



Общество с ограниченной ответственностью
«Гидроинженеринг»

КЧР, г. Черкесск, ул. Гагарина, 17
тел./факс (8 878 22) 6-47-89 E-mail: Gidroingenering@mail.ru

СРО-П-033-30092009 СРО Ассоциация «Объединение проектировщиков Южного и Северо-Кавказского округов»

Заказчик: Администрация Первомайского сельского поселения.

**«Рекультивация свалки промышленных и
твердых коммунальных отходов в селе
Первомайское, Малокарачаевский район,
Карачаево-Черкесская Республика»**

**Пояснительная записка.
01-04/2022-ПЗ
Раздел №1.**

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Черкесск 2022 г.





Общество с ограниченной ответственностью
«Гидроинженеринг»

идроинженеринг

КЧР, г. Черкесск, ул. Гагарина, 17
тел./факс (8 878 22) 6-47-89 E-mail: Gidroengineering@mail.ru

СРО-П-033-30092009 СРО Ассоциация «Объединение проектировщиков Южного и Северо-Кавказского округов»

Заказчик: Администрация Первомайского сельского поселения.

**«Рекультивация свалки промышленных и
твердых коммунальных отходов в селе
Первомайское, Малокарачаевский район,
Карачаево-Черкесская Республика»**

**Пояснительная записка.
01-04/2022-ПЗ
Раздел №1.**

Генеральный директор:

С.Ю. Ревякин

ГИП:

С.Ю. Ревякин



Черкесск 2022 г.



Состав проекта

Стадия: Проектная документация

№ тома	Шифр	Наименование документа	Примечание
Раздел 1. Пояснительная записка			
1	01-04/2022-ПЗ	Пояснительная записка	
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка			
2	01-04/2022-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
Раздел 3. Архитектурные решения			Не разрабатывается
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения			
3	01-04/2022-КР	Конструктивные решения и объемно-планировочные решения	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений			
Подраздел 1. Система электроснабжения			Не разрабатывается
Подраздел 2. Система водоснабжения			Не разрабатывается
Подраздел 3. Система водоотведения			
4.1	01-04/2022-ИОС 3	Система водоотведения	
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети			Не разрабатывается
Подраздел 5. Сети связи			Не разрабатывается
Подраздел 6. Система газоудаления			
4.2	01-04/2022-ИОС 6	Система газоудаления	
Подраздел 7. Технологические решения			
4.3	01-04/2022-ИОС 7	Технологические решения	
Раздел 6. Проект организации строительства			
5	01-04/2022-ПОС	Проект организации строительства	
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды			
6.1	01-04/2022-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
6.2	01-04/2022-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
7	01-04/2022-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов			Не разрабатывается
Раздел 10.1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов			Не разрабатывается
Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства			
8	01-04/2022-СД	Смета на строительство объектов капитального строительства	
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами			Не разрабатывается

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	01-04/2022 - ПЗ	Лист
							2

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	01-04/2022-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
2	01-04/2022-ИГИ	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
3	01-04/2022-ИЗИ	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	
4	01-04/2022-ИГМИ	Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	01-04/2022 - ПЗ			3

- СП 18.13330.2019 Генеральные планы промышленных предприятий;
- СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения;
- СП-40-102-2000 Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования;
- СП 131.13330.2020 Строительная климатология;
- Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2014г.

3. СВЕДЕНИЯ О ФУНКЦИОНАЛЬНОМ НАЗНАЧЕНИИ ОБЪЕКТА РЕКУЛЬТИВАЦИИ, СОСТАВ И ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТ

В административном отношении объект находится в Карачаево-Черкесской республике, Малокарачаевском муниципальном районе. Участок находится в северной части с.Первомайское. Кадастровый номер участка работ: 09:08:0140101:336.

Категория земель – Земли поселений (земли населенных пунктов). Вид разрешенного использования – под площадку временного складирования твердых бытовых отходов. Правообладателем земельного участка является Администрация Малокарачаевского муниципального района, Карачаево-Черкесской республики.

Рекультивируемый земельный участок КН: 09:08:0140101:336 находится на территории Первомайского сельского поселения и граничит:

- с северной стороны – Земли поселений (земли населенных пунктов). Специальная деятельность (09:08:0140101:671);
- с восточной стороны – земли не внесенные в Росреестр;
- с южной стороны – Земли поселений (земли населенных пунктов). Коммунальное обслуживание (09:08:0140101:451);
- с западной стороны – Земли сельскохозяйственного назначения. Для сельскохозяйственного производства (пашня) (09:08:0010104:68)
- с южной стороны на расстоянии 178-200 метров располагаются участки предназначенные для ведения личного подсобного хозяйства (09:08:0140101:306, 09:08:0140101:680, 09:08:0140102:543, 09:08:0140101:107, 09:08:0140101:108).

Рекультивируемая свалка не состояла на государственном учете, как объект негативного воздействия и не внесена в список объектов ГРОРО. Объем накопленных отходов не велся, поэтому объем накопленных свалочных масс определен согласно проведенным ИГИ. Объем свалочных масс уточнен согласно ИГИ (мощность и глубина залегания свалочных масс согласно разрезам по скважинам) и размерам рекультивируемого участка.

Участок представляет собой незастроенную территорию, с резкими перепадами высот рельефа, изрытиями и большим навалом мусора. Площадь участка – 1,9927 га.

Полигон сооружен без проекта на строительство. Отходы складировались на рельеф

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01-04/2022 – ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндк.	Подпись	Дата					5

местности без оборудования гидроизоляционного экрана и утрамбовывались трактором.

В результате геологических изысканий на рассматриваемом участке выявлены техногенные отложения, слагающие тело свалки, представленные техногенным неоднородным, слежавшимся грунтом – несортированные бытовые отходы, строительный мусор смешанный с грунтом мощностью до 13,3 м, с абсолютными отметками подошвы слоя до 965,30 м.

Мощность техногенных грунтов варьируется между скважинами.

В настоящее время площадка свалки промышленных и твердых коммунальных отходов представляет собой в плане участок неопределенной формы. Объем накопившихся отходов составляет 93634 м³.

Сведения о полигоне твердых коммунальных отходов

Наименование объекта	«Рекультивация свалки промышленных и твердых коммунальных отходов в селе Первомайское, Малокарачаевский район, Карачаево-Черкесская Республика»
Кадастровый номер земельного участка	09:08:0140101:336
Площадь участка	19 927 кв.м.
Примерный год начала эксплуатации	1990–92г.
Год закрытия	2020г.
Вид вывозимых отходов (бытовые, промышленные, строительные)	Отходы IV класса опасности
Место нахождения	Карачаево-Черкесская Республика, р-н Малокарачаевский, с Первомайское, район Гаражи в 650 м от автодороги Пятигорск-Карачаевск, в 300 м от р.Подкумок
Расстояние от свалки твердых коммунальных отходов до ближайших градостроительных объектов в км	Территория земельного участка расположена в северной части Первомайского сельского поселения
Площадь полигона	1,9927 га
Площадь рекультивации в границах землеотвода составляет	1,733 га
Общий объем свалочных масс	93634 м ³
Глубина тела свалки	13,3 м
Ведомственная принадлежность прилежащих земель	Администрация Малокарачаевского муниципального района

Рекультивация свалки промышленных и твердых коммунальных отходов предусмотрена в кадастровых границах землеотвода, а также за пределами отведенного участка с северной стороны. Согласно геологическим разрезам и топографической съемке, часть кадастрового участка не подвержена загрязнению бытовыми отходами и строительным мусором.

Рекультивация свалки промышленных и твердых коммунальных отходов предусмотрена в кадастровых границах землеотвода. Согласно геологическим разрезам и топографической съемке, часть кадастрового участка не подвержена загрязнению бытовыми отходами и строительным мусором.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01-04/2022 – ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата					6

Площадь рекультивации в границах участка составляет 1,9927 га.

Площадь, занятая стройдвором на период рекультивации 1134,0 м², что составляет 6% от площади полигона.

Стройдвор размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется, как и не требуется дополнительных площадей для устройства инженерных коммуникаций.

Объект проектирования расположен в восточной части Карачаево-Черкесской республики (Малокарачаевский район). Район изысканий по своим климатическим условиям относится к умеренно континентальному климату равнин. Ближайшей метеостанцией к месту проектирования является МС Черкесск.

Преобладающее влияние оказывает континентальный воздух умеренных широт. Имеют место вторжения холодных масс из Арктики, морских воздушных масс с Атлантики, нередко вторжения из Казахстана. Весьма существенное влияние на общую циркуляцию оказывает система хребтов Большого Кавказа. Происходит задержка холодных масс при подходе их к хребту, замедление движения фронтов, их орографически обусловленное обострение, фёновые эффекты. Дальнейшая трансформация приходящих со стороны воздушных масс происходит под воздействием факторов местного значения (направление речных долин, их ширина, экспозиция склонов, относительная высота и др.). Наличие хребтов и отдельных гор обуславливает выраженную вертикальную зональность, не только климатическую, но и ландшафтную в целом. Зима неустойчивая. Быстро проходящие циклоны, сопровождающиеся западными ветрами, выпадением снега или дождя, чередуются с холодными антициклоническими вторжениями. Снежный покров неоднократно устанавливается и сходит. Вертикальный градиент температуры составляет 0,4 – 0,5 °С на каждые 100 м поднятия. Весна затяжная, прохладная. Погода изменчива, особенно в апреле, ветрена, наблюдается смена дождей снегопадом, теплой погоды – холодной. Лето в первой половине прохладное, влажное. Характерна большая повторяемость ливней и гроз. Ливни отличаются большой интенсивностью, что является причиной паводков на реках бассейна Кубани. Максимум их приходится на май-июнь. Во второй половине лето сухое и жаркое. Циркуляция воздушных масс ослаблена, дожди кратковременны. Осенью происходит перестройка барических полей, характерная для зимних типов циркуляции, наблюдается усиление циклонической деятельности.

Температура воздуха

Средняя годовая температура воздуха плюс 9,2 °С. Зимы неустойчивые, с оттепелями. Отрицательные среднемесячные температуры отмечаются, в основном, в течение трех месяцев – декабрь, январь и февраль. Самый холодный месяц – январь, с абсолютным минимумом температуры воздуха минус 29 °С. Самый жаркий месяц – июль, абсолютный максимум температуры составляет + 39 °С.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			01-04/2022 – ПЗ							
			7							
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата					

Продолжительность периода с положительными температурами – 267 дней.

Продолжительность отопительного периода /+8° и ниже/ – 168 дней.

Таблица 2.1 – Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха С°.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя	-2,9	-2,2	2,5	9,8	14,8	18,4	21,1	20,6	15,9	9,8	3,9	-0,7	9,2

Сезоны года условно определяются датами устойчивого перехода температуры воздуха через 0°С и 15°С.

Таблица 2.2 – Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и ниже определенных пределов и число дней с температурой, превышающей эти пределы.

Характеристика	Предел				
	0°С	5°С	10°С	15°С	20°С
Переход температуры через предел весной	10.03	04.04	23.04	22.05	08.07
Переход температуры через предел осенью	29.11	04.11	11.10	15.09	18.08
Число дней с температурой выше предела	263	213	170	115	40

Зима начинается в конце ноября. Как и во всем Предкавказье, в течение всего зимнего периода случаются оттепели, температура поднимается порой до 19–21°С. Такие значительные потепления, как правило, вызваны фёновым эффектом.

В I декаде марта происходит переход температуры через 0°С. Весна затяжная, прохладная. Периоды потепления сменяются похолоданиями. Заморозки в воздухе могут отмечаться еще до середины мая.

С переходом температуры через 15°С в III декаде мая начинается лето, в первой половине влажное и прохладное, во второй – сухое и жаркое.

Осень наступает во второй декаде сентября, начинается значительное понижение температуры, возможны заморозки уже до минус 4°С.

Среднее число дней с переходом температуры воздуха через 0°С равно 90.

Таблица 2.3 – Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе.

Даты		Продолжительность безморозного периода, дни
первого заморозка осенью	последнего заморозка весной	
14.10 (06.09–22.11)	18.04 (21.03–13.05)	178 (129–210)

Влажность воздуха.

Среднее годовое парциальное давление водяного пара составляет от 9,3 гПа (Черкесск). Повторяя годовой ход температуры воздуха, максимум парциального давления

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01-04/2022 – ПЗ		Лист
											8
			Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата			

водяного пара наблюдается в июле и составляет 16,2 гПа (Черкесск), минимум наблюдается в январе и составляет 4,2 гПа (Черкесск).

Таблица 2.4 – Относительная влажность воздуха, %

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Черкесск	81	81	79	69	68	69	67	66	72	76	81	81	74

Осадки и снежный покров.

Внутригодовое распределение осадков неравномерно: наибольшее количество осадков, от 68 до 85 % от годовой суммы, приходится на теплый период года. Максимальное среднеемесячное количество осадков в предгорьях отмечается в июне (Черкесск).

Максимальное суточное количество осадков обеспеченностью 1 % по данным для данного района составляет 130 мм. Аналогичная величина рекомендуется и к применению в гидрологических расчетах.

Таблица 2.5 – Среднемесячное и среднегодовое количество осадков, мм

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Черкесск	18	20	29	51	83	93	80	55	52	39	27	25	572

В предгорьях снежный покров появляется в середине ноября. Сход снежного покрова отмечается в конце марта. Устойчивый снежный покров в предгорьях наблюдается не ежегодно. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 64 суток (Черкесск). Максимальная высота снежного покрова на конец зимы составляет 44 см (Черкесск).

Осадки в холодный период года отличаются малой интенсивностью, но большей продолжительностью. Характерной особенностью климата в исследуемом районе является ограниченность периода с выпадением твердых осадков. Даже в зимние месяцы возможно выпадение жидких и смешанных осадков.

При температуре воздуха от 0 до минус 5°C в таких условиях возможно образование гололедно-изморозевых явлений.

Таблица 2.6 – Вид осадков в процентах от общего количества.

Осадки	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
жидкие	9	8	33	82	99	100	100	100	99	86	55	16	83
твердые	79	74	42	7	*				*	3	27	67	11
смешанные	12	18	25	11	1		*		1	11	18	17	6

Примечание. Знак (*) означает, что осадки данного вида составляют 0,5% и менее.

Короткие зимы с малым количеством осадков не дают мощного снегового покрова, а повторяющиеся оттепели делают его неустойчивым. Сроки установления устойчивого снежного покрова колеблются из года в год. В 46% зим устойчивый снежный покров отсутствует.

Таблица 2.7 – Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01-04/2022 – ПЗ						Лист
															9
			Изм.	Кол.уч	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата							

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова	Дата образования устойчивого снежного покрова	Дата разрушения устойчивого снежного покрова	Дата схода снежного покрова
76	12.11 (05.10 – 18.12)	17.12 (10.11 – –)	07.03 (– – 04.04)	01.04 (28.02 – 24.04)

Наибольшей высоты снежный покров достигает в I декаде февраля.

Таблица 2.8. – Средняя декадная высота снежного покрова.

месяцы декады	X	XI	XII	I	II	III	IV	Наибольшая за зиму		
								Сред.	Макс.	Мин.
1	*	*	2	5	8	5	*	13	39	1
2	*	*	3	6	6	3	*			
3	*	2	4	7	6	*	*			

Примечание. Знак (*) означает, что снежный покров наблюдается менее чем в 50% зим.

Плотность снежного покрова по снегосъёмкам на последний день декады, средняя при наибольшей высоте, составляет 0,18 г/см³.

Вес снегового покрова S_g на 1 м² горизонтальной поверхности земли для площадок, расположенных на высоте не более 1500 м над у.м., принимается в зависимости от снегового района Российской Федерации (согласно п. 10.2 СП 20.13330.2016). С учетом данных наблюдений по метеостанции, S_g составляет 1,0 кПа (II снеговой район).

Ветер.

Зимой преобладают восточные ветры, летом – ветры южного направления. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,0 м/с (Черкесск). Наибольшее в году число дней с сильным ветром (более 15 м/с) по метеостанции Черкесск составляет 70 дней. Наибольшие скорости ветра отмечаются в зимне-весенний период.

Таблица 2.9. – Наибольшие скорости ветра, м/с

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Черкесск	30	34	34	34	32	26	24	24	28	28	28	25	34

Таблица 2.10 – Среднемесячная и годовая скорости ветра в м/сек.

М-ц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
	2,5	3,4	3,8	4,0	3,4	2,6	2,4	2,5	2,7	2,6	3,4	2,8	3,0

Таблица 2.11 – Повторяемость направления ветра за год в процентах

румбы	с	св	в	юв	ю	юз	з	сз	штиль
повтор	6	5	32	18	17	4	6	12	16

Таблица 2.12 – Среднее число дней с сильным ветром (более 15 м/сек.)

М-ц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Число дней	1,5	2,4	4,7	5,1	2,8	2,6	1,1	1,8	1,3	1,6	3,3	1,9	30,1

Скорость ветра, вероятность превышения которой менее 5%: 8–9 м/сек.

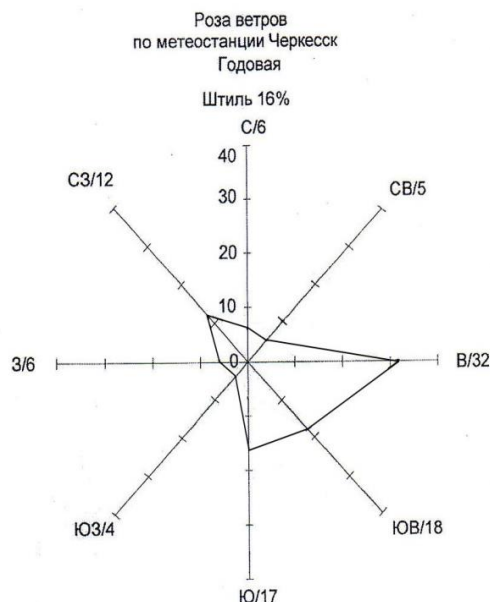
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01-04/2022 – ПЗ						Лист
															10
			Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата							

Максимальная скорость ветра наблюдалась 1968–1969 г.г. более 40 м/с. Вероятность такой скорости 1 раз в 50 лет. Вероятность скорости ветра 30–35 м/с в раз в 5 лет.

Вероятность скорости ветра 25–30 м/с 1 раз в 2 года.

Таблица 2.13 – Наибольшее число дней с сильным ветром (более 15 м/с.)

М-ц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Число дней	8	13	13	15	9	19	5	14	6	6	11	12	70



Максимальная скорость ветра (СП 20.13330.2016, IV район) – 34 м/с.

Нормативное ветровое давление (СП 20.13330.2016, IV район) W_0 , 0,48 кПа.

Температура почвы. Глубина промерзания

Верхние слои почвы прогреваются выше температуры воздуха, особенно в теплый период года. Летом среднемесячная температура почвы выше температуры воздуха на 5–6°C.

Абсолютный максимум температуры поверхности почвы 68°C, абсолютный минимум – минус 36°C.

Заморозки на почве осенью начинаются раньше, чем в воздухе, а весной заканчиваются позже.

Таблица 2.14 – Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода на поверхности почвы.

Даты		Продолжительность безморозного периода, дни
первого заморозка осенью	последнего заморозка весной	
29.09	28.04	153

Таблица 2.15 – Температура поверхности почвы

Температ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
----------	---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----	-----

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №												Лист
			01-04/2022 – ПЗ											11
			Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата						

ура поверхнос ти почвы													
Средняя	-4	-3	4	11	19	24	26	25	18	11	3	-2	11
Ср. максимум	4	6	16	29	38	44	47	47	36	25	13	5	26
Абсол. максимум	21	33	49	57	59	64	68	64	64	48	34	28	68
Ср. минимум	-10	-10	-4	2	7	11	14	13	9	3	-2	-7	2
Абсол. минимум	-36	-33	-22	-14	-6	1	4	2	-6	-14	-29	-34	-36

Таблица 2.16 – Глубина промерзания почвы (см)

Станция	XII	I	II	III	IV	Из максимальных за зиму		
						средняя	наименьшая	наибольшая
Черкесск	2	12	28	27	5	36	15	59

Согласно СП 22.13330.2016 [15], нормативную глубину сезонного промерзания грунта d_{fn} , м, при отсутствии (или недостаточности) данных многолетних наблюдений следует определять на основе теплотехнических расчетов. Для районов, где глубина промерзания не превышает 2,5 м, ее нормативное значение допускается определять по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_f}, \quad (1)$$

где M_f – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе;

d_0 – величина, принимаемая равной, м, для: суглинков и глин – 0,23; супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28; песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30; крупнообломочных грунтов – 0,34.

Значение d_0 для грунтов неоднородного сложения определяется как средневзвешенное в пределах глубины промерзания.

Для пункта коэффициент $M_f = 10,2$. Расчетная глубина промерзания грунтов по формуле (1) представлена в Таблице 5.17.

Таблица 2.17 – Нормативная глубина промерзания грунтов (м)

Глины и суглинки		Супеси, пески мелкие и пылеватые		Пески гравелистые, крупные и средней крупности		Крупнообломочные грунты	
для зимы		для зимы		для зимы		для зимы	
средней	наиболее холодной	средней	наиболее холодной	средней	наиболее холодной	средней	наиболее холодной
Черкесск (наиболее холодная зима – 1968-1969 г.г.)							
0,68	1,05	0,83	1,28	0,89	1,38	1,00	1,56

Атмосферные явления

В Таблице приведены сведения о числе дней с атмосферными явлениями.

Таблица 2.18 – Число дней с атмосферными явлениями.

Явления	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
---------	---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----	-----

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №												Лист
			01-04/2022 – ПЗ											12
			Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата						

													сред.	наиб.
Туман	15	13	12	6	2	0,6	0,4	0,8	4	9	16	16	95	131
Гроза				2	5	8	6	5	2	0,2	0,0 3	0,0 3	28	43
Град			0,0 7	0,3	0,4	0,4	0,1	0,2	0,0 4	0,0 3			1,5	5
Метель	2	2	2	0,1							0,7	1	8	18
Гололед	6,3	3,8	4,2	0,9						0,2	4,8	7,1	27	-
Изморозь	9,8	7,6	4,6	0,1						0,0 5	2,1	7,6	32	-

Туманы – весьма характерное явление для холодного периода, летом туманы крайне редки. Средняя продолжительность туманов за год – 508 часов.

Грозы отмечаются, как правило, в теплый период, но в отдельные годы могут наблюдаться даже зимой. Средняя продолжительность гроз за год 80 часов. Грозы часто сопровождаются ливневым дождем, шквалистым ветром, выпадением града (1-2 дня в году).

Метели отмечаются в зимний период, в среднем 1 – 2 раза в месяц. Средняя продолжительность метели в день с метелью составляет 6 часов, средняя продолжительность за год 45 часов. Преобладающее направление метелевых ветров – восточное.

Как уже указывалось выше, район Пятигорского плато и его окрестностей является наиболее гололедоопасным в Восточном Предкавказье. Число дней с гололедно-изморозевыми явлениями составляет 30, максимально – до 70 дней в году.

Таблица 2.19 – Число дней с гололедно-изморозевыми явлениями.

Явления	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	
													сред.	наиб.
Гололед	6,3	3,8	4,2	0,9						0,2	4,8	7,1	27	-
Изморозь	9,8	7,6	4,6	0,1						0,0 5	2,1	7,6	32	-
Обледенение всех видов	11	10	8	0,4						0,6	5	11	42	69

Размеры гололедных отложений достигают больших значений. Так, по данным метеостанции за период наблюдений 1951-1970 г.г. (20 лет), максимальный диаметр отложения (с учетом диаметра провода гололедного станка) составил:

- 63 мм (гололед),
- 63 мм (зернистая изморозь);
- 41 мм (кристаллическая изморозь);
- 118 мм (сложное отложение);
- 27 мм (мокрый снег).

По принятому районированию, согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» [20], участок изысканий относится к V гололедному району, с расчетным значением толщины стенки гололеда:

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

$b_3=20$ мм (повторяемостью 1 раз в 5 лет).

Согласно ПУЭ, 7-е издание [13], участок изысканий относится к «малоизученной территории». Очевидно, эти сведения требуют уточнения.

По данным группы метеостанций были построены графики зависимости расчетной толщины стенки гололеда от высоты места над уровнем моря [10]. При этом была проведена типизация рельефа по районам, характеризующимся сравнительно однородными условиями гололедообразования. Оценка влияния рельефа производилась с учетом преобладающего направления и скорости ветра, температуры и влажности воздуха, микроклиматических особенностей.

В связи с тем, что карта-схема районов гололедных нагрузок и графики изменения толщины стенки гололеда с высотой имеет схематичный характер, были определены высотные границы районов по гололеду для данного типа рельефа. При конкретном проектировании принадлежность к тому или иному району следует соотносить с высотными отметками местности.

Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений

В соответствии с СП 11-103-97 (приложения Б, В), при проектировании к опасным относятся гидрометеорологические процессы и явления, достигающие следующих критериев:

Наводнение	Затопление на глубину более 1,0 м при скорости течения воды более 0,7 м/с
Ветер	Скорость более 30 м/с, для побережий морей более 35 м/с, при порывах более 40 м/с
Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 часов и менее в селевых и ливнеопасных районах; более 50 мм за 12 часов и менее на остальной территории, более 100 мм за 2 суток и менее, более 150 мм за 4 суток и менее, более 250 мм за 9 суток и менее, более 400 мм за 14 суток и менее
Ливень	Слой осадков более 30 мм за 1 час и менее
Гололед	Отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм
Селевые потоки	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства
Снежные лавины	То же
Смерч	Любые

На рассматриваемой территории опасных критериев может достигать выпадение обильных осадков, сильный ветер и отложения льда на проводах.

Так, по данным наблюдений ближайших метеостанций, суточный максимум осадков повторяемостью 1 раз в 5 лет и реже превышает опасный критерий – 30 мм.

Наблюденный суточный максимум осадков составил 107–124 мм, расчетный максимум 1%-ной обеспеченности для района работ составляет 130 мм.

Изм. Кол.уч. Лист Подп. инв. №

Подпись и дата

Изм. Кол.уч. Лист

01-04/2022 – ПЗ

Лист

14

Максимальная скорость ветра в районе работ, по данным наблюдений, составила 34 м/с.

Район является гололедоопасным. Максимальный диаметр отложений (с учетом диаметра гололедного станка), по данным наблюдений, составил 63 мм (при гололеде), 118 мм (при сложном отложении). Толщина стенки гололеда повторяемостью 1 раз в 25 лет составляет 45 мм.

Сведений о прохождении смерчей над участком изысканий не имеется.

Такие природные явления, как сели и лавины в данном районе отсутствуют.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности работ при рекультивации свалки промышленных и твердых коммунальных отходов проектной документацией предусматривается два периода производства работ: подготовительный и основной.

Подготовительный этап предусматривает проведение следующих мероприятий:

- а) установка временного (переносного) ограждения;
- б) создание геодезической разбивочной основы;
- в) поэтапная расчистка территории производства работ;
- г) подготовка территории стройдвора;
- д) обеспечение рабочих всеми необходимыми зданиями санитарно-бытового, административного и складского назначения;
- е) обеспечение площадки производства работ всеми необходимыми энергетическими ресурсами (вода, электроэнергия, связь).

Основной период включает три этапа:

1-й этап:

- разработку свалочных масс с перемещением во временный отвал;
- устройство участка складирования промышленных и твердых коммунальных отходов с укладкой гидроизоляционного слоя из геосинтетических материалов и защитного слоя из уплотненного местного грунта, толщ. 0,3 м;

- устройство дренажной системы сбора фильтрата;

- устройство водосборной канавы;

2-й этап:

- возврат промышленных и твердых коммунальных отходов на построенный противофильтрационный экран основания;

- формирование откосов и планировка поверхности.

3-й этап:

- устройство системы газового дренажа;

- устройство верхнего противофильтрационного экрана;

- нанесение рекультивационных слоев.

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №		01-04/2022 - ПЗ						Лист
											15
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата						

Принципиальные проектные решения по устройству дорожных подъездов, водоотводных и газоотводных систем приведены в соответствующих разделах проектной документации.

Режим работ по технической рекультивации земель: в теплое время года (со средней суточной температурой выше -5°C), в одну смену продолжительностью 8 часов. Работы ведутся с марта по ноябрь – 9 месяцев в году (198 рабочих дней).

Основные технологические решения и характеристики применяемых материалов приведены в томе 4.3 «Технологические решения».

Принятая схема технической рекультивации свалки твердых бытовых отходов с устройством противофильтрационного экрана. Изолирующий экран при санитарно-гигиеническом направлении рекультивации будет состоять из следующих слоев:

- Геотекстиль излопробивной термосклеенный Геоком ДТМ-360 (или аналог);
- слой из песчано-гравийной смеси – 20 см;
- слой из песка – 10 см;
- гидроизоляция Геомембраной HDPE 1,5 мм (или аналог);
- геотекстиль излопробивной термосклеенный Геоком ДТМ-360 (или аналог);
- потенциально плодородного грунта (глины) – 20 см;
- ПРС под посев многолетних трав – 15 см.

Биологическая рекультивация земель свалки промышленных и твердых коммунальных отходов проводится после завершения технической рекультивации и включает комплекс работ по восстановлению плодородия земель.

В состав работ биологического этапа рекультивации земель входят:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовка почвы;
- внесение минеральных удобрений;
- посев многолетних бобовых трав на рекультивируемой поверхности;
- посев многолетних злаковых трав;
- уход за посевами.

Для улучшения агрохимических свойств субстрата, а также для восстановления в его составе микробиологических компонентов предусматривается проведение мероприятий по мелиорации рекультивационного слоя.

Для повышения плодородия нарушенных земель, при их подготовке под посев многолетних злаковых, предусматривается проведение мелиорации по системе сидерального пара, включающей выполнение агротехнических и гидромелиоративных мероприятий (поверхностное рыхление, вспашка, дискование, посев бобовых видов трав и др.).

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	01-04/2022 – ПЗ	
						Лист	
						16	

Для образования задернованного участка территория засеивается многолетними травами. Нормы высева семян многолетних трав и состав травосмесей приведён в разделе «Технологические решения».

Биологическая рекультивация проводится в течение 2 лет. Биологический этап рекультивации целесообразно проводить специализированными предприятиями сельскохозяйственного профиля.

4. СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ ОБЪЕКТА В ТОПЛИВЕ, ГАЗЕ, ВОДЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Потребность в топливе

Основными потребителями топлива являются:

– машины и механизмы.

На площадке производства работ не предусмотрено размещение склада ГСМ. Строительная техника на автоходу и автотранспорт производит заправку на ближайшей заправочной станции, расположенной вне пределов водоохраной зоны водных объектов.

Бульдозеры заправляются привозным топливом на площадке стройдвора с твердым покрытием из дорожных плит. Потребность в топливе приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Потребность в топливе

Наименование показателей	Количество, т		Всего на весь период, т	
	Машины и механизмы			
	бензин	ДТ	бензин	ДТ
Подготовительный период	2,2	3,4	2,2	5,2
Техническая рекультивация	373,86	1348,2	373,86	1359,6
Биологическая рекультивация	2,6	20	2,6	2,0
Итого			378,62	1366,8

Потребность в газе

При ведении работ по технической и биологической рекультивации свалки промышленных и твердых коммунальных отходов использование газа не предусматривается, потребность в газе отсутствует.

Потребность в воде

Расчет потребности объекта в воде произведен в том же ПОС «Проект организации строительства» на период производства работ по рекультивации.

Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды рабочих при производстве рекультивационных работ приведена в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды

Наименование	Кол-во, чел.	Расход воды			
		л/с	м³/сут	м³/год	всего на этап, м³
Подготовительный период					1 мес.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	01-04/2022 – ПЗ						Лист
									17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	

Хозяйственно-питьевые нужды работающих	4	0,004	0,06	1,30	1,30
ИТОГО		0,004	0,06	1,30	1,30
Технический этап					2 года
Хозяйственно-питьевые нужды работающих	21	0,022	0,32	63,36	126,72
Потребность в воде для принятия душа работниками	18	0,200	1,00	198,00	396,00
ИТОГО		0,222	1,32	261,36	522,72
Биологический этап					4 года
Хозяйственно-питьевые нужды работающих	5	0,005	0,075	1,80	7,20
ИТОГО		0,005	0,075	1,80	7,20

Рабочие обеспечиваются бутилированной доброкачественной питьевой водой, отвечающей санитарным нормам СанПиН 2.2.3.1384-03.

Вода на хозяйственно-питьевые нужды рабочих должна отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Перед началом производства работ подрядной организации необходимо заключить договор на поставку воды.

Таблица 4.3 Потребность в воде на производственные нужды

№ п/п	Наименование	Годовой расход воды, м³/год	Потребный объем воды на период проведения работ, м³	Примечание
1	Технический этап			
	1-й год	63,30	126,6	
	2-й год	63,30		
2	Биологический этап. Полив трав, в т. ч.	534,0	2136,0	4 года
	ИТОГО		2262,6	

Противопожарное водоснабжение стройдвора свалки принято с забором воды из пожарного резервуара. Принят один резервуар емкостью 50 м³ из условия тушения пожара в течение двух часов с расходом согласно МДС 12-46.2008 равным $Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/с}$.

Пожаротушение осуществляется спецмашинами. Восстановление пожарного объема воды предусмотрено привозной водой в течение 36 часов.

Потребность в электроэнергии

Основными потребителями электроэнергии являются временные модульные здания и сооружения (вагон-бытовки полностью заводского изготовления):

- Конторамастера с диспетчерской с потребляемой мощностью 7 кВт.
- Бытовка для временного размещения бригады с потребляемой мощностью 7 кВт.
- Бытовка душевая на 3 кабинки с потребляемой мощностью 15 кВт.

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

Наименование материалов	Ед. изм.	Количество
<i>Минеральные материалы</i>		
Смесь песчано-гравийная фр.0-80	м ³ /м	16890,1/ 29557,7
Песок ГОСТ 8736-2014	м ³	1731,4
Глина	м ³	1,0
Щебень фр. 5-10 ГОСТ 8267-2003	м ³	3,0
Щебень гранитный фр.10-20 ГОСТ 8267-2003	м ³	293,1
Щебень фр. 20-40 ГОСТ 8267-2003	м ³	223,23
Растительный грунт	м ³	2861,7
Бетон В 3,5 ГОСТ 26633-2015	м ³	9,7
Бетон В 7,5 ГОСТ 26633-2015	м ³	0,082
Бетон В 15 ГОСТ 26633-2015	м ³	17,4
Бетон В 25, F200, W6 ГОСТ 26633-2015	м ³	10,44
Бетон В 7,5, F150, W4 ГОСТ 26633-2015	м ³	11,00
<i>Изделия, строительные материалы</i>		
Труба ПЕРФОКОР-II-Typ I DN/OD 110 SN16 ПЗ ТУ 22.21.21-004-73011750-2018	п.м.	120,0
Труба ПЕРФОКОР-II-Typ III DN/OD 110 SN8 ПЗ ТУ 22.21.21-004-73011750-2018	п.м.	420,0
Труба ПЕРФОКОР-II-Typ IV DN/OD 200 SN8 ПЗ ТУ 22.21.21-004-73011750-2018	м	12,0
Труба ПЗ 100 SDR26-110x4,2 ГОСТ 18599-2001	п.м.	119,0
Труба ПЗ 100 SDR 17-200x11,9 ГОСТ 18599-2001	м	10,0
Трубы стальные элект. d=57x3,5	п.м.	7,2
Трубы стальные элект. d=108x4,0	п.м.	2,4
Труба безнапорная раструдная Т50.50-2 ГОСТ 6482-88*	шт.	6
Заглушка для труб ПЕРФОКОР DN/OD 110	шт.	2
Муфта DN/OD 110	шт.	90
Отвод 90° ПЗ100 SDR 11 d=200	шт.	8
Отвод 45° DN/OD 110	шт.	2
Отвод 30° DN/OD 110	шт.	1
Отвод 15° DN/OD 110	шт.	21
Тройник 90° DN/OD 110/110	шт.	2
Переход КОРСИС-ПЗ DN/OD 110	шт.	2
Переход КОРСИС-ПЗ DN/OD 200	шт.	4
Отвод 90° ПЗ100 SDR 11 d=110	шт.	6
Кран шаровый ПНД ПЗ 100 SDR11-110	шт.	2
Быстроразъемное соединение БРС Ду-100 884.00.00.00	шт.	1
Люк черный полимерпесчаный тип ЛМ	шт.	2
Плита днища ПН 10	шт./м ³	1 / 0,18
Плита днища ПН 15	шт./м ³	1 / 0,38
Стеновое кольцо КС10.6	шт./м ³	1 / 0,16
Стеновое кольцо КС10.9	шт./м ³	5 / 1,2
Стеновое кольцо КС15.6	шт./м ³	2 / 0,54
Стеновое кольцо КС15.9	шт./м ³	2 / 0,8
Плита перекрытия ПП10	шт./м ³	1 0,1
Плита перекрытия ПП15	шт./м ³	1 0,27
Емкость накопительная V=50м ³	шт.	1
<i>Геосинтетические материалы</i>		
Геотекстиль излопробивной термосклеенный Геоком ДТМ-360	м ²	55889,2
Геотекстиль термосклеенный Terram 1300 плотностью	м ²	1402,5

Луст

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

160г/м ²		
Геомембрана HDPE 1 мм	м ²	14827,2
Геомембрана HDPE 1,5 мм	м ²	17383,1
Стабилизация грунта георешеткой Fortrac 35/20-20	м ²	910,8

Продолжительность биологической рекультивации принята 2 года. Потребность в травосмеси и нормы высева приведены в таблице 5.2.

Требуется благоустроить поверхность сформированного из отходов массива и прилегающую территорию. На общую площадь 1,6323 га необходимо 204,04 кг комплексного минерального удобрения «Нитроаммофоска»

Таблица 5.2. – Состав травосмеси, нормы высева

Компонент травосмеси	Норма посева семян при 100% хоз.годности, кг/га ¹	Содержание в травосмеси, %	Посевная годность, %	Норма высева при посевной годности, кг/га	Количество посевного материала на площадь рекультивируемой поверхности, кг
Овсяница луговая	31	20	74	8,4	13,711
Овсяница красная	31	20	55	11,3	18,445
Клевер красный	20	30	67,2	8,9	14,527
Тимофеевка луговая	18	20	66	5,5	8,9777
Райграс пастбищный	35	10	69	5,1	8,3247
ИТОГО					63,986

6. СВЕДЕНИЯ О СЫРЬЕВОЙ БАЗЕ ОБЪЕКТА РЕКУЛЬТИВАЦИИ

На территории площадки стройдвора предусмотрена площадка складирования, для временного хранения сетчатых панелей ограждения, лотков, труб. Сборка укрупненных модулей на площадке не предусмотрена.

Площадок складирования привозного грунта не предусматривается. Монтаж конструкций и материалов производится по методу «с колёс». Все конструкции и материалы предполагается подвозить к площадке производства работ автомобильным транспортом по мере необходимости. Подрядной организации необходимо заключить договор на поставку материалов с согласованием сроков поставки в период подготовительного этапа.

Окончательный выбор поставщиков осуществляет заказчик путем тендерной процедуры.

7. СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, ИЗЫМАЕМЫХ ВО ВРЕМЕННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ

При производстве работ на объекте потребность в дополнительных площадях отсутствует, максимально используются площадки складирования и временные бытовые

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					01-04/2022 – ПЗ		Лист
									21
			Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	

сооружения стройдвора, а также свободные участки в границах землеотвода полигона.

Ранее занятые площади земельных участков, вне границ землеотвода полигона, в соответствии с решениями данной проектной документации очищаются от отходов.

8. СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ РАСПОЛАГАЕТСЯ ОБЪЕКТ

Адрес: Карачаево-Черкесская Республика, р-н Малокарачаевский, с Первомайское, район Гаражи в 650 м от автодороги Пятигорск-Карачаевск, в 300 м от р.Подкумок, кадастровый номер земельного участка 09:08:0140101:336.

Площадь выделенного участка: 19 927 м².

Категория земель: Земли поселений (земли населенных пунктов) под площадку временного складирования твердых бытовых отходов.

Участок рекультивации в границы особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения не входит.

По данным специально уполномоченных служб на территории участка рекультивации отсутствуют:

- особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения;
- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения их зоны санитарной охраны;
- объекты культурного наследия: включенные в реестр, выявленных, а также обладающих признаками объектов культурного наследия.

9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Технико-экономические показатели по проекту представлены в таблице 9.1

Таблица 9.1 – Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1 Площадь рекультивации земельного участка, в т.ч:	га	1,9927
1.1. Площадь в границах землеотвода свалки промышленных и твердых коммунальных отходов	га	1,3824
1.2. Площадь вне границ землеотвода	га	0
2 Площадь озеленения (рекультивации), в т.ч.:	кв.м	16323,0
2.1. Площадь озеленения в границах землеотвода свалки промышленных и твердых коммунальных отходов	кв.м	16323,0
3 Инженерные системы		
3.1. Резервуар для сбора фильтрата	м ³	50
3.2. Дренажный трубопровод для сбора фильтрата	м	120
3.3. Газоотводные скважины	шт.	4
4 Продолжительность работ, включая:	лет	4
4.1. Технический этап рекультивации	год	2
4.2. Биологический этап рекультивации	год	2

10. ПРОЕКТНАЯ МОЩНОСТЬ ОБЪЕКТА РЕКУЛЬТИВАЦИИ, ЗНАЧИМОСТЬ РЕКУЛЬТИВАЦИОННЫХ РАБОТ ДЛЯ ПОСЕЛЕНИЙ, ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ НА

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

01-04/2022 - ПЗ

Лист

22

РЕКУЛЬТИВАЦИИ

В пределах участка расположения свалки промышленных и твердых коммунальных отходов были проведены инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические и инженерно-экологические изыскания с бурением наблюдательных скважин. Общая площадь участка рекультивации составляет 1,9927 га. На территории рекультивируемого объекта, утвержденные особо охраняемые природные территории (заповедники, государственные природные заказники, национальные и природные парки, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности и курорты, водоохранные зоны рек и других водоемов) федерального, регионального и местного значения отсутствуют. Направление рекультивации свалки принято согласно технического задания на проектирование – санитарно-гигиеническое, с созданием на рекультивированной поверхности экологически, эстетически и санитарно-гигиенически приемлемого ландшафта. Рекультивация свалки промышленных и твердых коммунальных отходов в Малокарачаевском муниципальном районе при соблюдении природоохранных мероприятий позволит улучшить экологическую ситуацию района путем возвращения территории, занятой свалкой, в состояние, пригодное для хозяйственного использования. Строительство системы сбора фильтрата исключит влияние полигона на поверхностные воды. Численность работающих, задействованных на работах по рекультивации, принята исходя из потребности в машинах и механизмах, необходимого числа работников для проведения работ, совмещения профессий, подмены на невыходы работающих и ремонтное обслуживание. Потребность в кадрах в период технической и биологической рекультивации приведена в таблицах 10.1–10.3.

Таблица 10.1 – Потребность в кадрах в подготовительный период

№ п/п	Профессия, должность	Группа произв. процес-сов	Сменность	Количество, чел.	Вид работ
1	Мастер	1б	1	1	Отвечает за соблюдение технологии, охрану труда, технику безопасности, соблюдение трудовой дисциплины. Организация работ
2	Машинисты	2з	1	4	Устройство стройдвора
3	Рабочий	2з	1	2	Вспомогательные работы
	ВСЕГО			7	
	ВСЕГО в максимальную смену			4	

Таблица 10.2 – Потребность в кадрах на технический этап рекультивации

№ п/п	Профессия, должность	Кол-во Работающих	Сменность	Группа произв. процес	Кол-во ед. механиз	Вид работ
-------	----------------------	-------------------	-----------	-----------------------	--------------------	-----------

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	01-04/2022 – ПЗ						Лист
									23
			Изм.	Кол.уч	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата	

				сов	моб	
1	Мастер	1	1	1б	-	Отвечает за соблюдение технологии, охрану труда, технику безопасности, соблюдение трудовой дисциплины. Организация работ по рекультивации
2	Маркшейдер	1	1	1б	-	Контроль при выполнении земляных и разбивочных работ
3	Монтажник трубопроводных систем	2	1	2з	-	Монтаж систем газового дренажа и сбора фильтрата
4	Сварщик полиэтиленовых труб	1	1	2з	1	Сварка полиэтиленовых труб
5	Машинист экскаватора	3	1	2з	3	Разработка и погрузка грунта
6	Бульдозерист на бульдозер	5	1	2з	5	Сталкивание, послойное разравнивание грунта
7	Машинист автокрана автокран	1	1	2з	1	Работы по монтажу конструкций
8	Водитель автосамосвала	3	1	2з	3	Транспортировка грунта
9	Водитель машины поливочной	1	1	2з	1	Увлажнение грунта
10	Машинист на буровую машину	1	1	2з	1	Бурение газоотводных и наблюдательных скважин
11	Рабочий-строитель	3	1	2з	-	Вспомогательные работы
12	Сторож	4	4	1а	-	Охрана
	ВСЕГО	28				
	ВСЕГО в max смену	14				

Таблица 10.3 - Потребность в кадрах на биологический этап рекультивации

№ п/п	Профессия, должность	Количество, чел.	Сменность	Группа произв. процессов	Вид работ
1	Мастер	1	1	1б	Отвечает за соблюдение технологии, охрану труда, технику безопасности, соблюдение трудовой дисциплины. Организация работ на объекте рекультивации
2	Рабочие, обслуживающие машины и механизмы	4	1	2з	Грузоперевозки. Проведение технологических операций по рекультивации нарушенных земель
3	Рабочий	2	1	2з	Вспомогательные работы
	ВСЕГО	7			
	ВСЕГО в максимальную смену	5			

11. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПОЛИГОНА ПО ЭТАПАМ. ПЛАН-ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

Проектной документацией предусматриваются следующие этапы производства работ:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата	01-04/2022 - ПЗ	Лист
							24

- подготовительный этап;

- основной этап: техническая рекультивация и биологическая рекультивация.

На подготовительном этапе должны быть выполнены следующие мероприятия:

- разработаны ППР на отдельные виды работ;

- разработаны мероприятия по организации труда;

- участок работ укомплектован средствами механизации, обеспечены инструментом, инвентарём;

- обеспечен необходимый запас (заключены договора на поставку к определенному сроку) строительных материалов, конструкций, изделий.

В основной период производятся непосредственно работы по рекультивации свалки промышленных и твердых коммунальных отходов и прилегающей к ней территории, устройству системы газового дренажа и сбора фильтрата.

Продолжительность подготовительного этапа – 1,5 мес.

Продолжительность работ по технической рекультивации свалки промышленных и твердых коммунальных отходов принята 16 мес. с учетом принятой организационно-технологической схемы и трудоемкости работ.

Продолжительность биологического этапа рекультивации принята 2 года в соответствии со справочными данными по скорости восстановления плодородия земель.

Расчетное время работы механизмов на биологическом этапе рекультивации:
от 36 до 48 дней в год.

Календарный график работ приведен в разделе «Проект организации строительства»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01-04/2022 – ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата					25

П Р И Л О Ж Е Н И Я

Правовые, нормативные и методические основы для организации мониторинга источников антропогенного воздействия на окружающую среду:

Федеральные законы:

- Федеральный закон Российской Федерации от 31 декабря 2005г. № 199-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием разграничения полномочий.» (в ред. 2011г.)
- Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в редакции 2016г.).
- Федеральный закон Российской Федерации от 4 мая 1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (в редакции 31 декабря 2005г.).
- Федеральный закон Российской Федерации от 24 июня 1998г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (в редакции 31 декабря 2005г.).
- Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 1995г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (в редакции 31 декабря 2005г.).
- Федеральный закон Российской Федерации от 19 июля 1998г. № 113-ФЗ «О гидрометеорологической службе» (с изменениями от 25 января 2006г.)
- Федеральный закон Российской Федерации от 8 августа 2001г. № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (с изменениями от 2 июля 2005г.).
- Федеральный закон Российской Федерации от 27 апреля 1993г. № 4871-1 «Об обеспечении единства измерений».
- Водный кодекс Российской Федерации (в редакции от 31 декабря 2005г.).
- Земельный кодекс Российской Федерации (в редакции 31 декабря 2005г.).

Постановления Правительства России:

- «О нормативах выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него» от 02.03.2000г. №183.
- «Об утверждении Положения о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников» от 21.04.2000г. №373.
- «О порядке установления и пересмотра экологических и гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых уровней физических воздействий на атмосферный воздух и государственной регистрации вредных (загрязняющих) веществ и потенциально опасных веществ» от 02.03.2000г. №182.
- «О правилах разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» от 16.06.2000г. №461.
- «О порядке ведения государственного кадастра отходов и проведения паспортизации опасных отходов» от 26.10.2000г. №818.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	атмосферный воздух и их источников» от 21.04.2000г. №373.									
			▪ «О порядке установления и пересмотра экологических и гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых уровней физических воздействий на атмосферный воздух и государственной регистрации вредных (загрязняющих) веществ и потенциально опасных веществ» от 02.03.2000г. №182.									
			▪ «О правилах разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» от 16.06.2000г. №461.									
			▪ «О порядке ведения государственного кадастра отходов и проведения паспортизации опасных отходов» от 26.10.2000г. №818.									
						01-04/2022 - ПЗ						Лист
												26
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата							

- «О порядке ограничения, приостановления или прекращения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на атмосферный воздух и утверждении Положения об ограничении, приостановлении или прекращении выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на атмосферный воздух» от 28.11.2002г. №847.
- «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов» от 21.08.2000г. №613 (в ред. Постановления Правительства РФ от 15.04.2002г. №240).
- «Об организации и осуществлении государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга)» от 31.03.2003г. №177.
- «О Федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и утверждении Положения о Федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 23.07.2004г. №372.
- «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору и утверждении Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» от 03.07.2004г. №401.
- «О Министерстве природных ресурсов Российской Федерации и утверждении Положения о Министерстве природных ресурсов Российской Федерации» от 22.07.2004г. №370.
- «Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования и внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации» от 22.07.2004г. №370.

Государственные стандарты в области охраны окружающей среды:

- ГОСТ Р 59133-2020. Охрана окружающей среды. Общие требования по формированию стандартов.
- ГОСТ Р 59061-2020. Охрана окружающей среды. Загрязнение атмосферного воздуха.
- ГОСТ 17.1.3.05-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами.
- ГОСТ 17.1.3.06-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод.
- ГОСТ 17.1.3.07-82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков.
- ГОСТ 17.1.3.13-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.
- ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					01-04/2022 - ПЗ	Лист
	Подпись и дата						
	Гост 17.13.05-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами.						27
	Гост 17.13.06-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод.						
Инв. № подл.	Гост 17.13.07-82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков.					01-04/2022 - ПЗ	Лист
	Гост 17.13.13-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.						
	Гост 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		

- РД 52.04.59–85. Охрана природы. Атмосфера. Требования к точности контроля промышленных выбросов, 1986г.
- ГОСТ 17.2.4.06–90. Охрана природы. Атмосфера. Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения.
- ГОСТ 17.2.4.07–90. Охрана природы. Атмосфера. Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения.
- ГОСТ 17.2.2.03–87. Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями.
- ГОСТ Р 50820–95. Оборудование газоочистное и пылеулавливающее. Методы определения запыленности газопылевых потоков.
- ГОСТ 17.4.1.02–83. Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнений.
- ГОСТ 17.4.3.01–83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
- ГОСТ 17.4.3.03–85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к методикам определения загрязняющих веществ.
- ГОСТ 17.4.4.02–84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
- ГОСТ Р 51592–2000. Вода. Общие требования к отбору проб.
- ГОСТ 28168–99. Почвы. Отбор проб.
- ПНД Ф 12.1.1–99. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентраций вредных веществ (газов и паров) в выбросах промышленных предприятий.
- ПНД Ф 12.4.2.1–99. Отходы минерального происхождения. Рекомендации по отбору и подготовке проб. Общие положения.
- ПНД Ф 12.4.2.1–99. Отходы минерального происхождения. Рекомендации по отбору и подготовке проб. Общие положения.
- ПНД Ф 12.1.2–99. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации взвешенных частиц (пыли) в выбросах промышленных предприятий.
- Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. С.Пб., 2005.
- ПНД Ф 12.1.2.2.2.3.2–03. Методические рекомендации. Отбор проб почв, грунтов, осадков биологических очистных сооружений, шламов промышленных сточных вод, донных отложений искусственно созданных водоемов, прудов-накопителей и гидротехнических сооружений.
- ГОСТ Р 8.563–96 (с дополнениями №1 и2, 2001 и 2002г.г). ГСИ. Методики выполнения измерений.
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025–2000. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	01-04/2022 – ПЗ				
						Лист				
						28				

- ГОСТ Р 8.589-2001. Контроль загрязнения окружающей природной среды.

Метрологическое обеспечение. Основные положения.

- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002. Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1-6.

Санитарные нормы и правила. Гигиенические нормативы:

- Методические указания МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест», утверждено Главным государственным санитарным врачом РФ 7 февраля 1999г.

- 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".

- Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения, введены в действие Постановлением главного санитарного врача Российской Федерации от 25 июля 2001г. №19.

- СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий», утвержденных главным государственным санитарным врачом Российской Федерации.

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.-14 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Методические и инструктивно-технические документы:

- Методические рекомендации по выявлению и оценке загрязнения подземных вод, М., ВСЕГИНГЕО, 1990г.

- Методические рекомендации по организации мониторинга подземных вод, М., ВСЕГИНГЕО, 1996г.

- Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель, М., 1995г

- Перечень рыбохозяйственных нормативов: предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение. Изд- во ВНИРО, М, 1999 г.

- Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, С.Пб., 2005.

- Перечень методик, внесенных в государственный реестр методик количественного химического анализа. Часть3. Количественный химический анализ атмосферного воздуха, промвыбросов в атмосферу и воздуха рабочей зоны (на 01.05.2004г.).

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
	ВСЕГИНГЕО, 1996г.					
	<ul style="list-style-type: none">Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель, М., 1995гПеречень рыбохозяйственных нормативов: предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение. Изд- во ВНИРО, М, 1999 г.Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, С.Пб., 2005.Перечень методик, внесенных в государственный реестр методик количественного химического анализа. Часть3. Количественный химический анализ атмосферного воздуха, промвыбросов в атмосферу и воздуха рабочей зоны (на 01.05.2004г.).					
01-04/2022 - ПЗ						Лист
						29
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	

- Перечень методик, внесенных в государственный реестр методик количественного химического анализа. Часть 4. Токсикологические методы контроля. Часть 5. Общие вопросы, подбор, реактивы, идентификация. Часть 6. Разное (на 01.05.2004г.).
- РД 39-0147105-006-97. Инструкция по рекультивации земель, нарушенных и загрязненных при аварийном и капитальном ремонте магистральных нефтепроводов.
- Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90, ч. 1 – 2.
- РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. М., 1991.
- МИ 2335-2003. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа. Екатеринбург, 2003 г.
- МИ 2336-2002 Рекомендации. Государственная система обеспечения единства измерений. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки.
- МР 18.104-2003. Методические рекомендации. Система контроля качества результатов анализа проб объектов окружающей среды.
- Справочник по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для некоторых производств – основных источников загрязнения, Санкт-Петербург, 2003г.
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, Санкт-Петербург, 2005г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01-04/2022 – ПЗ	Лист
										30
			Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

						01-04/2022 - ПЗ
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	

Лист
31

		<p>Раздел 11. «Смета на строительство объектов капитального строительства»</p> <p>Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»:</p> <p>- Проект рекультивации нарушенных земель (разработать в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»).</p> <p>- Оценка воздействия на окружающую среду.</p>
5	Требования к отдельным разделам проекта	
5.1	Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»	<p>Разработка раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (далее – ОВОС). Материалы ОВОС должны быть выполнены в соответствии с законодательными и нормативными требованиями РФ в области охраны окружающей среды, природопользования, а также удовлетворять требованиям региональных законодательных и нормативных документов, в т.ч. в соответствии с Приказом Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации». Документ заменен на Приказ №999 от 01.12.2020 г.</p> <p>Материалы ОВОС необходимо выполнить на основе имеющейся официальной информации, статистических данных, инженерно-экологических изысканий, архивных и литературных данных (при наличии).</p> <p>Методы оценки воздействия: использование рекомендованного программного обеспечения, утвержденных методик, сравнение с нормативами качества окружающей среды, нормативами допустимого воздействия на окружающую среду, санитарно-гигиеническими нормами и правилами.</p>
5.2	Раздел «Проект рекультивации нарушенных земель»	<p>Состав проекта рекультивации разработать в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» и ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия».</p> <p>Разработка проекта рекультивации земель осуществляется с учетом:</p> <p>а) площади нарушенных земель, степени и характера их деградации, выявленных в результате проведенного обследования земель;</p> <p>б) требований в области охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологических требований, требований технических регламентов, а также региональных природно-климатических условий и местоположения земельного участка;</p> <p>в) целевого назначения и разрешенного использования нарушенных земель.</p> <p>Выполненные работы в обязательном порядке включают в себя проведение комплекса инженерных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических).</p> <p>Порядок проведения инженерных изысканий и требования к программе инженерных изысканий приведены в Разделах 7.2.1-7.2.5 настоящего Описания объекта.</p>
5.2.1	Порядок проведения инженерных изысканий	<p>1. Рекогносцировочное обследование, уточнение объемов работ по инженерным изысканиям;</p> <p>2. Разработка программы инженерных изысканий;</p> <p>3. Проведение инженерных изысканий и исследований в соответствии с разработанной программой, с оформлением соответствующих технических отчетов.</p>
5.2.2	Требования к программе инженерных изысканий	<p>Программа инженерных изысканий для подготовки проекта должна содержать следующие разделы:</p> <p>1. общие сведения - наименование, местоположение, идентификационные сведения об объекте; границы изысканий, цели и задачи инженерных изысканий; краткая характеристика природных и техногенных условий района работ, влияющих на организацию и выполнение инженерных изысканий; сведения о заказчике и исполнителе работ.</p> <p>2. оценка изученности территории - описание исходных материалов и данных, запрошенных Исполнителем у официальных держателей фондовых материалов; результаты анализа степени изученности природных условий; оценка возможности использования ранее выполненных инженерных изысканий с учетом срока их давности и</p>

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01-04/2022 - ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндк.	Подпись	Дата					33

		<p>репрезентативности; сведения о материалах и данных, дополнительно получаемых Исполнителем.</p> <p>3. краткая физико-географическая характеристика района работ – краткая характеристика природных и техногенных условий района работ, влияющих на организацию и выполнение инженерных изысканий.</p> <p>4. состав и виды работ, организация их выполнения - обоснование состава и объемов работ, методы и технологии их выполнения, применяемые приборы и оборудование, включая программное обеспечение; последовательность выполнения видов работ; сведения о метрологическом обеспечении средств измерений; организация выполнения полевых и камеральных работ и др.</p> <p>5. виды инженерных изысканий, в том числе:</p> <p>5.1. инженерно-геодезические изыскания, содержащие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информацию о топографо-геодезической изученности участка, ранее проведенных изысканиях и результатах оценки возможности использования результатов ранее выполненных работ; - сведения и обоснование методов и схем создания съемочных сетей, методов выполнения топографической съемки; - сведения о методах выполнения инженерно-гидрографических работ; - сведения по инженерно-геодезическому обеспечению других видов инженерных изысканий (исследований); - сведения о составе и содержании технического отчета, виде и форматах документов представляемой отчетной документации; - ситуационный план (схему), схему топографо-геодезической и картографической изученности района работ; <p>Цель: Получение топографо-геодезических материалов, в том числе сведений о ситуации и рельефе земельного участка, а также расположенных на них сооружениях, наземных, подземных и надземных коммуникациях и других элементах планировки.</p> <p>Инженерно-геодезические изыскания должны обеспечивать получение топографо-геодезических материалов и данных, инженерно-топографических планов, составленных в цифровом и в графическом (на бумажном носителе) виде, и сведений, необходимых для подготовки проекта рекультивации.</p> <p>5.2. инженерно-геологические (гидрогеологические) изыскания, содержащие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сведения о геологическом строении территории изысканий; - общую оценку наличия опасных процессов и распространения специфических грунтов; - обоснование состава, объемов, методов и технологии выполнения инженерно-геологических изысканий и отдельных видов изыскательских работ (исследований) и местоположения пунктов их производства (точек наблюдений, полевых испытаний и др.); - последовательность выполнения и другие требования к выполнению инженерно-геологических работ. <p>Цель: изучение гидрогеологических условий, физико-механических и коррозионных свойств грунтов, химического состава и изменения уровня режима грунтовых вод (подземных), влияние полигона на подземные и поверхностные воды, получение исходных данных, необходимых для разработки обоснованных конструктивно-технологических решений и выполнения расчетов при разработке проекта на рекультивацию полигона.</p> <p>Произвести бурение скважин глубиной не менее 15м с помощью бурильной установки, выполнить установку наблюдательных скважин для мониторинга. Провести откачки и наливы для определения коэффициента фильтрации грунтов. Провести оценку морфологического состава и объема накопленных отходов в теле полигона (свалки).</p> <p>Установить уровень грунтовых вод и направление их потока, режим разгрузки грунтовых потоков, химический состав воды, определить коэффициент фильтрации грунтов, дать прогноз поднятия грунтовых вод. Для расчета водоотводных канав, защищающих полигон от потока поверхностных вод (дождевых и талых), собираются сведения об интенсивности и испаряемости атмосферных осадков и площади их</p>
--	--	---

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

	<p>водосбора. По результату выполнить гидрогеологическое заключение и рекомендации по инженерной защите окружающей природной среды.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение инженерно-геологических условий района расположения полигона, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, изменение условий освоенных территорий, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия рекультивируемого объекта с геологической средой.</p> <p>Объем исследований по определению содержания загрязняющих веществ определяется Исполнителем самостоятельно для обеспечения соответствия проекта действующему законодательству РФ и достаточном для прохождения государственной экологической экспертизы с целью получения положительного заключения.</p> <p>5.3. инженерно-экологические изыскания, содержащие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - границы территории изысканий, определяемые ожидаемыми воздействиями объекта на окружающую среду; - обоснование состава и объемов инженерно-экологических работ и оценку возможности и целесообразности их сочетания с работами других видов инженерных изысканий, сведения о точках наблюдений и маршрутных наблюдениях; - указания по методике выполнения отдельных видов работ, составу и точности определяемых параметров состояния окружающей среды. <p>Цель: получение информации для экологической характеристики объекта и прогнозной оценки ожидаемого его воздействия на окружающую среду; определение объема и класса накопленных отходов, радиационное исследование накопленных отходов, определение химического состава фильтрата, получение сведений о состоянии воздушной среды, водной среды, почвенного покрова, радиационного фона, животном и растительном мире.</p> <p>Информация, полученная в результате инженерно-экологических изысканий, должна быть достаточной для получения экологической характеристики объекта и прогнозной оценки ожидаемого его воздействия на окружающую среду, а также разработки мероприятий по охране окружающей среды.</p> <p>Выполнить исследования и произвести оценку загрязнения грунтов, отбор точечных проб для анализа на загрязненность по химическим и микробиологическим (паразитологическим) показателям, газогеохимические исследования. Исполнитель самостоятельно определяет перечень загрязняющих веществ, подлежащих определению, определяет количество проб для определения содержания загрязняющих веществ, самостоятельно организует/проводит отбор проб и проведение количественного химического анализа, в лабораториях, прошедших аккредитацию и (или) аттестацию, в случаях, установленных требованиями законодательством Российской Федерации, регулирующих данную сферу отношений. Объем работ инженерно-экологических изысканий определяется Исполнителем в объеме достаточном для обеспечения соответствия проекта действующему законодательству РФ и достаточном для прохождения государственной экологической экспертизы с целью получения положительного заключения.</p> <p>Площадь рекультивируемых земель определяется по результату экологических изысканий. Границы рекультивируемой площади согласовывается с Заказчиком.</p> <p>5.4. инженерно-гидрометеорологические изыскания, содержащие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сведения о ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях и исследованиях (при наличии), характеристика и определение изученности территории; - сведения о местоположении района работ, рельефе, геоморфологии и гидрографии, характеристика гидрометеорологических условий района, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> характеристика климатических условий; характеристика водных объектов (рек, озер, болот, и пр.); характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
--	---

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндк.	Подпись	Дата

01-04/2022 - ПЗ

Лист

34

		<p>- сведения о составе и объемах выполненных инженерных изысканий, описание методов полевых и камеральных работ, включая методы определения расчетных характеристик и способов их получения;</p> <p>- результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий;</p> <p>- выводы по результатам выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий, рекомендации для принятия проектных решений, при необходимости - обоснование проведения дальнейших изысканий или наблюдений.</p> <p>Цель: сбор, анализ и обобщение материалов стационарных наблюдений Росгидромета и материалов ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий и исследований, рекогносцировочное обследование района инженерных изысканий, наблюдения за элементами гидрометеорологического режима.</p> <p>Выполнить исследования и произвести комплексное изучение гидрометеорологических условий территории намечаемой деятельности и прогноз возможных изменений этих условий в результате осуществления намечаемой деятельности с целью получения необходимых и достаточных материалов и данных для принятия обоснованных проектных решений.</p> <p>Для расчета водоотводных канав, защищающих полигон от потока поверхностных вод (дождевых и талых), собираются сведения об интенсивности и испаряемости атмосферных осадков и площади их водосбора.</p> <p>В случае необходимости выполнения дополнительных объемов и видов изысканий и исследований, необходимых для исполнения контракта, данные дополнительные объемы и виды изысканий и исследований, в том числе оформление их результатов, организуются и выполняются Исполнителем самостоятельно за счет собственных средств.</p> <p>6. контроль качества и приемка работ - виды и методы работ по контролю качества; оформление результатов полевого и (или) камерального контроля и приемки работ;</p> <p>7. используемые нормативные документы - перечень нормативных технических документов, обосновывающих методы выполнения работ;</p> <p>8. требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ.</p> <p>9. Представляемые отчетные материалы и сроки их представления.</p>
5.2.3	Требования к составу и содержанию отчетов о результатах проведения инженерных изысканий	<p>1. Технический отчет по проведенным инженерно-геодезическим изысканиям выполняется согласно СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» с приложением картографических материалов.</p> <p>2. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (пояснительная записка и графическая часть) должны отвечать СП 47.13330.2016.</p> <p>3. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям выполняется в соответствии с СП 47.13330.2016.</p> <p>4. Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям в полном объеме, включая графические материалы, выполняется в соответствии с СП 47.13330.2016.</p>
5.2.4	Требования к составу и содержанию проекта рекультивации земельного участка	<p>Состав проекта рекультивации в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 №800 «О проведении рекультивации и консервации земель» и ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия»:</p> <p>Раздел I. «Пояснительная записка» включающий:</p> <p>- описание исходных условий рекультивируемых земель, их площадь, месторасположение, степень и характер деградации земель;</p> <p>- сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями использования;</p> <p>- кадастровые номера земельных участков, в отношении которых проводится рекультивация, а также смежные с ним;</p> <p>- схема границ на кадастровом плане территории земель, подлежащих рекультивации, а также смежные с ним и отображение (при наличии) сведений о нахождении территорий с особыми условиями использования;</p>

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01-04/2022 - ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндк.	Подпись	Дата					36

		<p>- сведения об установленном целевом назначении земель и разрешенном использовании земельного участка, подлежащего рекультивации;</p> <p>- информацию о правообладателях земельных участков.</p> <p>Раздел 2. «Эколого-экономическое обоснование направления рекультивации нарушенных земель», включающий:</p> <p>- экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после завершения рекультивации;</p> <p>- описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель;</p> <p>- обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель;</p> <p>Согласовать направление рекультивации земельного участка с заказчиком. Заказчик представляет письменное подтверждение своего решения. Соответствующий проект подлежит согласованию с учетом требований Правил проведения рекультивации земель, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 №800 «О проведении рекультивации и консервации земель».</p> <p>Заказчик рассматривает все предлагаемые проектные решения и основываясь на экономической целесообразности, с учетом технической возможности их применения, принимает и согласовывает проектное решение, которое и будет в дальнейшем реализовано.</p> <p>Раздел 3. «Содержание, объемы и график работ по рекультивации нарушенных земель», включающий:</p> <p>- состав работ по рекультивации земель определяемый на основе результатов обследования земель, которое проводится в объеме, необходимом для обоснования состава работ по рекультивации включая почвенные и иные полевые обследования, лабораторные исследования, в том числе физические, химические и биологические показатели состояния почв, а также результатов инженерно-геологических изысканий;</p> <p>- описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель;</p> <p>- сроки проведения работ по рекультивации земель;</p> <p>- планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель;</p> <p>Раздел 4. «Сметные расчеты (локальные и сводные) затрат на проведение работ по рекультивации земель» содержит локальные и сводные сметные расчеты затрат по видам и составу работ по рекультивации земель. Необходимо предусмотреть сметные расчеты по этапам (например, технический и биологический) и годам реализации проекта.</p> <p>Проект рекультивации должен содержать исчерпывающий объем информации и все необходимые приложения и обеспечивать выполнение работ по рекультивации свалки твердых коммунальных отходов без необходимости проведения каких-либо дополнительных работ и исследований.</p>
6	Требования к объёмно-планировочным, конструктивным и строительным решениям	Объёмно-планировочные и конструктивные решения должны предусматривать изменение геометрии свалочного тела, выбор оптимальной геометрии формы свалочного тела. Технические решения по рекультивации должны опираться на использование современных искусственных материалов и технических средств.
7	Законодательная, нормативная и правовая база	<p>Проектную документацию разработать в соответствии с требованиями правовых актов Российской Федерации и Краснодарского края, в том числе:</p> <p>- Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;</p> <p>- Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ;</p> <p>- Федерального закона от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;</p> <p>- Федерального закона от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;</p>

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

	<ul style="list-style-type: none"> - Федерального закона от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»; - Федерального закона Российской Федерации «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ; - Федерального закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ; - Федерального закона Российской Федерации «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ; - Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»; - Постановления Правительства РФ от 10.07.2018 №800 «О проведении рекультивации и консервации земель»; - ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения»; - ГОСТ Р 54534-2011. Национальный стандарт РФ. «Ресурсосбережение. Осадки сточных вод. Требования при использовании для рекультивации нарушенных земель»; - ГОСТ 17.5.1.02-85. «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»; - ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»; - ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»; - ГОСТ 17.5.1.03-86. «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»; - ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»; - ГОСТ 17.5.3.05-84. «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»; - ГОСТ 17.5.4.01-84. «Охрана природы. Рекультивация земель. Метод определения pH водной вытяжки вскрышных и вмещающих пород»; - СанПиН 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»; - СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»; - СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; - СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»; - СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»; - Приказа Государственного комитета РФ по охране окружающей среды №372 от 16.05.2000 «Об утверждении положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации»; - Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 273 от 06.06.2017 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»; - Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов, утвержденной Министерством строительства РФ 02.11.1996; - ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»; - ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»; - иных правовых актов Российской Федерации и Карачаево-Черкесской республики, действующих на дату подачи документов на экспертизу.
--	---

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	01-04/2022 - ПЗ	Лист
							37

8	Требования к качеству выполнения работ по разработке проектной документации	<p>Исполнитель обеспечивает высокое качество работ за счет умения и навыков, связанных с производством работ, привлечением компетентного технического персонала, а также использование инструментов, производственной базы, отвечающих предложенным технологиям выполнения указанных видов работ.</p> <p>Все работы должны производиться в соответствии с требованиями нормативных актов, регламентирующих данный вид работ, а также нормами и правилами, действующими для данного вида работ. При этом должны соблюдаться противопожарные мероприятия, а также техника безопасности и нормы охраны труда.</p> <p>Проект должен содержать исчерпывающий объем информации и все необходимые приложения и обеспечивать выполнение работ по рекультивации земельного участка без необходимости проведения каких-либо дополнительных работ, исследований, экспертиз.</p> <p>Результатом выполнения работ является документ, содержащий результаты инженерных изысканий и разработанная в полном соответствии с заданием и готовая к реализации проектная документация, в состав которой входит проект рекультивации объекта, получившие положительное заключение государственной экологической экспертизы, а также положительное заключение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, включая проверку достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства. Заказчик предоставляет проектную документацию для прохождения соответствующих экспертиз, Исполнитель обеспечивает сопровождение проектной документации и обеспечивает устранение замечаний, выявленных в ходе проведения вышеуказанных экспертиз.</p>
9	Материалы, сдаваемые Заказчику по результату выполнения работ	<p>Документация выполняется, комплектуется, шифруется и оформляется в соответствии с «ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой)».</p> <p>Результаты инженерных изысканий оформляются в виде отчетной документации согласно СП 47.13330.2016 и представляются Заказчику на бумажном носителе в 4-х экземплярах, на электронном носителе в 1 экземпляре (в целях совместимости с программным обеспечением, установленным у Заказчика, в форматах Word, Excel, а также в форматах текстовых и графических файлов pdf).</p> <p>Файлы проектной и иной документации, передаваемые Исполнителем Заказчику, также должны быть представлены Заказчику в редактируемом формате.</p>
10	Согласование и утверждение проектной документации	<p>Организацию и проведение общественных обсуждений (в форме слушаний) объекта государственной экологической экспертизы выполняет Заказчик. Исполнитель осуществляет техническое сопровождение проведения общественных обсуждений (в форме слушаний) объекта государственной экологической экспертизы, обеспечивает публикацию информации об объекте государственной экологической экспертизы в официальных изданиях федеральных органов исполнительной власти, в официальных органах исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, на территории которых намечается реализация объекта государственной экологической экспертизы.</p> <p>Согласование проектной документации с собственником земельного участка, администрацией в чьем ведении расположен земельный участок выполняет Исполнитель. Утверждение проектной документации осуществляется Заказчиком.</p>

ЗАКАЗЧИК:



Глава администрации
Пермийского сельского поселения

А.С. Байрамкулов

ИСПОЛНИТЕЛЬ:



Генеральный директор
ООО «ИдРоИнженеринг»

С.Ю. Ревакин

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндк.	Подпись	Дата

01-04/2022 - ПЗ

Лист

38