

ООО «СПБ ТЕХНОСТРОЙ»

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированное Проектное Бюро Технологии Строительства»
ИНН 2311261390 ОГРН 1182375056423 тел. +7-960-478-29-74
г. Краснодар Краснодарский край

СРО-П-034-12102009 Регистрационный номер члена саморегулируемой
организации П-034-002311261390-0309 от 16.08.2022 г.

Заказчик – Комитет жилищно-коммунального хозяйства и строительства
Администрации Бейского муниципального района Республики Хакасия

**«Ликвидация объекта накопленного вреда окружающей среде
«Несанкционированная свалка на открытой местности в границах
населенного пункта с. Бея Бейского района (Республика Хакасия)»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Проект организации строительства»

СПБ.038-25-ПОС

Том 7

Генеральный директор

Е.А. Чиганцев

Главный инженер проекта

А.Е. Ткачев

2026 г.

Обозначение	Наименование	Примечание
СПБ.038-25-ПОС-С	Содержание тома 7	1 лист
СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Текстовая часть	68 листов
СПБ.038-25-ПОС.ГЧ	Графическая часть	
Лист 1	Календарный план	1 лист
Лист 2	Стройгенплан	1 лист

Взам. инв. №											
Подп. и дата											
Инв. № подл.							СПБ.038-25-ПОС -С	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
	Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			П	1	1
	Разработал	Диденко				07.26			ООО «СПБ ТЕХНОСТРОЙ»		
	Н.контр.	Ткачев			07.26						
	ГИП	Ткачев			07.26						

17	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА	55
18	ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ	61
19	ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТА В ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ	65
20	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	67
21	ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ	68
22	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА, РАБОТЫ НА КОТОРОМ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ТАКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	70
23	СНОС СУЩЕСТВУЮЩИХ НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	71
24	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ	72
	ПРИЛОЖЕНИЕ А ТРАНСПОРТНАЯ СХЕМА	73

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
							3

1 Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства

Участок расположен: Российская Федерация, Республика Хакасия, р-н Бейский, западнее с Бея примерно в 1,08 км от кирпичного завода по направлению на северо-запад (рисунок ниже).

Участок изысканий расположен в границах зоны специального назначения (Сп) и сельскохозяйственного назначения (Сх1 и Сх2), согласно карте градостроительного зонирования, в составе Правил землепользования и застройки Бейского сельсовета Бейского района Республики Хакасия, утвержденных решением Совета депутатов Бейского района от 21.09.2020 № 252.

Ближайшая зона рекреационного назначения к границам участка изысканий расположена на расстоянии 0,4 км восточнее.

Кадастровый номер земельного участка 19:06:040702:117. Категория земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Вид разрешенного использования: Промышленные предприятия III класса.

Несанкционированная свалка на открытой местности граничит:

- в северном направлении: с земельным участком 19:06:040702:111 (на котором частично расположен Объект), с земельным участком 19:06:040702:116; а далее с земельным участком 19:06:000000:145, категория земель – земли сельскохозяйственного назначения, вид разрешенного использования – для ведения растениеводства;

- в восточном направлении: с неразмежеванной землей, а далее с земельным участком 19:06:000000:229, категория земель – земли поселений, вид разрешенного использования – для эксплуатации автомобильной дороги;

- в южном направлении: с земельным участком 19:06:040702:117 (на котором частично расположен Объект), с земельным участком 19:06:040702:111; далее с земельным участком 19:06:040702:116;

- в западном направлении: с земельным участком 19:06:040702:116 (на котором частично расположена фактическая свалка), а далее с неразмежеванной землей и

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
								Лист
								5

земельными участками 19:06:000000:1169/1 и 19:06:040701:169 (ЛЭП), категория земель
обоих участков – земли.

Сведения об отходах, размещенных на объекте:

- твердые коммунальные отходы, образовавшиеся в прошлом в жилых помещениях в процессе жизнедеятельности физических лиц;

- товары, утратившие потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами.

Свалка эксплуатировалась в период с 2014 г по 2024 г. согласно данных письма б/н от 03.09.2025 г. (приложение А настоящего тома). Сведения о морфологическом составе отходов, их влажности детально рассмотрены в п. 2.2.4 настоящего тома и п. 6.2.6 тома СПБ.038-25-ИЭИ.

По климатическому районированию для строительства участок изысканий, согласно СП 131.13330.2020, относится к району I, подрайону I В.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период наблюдений на территории района изысканий составляет 1,8 °С. Абсолютный минимум достигает минус 44,6 °С, абсолютный максимум 37,5 °С.

Первые заморозки отмечаются в среднем во второй декаде декабря.

Величины, характеризующие температурный режим воздуха на территории района изысканий, приведены в таблицах ниже.

Таблица 1 Средние и экстремальные значения температуры воздуха

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м ст.Абакан													
Средняя	-18,2	-15,9	-5,6	4,3	11,5	17,8	19,8	17,0	10,1	2,1	-7,1	-14,8	1,8
Бея													
Абсолютный максимум	-44,6	-40,4	-37,0	-27,7	-10,4	-3,9	-0,2	-3,1	-11,3	-27,3	-38,5	-43,2	-44,6
	2001	1957	1985	1950	1942	1948	1971	1940	1969	1974	1944	1966	2001
Абсолютный минимум	8,9	10,8	21,4	33,1	36,0	36,1	37,3	37,5	32,5	26,2	16,9	11,2	37,5
	1979	2004	1989	1972	1974	2008	1992	2008	1966	1979	1966	1968	2008

Таблица 2 Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе

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

						СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		6

Среднее число дней со снежным покровом 116. Даты появления и схода снежного покрова представлены в таблице ниже.

Таблица 5 Даты появления и схода снежного покрова

Станция	Среднее число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
		самая ранняя	средняя	самая поздняя	самая ранняя	средняя	самая поздняя
м. ст. Бея	116	15.09	11.10	5.12	22.03	01.05	30.05

Сведения согласно п. 5.3 тома СПБ.038-25-ИГИ.

По результатам настоящих исследований на участке работ в геологическом разрезе до изученной глубины 20,0 м принимают участие четвертичные элювиальные отложения (eQV) и делювиальными отложениями (dQV). С поверхности грунты перекрыты техногенными отложениями (tQ) мощностью 0,20-0,40 м и почвенно-растительным слоем мощностью 0,20-0,30 м.

Геологическое строение и литологические особенности грунтов, изменение их мощности в плане и по глубине, отражены в геолого-литологических колонках скважин и на инженерно-геологических разрезах с нанесением на них геологической информации, с разделением грунтовой толщи на инженерно-геологические элементы.

Современные техногенные отложения (tQIV) залегают с поверхности, представлены насыпными грунтами. Вскрытая мощность 0,20-0,40 м.

Делювиальные отложения (dQIV) встречены с поверхности до глубины 0,40 м, общей мощностью 0,80-14,30 м и представлены:

- дисперсными связными осадочными минеральными глинистыми грунтами – суглинками твердыми и полутвердыми, супесями твердыми;

Элювиальные отложения (еQIV) встречены на глубине 2,30-14,50 м, общей мощностью 0,50-12,70 м и представлены:

- дисперсными несвязными осадочными минеральными крупнообломочными грунтами щебенистым грунтом с твердым суглинистым заполнителем.

На площадке изысканий до изученной глубины 15,0 м на момент проведения работ (август 2025 года) вскрыт **один водоносный горизонт** скважинами 4, 6, 7, 8, 23 на глубине 6,80-12,40 м (абсолютные отметки 438,96-445,53 м).

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

						СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		8

Гидравлическая характеристика горизонта – безнапорный. Уровень воды установился на тех же глубинах.

Подземные воды, порово-пластового типа, циркулируют в толще делювиальных отложений. Подземные воды образуются за счет инфильтрации атмосферных осадков, талых вод, преимущественно во время весеннего снеготаяния, периода дождей, стока поверхностных вод с окружающих территорий, вода в парообразной форме в грунтах зоны аэрации. Для данного типа вод характерно спорадическое распространение.

Водовмещающим грунтом является суглинок тугопластичный тяжелый пылеватый непросадочный (ИГЭ 31).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2 Описание транспортной инфраструктуры

Район строительства обладает развитой сетью автомобильных дорог и улиц, позволяющей своевременно доставлять на площадку все строительные материалы по мере необходимости. Для транспортировки строительных материалов и строительной техники будут использованы федеральные, краевые, региональные и местные автомобильные дороги, а также участки улично-дорожных сетей населенных пунктов Республики Хакасия.

На объекте был проведен мониторинг карьеров инертных материалов в районе проектируемого объекта, с выбором ближайшего к объекту.

Песок средний с крупностью зерен размером свыше 5 мм - до 5%:

– Карьер ООО «САЯННЕДРА» Бейский район – расстояние транспортировки 55км.

Бентонитовые маты толщиной 6,5 мм с заполнением порошком природно-натриевого бентонита с размерами частиц порошка не более 0,063 мм:

– Склад в г. Абакан – расстояние транспортировки 110км.
– ООО «Техполимер», Дивногорск, Нижний пр., 13/10 – не поставляется в Республику Хакасия.

– ООО «СибСтройЭкология», Тюменская область, Тюменский р-н, рп. Винзили, 50 лет Октября, 1а – не поставляется в Республику Хакасия.

Древесные отходы:

– Полигон ТКО г. Черногорск – расстояние транспортировки 124км.

Полигон для вывоза отходов ТКО:

– Полигон ТКО г. Черногорск – расстояние транспортировки 124км.

Плодородный грунт (земля растительная механической заготовки):

– Карьер ООО «САЯННЕДРА» Бейский район – расстояние транспортировки 55км.

Минеральный грунт (суглинок, глина):

– Карьер ООО «САЯННЕДРА» Бейский район – расстояние транспортировки 55км.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист 10
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Места доставки материалов приняты исходя из ближайшего к объекту карьера, склада, полигона, имеющего запрашиваемые характеристики материалов. Основные строительные материалы предусмотрено доставлять на объект автотранспортом, согласно транспортной схеме (см. Приложение А).

Вывоз металлолома предусмотреть в ближайший пункт приема металлолома.

Подрядчик до начала строительства обязан заключить договора со специализированными предприятиями по переработке отходов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист	
										11	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

4 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

Строительство предусмотрено вести силами подрядной организации, имеющей в своем штате достаточное количество квалифицированных специалистов для выполнения всех необходимых видов работ, предусмотренных в рамках данного объекта.

Заказчик проводит тендер для привлечения подрядной организации, проверяет наличие членства в СРО, наличие свидетельства о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, наличие сертификатов систем управления качеством строительства. Кроме того, Заказчик проверяет техническую оснащенность организаций, проверяет квалификацию персонала, наличие аттестации специалистов.

При строительстве данного объекта привлечение местных студенческих строительных отрядов не рекомендуется.

Ведение строительства с производством работ вахтовым методом нецелесообразно.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
										13
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

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

Участок расположен: Российская Федерация, Республика Хакасия, р-н Бейский, западнее с Бея примерно в 1,08 км от кирпичного завода по направлению на северо-запад (рисунок ниже).

Кадастровый номер земельного участка 19:06:040702:117.

Категория земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Вид разрешенного использования: Промышленные предприятия III класса.

Несанкционированная свалка на открытой местности граничит:

- в северном направлении: с земельным участком 19:06:040702:111 (на котором частично расположен Объект), с земельным участком 19:06:040702:116; а далее с земельным участком 19:06:000000:145, категория земель – земли сельскохозяйственного назначения, вид разрешенного использования – для ведения растениеводства;

- в восточном направлении: с неразмежеванной землей, а далее с земельным участком 19:06:000000:229, категория земель – земли поселений, вид разрешенного использования – для эксплуатации автомобильной дороги;

- в южном направлении: с земельным участком 19:06:040702:117 (на котором частично расположен Объект), с земельным участком 19:06:040702:111; далее с земельным участком 19:06:040702:116;

- в западном направлении: с земельным участком 19:06:040702:116 (на котором частично расположена фактическая свалка), а далее с неразмежеванной землей и земельными участками 19:06:000000:1169/1 и 19:06:040701:169 (ЛЭП), категория земель обоих участков – земли.

Сведения об отходах, размещенных на объекте:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист 14
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- товары, утратившие потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами.

Все проектируемые сооружения располагаются в пределах существующего землеотвода территории. Дополнительный отвод земель не предусмотрен.

[illegible]

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

Для проектируемого объекта разработка данного пункта не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Условия строительства стесненными не являются.

В местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи работы не ведутся.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Рекультивация полигона выполняется в два этапа: технический и биологический.

Технический этап выполняется в следующей последовательности:

1. Удаление зеленых насаждений;
2. Срезка грунта плодородного слоя на территории проведения работ;
3. Оптимизация геометрии свалочного тела.
4. Устройство системы пассивной дегазации.
5. Устройство изоляционного верхнего покрытия.
6. Устройство наблюдательных скважин.
7. Рекультивация расчищенной от отходов территории.

На период проведения рекультивации установить механические отпугиватели птиц.

Работы биологического этапа первого года проводятся сразу после завершения технического, тем же подрядчиком и соответственно объединены в один контракт.

В последующем на 2, 3 и 4 годы выращивания многолетних трав производится их подкормка азотными удобрениями в весенний период, скашивание на высоту 5-6 см и подкормка полным минеральным удобрением из расчета 140-200 кг/га с последующим боронованием на глубину 10 см.

Биологический этап рекультивации территории санитарно-гигиенического направления включает в себя следующие виды работ:

- дискование на глубину 10 см;
- боронование в 2 следа;
- предпосевное прикатывание поверхности;
- внесение удобрений в соответствии с нормой внесения;
- посев многолетних трав;
- полив.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист 18
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

9 Перечень основных 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 работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства, реконструкции, капитального ремонта контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ (далее - скрытые работы), оформляются актами освидетельствования скрытых работ по образцу, приведенному в приложении N 3. РД-11-02-2006.

Акты освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструкций:

1. Выполнение предусмотренных проектом работ по подготовке основания – послойное уплотнение отходов в теле полигона;
2. Проверка заложения откоса полигона на соответствие проектному;
3. Обратная засыпка выемок - послойное уплотнение минерального грунта;
4. Бурение скважин системы дегазации;
5. Установка обсадных труб системы дегазации;
6. Засыпка труб системы дегазации щебнем;
7. Устройство слоев защитного экрана тела полигона - распределение и уплотнение слоев изоляционного многофункционального рекультивационного покрытия (грунт, песок, земля растительная);
8. Устройство примыканий к трубам (манжет);
9. Раскладка бентонитовых матов.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					19

10 Технологическая последовательность выполнения работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

10.1 Работы подготовительного периода строительства:

- Геодезические и разбивочные работы;
- Работы по организации площадки строительства;

В подготовительный период должны быть выполнены следующие работы по организации площадки строительства:

- для защиты поверхности земли от загрязнения горюче-смазочными отходами предусмотрено устройство временной дороги шириной 3,5м из дорожных плит 2П60.18 по ГОСТ 21924.0-84 с пятикратной оборачиваемостью (1/5 дорожных плит по окончании строительства вывозится на свалку, 4/5 - возврат на базу подрядчика) по песчаному основанию с 2х кратной оборачиваемостью, для перемещения строительной техники, в том числе устройство площадок для отстоя строительных машин;
- устройство участка заправки ГСМ, покрытие площадки щебеночное с обвалованием высотой 0,3 м;
- устройство временного строительного городка; Для размещения мобильных зданий предусмотрено устройство площадки с покрытием из песка или песчано-гравийной смеси, толщиной 0,15м.
- обеспечение отвода поверхностных (атмосферных) вод с твердых покрытий строительной площадки в проектируемые водоотводные лотки, установленные в подготовительный период; Сточные воды предусмотрено собирать в накопительные емкости с последующим вывозом;
- монтаж ванны дезинфекции колес;
- монтаж установки мойки колес;
- обеспечение строительной площадки водой и электроэнергией;
- обеспечение водоотведения бытовых стоков от бытовок в герметичные емкости с последующим вывозом;

Инв. № подл.	Взам. инв. №		Подп. и дата		монтаж установки мойки колеса; – обеспечение строительной площадки водой и электроэнергией; – обеспечение водоотведения бытовых стоков от бытовок в герметичные емкости с последующим вывозом;					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СПБ.038-25-ПОС.ТЧ				Лист
										20

– обеспечение выполнения комплекса мер пожарной безопасности на строительной площадке;

– размещение паспорта объекта.

Место расположение площадки для установки мобильной АЗС на базе бензовоза-топливозаправщика должно соответствовать требованиям СП 156.13130.2014 «Свод правил. Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности» (Приложение Г) как для передвижной АЗС:

– площадку для заправки следует выбирать, исходя из условия возможности только одностороннего подъезда к ней транспортных средств с продольной стороны;

– расстояние от топливозаправщика до бытовых помещений должно быть не менее 30 м;

– площадка для установки топливозаправщика и подъезды к ней должны иметь твердое покрытие, исключающее проникновение топлива в грунт;

– шасси базового автомобиля топливозаправщика должно отвечать требованиям ГОСТ 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Технические требования»;

– выдача топлива потребителям самотеком запрещается.

Площадка для заправки техники имеет размеры в плане 10,0 х 10,0 м (площадь 100,0 м²), должна быть очищена от сухой травы и горючего мусора. Площадка планируется (разравнивается и уплотняется), покрытие площадки щебеночное с обвалованием высотой 0,3 м.

Помимо этого, на площадке должны быть установлены заземляющее устройство, не менее двух огнетушителей и ящик с песком. Пролитые нефтепродукты засыпают песком, а пропитанный песок и промасленные обтирочные материалы собираются в металлические ящики с плотно закрывающимися крышками и по окончании рабочего дня вывозятся с территории площадки строительства. Процесс заправки должен контролироваться водителем автотопливозаправщика. Топливозаправщик АТЗ-7 на шасси КАМАЗ-65115. Объем цистерны 7м³, оборудованный счетчиком и пистолетом.

Способ доставки дизельного топлива для заправки строительной техники дизельным топливом – автотранспорт (бензозаправщик). В соответствии с п. 4.4 ГОСТ 33666-2015

Взам. инв. №		территории площадки строительства. Процесс заправки должен контролироваться водителем автотопливозаправщика. Топливозаправщик АТЗ-7 на шасси КАМАЗ-65115. Объем цистерны 7м ³ , оборудованный счетчиком и пистолетом.								
Подп. и дата		Способ доставки дизельного топлива для заправки строительной техники дизельным топливом – автотранспорт (бензозаправщик). В соответствии с п. 4.4 ГОСТ 33666-2015								
Инв. № подл.								СПБ.038-25-ПОС.ТЧ		Лист
										21
		Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

«Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты».

Устройство временных технологических проездов

Устройство временных проездов с отсыпкой ГПС и монтажом дорожных плит 2П30.18.30:

- планировка основания проездов бульдозером с приданием поперечных уклонов 20‰ в сторону размещения дождеприемных лотков;
- разработка грунта дорожной одежды бульдозером с перемещением на расстояние до 20 м;
- разравнивание ГПС бульдозером;
- уплотнение прицепными катками 8 т за 4 прохода;
- укладка дорожных плит 2П30.18.30 (3000x1800x170) краном.

Продольный уклон временных (землевозных) дорог не должен превышать 80‰, в исключительных случаях 100‰.

10.2 Работы основного периода строительства (технический этап)

Основными видами работ в рамках технического этапа рекультивации являются:

- Удаление зеленых насаждений;
- Срезка грунта плодородного слоя на территории проведения работ;
- Сбор и перемещение отходов в зону планировки отвала свалочных грунтов;
- Придание свалочным массам в границах земельного участка формы усеченного террикона с заложением откосов 1:3;
- Устройство системы пассивной дегазации;
- Устройство изоляционного многофункционального рекультивационного покрытия;
- Устройство наблюдательных скважин;
- Рекультивация расчищенной от отходов территории.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	— Устройство системы пассивной дегазации; — Устройство изоляционного многофункционального рекультивационного покрытия; — Устройство наблюдательных скважин; — Рекультивация расчищенной от отходов территории.	СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист	
												23

помощью автосамосвалов г/п 19,5 т, загрузку самосвалов осуществлять экскаваторами емк. ковша 1,55м³. Сбор отходов к месту загрузки принято производить бульдозером, ширина отвала 3,3м.

Инженерно-экологическими изысканиями выявлена зона разлета легких фракций мусора на указанных участках. Зона разлета указана на листе 19-04-25-ИЭИ-Г.2 тома СПБ.038-25-ИЭИ. Требуется очистка от разлетевшихся легких фракций на площади 100 529 м². Очистка осуществляется бригадами вручную.

Предание свалочным массам в границах земельного участка формы усеченного террикона с заложением откосов 1:3

Необходимо выполнить отвал в наиболее оптимальной форме, которой является форма усеченной пирамиды. Заложение откосов принято 1:3. Габариты сооружения приняты путем построения отвала, способного вместить необходимое количество свалочного грунта.

Отвал выполнить в контуре существующих свалочных грунтов. Откосы формируются преимущественно в выемке ввиду большой высоты существующего отвала свалочных грунтов. В зону планировки перемещаются свалочные грунты, где высота складирования не значительна (до 2-х метров), выполняется отступ от границ земельного участка на расстояние до 5,5 м для устройства подошвы многофункционального рекультивационного покрытия и организации отвода ливневого стока. ливневой сток с верхнего изолирующего покрытия поверхности объекта размещения отходов считается условно чистым и может отводиться за его пределы без накопления и очистки. Во избежание излишних проектных решений, ливневый сток с верхнего изолирующего покрытия так же считается условно чистым и отводится на прилегающую территорию вертикальной планировкой территории без накопления и очистки.

Проектируемый отвал размещается на уже нарушенных территориях, на расстоянии от границ земельного участка до 5,5 м. После формирования отвала, выполняется изоляционное покрытие толщиной 1100 мм в результате чего габариты основания увеличиваются на 3,5 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	от границ земельного участка до 5,5 м. После формирования отвала, выполняется изоляционное покрытие толщиной 1100 мм в результате чего габариты основания увеличиваются на 3,5 м.					
						СПБ.038-25-ПОС.ТЧ		Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			25

Заложение откосов 1:3 (до 18 градусов) является оптимальным согласно п.6.2 СП 320.1325800.2017 изм. 1. Меньшее заложение откосов, уменьшает так же, возможную площадь хранения отходов, но увеличивает высоту насыпи.

Выгруженные на участке отходы планировать бульдозером, ширина отвала 3,3м. Уплотнение осуществляется 6-кратной проходкой катка массой 25 т по одному следу. Уплотнение слоями более 0,5м не допускается.

Катки, уплотняющие ТКО, должны двигаться вдоль длинной стороны карты.

Планировка откосов производится экскаватором-планировщиком. Уплотнение грунта на откосах принято машиной С-325.

Для задержания легких фракций отходов, устанавливаются переносные сетчатые ограждения, как можно ближе к месту разгрузки и складирования отходов, перпендикулярно направлению господствующих ветров для задержания легких фракций отходов. Высота ограждений 4-4,5 м.

Рама щитов выполняется из легких металлических профилей, обтягивается сеткой с размерами ячеек 40-50мм. Ширина щитов принимается 1-1,5 м. Регулярно, не реже одного раза в смену, щиты очищаются от частиц отходов.

После уплотнения поверхность отходов изолируются грунтом.

Заполняется карта УЗО по-ярусно, с высотой яруса не более 2,0 м.

Заполнение рабочей карты на первом этапе ведут по методу «надвига», т.е. отходы перемещают с площадок разгрузки бульдозерами в пределы рабочей карты, расположенной в основании формируемого яруса.

При достижении необходимой плотности производится замена площади захоронения на площадь разгрузки, а бывшая до этого территория захоронения начинает использоваться для разгрузки.

За счет работы на отдельных участках, которые могут взаимозаменяться, формируется 1-ый ярус отходов. Укладку 2-го и последующих ярусов производится также.

Складирование отходов осуществляется на территории площадки, отведенной на данные сутки. Эта операция повторяется с наращиванием суммарной мощности слоя уплотненных отходов (яруса), в среднем высота ярусов составляет 2,0 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	СПБ.038-25-ПОС.ТЧ						Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				26

Заезд техники на свалочное тело предусмотрен по временной дороге из дорожных плит. Дорога устраивается вдоль длинной стороны склона свалочного тела с продольным уклоном не более 18 градусов. После выполнения работ, дорогу разбирать сверху вниз с планировкой и уплотнением откоса до проектных отметок.

Устройство системы дегазации

Пассивная дегазация свалочного тела осуществляется путем устройства сети газ дренажных скважин. Конструкция скважины выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59415-2021 «Биологическая безопасность. Система сбора свалочного газа на полигонах твёрдых коммунальных отходов, состоящая из специальных вертикальных газовых скважин. Общие технические условия».

Скважины располагаются на плато. Рекомендуемая глубина заложения дегазационной скважины составляет не менее $2/3$ высоты массива захоронения отходов в месте установки скважины (п.7.22 Изменения № 1 к СП 320.1325800.2017). Глубина принята с учетом округления кратным 0,5 м для возможности провести буровые работы и составляет 5,0 м. При глубине скважины 5,0 м количество скважин составляет $(21,3/5,0=4,26)$ шт принимается 5 шт с учетом округления в большую сторону.

Диаметр скважины составляет 325 мм. Скважина проходит сквозь слой свалочных грунтов 4,4 м. Работы проводятся с применением обсадной трубы ГОСТ 31446-2017 325х85 мм (с 10 кратной оборачиваемостью).

Труба 110х10 ПЭ 100 SDR11 поставляются в бухтах от 50 м или отрезками от 6 м до 13 м. Труба 140х12,7 ПЭ 100 SDR11 отрезками от 6 м до 13 м. Форма поставки предполагает резку труб непосредственно на месте производства работ в соответствии с потребностью.

На поверхности производят перфорацию трубы газовой 110х10 ПЭ 100 SDR11. Перфорация выполняется на 12% всей трубы отверстиями размером 12 мм вручную с помощью средств малой механизации. Перфорацией не затрагиваются отрезки 0,3 м в начале и конце трубы. Сверху на перфорированную трубу надевается труба 140х12,7 ПЭ 100 SDR11 с заводом трубы газовой 110х10 ПЭ 100 SDR11 на 1,9 м. Длина труба 140х12,7 ПЭ 100 SDR11 складывается из отрезка 3,0 под дневной поверхностью и отрезка 1,0 м над поверхностью. Общая длина трубы составляет 4,0 м. Соединение труб производится на

Взам. инв. №		помощью средств малой механизации. Перфорацией не затрагиваются отрезки 0,3 м в начале и конце трубы. Сверху на перфорированную трубу надевается труба 140х12,7 ПЭ 100 SDR11 с заводом трубы газовой 110х10 ПЭ 100 SDR11 на 1,9 м. Длина труба 140х12,7 ПЭ 100 SDR11 складывается из отрезка 3,0 под дневной поверхностью и отрезка 1,0 м над поверхностью. Общая длина трубы составляет 4,0 м. Соединение труб производится на						
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	27		

- слоя песка природного для строительных: работ средний с крупностью зерен размером свыше 5 мм - до 5% по массе (размеры частиц 2-2,5 ед) - 0,2 м;

- слоя минерального грунта- 0,2 м. Применяется привозной минеральный грунт.

- земли растительной - 0,2 м.

В качестве геосинтетических материалов применяются бентонитовые маты толщиной 6,5 мм с заполнением порошком природно-натриевого бентонита с размерами частиц порошка не более 0,063 мм.

Порядок оборудования экрана может быть охарактеризован следующей последовательностью проведения работ.

На уплотненный слой отходов укладывается выравнивающий слой грунта $h=500\text{мм}$, разравнивается с помощью бульдозера и уплотняется 4-х кратным проходом бульдозера-уплотнителя по одному месту.

На оборудованный выравнивающий слой укладываются бентонитовые маты.

Затем оборудуется слой из среднезернистого песка ГОСТ 8736-2014 мощностью, $h=200\text{ мм}$, выравнивается и уплотняется бульдозером методом «надвига», проезд техники по бентонитовым матам запрещен!

Затем укладывается выравнивающий слой из привозного грунта $h=200\text{мм}$, разравнивается с помощью бульдозера и уплотняется 4-х кратным проходом бульдозера-уплотнителя по одному месту.

Заключительным моментом технического этапа является укладка плодородного слоя грунта мощностью $h=200\text{мм}$, плодородный слой почвы уплотнению не подлежит.

Для удобства устройства грунтовых и песчаного слоёв, работы ведутся по условным захваткам.

Размеры одной захватки принимаются 5 x 10 м. Перед захваткой располагается площадка разгрузки автосамосвалов (размеры площадки 7 x 8 м).

Так как скважины для пассивной дегазации устраиваются до устройства рекультивационного экрана, для их сохранности от наезда строительной техники, оградить их сигнальным ограждением. Разравнивание и уплотнение слоев в «метровой зоне» газовой скважины производить вручную.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Так как скважины для пассивной дегазации устраиваются до устройства рекультивационного экрана, для их сохранности от наезда строительной техники, оградить их сигнальным ограждением. Разравнивание и уплотнение слоев в «метровой зоне» газовой скважины производить вручную.					
						СПБ.038-25-ПОС.ТЧ		Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			29

После укладки изоляционных слоев выполняется посадка зеленых насаждений.

Проектной документацией предусматривается устройство двух скважин.

Привязка к геологическим данным осуществляется:

- для скважины 2.1 – геологическая скважина №8;
- для скважины 2.2 – геологическая скважина №11;

Обоснование глубины скважин с учетом выполненной вертикальной планировки территории для отвода ливневых стоков представлено ниже:

- Скважина 2.1. Отметка поверхности 454,00 м. Общая глубина скважины составляет 16,54 м. Отметка забоя –437,46 м;
- Скважина 2.2. Отметка поверхности 456,50 м. Общая глубина скважины составляет 19,58 м. Отметка забоя – 437,46м;

Конструкция скважины предотвращает влияние атмосферных осадков на качество проб и представлена в графической части лист 5 раздела ТХ.

Проходка должна не допускать кольматации предсказанной зоны. Проектом предусмотрено применение мобильной буровой установки бурением с применением шнека.

Процесс сооружения скважины состоит из следующих этапов:

1. Бурение БКМ на базе УРАЛ буровым инструментом шнеком длиной 4000 мм в грунтах 3 категории с креплением обсадной трубы Ду=159 мм толщина стенки 4,5 мм (с 10-кратной обрачиваемостью). Бурение осуществляется на глубину 16,54м, 19,8м для скважин 2.1, 2.2 соответственно;

2. Спуск фильтровой колонны Ø89 мм. Фильтровая колонна состоит из непосредственно трубы стальной электросварной прямошовной наружным диаметром 89 мм, толщина стенки 3,5 мм с установкой фильтра сетчатого РЧФ Ø89 мм длиной 1,5 м и заглушки. В качестве заглушки применяется заглушка эллиптическая, сталь марки 20, номинальное давление 10 МПа, номинальный диаметр 100 мм, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4,0 мм.

3. После монтажа фильтровой колонны выполняется засыпка затрубного пространства между фильтровой колонной и обсадной трубой щебнем фр. 5-10 мм М600 с постепенным извлечением обсадной трубы Ду=159 мм толщина стенки 4,5 мм (с 10-кратной оборачиваемостью). Обсыпка щебнем ведется до уровня бетонной отмостки.

4. Монтаж оголовка скважины.

5. Выполнение отмостки из бетона в радиусе 1,5 м вокруг скважины Нср=0,2 м.

6. Покрытие надземных металлических частей грунтовкой ГФ-021 и эмалью ПФ-115 за 2 раза.

7. Нумерация скважин.

Рекультивация расчищенной от отходов территории

Проектом предусматривается расчистка территории от отходов и засыпка пазух привозным минеральным грунтом до дневной поверхности.

Восстановление земель на расчищенной от свалочного грунта территории проводится укладкой растительного грунта (привозного), толщиной 300 мм с последующей биологической рекультивацией.

Проектом предусматривается доставка на площадку рекультивации готового плодородного грунта.

Засыпка пазух привозным минеральным грунтом выравнивается и уплотняется бульдозером.

Плодородный слой почвы разравнивается бульдозером и уплотнению не подлежит.

Далее производится посадка трав сеялками. К посадке применяется семена мятлика лугового и клевера красного. После посева предусмотреть полив водой в количестве 10 л/м² (п. 9.27 СП 82.13330.2016 «Благоустройство территорий»).

10.3 Работы основного периода строительства (биологический этап)

Биологический этап рекультивации продолжается 4 года и включает следующие работы: подбор ассортимента многолетних трав, подготовку почвы, посев и уход за посевами. Срок биологического этапа, ассортимент трав подбирается в соответствии с

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СПБ.038-25-ПОС.ТЧ
						Лист
						31

приложением 5 «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов», г. Москва, 1998 г.

В первый год проведения биологического этапа производится отдельно-рядовой посев подготовленной травосмеси на плато и откосах с применением тракторных сеялок. Рекомендуемая к посеву травосмесь состоит из люцерны желтой, клевера белого и костера безостного. Подбор трав обеспечивает хорошее задернение территории рекультивируемого участка, морозо- и засухоустойчивость, долговечность и быстрое отрастание после скашивания. Глубина заделки семян 1 -1,25 см. Расстояние между одноименными рядками 45 см, а между общими рядками 22,5 см. Номы высадки приведены в приложении 7 «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов», г. Москва, 1998 г. п. 7 данного документа позволяет снижать норму высадки на 50% при использовании 3 видов трав.

Затем производится отдельно-рядовой посев подготовленной травосмеси на плато и берме с применением тракторных сеялок. Рекомендуемая к посеву травосмесь состоит из люцерны желтой, клевера белого и костера безостного. Подбор трав обеспечивает хорошее задернение территории рекультивируемого участка, морозо- и засухоустойчивость, долговечность и быстрое отрастание после скашивания. Глубина заделки семян 1 -1,25 см. Расстояние между одноименными рядками 45 см, а между общими рядками 22,5 см. Нормы высадки приведены в приложении 7 «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов», г. Москва, 1998 г. п. 7 данного документа позволяет снижать норму высадки на 50% при использовании 3 видов трав.

Площадь посадок травосмесью соответствует площадям рекультивационного покрытия.

Работы биологического этапа первого года проводятся сразу после завершения технического, тем же подрядчиком и соответственно объединены в один контракт.

В последующем на 2, 3 и 4 годы выращивания многолетних трав производится их подкормка азотными удобрениями в весенний период, скашивание на высоту 5-6 см и подкормка полным минеральным удобрением из расчета 140-200 кг/га с последующим боронованием на глубину 10 см.

Азотные удобрения – нитрат кальция марка для теплиц.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В последующем на 2, 3 и 4 годы выращивания многолетних трав производится их подкормка азотными удобрениями в весенний период, скашивание на высоту 5-6 см и подкормка полным минеральным удобрением из расчета 140-200 кг/га с последующим боронованием на глубину 10 см. Азотные удобрения – нитрат кальция марка для теплиц.					
						СПБ.038-25-ПОС.ТЧ		Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			32

11.1 Потребность строительства в кадрах

Расчетные показатели по объекту:

Общая трудоемкость – 9341,81 чел-час

Продолжительность строительства – 8мес=21*8*8*2=2688ч

Потребность в рабочих составит:

$$9341,81/2688=3,47\approx 4\text{чел}$$

Потребность строительства в кадрах представляется в форме, представленной в таблице 1

Таблица 1

Год строительства	Стоимость СМР, тыс. руб.	Годовая выработка на 1 работающего, тыс. руб.	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
				Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
				84,5%	11%	3,2%	1,3%
			7	4	1	1	1

11.2 Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем строительства.

При выезде с участка работ автотранспорт проходит сначала через мойку колес автомобилей «Мойдодыр-К-2» с оборотной системой водоснабжения, затем через дезинфекционную ванну для колес автотранспорта.

Согласно п. 1.23 «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации поли-гонов для твердых бытовых отходов» проектом предусмотрена временная дезинфекционная ж/б ванна для колес автотранспорта габаритами в плане 8,6 х 3,6 м, глубиной – 0,17 м. Рабочий объем составляет 3 м³.

Дезинфекция транспортных средств при температуре выше +5°C с целью полной инаktivации возбудителей бактериальной и вирусной этиологии 1 и 2-ой групп устойчивости проводится 0,5÷1% раствором.

Ванная заполняется раствором дезинфицирующего средства и опилками в соотношениях 50%:50% от рабочего объема ванны.

Объем рабочего раствора в ванной составляет 50% от ее объема – 1,5 м³ (1500 л).

Расход препарата на одну заправку при температуре выше +5°C – 15 л.

Расход воды на одну заправку при температуре выше +5°C – 1485 л.

Замена дезинфицирующего средства следует проводить не реже, чем один раз в 15 дней.

По завершению работ технического этапа рекультивации конструкцию дезинфицирующей ванны необходимо демонтировать.

Таблица 11.4.2 - Суммарное водопотребление

Поз.	Наименование показателя	Водопотребление, м ³ /период		Водоотведение, м ³ /период	
		Технический	Биологический	Технический	Биологический
1	Питьевые нужды	3,7	-	3,7	-
2	Хозяйственно-бытовые нужды	103,32	-	103,32	-
3	Дез. ванна	23,76	-	-	-
4	Ливневые стоки	-	-	60	-
5	Мойка колес (однократно 1,25 + подписка 20%/сут)	116,45	-	1,25	-
6	Противопожарные нужды	54	-	-	-
7	Однократный полив посева трав 10 л/м ² (ВОР ТХ)	-	376,24	-	-
	Всего	301,23	376,24	168,27	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	СПБ.038-25-ПОС.ТЧ						Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				39

11.4 Расчет потребности в электроэнергии

Расчет потребности в электроснабжении определен для обеспечения силовых и технологических потребностей, внутреннего и наружного освещения объектов строительства, участков производства строительно-монтажных работ и инвентарных зданий.

Расчет потребителей на объекте

№/пп	Электрооборудование (потребитель)	Кол-во, шт.	Потребляемая мощность, кВт	Энергопотреб- ление, кВт
1	Прожекторное освещение	4	1,0	4,0
2	Освещение бытовых, административных и складских помещений	6	0,3	1,8
3	Обогрев бытовых, административных и складских помещений	6	2,0	12,0
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				26,0
Всего с учетом коэффициента участия $K=0,80$				20,8

Временное электроснабжение принято от мобильной ДЭС подрядчика.

11.5 Расчет потребности строительства во временных зданиях и сооружениях

Потребность во временных инвентарных зданиях определяется путем прямого счета:

$$S_{\text{тр.}} = N \times S_{\text{н}}$$

$S_{\text{тр}}$ – требуемая площадь, м^2 ;

N – общая численность рабочих или численность рабочих в наиболее многочисленную смену, чел;

$S_{\text{н}}$ – нормативный показатель площади, $\text{м}^2/\text{чел.}$

Состав временных зданий и сооружений уточняется на стадии ППР с учетом имеющихся у строительно-монтажной организации набора мобильных зданий.

Расчет требуемых санитарно-бытовых помещений приведен в табл.11.5.1

Взам. инв. №		смену, чел; S _п – нормативный показатель площади, м ² /чел. Состав временных зданий и сооружений уточняется на стадии ППР с учетом имеющихся у строительно-монтажной организации набора мобильных зданий. Расчет требуемых санитарно-бытовых помещений приведен в табл.11.5.1					
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
						СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
							40
		Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 11.5.1

Наименование помещений	Назначение	Расчетные нормы площади кв.м/чел.	Число пользующихся человек	Требуемая площадь кв.м	Инвентарная марка, площадь, (кол-во)
Контора ИТР	Для всех ИТР смен	4	1	4	ПК-3 27м ² , (1 шт)
Гардеробные	Для всех рабочих	0.7	5	3,5	31315, 18м ² , (1 шт)
Помещение для обогрева	Для числа работающих в максимальную смену	0,1	8	0,8	4078 15м ² , (1 шт)
Помещения для сушки спец. одежды и обуви	Для числа работающих в максимальную смену	0,2	8	1,6	
Умывальные	Для числа работающих в максимальную смену	0,2	8	1,6	ГОССД-6, 24м ² , (1 шт)
Душевые	Для числа рабочих в максимальную смену	0,54	5х0,8	2,16	
Комната для приема пищи	Для всех работающих	0,25	8	2	СК-16 28м ² , (1 шт)
Уборные	Для числа работающих в максимальную смену	Муж/жен 0,7/1,4	6/2	0,4/0,3	5055-7-2 1,4м ² , (1шт)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СПБ.038-25-ПОС.ТЧ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			41

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

Материалы и конструкции, для которых не требуется предварительная подготовка, перед применением могут доставляться непосредственно на строительную площадку к месту производства работ.

Доставка материалов и конструкций производится централизованно через управление производственно-технологической комплектации покомплектно.

Доставка строительных грузов осуществляется по мере необходимости и сразу же направляется в работу. Потребность в складских площадях, необходимых для производства работ, уточняется на стадии ППР с учетом организации поставки строительных материалов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СПБ.038-25-ПОС.ТЧ		Лист
								42

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

Для обеспечения высокого качества строительно-монтажных работ внедрить эффективную систему обеспечения, управления и контроля качества на всех стадиях: организационно-технические мероприятия, закупка, строительство и ввод в эксплуатацию построенных объектов.

Требования к высокому качеству строительства закономерны и неизбежны, так как с ними тесно связаны такие важные эксплуатационные характеристики, как безопасность, долговечность, экономичность и удобство эксплуатации.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется в соответствии с последовательностью и в объеме установленных требований в СП 48.13330.2019, СП 78.13330.2012, СП 43.13330.2012, а также других действующих нормативных документов.

13.1 Система управления качеством строительства объекта

Система управления качеством строительно-монтажных работ должна включать в себя совокупность взаимосвязанных процессов. Общее руководство (административное управление) качеством осуществлять через управление всей совокупностью процессов, осуществляемых в подразделениях Подрядчиков и направленных на постоянное улучшение качества.

При разработке программ обеспечения качества строительства необходимо использовать международные стандарты, входящие в семейство стандартов ИСО 9000, а также государственные стандарты Российской Федерации:

- ГОСТ Р ИСО 9000-2008 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь»;
- ГОСТ Р ИСО 9001-2008 «Системы менеджмента качества. Требования»;
- ГОСТ Р ИСО 19011-2003 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	положения и словарь»;					
			– ГОСТ Р ИСО 9001-2008 «Системы менеджмента качества. Требования»;					
			– ГОСТ Р ИСО 19011-2003 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента»;					
						СПБ.038-25-ПОС.ТЧ		Лист
								43
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов»;
- Р 50.1.051-2010 «Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Порядок сертификации производств»;
- ГОСТ Р ИСО 14001-2007 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»;
- ГОСТ 27922-88 (ИСО 6016-82) «Машины землеройные. Методы измерения масс машин в целом, рабочего оборудования и составных частей»;
- СП 48.13330.2019 «Организация строительства».

13.2 Требования к программам контроля качества

Подрядчик по строительству должен разработать программу контроля качества строительства, содержащую методики контроля качества или планы технического контроля и испытаний, используемые для контроля качества строительных работ. Программа контроля качества генподрядчика должна включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий:

- ведение документации, включая протоколы, журналы учета и разрешения на производство работ в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019, положениями, нормами и правилами, действующими в Российской Федерации;
- выполнение операций входного контроля проектной документации и применяемых изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершению операций, а также оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- выполнение, ограничение и урегулирование отступлений от норм и правил и проведение корректирующих мероприятий для предотвращения несоответствий;
- осуществление нормоконтроля строительной документации с целью обеспечения использования только последней версии;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ; – выполнение, ограничение и урегулирование отступлений от норм и правил и проведение корректирующих мероприятий для предотвращения несоответствий; – осуществление нормоконтроля строительной документации с целью обеспечения использования только последней версии;					
						СПБ.038-25-ПОС.ТЧ		Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			44

- надзор за эксплуатацией и проверкой контрольно-измерительной и испытательной аппаратуры;
- определение конкретных служебных обязанностей (должностных инструкций), сфер компетенции, ответственности и организационной структуры всего персонала службы обеспечения качества.

Результаты выше перечисленных мероприятий по обеспечению качества строительства должны быть документированы.

Согласно СП 48.13330.2019 - п.5.5 лицо, осуществляющее строительство, выполняет входной контроль переданной ему для исполнения рабочей документации, передает застройщику (заказчику) перечень выявленных в ней недостатков, проверяет их устранение. Срок выполнения входного контроля проектной документации устанавливается в договоре. Задачи проверки ПСД при входном контроле изложены в п. 7.1.1 раздела 7 СП 48.13330.2019.

Подрядчик отвечает за все аспекты контроля качества при выполнении работ, включая всю документацию, необходимую для соответствия требованиям, определенным СП, ГОСТ, ТУ, ведомственным нормам и правилам, рабочим чертежам.

Материалы и оборудование, закупаемое и поставляемое Подрядчиком по строительству, а также все виды строительного-монтажных работ должны соответствовать всем действующим Российским положениям и стандартам по здравоохранению, технике безопасности, охраняемым мероприятиям и охране окружающей среды, а также проектным стандартам и техническим условиям.

13.3 Служба обеспечения качества строительства

Подрядчики по строительству должны нести полную ответственность за технический контроль и испытания (контроль качества) построенных ими сооружений в соответствии с условиями заключенных с ними договоров подряда. Предусматриваемые в договоре требования к качеству определяются нормами и правилами проектирования, технической документацией и техническими условиями и требованиями проекта и нормативами качества, установленными в Российской Федерации. Эти требования должны реализовываться с помощью принятых Подрядчиками по строительству программ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	соответствии с условиями заключенных с ними договоров подряда. Предусматриваемые в договоре требования к качеству определяются нормами и правилами проектирования, технической документацией и техническими условиями и требованиями проекта и нормативами качества, установленными в Российской Федерации. Эти требования должны реализовываться с помощью принятых Подрядчиками по строительству программ					
						СПБ.038-25-ПОС.ТЧ		Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			45

обеспечения качества строительства. Генподрядчик по строительству осуществляет также надзор за обеспечением качества работ, выполняемых их субподрядчиками. Для реализации программ контроля качества строительно-монтажных работ генподрядчик должен создать службу обеспечения качества, укомплектованную штатным руководителем и штатом из квалифицированных и опытных менеджеров для проведения технического контроля и испытаний всех объектов строительно-монтажных работ.

Подрядчик по строительству, разработав систему контроля качества строительства, внедряет ее, учитывая взаимоотношения с поставщиками, субподрядчиками и Заказчиком:

- организует и проводит лабораторный контроль и геодезическое обслуживание строительства;
- организует и проводит производственный контроль качества строительства согласно п. 7.1 СП 48.13330.2019;
- обеспечивает инженерно-технических работников необходимой нормативно-инструктивной документацией по качеству строительства;
- обеспечивает исполнителей работ необходимой контрольно-измерительной техникой, приспособлениями;
- систематически обучает работников передовым методам труда, управления и контроля качества строительно-монтажных работ;
- систематически ведет учет и отчетность по показателям качества выполнения работ, а также качества труда исполнителей;
- внедряет материальное поощрение работников за высокое качество выполненной строительной продукции;
- ведет учет непроизводительных затрат на переделки, доводки и исправления несоответствующей (некачественной) продукции и применение экономических санкций за низкое качество.

Перед началом проведения СМР должны быть выполнены следующие работы:

- закончена подготовка в соответствии с разработанными и утвержденными программами обучения ИТР и исполнителей работ по вопросам контроля и управления качеством;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист 46
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– система оперативного учета и анализа затрат на контроль и обеспечение (включая затраты на переделки и исправления) качества СМР;

– система материального стимулирования работников в повышении качества продукции и премирования за внедрение мероприятий по повышению качества.

Выполнение скрытых работ оформляется актами на скрытые работы, являющимися составной частью исполнительной производственной документации. Освидетельствование скрытых работ и составление актов в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед началом производства последующих работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

14 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Геодезическое обеспечение строительства

При построении геодезической разбивочной основы необходимо руководствоваться СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Порядок создания геодезической основы и требования к точности ее построения регламентируются и СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве.

Внешнюю разбивочную сеть здания (сооружения) следует создавать в виде геодезической сети, пункты которой закрепляют на местности основные (главные) разбивочные оси, а также углы здания (сооружения), образованные пересечением основных разбивочных осей.

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ передать поэтапно Подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке строительства пункты основы, в том числе:

- знаки разбивочной сети строительной площадки;
- плановые (осевые) знаки внешней разбивочной сети здания (сооружения) в количестве не менее четырех на каждую ось, в том числе знаки, определяющие точки пересечения основных разбивочных осей всех углов здания (сооружения);
- плановые (осевые) знаки линейных сооружений, определяющие ось, начало, конец трассы, колодцы (камеры), закрепленные на прямых участках и на углах поворота трассы;
- нивелирные реперы по границам и внутри застраиваемой территории и вдоль осей инженерных сетей;
- каталоги координат, высот и абрисы всех пунктов геодезической разбивочной основы.

Приемку геодезической разбивочной основы для строительства следует оформлять актом (согласно приложению Д СП 126.13330.2012).

каталог и координат, высот и абрисы всех пунктов геодезической разбивочной											
ОСНОВЫ.											
Приемку геодезической разбивочной основы для строительства следует оформлять актом (согласно приложению Д СП 126.13330.2012).											
СПБ.038-25-ПОС.ТЧ											
Лист											
49											

Принятые знаки геодезической разбивочной основы в процессе строительства должны находиться под наблюдением на предмет сохранности и устойчивости и проверяться инструментально не реже двух раз в год (в весенний и осенне-зимний периоды).

Непосредственно перед выполнением разбивочных работ исполнитель должен проверить неизменность положения знаков разбивочной сети здания (сооружения) путем повторных измерений элементов сети.

Разбивочные оси, монтажные (ориентирные) риски следует наносить от знаков внешней или внутренней разбивочных сетей здания (сооружения). Количество разбивочных осей, монтажных рисков, маяков, места их расположения, способ закрепления следует указывать в проекте производства работ или в проекте производства геодезических работ.

Исполнительную съемку подземных коммуникаций следует выполнять до засыпки траншеи.

Исполнительная съемка должна быть выполнена по следующим основным параметрам - плановое и высотное положение подземных сетей по колодцам и камерам, а надземных по углам поворота в плане и точкам перелома профиля, с отметками и габаритами на пересечении их с другими сетями, автодорогами, и другими сооружениями.

Допустимые среднеквадратичные погрешности при построении геодезической разбивочной основы:

- угловые измерения $\pm 2''$;
- линейные измерения 1/1000;
- определение отметок ± 50 мм.

Перед началом строительства подрядная строительно-монтажная организация должна выполнить следующие работы:

- произвести контроль геодезической разбивочной основы с точностью линейных измерений не менее 1/500, угловых $2''$ и нивелирования между реперами с точностью 50 мм. Геодезическая разбивочная основа принимается от Заказчика по акту, если измеренные длины линий отличаются от проектных не более чем на 1/300 длины, углы

– произвести контроль геодезической разбивочной основы с точностью линейных измерений не менее 1/500, угловых 2' и нивелирования между реперами с точностью 50 мм. Геодезическая разбивочная основа принимается от Заказчика по акту, если измеренные длины линий отличаются от проектных не более чем на 1/300 длины, углы						Взам. инв. №			
								Подп. и дата	
Инв. № подл.							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			50	

контроля за соблюдением технологических режимов при производстве работ, а также регистрировать температуру наружного воздуха.

Строительные лаборатории обязаны своевременно вносить руководству организаций предложения о приостановлении производства строительно-монтажных работ, осуществляемых с нарушением проектных и нормативных требований, снижающих прочность и устойчивость несущих конструкций.

Строительные лаборатории несут ответственность за качество производимых ими испытаний, правильность выдаваемых составов, смесей и мастик, осуществление контроля за качеством строительно-монтажных работ, материалов, конструкций и изделий и соблюдением технологических режимов при производстве работ.

При отсутствии собственной лаборатории и геодезической службы, Подрядчику необходимо заключить договор с геодезической службой и строительной лабораторией, имеющими лицензию на осуществление геодезических работ и исследование образцов стройматериалов, на предмет их соответствия требованиям ГОСТ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

15 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

Разработки дополнительных разделов рабочей документации не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Для работы на объекте привлекается местная рабочая сила, следовательно, потребности в обеспечении жильем нет.

Потребность в социально-бытовом обслуживании персонала покрывается за счет наличия инфраструктуры в с. Бея.

Непосредственно на площадке предусмотрены санитарно-бытовых помещения: комната приема пищи, душевая, умывальная, биотуалеты, гардеробная.

Обеспечение работников питьевой водой осуществляется завозом бутилированной питьевой воды. Качество питьевой воды должно отвечать санитарным нормам.

Техническая вода и вода на хозяйственные нужды - привозная, водопроводная. Доставляется на объект водовозами типа АЦПТ-9.5 КАМАЗ 43118 из с. Бея. Горячее водоснабжение осуществляется за счет проточных водонагревателей.

На месте производства работ устанавливаются герметичные контейнеры с крышкой для сбора твердых бытовых отходов, с последующим вывозом на утилизацию.

Удаление жидких отходов осуществляется по системе планово-регулярной очистки с установленной периодичностью по маршрутным графикам по согласованию с местными органами самоуправления на ближайшие очистные сооружения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	СПБ.038-25-ПОС.ТЧ						Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				54

Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема.

Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения.

Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту 20-30 см, затем после проверки надежности строповки производить дальнейший подъем.

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

Работы, связанные с повышенной опасностью, производимые в местах действия вредных и опасных производственных факторов, должны выполняться в соответствии с нарядом-допуском на производство работ в местах действия вредных и опасных производственных факторов (далее - наряд-допуск), определяющим содержание, место, время и условия производства работ, необходимые меры безопасности, состав бригады и лиц, ответственных за безопасность работ.

Строительные машины, транспортные средства, средства механизации, приспособления, оснастка (передвижные леса, домкраты и др.), ручные машины и инструмент (электродрели, электропилы, кувалды, ножовки и т.д.) должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда, а вновь приобретаемые - как правило, иметь сертификат на соответствие требованиям безопасности труда.

Запрещается эксплуатация указанных выше средств механизации без предусмотренных их конструкцией ограждающих устройств, блокировок, систем сигнализации и других средств коллективной защиты работающих.

Эксплуатация строительных машин должна осуществляться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов.

Эксплуатация грузоподъемных машин и других средств механизации, подконтрольных органам Ростехнадзора, должна производиться с учетом требований нормативных документов, утвержденных этим органом.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Эксплуатация строительных машин должна осуществляться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов.					
			Эксплуатация грузоподъемных машин и других средств механизации, подконтрольных органам Ростехнадзора, должна производиться с учетом требований нормативных документов, утвержденных этим органом.					
						СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист	
							57	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Средства механизации, вновь приобретенные, арендованные или после капитального ремонта - неподконтрольные органам государственного надзора, допускаются к эксплуатации после их освидетельствования и опробования лицом, ответственным за их эксплуатацию.

Машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации должны использоваться по назначению и применяться в условиях, установленных заводом-изготовителем.

Организации или физические лица, применяющие машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации, должны обеспечить их работоспособное состояние.

Перечень неисправностей, при которых запрещается эксплуатация средств механизации, определяется согласно документации завода-изготовителя этих средств.

Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств, машин и других средств механизации следует осуществлять только после остановки и выключения двигателя (привода) при исключении возможности случайного пуска двигателя, самопроизвольного движения машины и ее частей, снятия давления в гидро- и пневмосистемах, кроме случаев, которые допускаются эксплуатационной и ремонтной документацией.

При техническом обслуживании и ремонте сборочные единицы машины, транспортного средства, имеющие возможность перемещаться под воздействием собственной массы, должны быть заблокированы механическим способом или опущены на опору с исключением возможности их самопроизвольного перемещения.

При техническом обслуживании машин с электроприводом должны быть приняты меры, не допускающие случайной подачи напряжения в соответствии с межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок потребителей.

Рабочие места при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации должны быть оборудованы комплектом исправного инструмента, приспособлений, инвентаря, грузоподъемных приспособлений и средств пожаротушения.

Оставлять без надзора машины, транспортные средства и другие средства механизации с работающим (включенным) двигателем не допускается.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Включение, запуск и работа транспортных средств, машин, производственного оборудования и других средств механизации должны производиться лицом, за которым они закреплены и имеющим соответствующий документ на право управления этим средством.

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 не должны превышать действующие нормы, а освещенность не должна быть ниже предельных значений, установленных действующими нормами.

Монтаж (демонтаж) средств механизации должен производиться в соответствии с инструкциями завода-изготовителя и под руководством лица, ответственного за исправное состояние машин или лица, которому подчинены монтажники.

Зона монтажа должна быть ограждена или обозначена знаками безопасности и предупредительными надписями.

Не допускается выполнять работы по монтажу (демонтажу) машин, устанавливаемых на открытом воздухе в гололедицу, туман, снегопад, грозу, при температуре воздуха ниже или при скорости ветра выше пределов, предусмотренных в паспорте машины.

К самостоятельному проведению работ на высоте допускаются работники (в том числе инженерно-технические работники), достигшие возраста восемнадцати лет, прошедшие медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний, имеющие стаж выполнения указанных работ не менее одного года и тарифный разряд не ниже третьего, прошедшие подготовку в порядке, установленном Правилами по охране труда при работе на высоте, утвержденными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 марта 2014 г. N 155н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 сентября 2014 г., регистрационный N 33990).

Работники, впервые допускаемые к самостоятельному проведению работ на высоте, в течение одного года должны работать под непосредственным надзором работников, назначенных приказом работодателя.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Работники, впервые допускаемые к самостоятельному проведению работ на высоте, в течение одного года должны работать под непосредственным надзором работников, назначенных приказом работодателя.					
						СПБ.038-25-ПОС.ТЧ		Лист
								59
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

При применении в строительном производстве труда женщин и лиц в возрасте до восемнадцати лет должны соблюдаться установленные нормы предельно допустимых физических нагрузок при подъеме и перемещении тяжестей вручную.

На отдельных работах с опасными условиями труда применение в строительном производстве труда женщин и лиц в возрасте до восемнадцати лет запрещается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

средств. Запрет на выезд строительной техники на строительную площадку с неотрегулированными двигателями;

– слив горючесмазочных материалов и мойку машин осуществлять только на отведенных и соответствующе оборудованных площадках.

Все работы должны выполняться согласно требованиям СП 1042-73 «Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию» и СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда".

Для временного хранения почвы и минерального грунта устраиваются специальные места, обеспечивающие сохранность потребительских свойств материалов и исключаящих их размыв и вынос в русла водотоков;

Места временных отвалов грунта и почвы обустроены обвалованием или специальными временными заграждениями, предотвращающими поступление в реки смываемого с поверхности отвала грунта.

Складирование промышленных отходов следует осуществлять в соответствии с требованиями СП 1042-73 «Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию» на площадках, исключаящих загрязнение окружающей среды с соблюдением противопожарных норм и правил.

К основным мероприятиям по охране атмосферного воздуха от загрязнения в период ведения строительно-монтажных работ относятся:

- качественная работа топливной аппаратуры, что достигается с помощью ее тщательной регулировки и надежной работы фильтров;
- снижение или исключение длительной работы двигателей строительно-монтажной техники на холостом ходу;
- работа машин в оптимальном режиме, обеспечивающем минимизацию вредных выбросов в атмосферу;
- регулярный контроль технического состояния парка машин и механизмов строительных организаций, проверка выхлопных газов на СО и СН.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СПБ.038-25-ПОС.ТЧ		
						Лист		
						62		

С целью снижения загрязнения атмосферы пылью, поступающей в воздух в результате пыления дорог, выделения пылевых фракций при перевозке, хранении и перевалке инертных строительных материалов рекомендуется регулярно выполнять следующие мероприятия:

- перевалку, складирование и внутриплощадочное транспортирование пылящих строительных материалов производить механизированным способом при этом должны быть предусмотрены мероприятия против распыления (ограждения, укрытия, увлажнение);
- транспортные средства для пылящих материалов должны быть оборудованы укрытиями (тенты, брезентовые пологи);
- при хранении пылящих материалов должны быть предусмотрены мероприятия по предотвращению размыва дождевыми водами и выноса материала в водотоки;
- для уменьшения пылеобразования на складах пылящих материалов необходимо предусматривать пылеподавление увлажнением.

После завершения строительно-монтажных работ, территория за ограждением площадки строительства в радиусе 5м должна быть восстановлена до первоначального состояния.

В отношении бытовых и производственных отходов и не допускается:

- поступление в контейнеры для мусора отходов, не разрешенных к приему на свалки (полигоны) ТКО;
- использование ТКО на подсыпку дорог, стройплощадок и т. п.;
- сжигание ТКО на стройплощадке, в особенности около мест постоянного пребывания обслуживающего персонала или вблизи жилой зоны;
- переполнение контейнеров.

Специфической особенностью обращения с отходами на этапе строительства является следующее:

- вывоз отходов в места захоронения будет происходить параллельно графику производства строительных работ;
- ремонт и техническое обслуживание машин и механизмов, задействованных в процессе СМР, производятся в специализированных организациях;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист 63
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- заправка техники осуществляется на специально подготовленной площадке с твердым покрытием, для предотвращения попадания нефтепродуктов на дневную поверхность при заправке техники используются специальные поддоны с песком;
- для предотвращения выноса на улицы населенного пункта и магистральные дороги грунта на колесах транспортной техники, предусмотрена мойка колес;
- для снижения техногенных воздействий на окружающую природную среду во время строительства соблюдается комплекс организационно-технических мероприятий по уменьшению количества производственно-бытовых отходов;
- при строительстве используются технологические процессы, базирующиеся на принципе максимального использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечит образование минимальных количеств отходов;
- организован надлежащий учет отходов и своевременные платежи за размещение отходов;
- все виды отходов складировются и вывозятся в специально отведенные места, согласованные с местными органами охраны природы и санэпиднадзора.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы и уточнены в ППР, разрабатываемом генподрядчиком.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист 64
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

19 Описание проектных решений и мероприятий по охране объекта в период реконструкции

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности на время строительства предусмотрены на основании Постановления Правительства Российской Федерации № 73 от 15.02.2019, проекта свода правил к Техническому регламенту «О безопасности зданий и сооружений. Общие требования».

Организационные мероприятия

В процессе строительства, сдачи объекта в эксплуатацию требуется обеспечить следующие мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности:

- усиление пропускного и внутри объектового режимов;
- выборочная проверка завезенных материалов и оборудования с помощью технических средств для обнаружения запрещенных веществ и предметов;
- контроль над деятельностью подрядных организаций, строительно-монтажными работами в части исключения возможности подготовки террористических актов;
- проверка возводимых конструкций, устанавливаемого оборудования на предмет возможного заложения взрывных устройств;
- контроль над организацией ввоза и вывоза оборудования, материалов, правильного их складирования, размещения в оборудованных складах, в защищенных местах;
- четкая организация приема и сдачи объекта и ценностей под охрану, обеспечение недоступности мест их хранения;
- проведение мероприятий по сохранению в целости и исправности зданий, сооружений, отдельных помещений, находящихся в них оборудования, приспособлений;
- охрана МТР, строительной техники на объекте строительства.

Силами Подрядчика должна быть организована круглосуточная охрана объекта.

Строительные работы ведутся с периодическим присутствием сотрудников СБ на объекте строительства.

Описание проектных решений

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

СПБ.038-25-ПОС.ТЧ

Лист

65

На время строительства проектом предусмотрено оборудование территории объекта временным ограждением выполняемое силами и средствами Подрядной организации.

Для предотвращения несанкционированного доступа на объект транспортных средств и контроля строительных материалов и грузов в период строительства используются следующие средства досмотра автотранспорта (поставляются Подрядной организацией):

- комплект досмотровых зеркал;
- комплект досмотровых щупов.

Досмотровый комплект зеркал предназначен для досмотровой работы СБ. Комплект досмотровых щупов предназначен для контроля мягких и сыпучих грузов и сред с целью поиска в них посторонних предметов и упаковок. Конструкция щупов предусматривает возможность забора проб контролируемых сред.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

20 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"

Проектируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры.
Разработка данного пункта не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Расчет производим согласно сборнику "Расчетные показатели для определения продолжительности строительства". Том1. ЦНИИОМТП. 1991г. Раздел 3 "Непроизводственное строительство", подраздел 2 Коммунальное хозяйство, черт. 201.

Продолжительность работ определяем по формуле $T_n = A_1 * C^{A_2}$, где

$A_1=13,28$ и $A_2=0,42$ параметры регрессивной кривой;

Стоимость СМР в текущих ценах, согласно ССР – 253034,06тыс.руб

Определяем стоимость СМР в ценах 1984года:

$$C_{1984} = C_{2001} / K_{1991} / K_{1984}$$

Где, C_{2001} – сметная стоимость СМР в базовом уровне цен на 01.01.2001г. –

$$253034,06 / 11,47 = 22060,5 \text{ тыс.руб.};$$

K_{1991} – коэффициент перевода стоимости СМР в цены уровня 1991года – 54,68

(Письмо Минрегиона России от 20.01.2010 №1289-СК/08, для Республики Хакасия);

K_{1984} – коэффициент перевода стоимости СМР в цены уровня 1984года (Письмо

Госстроя СССР от 06.09.1990 №14-д, для Республики Хакасия – 1,0, для объектов санитарная очистка городов -1,57);

Сметная стоимость СМР в ценах 1984г равна:

$$22060,5 / 54,68 / 1,0 / 1,57 = 256,97 \text{ тыс.руб} = 0,257 \text{ млн.руб},$$

$$T_n = A_1 * C^{A_2} = 13,28 * 0,257^{0,42} = 7,5 \approx 8 \text{ мес}$$

Продолжительность работ составит **8мес, в том числе 2мес подготовительный период.**

Проектом предусматриваются следующие этапы производства работ:

- подготовительный этап;
- технический этап рекультивации;
- биологический этап рекультивации.

Проектном предусматриваются следующие этапы производства работ. - подготовительный этап; - технический этап рекультивации; - биологический этап рекультивации.						СПБ.038-25-ПОС.ТЧ		Лист	
								68	
Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Проектом организации строительства предусмотрено выполнение работ в круглогодичном режиме. По завершению технического этапа наступает период биологического этапа рекультивации полигона, который осуществляется в течение 4 лет.

В графической части ПОС приведен календарный план рекультивации полигона ТКО 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.

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

[illegible]

22 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений

Здания и сооружения, расположенные в непосредственной близости от строящегося объекта отсутствуют, следовательно, мероприятия по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений не разрабатываются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
										70
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

23 Снос существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений

Здания, строения и сооружения, подлежащие сносу на данном участке, отсутствуют.
Разработка данного пункта не требуется.

Инев. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			71

24 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

- Назначение ответственного лица за обеспечение мероприятий по энергосбережению;
- Обучение в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности персонала, ответственного за обеспечение мероприятий по энергосбережению;
- Материальное стимулирование персонала на энергосбережение;
- Совершенствование порядка работы строительной площадки и оптимизация работы систем освещения, водоснабжения;
- Введение графиков включения и отключения систем освещения, вентиляции, тепловых приборов и пр.
- Нормирование расхода энергоресурсов;
- Назначение лиц, ответственных за контроль включения и отключения систем;
- Организация работы по эксплуатации светильников, их чистке;
- Проведение разъяснительной работы с сотрудниками по вопросам энергосбережения;
- Агитационная работа по вопросам энергосбережения;
- Разработка и введение в действие системы поощрения сотрудников за действия, направленные на энергосбережение;
- Повышение технических знаний в вопросах энергосбережения отдельных категорий сотрудников.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист
										72
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Приложение А Транспортная схема

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Комитета жилищно-коммунального хозяйства и строительства администрации
Бейского муниципального района
Республики Хакасия

_____ В.А. Карчигашев

«30» июня 2026 г.

ТРАНСПОРТНАЯ СХЕМА

по объекту: «Ликвидация объекта накопленного вреда окружающей среде
«Несанкционированная свалка на открытой местности в границах населенного
пункта с. Бея Бейского района (Республика Хакасия)»

Наименование материала (оборудования)	Поставщик	Расстояние транспортировки, км	Тип покрытия дороги
Песок	Карьер ООО «САЯННЕДРА» Бейский район	55	асфальтобетонное
Минеральный грунт (суглинок, глина)	Карьер ООО «САЯННЕДРА» Бейский район	55	асфальтобетонное
Плодородный грунт (земля растительная)	Карьер ООО «САЯННЕДРА» Бейский район	55	асфальтобетонное
Бентонитовые маты толщиной 6,5 мм с заполнением порошком природно-натриевого бентонита с размерами частиц порошка не более 0,063 мм	Склад в г. Абакан	110	асфальтобетонное

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СПБ.038-25-ПОС.ТЧ

Лист

73

Фильтр сетчатый 89х1500 РФЧ 1000	г. Саяногорск	45	асфальтобетонное
Вывоз древесных отходов	Полигон ТКО г. Черногорск	124	асфальтобетонное
Полигон твердых бытовых отходов	Полигон ТКО г. Черногорск	124	асфальтобетонное

Главный инженер проекта

А.Е. Ткачев

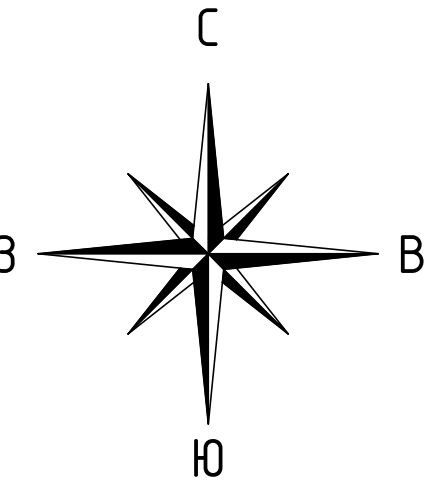
Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СПБ.038-25-ПОС.ТЧ	Лист 74
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Календарный план

№ п/п	Наименование работ	Срок технического этапа рекультивации, мес								Срок биологической рекультивации, год			
		2029г					2030г			1	2	3	4
		май.29	июн.29	июл.29	авг.29	сен.29	май.30	июн.30	июл.30				
	Подготовительные работы												
1	Организация стройплощадки, удаление древесно-кустарниковой растительности, срезка ПРС, геодезическая разбивка												
	Основной период строительства												
2	Сбор и перемещение отходов в зону планировки отвала свалочных грунтов												
3	Придание свалочным массам в границах земельного участка формы усеченного террикона с заложением откосов 1:3												
4	Устройство системы пассивной дегазации												
5	Устройство изоляционного многофункционального рекультивационного покрытия												
6	Устройство наблюдательных скважин												
7	Рекультивация расчищенной от отходов территории												
8	Биологический этап рекультивации свалки												

Предположительное начало работ – май 2029г. Работы проводятся в теплый период года.

						СПБ.038-25-ПОС						
						Ликвидация накопленного вреда окружающей среде с . Бея						
изм.	кол.уч	лист	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Разраб.	Диденко					Проект организации строительства			П	1		
Н.контр.		Ткачев				Календарный план			ООО «СПБ ТЕХНОСТРОЙ»			
ГИП		Ткачев										



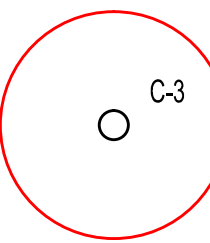
Ситуационный план
М1:5000



Место расположения полигона

Ограждение строительной площадки высотой
не менее 2,2м по границе участка (по ГОСТ Р 58967-2020).

Стройгенплан



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Скважина дегазации. Радиус действия 15 м
- Кадастровые границы земельного участка
- Озеленение прилегающей территории в границах ЗУ 19-06.040702.117
- Озеленение прилегающей территории в границах ЗУ 19-06.040702.117

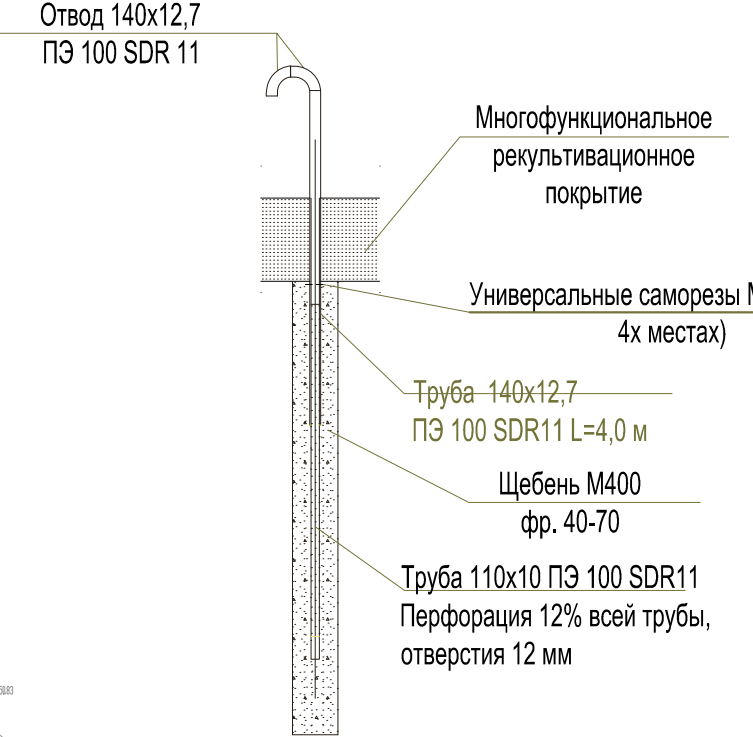
Экспликация условных обозначений

Условное обозначение	Наименование
# В	Временная дорога для перемещения строительной техники на время строительства из дорожных плит
Площадки открытых складов	
Сеть временного электроснабжения, прожектор на опоре, щит эл. учета	
Водоразборная колонка, сеть временного водопровода	
Знак "Въезд запрещен"	
Знак ограничения скорости автотранспорта	
Знак "Проход запрещен"	
Противопожарный щит. (Стена со схематичными трапециями)	
План пожарной защиты с нанесенными зданиями, сооружениями, временными дорогами, (установить согласно СП 4.8.13336.2019)	
Направление движения строительной техники на площадке	
Лоток для сбора дождевых стоков, временная емкость сбора воды	
Ограждение строительного горка высотой не менее 2,2м (по ГОСТ Р 58967-2020).	

Экспликация временных зданий и сооружений

№ по ГП	Наименование здания (сооружения)	Этаж	Обозначение тип проекта	Кол-во	Примечание
I	Контора для ИТР. Красный цоколь с учетом проведения земляной по ТБ	-	31316	1	Временно на период стр.
II	Гараж	-	5055-1	1	Временно на период стр.
III	Помещение для обогрева и сушки спец. одежды и обуви	-	ЛВ-157	1	Временно на период стр.
IV	Учтислитель, душевые	-	ГОСД-6	1	Временно на период стр.
V	Контора приема пищи	-	СК-16	1	Временно на период стр.
VI	Биотуалет	-	-	2	Временно на период стр.
VII	Контрольно-пропускной пункт	-	-	1	Временно на период стр.
VIII	Закрытый склад	-	-	1	Временно на период стр.
IX	Станция строительной техники	-	-	1	Временно на период стр.
X	Площадка мобильной АЭС	-	-	1	Временно на период стр.

Принципиальное сечение
скважины дегазации



Экспликация зданий и сооружений

№ по ПЗУ	Наименование	Координаты
1	Отвал рекультивируемых свалочных грунтов	
2	Наблюдательные скважины	
		СПБ.038-25-ПООС
		Ликвидация накопленного вреда окружающей среде с. Бель
Изм.	Кол-во	Лист
Разраб.	Диденко	П
		Лист
		Листов
Н.контр.	Ткачев	
ГИП	Ткачев	
	Стройгенплан	ООО «СПБ ТЕХНОСТРОЙ»
		Формат А2x3