О

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ПОС-ТЧ	Лист
							9

- осуществление технического надзора за производством работ в соответствии с п. 7 СП 48.13330.2019;
- производство работ по рекультивации несанкционированной свалки в соответствии с утвержденной проектной документацией;
- осуществление геодезического и геотехнического контроля инженерно-технической службой предприятия.

У ответственного исполнителя за производство работ должны иметься в наличии:

- приказ о его назначении;
- проект производства работ на выполняемый этап, утвержденный график производства работ;
- журнал производства работ, проверки знаний и инструктажей по технике безопасности.

Должностное лицо, ответственное за выполнение земляных работ, обязано во время их проведения постоянно находиться на месте.

В соответствии с требованиями - СП 48.13330.2019 – п. 5, подрядчик должен разработать проект производства работ в неполном объеме, включающим в себя:

- календарный план производства работ по объекту;
- строительный генеральный план;
- технологические карты на выполнение видов работ;
- пояснительную записку, включающую природоохранные мероприятия;
- мероприятия по охране труда и безопасности в строительстве.

Основной период строительства включает в себя следующие виды работ:

- перекрытие привозным грунтом техногенных масс;
- восстановление нарушенного рельефа;
- демонтаж бытового городка.

Перекрытие привозным грунтом техногенных масс включает в себя следующий состав работ:

- разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы погрузчиками;
- разработка грунта с перемещением бульдозерами;
- уплотнение грунта прицепными катками.

Восстановление нарушенного рельефа включает в себя следующий состав работ:*

- подготовка почвы для устройства партерного и обыкновенного газона с внесением грунта питательного по ГОСТ Р 53381 слоем 20 см механизированным способом;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ПОС-ТЧ	Лист
							11

- посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных механическим способом.

*Работы по восстановлению нарушенного рельефа производить в соответствии с сезонностью.

Завершение технического этапа

- демонтаж технологических дорог и площадок;
- демонтаж бытового городка.

к_1. 2) Биологический этап рекультивации

Основные виды работ биологического этапа рекультивации:

- боронование почвы;
- внесение с механизированной загрузкой и разбрасыванием удобрений минеральных;
- посев луговых газонов;
- полив зеленых насаждений из шланга поливочной машины - 3 полива за год;
- выкашивание газонов луговых тракторной косилкой - 3 покоса за год.

Расчёт расхода плодородного грунта

Плотность плодородного грунта в твёрдом виде – 1,75 т/м³ (п.5.а) Таблица 3.1 Сборник УДК 622.822.

Коэффициент разрыхления плодородного грунта – 1,25.

Плотность плодородного грунта в разрыхленном состоянии покупная плотность – $1,75/1,25=1,4$ т/м³ (Таблица 3.24 Сборник УДК 622.822).

Покупной объём плодородного грунта = геометрический объём x Коэффициент потерь при перевозке на 1 км (1,005) x Коэффициент потерь при разравнивании насыпи (1,025) x Коэффициент разрыхления (1,25) / Коэффициент остаточного разрыхления (1,04) (п.1.1.9, Глава I, ФЕР 81-02-01-2001 Сб1**)

$$K \text{ расхода} = 1,025 \times 1,005 \times 1,25 / 1,04 = 1,238$$

Проектная толщина укладки слоя плодородного грунта: $20 \times 1,238 = 24,8$ см

Коэффициент остаточного уплотнения при естественном уплотнении плодородного грунта 1,04 (Таблица 3.24 Сборник УДК 622.822).

Плотность плодородного грунта после осадки – $1,75/1,04=1,68$ т/м³.

Проектная толщина плодородного слоя после осадки – 20 см.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ПОС-ТЧ	Лист
							12

Правила приёмки СП 82.13330.2016 «Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III-10-75 (с Изменением №1) СП от 16.12.2016 №82.13330.2016».

При благоустройстве территорий отклонения от проектных размеров не должны превышать ± 5 см – высотные отметки при работе с плодородным грунтом, при устройстве оснований под покрытия и покрытий всех видов;

$\pm 10\%$, но не более 20 мм – толщины слоёв морозозащитных, изолирующих, дренирующих, а так же оснований и покрытий всех видов;

$\pm 20\%$ - плодородного грунта.

Отклонение толщины плодородного грунта после осадки составит $\pm 4,0$ см.

При приёмке работ минимальная толщина плодородного слоя после осадки составит не менее $20,0 - 4,0 = 16,0$ см.

Примечание:

*ГОССТРОЙ РФ, СОЮЗДОРПРОЕКТ, Сборник вспомогательных материалов для разработки пособия по рекультивации земель, нарушаемых в процессе разработки карьеров и строительства автомобильных дорог, Москва 2000г., УДК 622.822. Сборник вспомогательных материалов находился в практическом применении в Союздорпроекте с 1982 г. (Документ в дальнейшем именуется «Сборник УДК 622.822»);

** Государственные сметные нормативы Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы ФЕР 81-02-01-2001 Сборник 1. Земляные работы, утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30.12.2016 г. №1039/пр. (Документ в дальнейшем именуется «ФЕР 81-02-01-2001 С61»).

к_5) Производство работ в зимних условиях

Принятая в ПОС продолжительность рекультивации несанкционированной свалки составляет 6 месяцев, включая подготовительный период, продолжительностью 1 месяц.

В графических материалах приведен график строительства объекта, с разбивкой по годам, нумерация календарных месяцев выполнена сквозной, без привязки к началу строительства объекта.

При разработке ППР подрядчик в обязательном порядке производит корректировку графика, в увязке с фактическими сроками начала производства работ.

Приведенные выше мероприятия носят рекомендательный характер и подлежат детализации при разработке проекта производства работ (ППР).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							19-23-ПОС-ТЧ	Лист
										13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

л_1) Обоснование потребности в кадрах

Согласно расчетов календарного графика, обеспечение работ по рекультивации свалки рабочими и ИТР приведено в таблице 1 (в соответствии с п. 4.14.1 МДС 12-46.2008).

Таблица 1 Потребность в строительных кадрах

Категория работающих			Общая численность работающих, чел
Рабочие	ИТР	Служащие, МОП и охрана	
2	1	1	4

л_2) Расчет потребности в воде

Производственные и хозяйственно-бытовые нужды

Расчет расхода воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды выполнен в соответствии с требованиями п 4.14.3 главы 4 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

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

$$Q_{хоз} = \left(\frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_q}{3600t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60t_1} \right)$$

$q_x = 15$ – удельный расход воды на хозяйственно-бытовые потребности работающего, л/смену;

$\Pi_p = 3$ – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_q = 2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ – расход воды на прием душа одним работающим, л/смену;

Π_d – численность работающих пользующихся душем (до 80 % Π_p);

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

$t = 8$ ч – число часов в смене.

Проектными решениями душевые не предусматриваются. Расход воды на прием душа не учитывается, т.е. q_d принимаем 0; тогда

$$Q_{хоз} = ((15 * 3 * 2)/(3600 * 8)) = 0,003 \text{ л/с}$$

$$Q_{хоз} = 0,003/1000 * 3600 = 0,011 \text{ м}^3/\text{ч} \text{ или } 0,011 * 8 = 0,09 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

С учетом принятой продолжительности строительства 6 мес. (126 дней из учета 21 рабочего дня в месяц в среднем),

$$Q_{\text{хоз}} = 0,09 * 126 = 11,34 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \frac{Q_{\text{п}} \Pi_{\text{п}} K_{\text{ч}}}{3600t}$$

где $q_{\text{п}} = 500 \text{ л}$ – расход воды на производственного потребителя;

$\Pi_{\text{п}}$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену, 2 шт.;

$K_{\text{ч}} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$t = 8 \text{ ч}$ – число часов в смене (1 смена);

$K_{\text{н}} = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды.

Тогда:

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot ((500 * 2 * 1,5) / (3600 * 8)) = 0,06 \text{ л/сек,}$$

$$Q_{\text{пр}} = 0,06 / 1000 * 3600 = 0,22 \text{ м}^3/\text{ч} \text{ или } 0,22 * 8 = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

С учетом принятой продолжительности строительства 6 мес. (126 дней из учета 21 рабочего дня в месяц в среднем),

$$Q_{\text{пр}} = 1,8 * 126 = 226,8 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Противопожарные нужды

Согласно Федеральному закону «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N 123-ФЗ расчетное время прибытия пожарного подразделения не более 20 минут. Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/сек.}$ (согласно МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ», см. п.4.14.3 главу «Потребность в воде»):

$$5 * 60 * 20 = 6000 \text{ л} = 6 \text{ м}^3.$$

Для питьевого водоснабжения персонала используется привозная бутилированная в торговые емкости вода питьевого качества, отвечающая требованиям ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», утвержденные решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011г. № 880, и ТР ЕАЭС 044/2017 «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду», утвержденные решением Совета Евразийской экономической комиссии от 23.06.2017 N 45. Бутилированная вода хранится в торговых емкостях при комнатной температуре. Раздача воды осуществляется через автоматические диспенсеры.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19-23-ПОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Для хозяйственно-бытового и производственного водоснабжения используется привозная вода, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Водоснабжение строительной площадки для хозяйственно-бытовых и производственных нужд, нужд пожаротушения осуществляется подвозом воды автоцистернами.

Хранение воды для хозяйственно – бытовых нужд осуществляется в баках запаса воды объемом 100 л, установленные в зданиях бытового городка.

Хранение воды для производственных нужд осуществляется в резервуаре запаса для производственных нужд объемом 5 м³.

Техническая вода для наружного пожаротушения хранится в дежурной поливочной машине с цистерной 6 м³.

Расход воды на технологические нужды: установку мойки колес

Основным источником водопотребления на технологические нужды является эксплуатация установки мойки колес «Мойдодыр-К-1». В условиях строительной площадки на пунктах мойки (очистки) осуществляется обмыв лишь колес и днища автомобиля.

Пункт мойки колес оборудован системой оборотного водоснабжения и очистной установкой.

Согласно паспортным данным, производительность принятой установки «Мойдодыр-К1» до 5 машин/ час, объем воды в установке составляет 0,9 м³.

Расчет расхода воды на обмыв колес и днища автомобиля выполнен с учетом «Рекомендаций по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке» ОАО ПКТИпромстрой, М. 2003 г., пункт 2.2. «Расчет потребности в воде», при этом расчетная удельная норма расхода воды на обмыв колес и днища автомобиля, используемая для подбора оборудования пункта мойки (очистки), принимается равной для систем шланговая мойка, другие аппараты или насосы — 270 литров.

Расход воды, необходимой для обеспечения работы пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта, оборудованных оборотными системами, определяется потерями воды при производстве моечных процессов, которые согласно паспортным данным установки составляют не более 20 % от норм потребления свежей воды.

Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10–20 %) для мойки колес осуществляется из водопровода или бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									16
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ПОС-ТЧ

Таким образом, расход воды на подпитку установки составит: $0,27 \text{ м}^3 * 0,2 = 0,054 \text{ м}^3$.

Количество автомашин в течение рабочих смен, выезжающих за пределы строительной площадки равно 2, мойка машин осуществляется в теплый период.

Соответственно, расход воды на подпитку установки составит за весь период выполнения работ технического этапа (126 дней в теплый период) составит:

$$0,054 * 2 * 126 = 13,61 \text{ м}^3/\text{период.}$$

С учетом объема бака с водой для оборотного водоснабжения равного $0,7 \text{ м}^3$ общее водопотребление установки мойки колес за весь период выполнения технического этапа составит: $13,61 + 0,7 = 14,31 \text{ м}^3/\text{период.}$

Расход воды на полив территории

Норма расхода воды на механизированную поливку усовершенствованных покрытий проездов и площадей принята равной $0,3 \text{ л}$ на 1 м^2 в соответствии с п.5.3, Таблицей 3 СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*».

С учетом площади твердых покрытий, равной $0,1152 \text{ га}$ (1152 м^2), расход воды на полив территории составит: $1152 * 0,3 = 345,6 \text{ л}$ или $0,35 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Число моек в году (для средней полосы Российской Федерации составляет 100-150).

Соответственно, расход воды на полив за весь период производства работ равен:

$$1152 * 0,3 * 150 = 51840 \text{ л или } 51,84 \text{ м}^3.$$

Расход воды на полив газона

Согласно Государственных элементных сметных норм на строительные работы и специальные строительные работы (ГЭСН), утвержденных Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26 декабря 2019 г. № 871/пр (47-01-046-6) на 100 м^2 газона требуется 10 м^3 воды. Работы по посеву травы планируются к реализации за $0,5 \text{ мес.}$

Площадь озеленения нарушенных земель в границах кадастровых участков составляет 23762 м^2 . Потребность в воде для полива перед посевом газона составит:

$$V_{\text{п.г.}} = (23762/100) * 10 = 2376,2 \text{ м}^3/\text{период} = 2376200,0 \text{ л}/\text{период.}$$

Расход воды для посева газона составит:

$$V_{\text{р. п.г.}} = 2376,2 / (0,5 * 21) = 226,3 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$V_{\text{р. п.г.}} = 226,3 / 8 = 28,29 \text{ м}^3/\text{час};$$

$$V_{\text{р. п.г.}} = (28,29 * 1000) / 3600 = 7,86 \text{ л}/\text{с.}$$

Таблица 2 – Водопотребление на техническом этапе рекультивации

Взам. инв. №	Подпись и дата	Площадь озеленения нарушенных земель в границах кадастровых участков составляет 23762 м^2 . Потребность в воде для полива перед посевом газона составит:						Лист																					
		$V_{\text{п.г.}} = (23762/100) * 10 = 2376,2 \text{ м}^3/\text{период} = 2376200,0 \text{ л}/\text{период.}$ Расход воды для посева газона составит: $V_{\text{р. п.г.}} = 2376,2 / (0,5 * 21) = 226,3 \text{ м}^3/\text{сут};$ $V_{\text{р. п.г.}} = 226,3 / 8 = 28,29 \text{ м}^3/\text{час};$ $V_{\text{р. п.г.}} = (28,29 * 1000) / 3600 = 7,86 \text{ л}/\text{с.}$																											
Инв. № подл.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Объекты</th> <th>Ед ин.</th> <th>Количество</th> <th>Норма,</th> <th>Расход воды</th> <th>Примечание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>							№	Объекты	Ед ин.	Количество	Норма,	Расход воды	Примечание															17
	№	Объекты	Ед ин.	Количество	Норма,	Расход воды	Примечание																						
19-23-ПОС-ТЧ																													
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																								

$$W_{х.ф.} = W_{чел} \times K \times T / 1000,$$

где:

$W_{чел}$ – норма отходов на одного человека в сутки (7,5 л на чел/сут.);

K – количество рабочих (3 человек);

T – период строительства (126 рабочих дней, 6 мес.).

Объем хоз-фекальных стоков составит 0,0225 м3/сут, за весь период выполнения работ по рекультивации – 2,84 м3.

Хозяйственно-бытовые стоки (от ракумойника):

$$0,09 - 0,0225 = 0,068 \text{ м}^3/\text{сут},$$

за весь период выполнения работ по рекультивации – 8,57 м³.

Сбор хоз-бытовых стоков (от ракумойника) осуществляется в биотуалеты типа «Стандарт» с изолированным фекальным баком объемом 250 л (0,25 куб.м). К установке принят 1 биотуалет.

После окончания рабочей смены, вода, оставшаяся в баке ракумойника и стоки ракумойника сливаются в биотуалет, после чего вывозятся специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию для исполнения обязательств.

Производственные сточные воды

Производственные сточные воды не образуются поскольку вся вода, используемая на производственные нужды, расходуется безвозвратно.

Технологические сточные воды (от установки мойки колес)

Для исключения загрязнения территории, прилегающей к свалке, на выезде с объекта предусмотрена установка пункта мойки колес.

Пункт мойки колес «Мойдодыр-К-1» оборудован системой оборотного водоснабжения и очистными сооружениями.

Объем загрязненных технологических сточных вод составит 0,54 м3/сут (при условии мойки 2 машин и расходе 270 л на мойку одной машины) или 68,04 м3/период.

Технологические сточные воды (от установки мойки колес) направляются на очистную установку, входящую в комплект поставки установки мойки колес, а очищенные сточные воды используются повторно.

При работе пункта мойки колес серии «Мойдодыр-К1» 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

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

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

осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных 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. Также использована система сбора осадка, содержащая илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на утилизацию.

Включение и выключение погружного насоса осуществляются 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 или бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

При недостатке места на стройплощадке или невозможности выполнения шламоприемного кювета вместо него может быть использована система сбора осадка, содержащая илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на специальный объект для утилизации/обезвреживания/размещения.

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

Периодичность отвода шлама зависит от режима работы установки и степени загрязнения воды. Оптимальная продолжительность между промывками фильтра определяется в процессе эксплуатации комплекта

Отходы, образующиеся при эксплуатации мойки колес передаются специализированной организации, имеющую соответствующую лицензию на деятельность по обращению с опасными отходами.

Таблица 3 – Водоотведение на техническом этапе рекультивации

№	Наименование сточных вод	Объем сточных вод		Приемники сточных вод
		м ³ /сут.	м ³ /период стр-ва	
Технический этап рекультивации				
1	Хоз- бытовые сточные воды	0,09	11,34	Туалетные кабины «Стандарт» объемом 250 л, 1 шт с последующим вывозом
Всего хозяйственно-бытовых сточных вод:		0,09	11,34	
2	Технологические нужды (установка мойки колес)	0,54	68,04	Оборотное водоснабжение. Поступают на

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			19-23-ПОС-ТЧ						20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

№	Наименование сточных вод	Объем сточных вод		Приемники сточных вод
		м³/сут.	м³/период стро-ва	
				очистную установку, входящую в комплект установки мойки колес Мойдодыр - К1, очищенная вода используется повторно в оборотном водоснабжении
Всего			68,04	

Поверхностный сток

Расчет дождевых и талых стоков с твердых поверхностей территории строительного городка

Расчет выполняется согласно требованиям СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения СНиП 2.04.03-85» и в соответствии с методикой расчёта, изложенной в «Рекомендациях по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» АО «НИИВОДГЕО» 2015 г. (далее Рекомендации).

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод W_r , образующихся в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяют по формуле:

$$W_r = W_d + W_t + W_m,$$

где W_d , W_m , W_t - среднегодовой объем дождевых, талых и поливочных вод соответственно, м³.

Среднегодовой объем дождевых W_d и талых W_m вод определяется по формулам:

$$W_d = 10h_d \Psi_d F,$$

$$W_t = 10h_t \Psi_t K_y F,$$

где

h_d - слой осадков, мм, за теплый период года;

Ψ_t и Ψ_d - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно;

F - площадь стока коллектора, га;

h_m - слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод), или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния;

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ПОС-ТЧ	Лист
					21								

K_y - коэффициент, учитывающий уборку снега, следует принимать 0,5-0,8 или рассчитывать по формуле:

$$K_y = 1 - \frac{F_y}{F},$$

где F_y - площадь, очищаемая от снега включая площадь кровель, оборудованных внутренними водостоками.

Общий годовой объем поливомоечных вод W_m , м³, стекающих с площади стока, определяют по формуле:

$$W_m = 10 m K \Psi_m F_m,$$

где

m - удельный расход воды на мойку дорожных покрытий (принимается 0,5 на ручную и 1,2-1,5 л/м² на одну механизированную мойку);

K - среднее число моек в году (для средней полосы Российской Федерации составляет 100-150);

Ψ_m - коэффициент стока для поливомоечных вод (принимается равным 1,2);

F_m - площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га.

Исходные данные для расчета:

Общая площадь водосбора, га: $F = 0,0336$ (учтена территория строительного городка, за исключением места хранения грунта);

Покрытие: площадки принимаем из дорожных плит - твердое, водонепроницаемое.

Коэффициент дождевого стока для твердых покрытий: $\Psi_d = 0,6$;

Коэффициент талого стока для твердых покрытий: $\Psi_t = 0,5$.

Коэффициент, учитывающий уборку снега, $K_y = 0,5$.

Слой осадков за теплый период года, мм: $h_d = 453$ мм (в соответствии с ИГМИ таблица 5.5 лист 20);

Слой осадков за холодный период года, мм: $h_m = 204$ мм (в соответствии с ИГМИ таблица 5.5 лист 20).

Расчет:

Среднегодовой объем дождевых W_d и талых W_m вод определяется по формулам:

$$W_d = 10 \times h_d \times \Psi_d \times F = 10 \times 453 \times 0,6 \times 0,0336 = 91,325 \text{ м}^3/\text{год} = 0,25 \text{ м}^3/\text{сут} = 0,003 \text{ л}/\text{сек}$$

$$W_t = 10 \times h_t \times \Psi_t \times K_y \times F = 10 \times 204 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,0336 = 17,136 \text{ м}^3/\text{год}$$

Общий годовой объем поливомоечных вод W_m , м³, стекающих с площади стока, определяется по формуле:

$$W_m = 10 \times 1,2 \times 100 \times 0,5 \times 0,0336 = 20,16 \text{ м}^3/\text{год}$$

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					19-23-ПОС-ТЧ	Лист
								22
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

распоряжении подрядной организации) с аналогичными техническими характеристиками

л_5) Сведения о потребности в топливе

Потребность строительства в энергоресурсах, топливе и воде определяется в соответствии с рекомендациями раздела 3 и приложений 11, 16 «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ (к СП 48.13330.2019)», раздела 4 МДС 12-46.2008, раздела 5 СП 12-102-2001 «Механизация строительства. Расчет расхода топлива на работу строительных машин» и МДС 12-38.2007 «Нормирование расхода топлива для строительных машин».

Расчет потребности в топливе и горюче-смазочных материалах должен производиться исходя из норм расхода топлива и времени работы машин и механизмов.

Нормы расхода топлива должна разрабатывать подрядная организация на машины, имеющиеся в эксплуатации согласно МДС 12-38.2007 «Нормирование расхода топлива для строительных машин».

Нормы утверждает руководитель подрядной организации (главный инженер) или вышестоящая организация.

Время работы машин и механизмов должно быть определено в ППР, при составлении калькуляции на отдельные виды работ.

Проектными решениями предусмотрена строительная техника на автомобильном ходу. Строительная техника на автомобильном ходу и автотранспорт производит заправку на ближайшей заправочной станции.

л_6) Потребность в электроэнергии

Электроэнергия расходуется на силовые потребители; технологические процессы; внутреннее освещение временных инвентарных зданий; наружное освещение мест производства работ, складов, подъездных путей и площадки строительства.

Временное электроосвещение площадки выполняется светильниками со светодиодными лампами, установленными на передвижных опорах. Внутреннее освещение временных инвентарных зданий предусмотрено с использованием осветительных приборов со светодиодными лампами.

Общая потребность электроэнергии рассчитана на период максимального расхода и в часы наибольшего ее потребления.

Общая потребляемая мощность электрической энергии на строительной площадке определена по формуле:

$$P = L_x \cdot (K_1 \cdot P_m \cos E + K_3 \cdot P_{ов} + K_4 \cdot P_{он} + K_5 \cdot P_{св}),$$

где $L_x = 1,05$ - коэффициент потери мощности в сети;

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19-23-ПОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

л_8) Потребность строительства во временных инвентарных зданиях

Временные сооружения обосновываются общими условиями производства работ, планируемыми видами и объемами работ. Потребность во временных зданиях и сооружениях приведена в таблице 6 (по МДС 12.46-2008).

Таблица 6 – Потребность во временных инвентарных зданиях

№ п/п	Наименование инвентарного здания	Требуемая площадь	Полезная площадь инвентарного здания, кв.м	Число инвентарных зданий, шт
1	Помещение для кратковременного отдыха, обогрева и сушки рабочей одежды	4,9	15	1
2	Биотуалет	0,91	1,32	1

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

Для временного складирования ТКО, грунта и строительных материалов предусмотрена открытая площадка, которая представляет собой уложенные на уплотненную песчаную подготовку дорожные железобетонные плиты ПАГ-18. Площадь площадки для складирования строительных материалов, согласно стройгенплана.

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

Контроль качества работ в соответствии со СНиП 12-01-2004 включает в себя:

- входной контроль проектной документации, предоставленной заказчиком;
- входной контроль применяемых материалов, изделий;
- операционный контроль в процессе выполнения работ и по завершении операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

Дефекты при производстве работ:

- несоблюдение линейных размеров конструкций (допустимые отклонения в размерах устанавливаются в соответствующих конструкциям СП в виде допусков);
- деформации конструкций, которые могут привести к аварийному состоянию зданий, линейных опор.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							19-23-ПОС-ТЧ	Лист
										26
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Основными причинами низкого качества строительно-монтажных работ являются:

- отступления от технологии при производстве работ;
- применение устаревших машин и несовершенного инструмента;
- отсутствие должного контроля со стороны инженерно-технических работников.

В современных условиях контроль качества выполняют визуальным осмотром, натурным измерением линейных размеров, натурным методом испытаний, механическим и физическим методами.

Заказчик выполняет технический надзор в соответствии с п.6.3 СНиП 12-01-2004:

- соблюдение строителями сроков работ;
- обеспечение качества работ;
- проверка объемов выполняемых работ.

В ходе авторского надзора при обнаружении дефектов, отклонений от проекта работы приостанавливаются. Возобновление работ возможно только после полного устранения всех обнаруженных дефектов.

Обнаруженные отступления от проекта и нормативных документов, допущенные строителями, устраняются в сроки, указанные в журнале.

н_1) Цементационные работы

Не требуются.

н_3) Контроль качества работ при разработки несанкционированной свалки

Работы по разработке несанкционированной свалки выполняются механизированным способом согласно требованиям проектной документации, проекта производства работ, а также требованиям СП 45.13330.2017, СП 100.13330.2016, СНиП 12 03 01, СНиП 12-04-02.

Разработка ТКО осуществляется методом:

- разработкой фронтальными погрузчиками с погрузкой на автомобили-самосвалы и перемещением ТКО на площадки для временного складирования.

Излишки грунта также вывозятся в зону дефицита грунта транспортом, с последующей их укладкой и уплотнением.

Запрещается производить работы по разработке несанкционированной свалки в случае наличия признаков ее горения.

о) Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Геодезический контроль

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							19-23-ПОС-ТЧ	Лист
										27
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе исполнительные съемки, являются составной частью производственного контроля качества. Геодезический контроль включает определение действительного планового и высотного положения и положения относительно вертикали элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) как на стадии временного закрепления (операционный контроль), так и после окончательного их закрепления (приемочный контроль). Методы геодезического контроля точности геометрических параметров зданий (сооружений) должны предусматриваться на разных стадиях производственного контроля качества строительного-монтажных работ, т. е. при входном, операционном и приемочном контролях.

Все геодезические работы на строительстве должны выполняться в соответствии с проектом производства геодезических работ (ППГР).

Лабораторный контроль

На объекте необходимо организовать службы лабораторного контроля.

Службы лабораторного контроля должны проводить:

- испытания строительных материалов и грунтов по данному подрячку с составлением ведомостей испытаний.
- сверку ведомостей испытаний служб лабораторного контроля с ведомостью испытаний строительных материалов и грунтов, выполненных подрячком, с оценкой достоверности испытаний по данному подрячку.

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

Не требуется.

р) Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании отсутствует.

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

Общее руководство по обеспечению охраны труда возлагается на руководителя подрядной организации.

Длительность и частота труда и отдыха внутри смены устанавливаются в зависимости от характера труда и степени утомляемости рабочих. Рациональный режим труда и отдыха

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									28
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ПОС-ТЧ

способствует предупреждению утомления рабочих и повышению эффективности труда.

Рекомендуемый режим труда и отдыха с учетом специфики работы:

- обеденный перерыв через 4 часа от начала смены продолжительностью 50-60 мин.;
- перерывы по 8-10 минут в течение каждого часа или три перерыва в течение смены по 15-20 минут из них два – во второй половине смены.

На площадке производства работ по рекультивации несанкционированной свалки необходимо иметь журнал по технике безопасности и охране труда, в который заносятся все рекомендации проверяющих организаций и данные о проведении инструктажей и занятий с персоналом объекта.

Для рекультивации несанкционированной свалки с учетом местных условий должна быть разработана инструкция по технике безопасности и охране труда.

Инструкция по технике безопасности и охране труда должна содержать нормы выдачи спецодежды, производственной одежды, спецжиров, продолжительность отпусков, периодичность прохождения инструктажа по технике безопасности.

Инструкция по технике безопасности и охране труда должна включать основные положения по видам работ, приведенные ниже.

с_1) Общая организация работ

- въезд и проезд машин по территории осуществляется по установленным на данный период маршрутам;
- складирование изолирующего материала (грунт), работы производить только на картах, отведенных на данные сутки. В зоне строительной техники запрещается присутствие специалистов, осуществляющих производство каких-либо других видов работ;
- присутствие посторонних на территории проведения работ по рекультивации несанкционированной свалки запрещается.

с_2) Разгрузочные работы

- транспортное средство, поставленное под разгрузку, должно быть надежно заторможено ручным тормозом с включением низшей передачи или заднего хода;
- при размещении автомобилей на разгрузочной площадке друг за другом расстояние между транспортными средствами (в глубину) должно быть не менее 2 м, а между стоящими рядом (по фронту) – не менее 4 м;
- устройство разгрузочных площадок на уплотненных бульдозерах отходах без устройства изолирующего слоя не допускается;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			19-23-ПОС-ТЧ							29
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- освещенность разгрузочных площадок в темное время суток должна обеспечивать нормальные условия производства работ (не менее 5 лк);
- в местах разгрузочных работ запрещается находиться лицам, не имеющим прямого отношения к производству этих работ.

с_3) Работы по уплотнению грунта

- при перемещении грунта бульдозером под откос выдвижение ножа за край откоса запрещается, а расстояние от края гусеницы до края насыпи должно быть не менее 2,0 м;
- перед тем как сойти с бульдозера, машинист должен поставить рычаг переключения передачи в нейтральное положение и опустить отвал на землю;
- чтобы не обжечь руки и лицо кипятком и паром, пробку горловины водяного радиатора следует открывать только по истечении некоторого времени после остановки работы двигателя;
- для осмотра, технического обслуживания и ремонта бульдозера необходимо установить его на горизонтальной площадке, отвал опустить на землю, выключить двигатель. При необходимости осмотра снизу отвал следует опустить на надежные подкладки;
- находиться под поднятым отвалом бульдозера, удерживаемым штоками гидравлических цилиндров или канатом блочной системы, запрещается;
- запрещается допускать к техническому обслуживанию и устранению неисправностей бульдозера посторонних лиц;
- категорически запрещается до глушения двигателя находиться в пространстве между трактором и рамой бульдозера, между трактором и отвалом или под трактором;
- поднимать тяжелые части бульдозера необходимо только исправными домкратами и таями. Применять ваги и другие средства, не обеспечивающие должной устойчивости, запрещается;
- регулировать механизмы бульдозера должны два человека, из которых один находится у регулируемого механизма, а другой - на рычагах управления. Особое внимание должно быть уделено безопасности в моменты включения муфты сцепления и рукояток управления;
- кабина и рычаги управления должны быть чистыми и сухими. Запрещается загромождать кабину посторонними предметами;
- при работе в ночное время бульдозеры должны быть оборудованы: лобовым и общим освещением, обеспечивающим достаточную видимость пути, по которому

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ПОС-ТЧ	Лист
							30
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

перемещается машина, видимость фронта работ и прилегающих к нему участков; освещением рабочих органов и механизмов управления; задним сигнальным светом.

с_4) Безопасность труда при проведении биологического этапа рекультивации

- находиться на машинно-тракторном агрегате во время его работы и на участке производства работ разрешается только лицам, связанным с обслуживанием и выполнением технологического процесса;
- прицепка к трактору и навеска сельскохозяйственных орудий на трактор или самоходное шасси должны производиться лицами, обслуживающими данный агрегат, с применением инструмента и подъемных приспособлений, гарантирующих безопасное выполнение этих операций;
- соединять прицепную серьгу трактора с прицепным устройством машины можно только тогда, когда трактор остановлен и передача выключена;
- при механической обработке почвы очистку рабочих органов проводят при остановленном агрегате, опущенных рабочих органах и в рукавицах, с применением специальных приспособлений;
- управлять рабочими органами, переводить их в рабочее или транспортное положение как у навесных, так и у прицепных машин можно только из кабины трактора;
- для безопасности работы на сельскохозяйственных машинах необходима их техническая исправность, наличие защитных кожухов над зубчатыми, цепными и карданными передачами, исправные сиденья, рабочие площадки и подножные доски, поручни, перила со стороны спины, лопатки и крючки для очистки сошников;
- заправка сеялок удобрениями проводится механизированным способом, ручная заправка проводится только при остановленных агрегатах;
- смену и заточку ножей косилок проводят в рукавицах и, в зависимости от условий и применяемых приспособлений, в защитных очках.
- к работе с удобрениями допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж с проверкой знаний по технике безопасности и производственной санитарии при обращении с соответствующими видами удобрений и способами оказания первой доврачебной помощи при отравлении и других несчастных случаях;
- при загрузке, транспортировке и внесении удобрений необходимо, чтобы пыль от них не попадала на работающих, кабину трактора и автомашины;
- запрещается водителю (трактористу) и другим лицам во время погрузки удобрений находиться в кабине и на подножках, а также производить техническое

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

- обслуживание и ремонт автомашин и тракторов. Водитель (тракторист) должен следить за погрузкой с расстояния, гарантирующего от попадания на него удобрений;
- удобрения не должны возвышаться над верхними краями бортов кузова разбрасывателя;
 - во время погрузки в кузов автомашин разбрасывателя минеральных удобрений рабочие органы грейферных и фронтальных погрузчиков должны проходить сбоку или сзади автомашины (трактора);
 - для предотвращения распыливания удобрений при разбрасывании в ветреную погоду на разбрасыватель должны навешиваться ветрозащитные устройства;
 - разбрасывание удобрений вручную с движущегося транспортного средства запрещается.
 - между рабочим, находящимся в кузове, и трактористом или шофером должна быть установлена двусторонняя сигнализация;
 - для защиты глаз от пылевидных материалов должны использоваться очки закрытого типа, герметичные, типа ПО-2 с резиновой полумаской или очки закрытого типа со скрытыми вентиляционными отверстиями;
 - для защиты органов дыхания от минеральных удобрений рабочие должны использовать респираторы: типа «Лепесток», У-2К и «Астра-2». При повышенной влажности воздуха (в дождь, туман) следует пользоваться респираторами типа У-2К и «Астра-2».
 - для защиты при работе с минеральными удобрениями следует использовать спецодежду, перчатки РК-150, сапоги ПВХ маслобензостойкие.

с_5) Электробезопасность

- при устройстве электрических сетей на строительной площадке предусматривать отключение всех электроустановок в пределах рабочих участков;
- работы по присоединению проводов, наладке электроустановок выполнять персоналом, имеющим соответствующую квалификационную группу по технике безопасности;
- монтажные работы на электрических сетях и электроустановках выполнять после полного снятия с них напряжения, электрооборудование с электроприводом – заземлить;
- токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, недоступных для прикосновения к ним;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									32
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ПОС-ТЧ

т) Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

Основные проектные решения:

1. Для электроснабжения площадки строительства используется передвижная дизель-электростанция в шумозащитном кожухе ДЭС 16 кВт АД-16-Т400-Р (МЗЗ Д-243) (или аналог) – максимальное время использования 6 месяцев, по 21 дню в месяц, по 8 часов.

2. Снабжение водой на производственные и хоз.-бытовые нужды (в том числе мойку колес) выполняется за счет привозной воды, хранящейся в резервуаре хранения воды, установленной на площадке строительного городка и в пруду - накопителе очищенного поверхностного стока. Подвоз воды производить по договору со специализированной организацией.

3. На строительной площадке установлен биотуалет. Хоз. бытовые стоки после окончания рабочей смены сливаются в биотуалет. Вывоз стоков производится по мере накопления специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию для исполнения обязательств.

Сточные воды от производственных стоков не образуются (безвозвратные потери).

4. Для отходов ТКО предусмотрена установка контейнера для сбора ТКО, который устанавливается на площадку с твердым покрытием из плит ПАГ-18. Строительный мусор должен вывозиться с территории стройплощадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм на действующий объект по приему и утилизации строительных отходов.

5. Строительная техника на автомобильном ходу и автотранспорт производит заправку на ближайшей заправочной станции.

6. Рабочий выезд со строительной площадки оборудуется пунктом мойки (очистки) колес автотранспорта с оборотным водоснабжением «Мойдодыр К-1». Работа мойки колес предусмотрена в период с положительной температурой наружного воздуха. Положительная температура воздуха – 144 день;

Так же охрана окружающей природной среды в период строительства обязывает подрядные строительные организации выполнять следующие основные мероприятия, направленные на сохранение окружающей природной среды и нанесения ей минимального ущерба в процессе выполнения строительного-монтажных работ:

- не производить на площадке сжигание отходов и строительного мусора;
- строительные и дорожные машины должны отвечать установленным нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			19-23-ПОС-ТЧ							34
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- следует осуществлять контроль за исправным техническим состоянием автомобильной и строительной техники. Техника, не отвечающая требованиям по уровню эмиссии загрязняющих веществ, к эксплуатации не допускается;
- при выполнении погрузо-разгрузочных операций автотранспорт должен находиться на стройплощадке с выключенными двигателями;
- автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом (камни природные, песок, песчано-гравийные смеси, галька, гравий, щебень, керамзит, грунт, отходы строительства и сноса, бытовые отходы, мусор и т.п.), должны оснащаться тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими рассыпания и выпыливания грузов из кузовов в процессе транспортировки;
- с целью предотвращения пыления в сухие дни следует производить ежедневное увлажнение грунта в местах проведения земляных работ в интервале 15 - 30 минут до начала строительных работ, а также по окончании строительных работ;
- осуществление контроля за исправным техническим состоянием двигателей и систем выхлопа отработанных газов автомобилей, бульдозеров, экскаваторов с целью недопущения к эксплуатации техники, излучающей повышенный шум;
- обеспечение отдельного сбора отходов в соответствии с видом отходов, классом опасности, содержанием в составе отходов токсичных веществ, агрегатным состоянием, физическими свойствами, отнесением к вторичным материальным ресурсам;
- обучение персонала и регулярный инструктаж лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами;
- поддержание состояния и качества дорог на территории строительной площадки на уровне, позволяющем автомобильной и строительной технике передвигаться без излишних нагрузок на двигатель, а также вибраций кузовов и грузов;
- эксплуатация автомобильной и строительной техники с закрытыми капотами двигателей;
- осуществление стоянки авто- и строительной техники с выключенными двигателями во время перерывов в проведении работ.

т_1) Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства

Предусмотрена охрана объекта на период рекультивации несанкционированной свалки.

т_2) Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований,

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19-23-ПОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства

Не требуется.

у) Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов

Продолжительность строительства принята в соответствии с календарным планом производства работ.

Общая продолжительность строительства – 6 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Работы по восстановлению нарушенного рельефа на техническом этапе рекультивации производятся в соответствии с сезонностью. По завершению технического этапа наступает период биологического этапа рекультивации **свалки**, который осуществляется в течение 4 лет.

В графической части ПОС приведен календарный план рекультивации несанкционированной свалки с разбивкой по месяцам.

При разработке ППР подрядчик в обязательном порядке производит корректировку графика в увязке с фактическими сроками начала производства работ, с обеспечением условий круглогодичного выполнения работ.

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

В рамках данного проекта организации строительства не предусмотрено ведение мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, ввиду отсутствия таковых.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19-23-ПОС-ТЧ	Лист
							36

Содержание графической части

Обозначение	Наименование	Прим.
19-23-ПОС-ГЧ	Содержание графической части	лист 1
19-23-ПОС-ГЧ	Строительный генеральный план	лист 2
19-23-ПОС-ГЧ	Календарный план	лист 3
19-23-ПОС-ГЧ	Объем насыпи под дорогу	лист 4

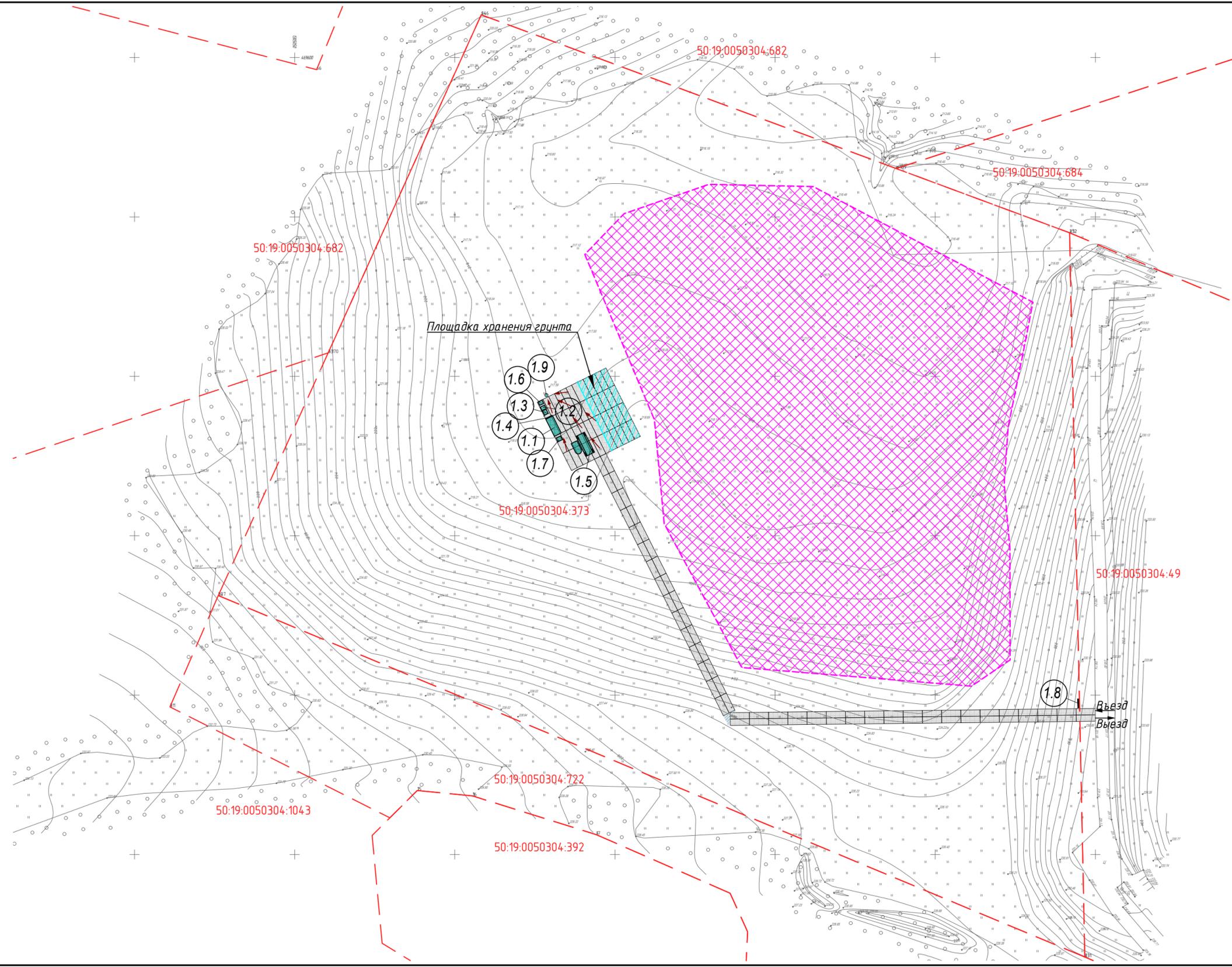
Изм. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №					
						19-23-ПОС-ГЧ					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					
	Разработал	Омельчук					Графическая часть	Стадия	Лист	Листов	
	ГИП	Котон						П	1	4	
	Н. контр.	Торгашов						ООО «Стройинжсервис-2»			

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



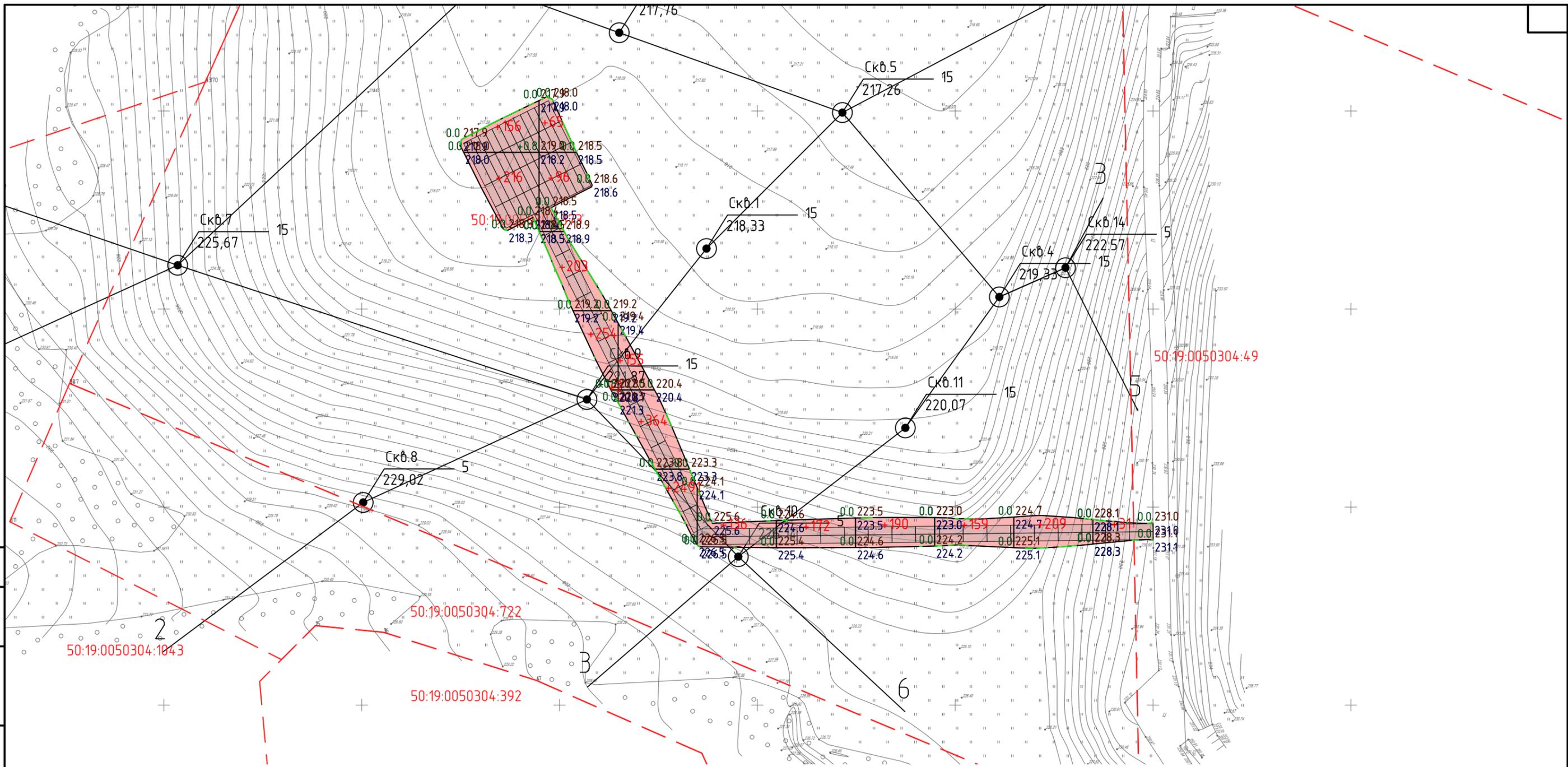
Экспликация временных зданий и сооружений

№№ по ГП	Наименование строения	Ед. изм.	Кол-во ед.
1.1	Помещение для кратковременного отдыха, обогрева и сушки рабочей одежды	шт.	1
1.2	Биотуалет	—	1
1.3	Крытая контейнерная площадка для сбора ТКО	—	1
1.4	Пожарный щит	—	1
1.5	Пункт мойки колес	—	1
1.6	Емкость для хранения воды на производственные нужды	—	1
1.7	Передвижная ДЭС	—	1
1.8	Информационный стенд	—	1
1.9	Дождеприемный колодец (резервуар для хранения поверхностного стока)	—	1

Условные обозначения:

- Границы земельных участков
- Участок несанкционированной свалки ТКО с прослойками техногенных грунтов
- Временные здания и сооружения
- Временные площадки и дороги из плит ПАГ-18
- Место хранения грунта

						19-23-ПОС-ГЧ					
						Выполнение работ по разработке проектной документации на рекультивацию несанкционированной свалки вблизи полигона «Аннино» Рузского городского округа					
Изм.	Колуч.	Лист	Мдок.	Подпись	Дата	Проект организации строительства			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Омельчук								п	2	
ГИП	Котон					Строительный генеральный план			ООО «СТРОЙИНЖСЕРВИС-2»		
Норм.контр.	Торгашов										



умощ. м²	Насыпь	+372	+620	+3010	+136	+172	+190	+159	+209	+31	всего, м²	+4899
	Выемка	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-

Площадь картограммы - 2154 м², в том числе:
 Насыпь - 2154 м²
 Выемка - 0 м²
 Работы - 0 м²

						19-23-ПОС-ГЧ			
						Выполнение работ по разработке проектной документации на рекультивацию несанкционированной свалки вблизи полигона «Аннино» Рузского городского округа			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Дедков			<i>[Signature]</i>			П	4	
ГИП	Котон			<i>[Signature]</i>		Объем насыпи под дорогу	ООО «СТРОЙИНЖСЕРВИС-2»		
Норм.контр.	Торгашов			<i>[Signature]</i>					

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.