

«М О Н И Т А»

общество с ограниченной ответственностью
ИНН 7816698255, ОГРН 1197847163095
192102, Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 44, корпус 1, литер П, ком. 5

«Рекультивация полигона твердых бытовых отходов «Вырица»

расположенного по адресу:

64 км + 300 справа от автодороги «Кемполово-Выра-Шапки»,
между населенными пунктами Вырица и Куровицы
Гатчинского района Ленинградской области;
кадастровый номер участка 47:23:09-19-002:0001

Проект

П-01.10.2023

Санкт-Петербург, 2023

«М О Н И Т А»

общество с ограниченной ответственностью
ИНН 7816698255, ОГРН 1197847163095
192102, Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 44, корпус 1, литер П, ком. 5

«Рекультивация полигона твердых бытовых отходов «Вырица»

расположенного по адресу:

64 км + 300 справа от автодороги «Кемполово-Выра-Шапки»,
между населенными пунктами Вырица и Куровицы
Гатчинского района Ленинградской области;
кадастровый номер участка 47:23:09-19-002:0001

Раздел 3 «Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель»

П-СОР-01.10.2023-1

Генеральный директор



С. Козлов

Санкт-Петербург, 2023

Содержание раздела 1 «Пояснительная записка»

Обозначение	Наименование	Стр.
ПР-01.10.2023-СОР-1-СД	Состав документации	3
ПР-01.10.2023-СОР-1-ПЗ	Пояснительная записка. Текстовая часть	8

Состав проектной документации «Рекультивация полигона твердых бытовых отходов «Вырица»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечания
1	ПР-01.10.2023-ПЗ	Пояснительная записка	
2	ПР-01.10.2023-ЭЭО	Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель, консервации земель	
3	ПР-01.10.2023-СОР	Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель, консервации земель	
4		Сметные расчеты (локальные и сводные) затрат на проведение работ по рекультивации земель, консервации земель	раздел не разрабатывается
5		Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	раздел не разрабатывается

Состав проектной документации «Рекультивация полигона твердых бытовых отходов «Вырица» по результатам инженерных изысканий и предыдущих лет

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечания
		Рабочий проект строительства полигона в Гатчинском районе Ленинградской области. Институтом «Леноблпроект». 1981.	
		Результаты инженерно-экологических изысканий на территории под расширение полигона ТБО «Вырица» в Гатчинском районе Ленинградской области, общей площадью 14 га. Федеральное агентство по недропользованию МПР России. Российский геоэкологический центр. Филиал ФГУП «Урангеологоразведка» Книга 1. Инженерно-экологические изыскания. 2005.	
		Результаты инженерно-экологических изысканий на территории под расширение полигона ТБО «Вырица» в Гатчинском районе Ленинградской области, общей площадью 14 га. Федеральное агентство по недропользованию МПР России. Российский геоэкологический центр. Филиал ФГУП «Урангеологоразведка» Книга 2. Инженерно-геологические изыскания. 2005.	
		Технический отчет о комплексных инженерных изысканиях, выполненных на полигоне, расположенном на территории Сиверской волости на землях ОПХ «Память Ильича», на 64+300 справа от автодороги Кемполово-Выра-Шапки, между населенными пунктами Вырица и Куровицы. Книга 1. Инженерно-геологические изыскания. ЗАО «ЛенТИСИЗ». 2005.	
		Рабочий проект реконструкции полигона твердых бытовых отходов «Вырица» в Гатчинском районе Ленинградской области. ООО «Ленводпроект». 2005.	
		Проект обоснования размеров санитарно-защитной зоны ООО «Экомониторинг». ЗАО «НИИ эколого-гигиенического проектирования». 2012.	
		Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Полигон твердых бытовых отходов «Вырица» в Гатчинском районе Ленинградской области. ООО «Капиталл Пром». 2013.	
		Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для	

		разработки проекта ликвидации свалки.. ОАО «Трест ГРИИ». 2017.	
		Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. ООО «УМЭко». 2017 г.	
		Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. ИП Солнышкин.2019.	
		Проект санитарно-защитной зоны для промплощадки ООО «Монита». ООО «ЭкоЭксперт». 2021.	
		Оценка риска для здоровья населения от химического загрязнения атмосферного воздуха выбросами предприятия ООО «Монита». ФБУН «Северо-западный научный центр гигиены и общественного здоровья». 2021.	
	ППР-ИЭО-01.08.2023	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям. ООО «УМЭко». 2023.	
	ППР-ИГИ-01.08.2023	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. ИП Солнышкин. 2023.	

Содержание

1	Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель	8
1.1	Оценка развитости транспортной инфраструктуры	8
1.2	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства	10
1.3	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов	10
1.4	Характеристика земельного участка. обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка	10
1.5	Проведение работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи	11
1.6	Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от рекультивируемого объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы, которые могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений	12
1.7	Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность производства работ, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане сроков завершения рекультивации	12
1.7.1	Подготовительный период	12
1.7.2	Основной период	14
1.7.3	Метод производства работ по рекультивации свалочного террикона	15
1.7.4	Обустройство подъездной дороги	16
1.7.5	Ограждение территории	16
1.7.6	Земляные работы	17
1.7.7	Планировка поверхности свалочных масс (первичное выравнивание поверхности)	17
1.7.8	Земляные работы при устройстве дренажной системы сбора фильтрата и анкерной траншеи	19
1.7.9	Дноочистительные работы	22
1.7.10	Земляные работы при устройстве скважин	22
1.7.11	Подсчет объемов работ по вертикальной планировке рельефа	22
1.7.12	Монтаж системы газового дренажа	21
1.7.13	Монолитные работы	24
1.7.14	Контроль качества бетонных работ	25
1.7.15	Монтаж резервуара для сбора фильтрата	26
1.7.16	Монтаж трубопроводов дренажной системы	27
1.7.17	Монтаж геосинтетических материалов	27
1.7.18	Устройство технологического проезда	29
1.7.19	Биологический этап рекультивации	29
1.7.20	Подготовка почвы к посеву трав	29
1.7.21	Подбор травосмеси и посев	30
1.8	Перечень видов работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	31
2	Сроки проведения работ по рекультивации земель	32
3	Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель	33

1. Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель

В административном отношении участок работ расположен по адресу: Российская Федерация, Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, 64 км + 300 справа от автодороги «Кемполово-Выра-Шапки», между населенными пунктами Вырица и Куровицы, кадастровый номер участка 47:23:09-19-002:1.

Общая схема размещения участка рекультивации приведена на рисунке 1.1.

Подъезд непосредственно к участку производства работ возможен от автодороги «Кемполово-Выра-Шапки».

1.1 Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Работы по рекультивации свалочного террикона отходов ведутся по адресу: Российская Федерация, Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, 64 км + 300 справа от автодороги «Кемполово-Выра-Шапки», между населенными пунктами Вырица и Куровицы, кадастровый номер участка 47:23:09-19-002:1, - в районе, с уже сложившейся развитой транспортной инфраструктурой - подъезды к участку рекультивации транспорту обеспечены.

При реализации проекта для перемещения строительной техники по территории района, перевозке грунтов и доставке грузов (суглинка, почвогрунтов, удобрений и т.п.) используются существующие и временные автодороги и проезды. Подвозка грунтов предусматривается по существующим автодорогам местного значения.

Для связи с общей сетью автомобильных дорог от автодороги «Кемполово-Выра-Шапки» в сторону полигона ТБО «Вырица» подходит подъездная автодорога с твердым покрытием, обеспечивающая внешние грузоперевозки.

Существующая подъездная дорога рассчитана на двухполосное движение транспортных средств.

Проектом организации строительства предусмотрено использование местных грунтов и нерудных материалов, конструкций и изделий подвозимых с соответствующих предприятий расположенных на территории Ленинградской области и Санкт-Петербурга:

1. Грунты и нерудные материалы подвозятся с предприятий, расположенный на расстоянии до 100 км от полигона.

2. Бетон, монтажный раствор подвозятся с Бетонного завода, расположенного по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, пгт Сиверский, Промзона, дом 9, корп. 1 (Бетонный завод Агрострой Сиверский») на расстоянии до полигона – 10,2 км.

3. Доставка геосинтетических материалов, резервуаров, мобильных зданий предусмотрено поставщиками материалов и оборудования и включена в технико-коммерческие предложения от них.

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»:

- все используемые типы строительных материалов (геосинтетические материалы, песок, ПГС, щебень, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение;

- строительные материалы и конструкции должны поступать на объект в готовом для использования виде.

Транспортная схема доставки материально-технических ресурсов с указанием и согласованием с Заказчиком источников их получения и маршрутов доставки разрабатывается в проекте производства работ. Санитарно-эпидемиологические

заклучения (копии) используемых строительных материалов должны быть указаны в проекте производства работ.

Заезд автотранспорта на территорию полигона осуществляется с шоссе «Кемполово-Выра-Шапки».

Вывоз строительного мусора и прочих отходов осуществляется в места, включенные в ГРОРО и определенные договорными отношениями.

1.2 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

В Проекте предполагается, что работы по рекультивации свалочного террикона осуществляются подрядным способом.

Заказчик на основе конкурса выбирает генерального подрядчика, который должен располагать соответствующими ресурсами для выполнения работ.

При производстве работ возможно использовать как местные, так и иногородние рабочие и инженерные кадры. Решение принимается после уточнения численности рабочих и состава бригад при разработке ППР. Доставка работающих на стройплощадку осуществляется транспортом подрядчика.

Окончательное решение принимается Генеральным подрядчиком по согласованию с Заказчиком.

1.3 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов

Работы по рекультивации свалочного террикона должны выполняться квалифицированными специалистами. Обеспечение площадки рекультивации строительными кадрами осуществляется строительными организациями, которые будут определены на тендерной основе.

Возможность использования 100% местной рабочей силы для осуществления данного строительства отсутствует. При осуществлении работ, следует рассмотреть возможность привлечения из близлежащих населенных пунктов разнорабочего персонала. Решение о привлечении местной рабочей силы принимается подрядчиком после уточнения численности рабочих и состава бригад при разработке ППР.

На этапе проектирования генподрядная и субподрядные организации не определены.

Монтаж геосинтетических материалов защитного экрана, сооружений и оборудования необходимо осуществлять в присутствии представителей их поставщиков, которые осуществляют контроль за правильностью укладки материала, установки и сборки оборудования от начала монтажных работ до окончания монтажных.

Укладку (монтаж) геосинтетических материалов рекомендуется проводить с привлечением специализированной организации, имеющей соответствующий допуск и опыт работы по данному профилю.

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

Исполнитель работ должен иметь лицензию на осуществление тех видов деятельности, которые подлежат лицензированию в соответствии Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 04.05.2011 № 99-ФЗ.

1.4 Характеристика земельного участка. обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка

Стройгородок размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется.

При выполнении работ на объекте потребность в дополнительных площадях отсутствует. С максимальным совмещением используются площадки складирования и

временные бытовые помещения, установленные на стройплощадке, а также свободные участки в границах землеотвода.

По завершении работ рекультивированные территории земельных участков передаются Землепользователю – Администрации Сиверского городского поселения.

1.5 Проведение работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи

Все строительные работы должны вестись в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», а также СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004».

При выполнении работ с использованием грузоподъемных механизмов необходимо соблюдать требования СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», а также Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

До начала работ необходимо:

- обозначить виды опасности, опасные места и возможные опасные ситуации сигнальными цветами, знаками безопасности и сигнальной разметкой;
- выбрать соответствующие знаки безопасности (при необходимости подобрать текст поясняющих надписей на знаках безопасности);
- определить размеры, виды и исполнение, степень защиты и места размещения (установки) знаков безопасности и сигнальной разметки;
- обозначить с помощью знаков безопасности, места размещения средств безопасности и средств, способствующих сокращению возможного материального ущерба, в случаях возникновения пожара, аварий или других чрезвычайных ситуаций.

Для сокращения размеров зоны действия и опасных зон крана, при выполнении работ вблизи существующих сооружений, на территории необходимо указать границы рабочих и опасных зон крана, так же краны необходимо оборудовать ограничителями поворота стрелы.

На границе опасной зоны в местах возможного прохода людей следует установить знаки, предупреждающие о работе крана.

Сооружения, попадающие в зону действия строительной техники необходимо защищать специальными предохранительными ограждениями.

Учитывая отсутствие возможности остановки технологического процесса строительной площадки в период ведения работ, проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению безопасности на данном объекте:

- разбивка территории свалочного террикона на участки ведения работ;
- разработку грунта и обратную засыпку в труднодоступных местах выполнить вручную;
- применение средств для искусственного ограничения зоны работы крана и другой строительной техники;
- применения защитных сооружений (ограждение), по периметру участка для ведения рекультивационных работ, при этом, не преграждая путь движения транспорта к соседним действующим участкам, сооружениям.

1.6 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от рекультивируемого

объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы, которые могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений

В непосредственной близости от полигона ТБО «Вырица» отсутствуют здания и сооружения, на которые могут оказать влияние работы по рекультивации свалочного террикона.

В связи с этим мероприятия по организации мониторинга в рамках настоящего проекта не предусмотрены.

1.7 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность производства работ, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане сроков завершения рекультивации

Работы по подготовке строительной площадки на территории свалочного террикона осуществляется силами строительной организаций, располагающих для выполнения работ по рекультивации необходимым набором строительных механизмов и автотранспорта, а также имеющих допуск на право производства соответствующих видов строительных работ.

Организация для выполнения строительных работ определяется заказчиком после проведения конкурсных торгов между фирмами претендентами.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности работ при рекультивации свалочного террикона проектной документацией предусматривается два периода производства работ: подготовительный и основной.

Режим работ по рекультивации свалочного террикона осуществляется в период температур наружного воздуха выше минус 50С. Согласно данным отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям работы могут выполняться с апреля по октябрь (154 рабочих дней в году), в одну смену продолжительностью 8 часов.

1.7.1 Подготовительный период

Организационно-техническая подготовка включает следующие этапы подготовительных работ:

- организационный период;
- мобилизационный период;
- подготовительно-технологический период.

В организационный период:

- рассматривается и утверждается проектно-сметная документация;
- открывается финансирование строительства;
- уточняется генподрядчик и заключаются договора с субподрядчиками на строительство;
- заключаются договора с аккредитованными специализированными лабораториями;
- оформляется Заказчиком разрешение на строительство;
- разрабатывается проект производства работ;
- разрабатывается и согласовывается в установленном порядке ППР;
- определяются источники поставок материальных ресурсов;
- размещаются заказы на оборудование и материалы заказчика и подрядчика;
- решаются вопросы использования для нужд строительства автомобильных дорог, местных источников энергоресурсов, местных строительных материалов;
- заказчиком оформляется отвод земель под строительство, в том числе, размещения временных объектов: временного жилого городка, производственной базы, накопительная площадка временного складирования материалов и площадки для размещения минерального грунта;

- выполняются иные мероприятия, предусмотренные действующим законодательством.

В мобилизационный период выполняются работы по подготовке к строительству и развёртывание работ.

Условием начала работ являются:

- наличие проекта производства работ, утверждённого заказчиком;
- приказа по подрядной организации о назначении ответственных лиц за организацию и безопасное производство работ;
- список лиц, участвующих в производстве работ;
- документы, подтверждающие квалификацию инженерно-технического персонала и рабочих;
- материалы, подтверждающие готовность подрядчика к выполнению работ повышенной опасности;
- документы, подтверждающие исправность применяемых при работе машин и механизмов и наличие их технического освидетельствования.

До начала основных работ подрядчик должен выполнить следующие основные мероприятия:

- получить разрешения и согласования государственных органов власти, в том числе природоохранных органов, необходимые для выполнения строительных работ и мобилизации персонала, а также доставки на объект оборудования и материалов;
- разработать и организовать изучение рабочим персоналом инструкций по каждому виду работ;
- изучить рабочую документацию, ППР;
- перебазировать строительную технику и технологическое оборудование к месту производства работ;
- обеспечить возведение, подключение к инженерно-технологическим коммуникациям и введению в эксплуатацию временных зданий и сооружений;
- доставить к месту работы и разместить на весь период строительства необходимый персонал;
- провести аттестацию персонала, соответствующих технологий;
- доставить на объект оборудование и расходные материалы в необходимом объёме.

В подготовительно-технологическом периоде выполняются подготовительные работы по организации строительного хозяйства:

- приемка от Заказчика по акту геодезической разбивочной основы;
- отведение и закрепление на местности площадей с учетом необходимой ширины полосы земли для производства работ, под грунтовые карьеры и резервы, постоянные и временные отвалы грунта и вскрышных пород, временные дороги и подъезды к строительной площадке;
- обеспечение отвода поверхностных (атмосферных) вод со строительной площадки согласно проектным решениям, не допуская подтопления прилегающей территории и участков;
- уточнение мест для площадки стройбазы, заправочного пункта и определение схемы водоснабжения и энергоснабжения городка строителей, помещений для обогрева работающих, производственной базы.

Все работы должны производиться в соответствии с ППР, технологическими картами и в соответствии со СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, СНиП 12-01-2004.

До начала строительного-монтажных работ подрядчик должен организовать:

- производственную базу;
- временный бытовой городок;
- временная дорогу с твердым покрытием;
- сотовую связь на период строительства.

Ниже приведена организационно-технологическая модель процесса подготовительных работ на строительной площадке.

Размещение производственной базы и бытового городка предусмотрено на территории свалочного террикона в зоне административно-бытового назначения.

Площадки складирования материалов предусмотрены непосредственно на территории производства работ. Площадки для складирования должны иметь ровную горизонтальную поверхность с твёрдым или земляным хорошо утрамбованным покрытием. Для отвода атмосферных осадков и талых вод должны быть предусмотрены уклоны до 300. Заправка техники производится автозаправщиком «с колёс», на специальной площадке с твёрдым покрытием, не допускающим фильтрацию горюче-смазочных материалов.

Для организации оперативно-диспетчерского управления строительством необходимо обеспечить надёжную связь на всех уровнях строительного производства с помощью существующих систем связи.

1.7.2 Основной период

В основной период производятся непосредственно работы по рекультивации свалочного террикона и прилегающей к ней территории, устройству системы газового дренажа.

Генеральный подрядчик по строительству определяется заказчиком после проведения конкурсных торгов между фирмами претендентами.

Для производства рекультивационных работ в состав потока должны входить специализированные бригады, выполняющие следующие отдельные виды работ:

- земляные работы;
- прокладка дренажной системы;
- устройство системы сбора биогаза;
- опалубочные, арматурные, бетонные работы;
- монтажные работы.

Основной период включает два этапа:

- техническая рекультивация;
- биологическая рекультивация.

Работы входящий в состав технической рекультивация, выполняются в следующей последовательности:

- Планировка поверхности свалочных масс и выполаживание откосов (с устройством террас/берм шириной 5м через каждые 12 м высоты свалочного террикона) до проектных отметок;

- Очистка канав и прудов от донных отложений;
- Устройство дренажной системы сбора фильтрата;
- Укладка выравнивающего слоя из суглинка толщиной 0,3м;
- Укладка армирующей решетки;
- Укладка подготовительного слоя из песка толщиной 0,2м;
- Устройство дренажного геокомпозита для биогаза;
- Укладка синтетической гидроизоляция;
- Устройство дренажного слоя (дренажный геокомпозит);
- Укладка подстилающего слоя из песка толщиной 0,3м;
- Укладка объемной георешетки;
- Нанесение плодородного грунта толщиной 0,2м.
- Устройство технологического проезда.

Работы входящий в состав биологической рекультивация, выполняются в следующей последовательности:

- внесение минеральных удобрений;
- предпосевное прикатывание почвы кольчатыми катками;
- посев травосмеси многолетних трав;

- послепосевное прикатывание почвы кольчатыми катками;
- полив посевов;
- скашивание трав с последующим комплексом работ по уборке сена.

Рекультивационные работы ведутся с обязательным выполнением следующих требований:

- осуществление авторского и технического надзора за производством работ;
 - непосредственно производство рекультивационных работ в строгом соответствии с рабочей документацией;
 - осуществление геодезического и геотехнического контроля инженерно-технической службой предприятия;
- У ответственного исполнителя за производство работ должно быть:
- приказ о его назначении;
 - разрешение на производство работ;
 - проект производства работ на выполняемый этап, утвержденный график производства работ;
 - журнал производства работ, проверки знаний и инструктаж по технике безопасности.

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

1.7.3 Метод производства работ по рекультивации свалочного террикона

Технологическая последовательность работ, установленная организационно-технологической схемой, является исходным материалом для разработки календарного плана производства работ.

Демонтаж существующих зданий и сооружений на административно-хозяйственной территории (шлагбаум, вагончики, склады и т.п.) выполняются силами заказчика до начала работ по рекультивации.

Технологическое оборудование и материалы доставляются на площадку строительства автомобильным транспортом.

Погрузочно-разгрузочные работы на площадке строительства ведутся бригадой по погрузо-разгрузочным работам, оснащенные грузоподъемными машинами и вспомогательным оборудованием.

Автотранспорт доставляет материалы непосредственно на объект строительства.

Транспортирование машин должно проводиться в соответствии с требованиями завода-изготовителя, содержащимися в инструкциях по эксплуатации.

Транспортировать собственным ходом разрешается только исправные машины. Перед транспортированием необходимо сделать внеочередное техническое обслуживание с устранением всех неисправностей и смазыванием сборочных единиц ходового оборудования и органов управления.

Перевозка машин на буксире и прицепах-тяжеловозах во время гололеда и при других неблагоприятных дорожных условиях запрещается.

При производстве погрузочно-разгрузочных и транспортных работ, следует соблюдать ряд дополнительных требований:

- крюки торцевых захватов должны иметь прокладки из мягкого материала;
- трубы запрещается волочить по земле, а также по нижележащим трубам;
- во избежание повреждения труб при выгрузке на площадках складирования и транспортировке на стреле автокрана они должны находиться на высоте не менее 0,5 м от верха препятствия;

Площадки должны соответствовать следующим требованиям:

- иметь удобные подъездные пути, проезды и места для прохода людей;
- обеспечивать быстрое и безопасное выполнение погрузочно-разгрузочных и складских операций в любое время суток;

- площадки складирования должны быть спланированы и утрамбованы;
- на площадках следует предусматривать уклоны не более 2° для отвода атмосферных и грунтовых вод.

Склады должны также отвечать требованиям сохранности труб и деталей, пожарной безопасности и охраны труда.

Не допускается складирование и хранение продукции в местах, подверженных затоплению водой.

При складировании труб следует обеспечивать устойчивость штабелей труб от раскатывания путем установки ложементов и боковых упоров под нижний ярус труб.

Складирование деталей производится в заводской упаковке в один ярус на четырех обрезиненных деревянных подкладках из бруса 150x150 мм.

Каждый штабель оснащается табличкой, содержащей основную техническую характеристику труб.

Сбрасывание конструкций при разгрузке запрещается.

Складировать конструкции в зоне монтажа необходимо на заранее подготовленной площадке, соблюдая последующую очередность подачи их в монтаж.

При приемке и складировании конструкций в монтажной зоне проверяют комплектность поставки по комплектовочной ведомости, соответствие их проектной документации и требованиям настоящей инструкции. Конструкции технологического оборудования должны поставляться на монтажную площадку с рабочей документацией и сертификатами завода-изготовителя.

При хранении на открытом воздухе конструкции не должны соприкасаться с грунтом и на них не должна застаиваться вода.

1.7.4 Обустройство подъездной дороги

В качестве временной дороги на территории строительной площадки используются как существующие дороги с твердым покрытием, так и дополнительно устраиваются дороги из плит. Ширина дороги при одностороннем движении должна быть 3,5 м, при двустороннем движении не менее 6 м. В местах разгрузки ширина дороги 6 м, радиусы поворота не менее 12 м.

При выполнении технической рекультивации свалочного террикона устраиваются временная дорога из плит для подъезда грузоподъемной техники к месту монтажа сборника фильтрата и технологическая временная дорога для заезда грузоподъемной техники по спланированному откосу с нижней на верхнюю площадку свалочного террикона. В качестве покрытия применяются железобетонные дорожные плиты типа 1П 30-18-30 по ГОСТ 21924.0-84, демонтируемые с поверхности свалочного террикона. Оборачиваемость сборных железобетонных дорожных плит принята не менее 3.

При устройстве подъездных путей срезку грунта под корыто, планировку и отсыпку песком и щебнем фракции 40-70 мм выполнять бульдозером. Отсыпку грунта при устройстве подъезда вести захватками по 50 м, начиная отсыпку с дальнего конца к началу захватки.

После чего грунт разровнять и уплотнить бульдозером, неоднократным проездом по одному следу. Укладка плит осуществляется с использованием автокрана.

Завоз грунта из карьера производится автосамосвалами. Уплотнение грунтовой насыпи, ПГС, щебня выполняется пневмокатком слоями по 20 см. Устройство дорожной одежды из асфальтобетона необходимо выполнять специализированным звеном из экскаватора, бульдозера, автосамосвалов и дорожного катка.

В период рекультивации предусматривается ремонт и содержание подъездных и внутриплощадочных дорог.

1.7.5 Ограждение территории

Территория строительной площадки ограждается временным ограждением из инвентарных щитов или железобетонных столбов и сетчатых панелей высотой 2,0 м по

ГОСТ Р 58967-2020 «Национальный стандарт Российской Федерации. Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия». Для рытья ям под столбы рекомендуется применять бурильную машину. На ровном участке столбы ограждения выставляются в одном уровне. При установке на склоне ограждения устанавливать уступами. Монтаж железобетонных фундаментов, столбов и панелей временного ограждения могут монтироваться краном-экскаватором или автокраном.

Въезд на территорию полигона ТБО «Вырица» через шлагбаум. К установке принят шлагбаум CAME GARD 6000.

1.7.6 Земляные работы

Согласно заключению об инженерно-геологических изысканиях площадки застройки грунты, попадающие в зону разработки, представлены насыпными грунтами (песок различной крупностью, строительный мусор, обломки бетона и кирпича, древесина, твердый бытовой мусор), суглинками и супесью.

Согласно ГЭСН-2001-01 (табл. I-I) грунты, по трудности разработки одноковшовым экскаватором и бульдозером относятся от 1 до 3 группы.

Согласно инженерно-геодезическим изысканиям действующие подземные коммуникации на участках осуществления земляных работ отсутствуют. При обнаружении коммуникаций не указанных в проектной документации, земляные работы прекратить и вызвать на место представителей Заказчика и Проектировщика.

Примерно 97 % всех земляных работ при формировании тела свалочного террикона, планировки территории и устройству канав комплексно механизированы, т.е. при выполнении процесса практически исключается ручной труд.

Проектной документацией предусмотрен следующий порядок выполнения земляных работ при формировании поверхности и откосов свалочного террикона:

- разбивка территории на зоны, отведенные для работы техники при разработке грунта;
- планировочные работы до проектных отметок;
- земляные работы при устройстве дренажной системы сбора фильтрата.
- укладка выравнивающего слоя из суглинка;
- укладка подготовительного и подстилающего слоя из песка;
- земляные работы при устройстве системы газового дренажа.
- нанесение плодородного слоя.

1.7.7 Планировка поверхности свалочных масс (первичное выравнивание поверхности)

Планировку свалочных масс осуществляют с использованием бульдозерного комплекта, состоящего из нескольких бульдозеров, прицепных транспортных рыхлителей и катков. Эти механизмы последовательно выполняют рыхление грунта (при необходимости), его разработку и перемещение, разравнивание и уплотнение насыпи до проектных отметок.

Гидроизоляция свалочных масс для предотвращения неорганизованного контакта атмосферных осадков с загрязненным геотехническим массивом осуществляется устройством сплошного противодиффузионного экрана. После рекультивации участка будет осуществляться естественный отвод поверхностных вод с территории. Очистка стока атмосферных осадков с поверхности экрана не требуется, так как соприкосновения воды с поверхностью свалочных масс отсутствует из-за герметичного крепления гидроизоляционного экрана.

Конструкция защитного экрана при рекультивации полигона ТБО принята в соответствии с требованиями «Инструкцией по проектированию, эксплуатации и

рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», Москва 1998 г. и состоит из следующих слоев (снизу вверх):

- выравнивающий слой;
- армирующая георешетка;
- подготовительный слой;
- дренаж для биогаза;
- гидроизоляционный слой;
- дренажный слой для отвода поверхностного стока;
- рекультивационные слои (подстилающий и плодородный слои).

Принятая схема технической рекультивации полигона ТБО с устройством противодиффузионного экрана приведена на рисунке 1.7.7.1.

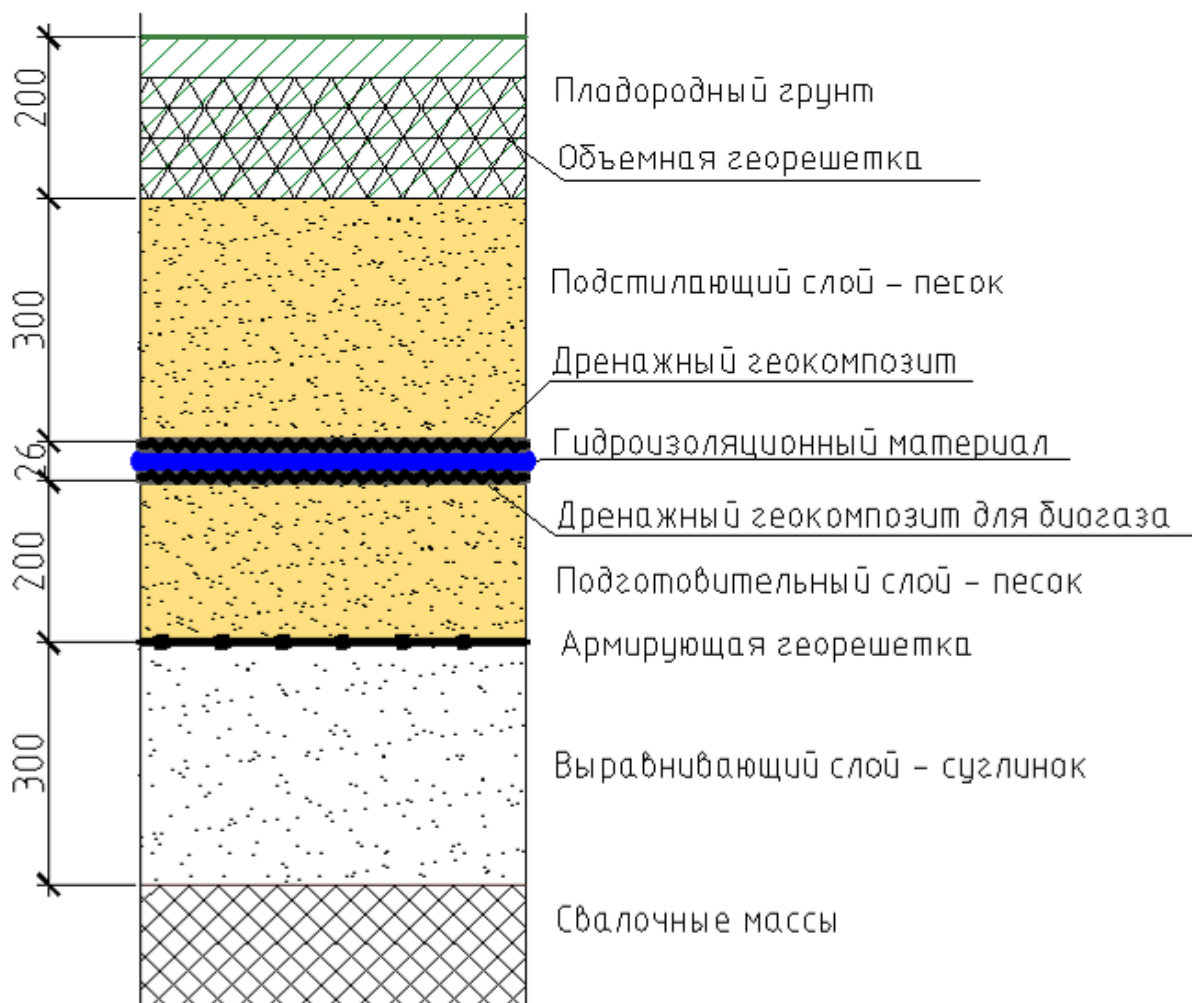


Рисунок 1.7.7.1. Конструкция защитного экрана поверхности свалки

При выполнении планировочных работ проходы бульдозера должны перекрывать друг друга в среднем на 0,5 м. Машинист бульдозера обязан тщательно следить за ходом планировочных работ, срезая бугры и делая досыпки в ямы срезанным грунтом.

Исходя из геометрической формы свалочного террикона и существующего неравномерного высотного положения свалочных масс согласно инженерно-геодезическим изысканиям, разработка и перемещение свалочной массы при

формировании насыпи до проектных отметок осуществляется бульдозерами с краев насыпи к центру свалочного террикона.

Работая по этой схеме, бульдозер разрабатывает грунт параллельными проходками за несколько циклов. Сначала срезают бугры, имеющуюся «гребенку» и засыпают выемки, а затем приступают к общей планировке по всей длине захватки. Переместив грунт из одной проходки, бульдозер совершает холостой ход под углом к оси рабочего хода и начинает разработку и перемещение грунта на расположенной рядом проходке.

Выравнивание площади осуществляется таким образом, чтобы не было углублений, не имеющих стока воды.

По мере срезания отходов и увеличения призмы волочения бульдозера возрастает сопротивление перемещению бульдозера. Чтобы полностью использовать силу тяги бульдозера толщина стружки должна быть переменной, поэтому рационально использовать работу двух спаренных бульдозеров, установленных на расстоянии $0,25 \div 0,30$ м друг от друга, сочетание которых увеличит производительность оборудования на планировочных работах на 15-20% и уменьшит потерю грунта (отходов) в 2 раза. Этот способ требует более высокой квалификации машинистов, так как работа двумя спаренными бульдозерами должна быть более слаженной и согласованной.

Применяют также способ перемещения грунта в два этапа, обеспечивающий увеличение производительности до 10%. При этом способе разрабатываемый грунт сначала перемещают до половины пути и оставляют в куче – I этап. По мере накопления грунта в куче (до 100-200 м³) бульдозер перемещает его до места укладки – II этап. Этот способ разработки обеспечивает меньшие потери грунта в пути и более высокую производительность бульдозера по сравнению с разработкой и перемещением грунта в один этап.

Комплекс работ по планировке откоса включает в себя срезку лишнего грунта и досыпка грунтом склонов откоса для придания поверхностям заданного профиля. Перед планировкой откосов должна быть произведена разбивка и определен размер срезов и досыпок грунта.

Нормативное заложение откоса принято 1:4 из условия безопасной работы дорожно-строительной техники и предотвращения сползания рекультивационных слоев по поверхности геосинтетики.

Формирование откосов выполняется бульдозером ДЗ-171. Выполаживание производится бульдозером сверху вниз перемещением свалочного грунта с верхней бровки свалочного террикона на нижнюю путем последовательных заходов, причем общая высота среза может достигать 3 м и больше, а уклон, под которым срезается грунт, принят 15° (заложение откосов 1:4). Рабочий ход в одном направлении. Двигаясь вперед, бульдозер срезает и разравнивает грунт. Возвращение бульдозера в исходное положение осуществляется задним ходом с опущенным отвалом. Лишний грунт сдвигается бульдозером в промежуточный вал и в дальнейшем используется при планировочных работах по формированию поверхности свалочных масс до проектных отметок.

Выполаживание откосов свалочного террикона предусматривается с устройством берм шириной 5,0 м через каждые 12 м высоты свалочного террикона.

1.7.8 Земляные работы при устройстве дренажной системы сбора фильтрата и анкерной траншеи

До разработки анкерной и дренажной траншеи, а также котлована для сборника фильтрата необходимо предусмотреть очистку и разработку свалочной массы с прилегающих участков, не входящих в границы проектной насыпи. Разработка насыпного грунта по глубине происходит до основания минерального грунта и осуществляется экскаватором с емкостью ковша 0,65 м³ до границ проектного откоса тела насыпи. Разработанный грунт автосамосвалами транспортируется в планировочную насыпь для дальнейшего выравнивания бульдозерами.

Устройство дренажной траншеи осуществляется на освобожденных от свалочной массы участках с заглублением в минеральный грунт на глубину 0,4м. После укладки дренажной трубы обратная засыпка траншеи и прилегающих участков до проектных отметок производится послойно слоями 0,25м. При этом участок, очищенный от свалочной массы и прилегающий к телу насыпи, засыпается привозным глинистым грунтом до естественных отметок поверхности рельефа, разравнивается бульдозером и уплотняется самоходными катками $K_{уп}=0,95$.

Устройство анкерной траншеи осуществляется после выполнения обратной засыпки дренажной траншеи и прилегающих участков до проектных отметок. Разработка грунта при устройстве анкерной траншеи производится вручную.

Засыпку траншей выполнять после инструментального подтверждения соответствия фактического положения дренажной трубы и укладки геотекстильных материалов проектному заложению.

Засыпку дренажной траншеи выполнять щебнем 10-15мм, анкерную траншею - привозным глинистым грунтом. Засыпку выполнять механизированным способом с использованием бульдозера с разравниванием вручную. После засыпки следует произвести уплотнение грунта вручную пневмотрамбовками И-157 с $K_{уп}=0,95$. Трамбовать грунт непосредственно над дренажной трубой запрещается.

Раскопку котлована начинать непосредственно перед установкой резервуара. Раскопка экскаватором ведется с проектным недобором грунта до отметки дна котлована 150 мм., что исключает рыхление грунта ниже основания траншеи зубьями ковша экскаватора. Добор до проектной отметки должен осуществляться вручную.

Для предотвращения затопления котлована и траншей грунтовыми (верховодка), тальми и поверхностными водами необходимо предусмотреть открытый водоотлив с помощью насосов типа ГНОМ 10-10т, производительностью до 10м³ в час.

Для предотвращения обрушения стен котлована отрывку выполнить с устройством откосов согласно СНиП 12.04-2002.

Основание котлована должно быть ровным и строго горизонтальным. Для фундаментной плиты резервуара выполняется песчаная подушка толщиной 300мм из песка крупнозернистого по ГОСТ 8736-2014 (Группа Ж17) «Межгосударственный стандарт. Песок для строительных работ. Технические условия» с уплотнением вручную пневмотрамбовками И-157 с $K_{уп}=0,98$. Дно котлована должно быть утрамбовано. Коэффициент уплотнения грунта 0,95.

Минимальная ширина котлована должна обеспечить достаточную зону для безопасного ведения работ. Не допускается производить подготовку основания при наличии в котловане снега, льда, а также использовать мороженный грунт выравнивающего слоя. Не допускается промерзание верхнего слоя грунта основания. В случае промерзания грунта необходимо выполнить мероприятия по восстановлению основания.

Во избежание смещения емкости обратную засыпку котлована песком осуществляют с каждой стороны изделия поочередно. Выравнивание грунта перед трамбовкой производится вручную. Толщина каждого слоя засыпки вокруг резервуаров не должна превышать 30 см.

Уплотнение грунта производить вручную пневмотрамбовками И-157 с $K_{уп}=0,98$. Не допускается производить уплотнение грунта ближе, чем 30см от емкости. Не допускается контакта уплотняющего оборудования с емкостью во избежание её повреждения.

Важнейшими условиями выполнения земляных работ являются:

- соблюдение допустимой крутизны откосов котлованов и траншей;
- соблюдение технологических разрывов по времени между разработкой траншеи, укладкой трубопровода и обратной засыпкой траншеи.

Установка и перемещение машин и механизмов вблизи выемок (котлованов и траншей) в соответствии с СНиП 12.03-2001 разрешается только за пределами призмы обрушения грунта в соответствии с таблицей 1.7.8.1.

Таблица 1.7.8.1. Наименьшие расстояния от основания откоса до ближайших опор машин, м

Тип грунта	При глубине выемки, м			
	1,00	2,00	3,00	4,00
Песчаный и гравийный	1,50	3,00	4,00	5,00
Супесчаный	1,25	2,40	3,60	4,40
Суглинистый	1,00	2,00	3,25	4,00
глинистый	1,00	1,50	1,75	3,00

При разработке траншеи экскаватором грунт должен выбрасываться на расстояние не менее 0,50 м от бровки траншеи в сухих и связанных грунтах и не менее 1,00 м в песчаных и увлажненных грунтах.

Траншея с вертикальными стенками без крепления разрабатывается одноковшовым экскаватором в грунтах естественной влажности с ненарушенной структурой при отсутствии грунтовых вод на глубину не более:

в насыпных песчаных и гравелистых грунтах - 1,00 м;

в супесях - 1,25 м;

в суглинках и глинах - 1,50 м;

в особо плотных не скальных грунтах - 2,00 м.

При рытье траншеи большей глубины необходимо устраивать откосы согласно СНиП 12.04-2002 значения представлены в таблице 1.7.8.2.

Таблица 1.7.8.2. Допустимая крутизна откосов траншеи

Тип грунта	Глубина траншеи, м					
	До 1,50		До 3,00		До 5,00	
	Угол откоса, градус	Уклон	Угол откоса, градус	Уклон	Угол откоса, градус	Уклон
Насыпной	56	1:0,67	45	1:1	38	1:1,25
Песчаный и гравийный	63	1:0,50	45	1:1	45	1:1
Супесь	76	1:0,25	56	1:0,67	50	1:0,85
Суглинок	90	1:0	63	1:0,50	53	1:0,75
Глина	90	1:0	76	1:0,25	63	1:0,50

Грунт, в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций (не менее 2 м по горизонтали и 0,5 м над коммуникациями) разрабатывают вручную лопатой, без применения ударных инструментов.

Укладка выравнивающего, подготовительного, подстилающего и плодородного слоёв грунта.

Грунт необходимый для укладки определённого слоя привозится самосвалами из карьера на расстоянии 30 км и разгружается во временный отвал непосредственно в зоне выполнения работ. Перемещение грунта из временных отвалов, равномерное его распределение на выровненной поверхности участка выполняются бульдозером. В процессе укладки слоёв бульдозер сдвигает грунт, создавая слой толщиной 0,20-0,3.

Движение по откосу бульдозеров при укладке выравнивающего слоя из суглинка осуществляется сверху вниз с перемещением грунта с верхней бровки свалочного террикона на нижнюю путем последовательных заходов. Завоз грунта на верхний участок проектной насыпи осуществляется автосамосвалами по временной технологической дороге. Уплотнение слоёв достигается проходками катка по одному и тому же месту с $K_{уп} = 0,98$.

Укладка подготовительного, подстилающего слоёв из песка осуществляется после укладки по поверхности проектной насыпи соответствующих геосинтетических материалов согласно техническим решениям и выполняется путем перемещения грунта

бульдозером с нижнего бровки свалочного террикона на верхнюю. Засыпку поверхности геосинтетических материалов осуществляют по способу «от себя». Проезд техники по геосинтетическим материалам без защитного слоя запрещен. Уплотнение слоев из песка достигается проходками катка с $K_{уп} = 0,98$.

Укладка плодородного грунта в объемную георешетку осуществляется вручную. Плодородный слой катками не уплотняется.

По окончании укладки основных слоёв технического этапа рекультивации производится тщательная планировка бульдозером с целью выправки отдельных недочетов планировочных работ.

1.7.9 Дноочистительные работы

Дноочистка прудов и канав, находящихся на территории свалочного террикона, выполняется экскаватором ЕТ-14. Экскаватор, перемещаясь вдоль бровки водного объекта и соблюдая требования СНиП 12.03-2001, разрабатывает грунт с погрузкой в самосвал. Далее разработанный грунт транспортируется в тело насыпи для дальнейшей планировки бульдозерами.

Работы по дноочистке начинаются с северной стороны участка.

1.7.10 Земляные работы при устройстве скважин

Скважины газового дренажа бурятся бурильной машиной на глубину до 6,0 м диаметром 600мм в количестве 28шт. Грунт из скважин складывается в отвал, затем перемещается бульдозером в тело свалочного террикона. С целью исключения обсыпания стенок скважины, в скважину устанавливается обсадочная труба. По мере заполнения скважины щебнем, обсадочная труба изымается. Щебень для заполнения скважин доставляется на площадку предприятием-поставщиком и разгружается непосредственно у скважин, щебень укладывается и уплотняется вручную пневматрамбовками.

Контроль качества земляных работ По мере выполнения земляных работ проводится контроль качества, в соответствии с требованиями ВСН 012-88 часть 1. При производстве и приемке земляных работ должны соблюдаться требования СНиП 86.13330.2022 (СНиП III-42-80* «Магистральные трубопроводы») и ППР.

Приемка траншей и котлованов должна состоять в проверке соответствия их расположения, размеров отметок, уклонов, траншей, качества грунтов основания проектным данным.

Периодичность проверки параметров траншей через 50 м и не менее 10 измерений на принимаемый участок.

Проверка параметров котлована на соответствие проектным отметкам, отклонения отметок дна котлованов ± 5 см. Отклонения отметок спланированной поверхности от проектных не должны превышать в нескальных грунтах ± 5 см.

Допуски должны соответствовать СП 45.13330.2017 «Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты» (Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты»).

1.7.11 Подсчет объемов работ по вертикальной планировке рельефа

Для вычисления объемов работ по вертикальной планировке рекультивируемых участков была применена автоматизированная программа проектирования «Геоникс», позволяющая выполнять топосъемку местности, моделировать вертикальную планировку, выполнять организацию рельефа «способом квадратов» и вычислять объемы выемки-засыпки. При автоматизированном проектировании вертикальной планировки поверхности нарушенных участков были использованы материалы топографической съемки масштаба 1:500. В качестве топографической основы для определения объемов земляных работ использовалась цифровая модель местности, при этом отметки высот в центрах квадратов были получены методом интерполяции.

Результаты расчетов объемов работ по вертикальной планировке тела свалочного террикона представлены в виде совокупностей существующих и проектных отметок точек в центре каждого квадрата сетки, а также данных по объему из выемок в насыпи.

1.7.12 Монтаж системы газового дренажа

Дегазацию планируется осуществлять через вертикальные газовые скважины, заполненные щебнем фр.10-15 и обеспечивающие отвод газа через газопроводные трубы.

Согласно техническим решениям глубина заложения скважин в тело свалочного террикона составляет 6м от проектной поверхности насыпи в количестве 28 шт.

Нижняя часть трубы газового дренажа выполнена из перфорированной трубы ПЕРФОКОР-I DN/OD 160 SN4 диаметром 160мм и обеспечивает миграцию газа. Перфорация выполнена в заводских условиях, отверстия, просверленные диаметром 10 мм. Верхняя часть выполнена из неперфорированной полиэтиленовой трубы ПЭ80 ГАЗ SDR17.6 и газового отвода.

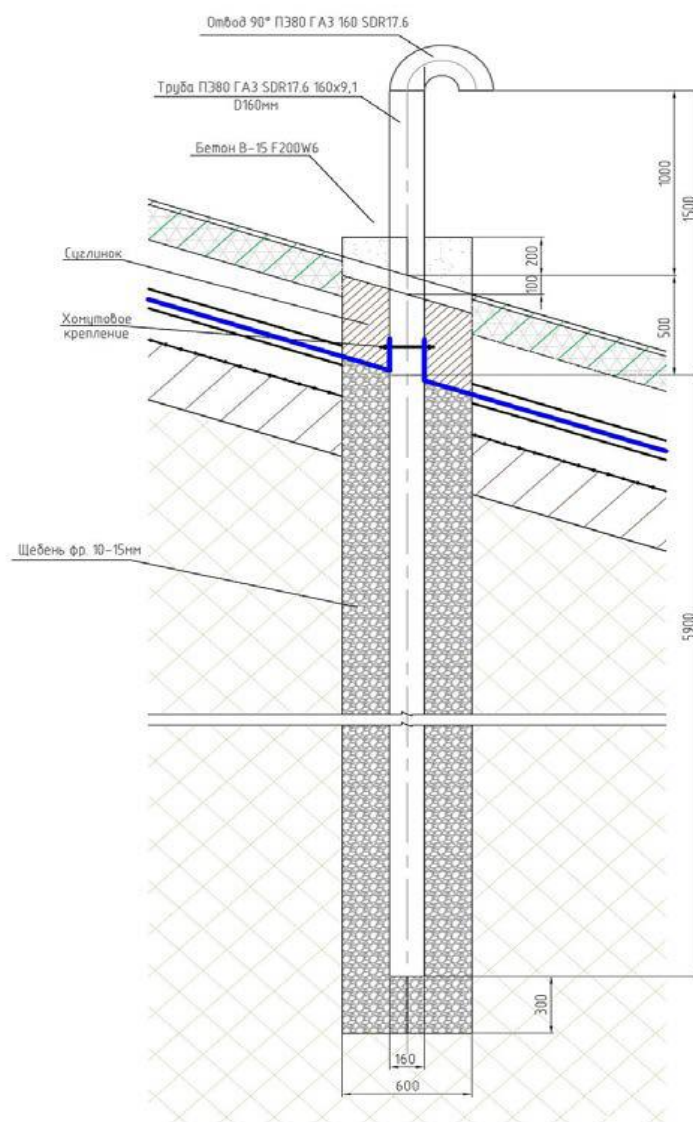


Рисунок 1.7.12.1. Конструкция газоотводной скважины

Технология проведения земляных работ по устройству газовых скважин выполняется поэтапно. В первом этапе выполняется бурение скважин с поверхности спланированной свалочной массы до проектной глубины. С целью исключения обсыпания стенок скважины, в скважину устанавливается обсадочная труба. В следующем этапе выполняется наращивание обсадочной трубы до проектных отметок верха поверхности насыпи одновременно с засыпкой остальных проектных слоев. Уплотнитель (каток или бульдозер) может при укладке слоев подъезжать вплотную к обсадной трубе.

Бурение скважин до проектной глубины осуществляется бурильно-крановой машиной БКМ-515А. Установка и монтаж в проектное положение газоотводной труб осуществляется вручную. Засыпку нижней части скважины на высоту 250мм и обсыпку скважины вокруг газоотводной трубы осуществляется вручную щебнем фр.10-15мм с уплотнением пневматрамбовкой И-157, в случае невозможности уплотнения щебня на заданной глубине имеющимися средствами, засыпку щебня осуществлять с проливкой водой.

По мере заполнения скважины щебней, обсадочная труба изымается.

Стыковка геомембраны и газового выпуска выполняется герметично хомутовым креплением. Затем для исключения попадания поверхностных вод в газовую скважину выполнится глиняный замок.

Оголовок скважины выполнен из монолитного бетона кл. В15 и расположен над поверхностью свалочного террикона, что обеспечивает закрытие газопровода от попадания атмосферных осадков. Бетонный оголовок устраивается на подготовленную песчаную подготовку, уплотненную пневматрамбовками с $K_{уп}=0,98$, после монтажа газовых труб. Бетонная смесь укладывается в опалубку вручную.

Строительно-монтажные работы устройства газовыпусков системы газового дренажа должны производиться с учетом требований СП 62.13330.2011* «Свод правил. Газораспределительные системы. (Актуализированная редакция [СНиП 42-01-2002](#). С изменением № 1).

1.7.13 Монолитные работы

Бетонные работы на участке рекультивации производятся:

- при устройстве плиты под резервуар для сбора фильтрата;
- при устройстве оголовка газовыпусков системы газового дренажа.

Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций осуществлять в соответствии с типовыми технологическими картами: опалубка инвентарная, бетон завозится с бетонного завода. Время транспортировки бетонной смеси от РБУ до места производства работ не должно превышать двух часов.

Доставка бетона на объект осуществляется автобетоносмесителем бДА. Подача бетона в конструкцию фундаментной плиты осуществляется бадьей с использованием автокрана, при устройстве оголовков и бетонной подушки скважин подача бетона в конструкции осуществляется вручную.

Непосредственно перед бетонированием опалубка должна быть очищена от мусора и грязи, а арматура – от налета ржавчины. Поверхность инвентарной опалубки должна быть покрыта смазкой, которая не должна ухудшать внешний вид и прочностные качества конструкции.

Поступившие на строительную площадку элементы опалубки размещают в зоне действия монтажного крана. Все элементы опалубки должны храниться в положении, соответствующем транспортному, рассортированные по маркам и типоразмерам. Хранить элементы опалубки необходимо под навесом в условиях, исключающих их порчу. Щиты укладывают в штабели высотой не более 1 - 1,2 м на деревянных прокладках; схватки по 5 -10 ярусов общей высотой не более 1 м с установкой деревянных прокладок между ними; остальные элементы в зависимости от габаритов и массы укладывают в ящики.

Монтаж и демонтаж опалубки ведут при помощи вручную.

Смонтированная опалубка принимается по акту мастером или прорабом.

Арматурные сетки доставляют на строительную площадку и разгружают на площадке укрупнительной сборки.

Сборка армокаркасов ведется на стенде сборки с помощью кондуктора, путем прихватки арматурных сеток между собой вязкой.

Армокаркасы и сетки массой свыше 50 кг устанавливают автомобильным краном.

Арматурные и бетонные работы должны выполняться в соответствии со СНиП 3.03.01-87.

Перед установкой опалубки и арматуры железобетонных элементов производитель работ (прораб, мастер) должен проверить правильность устройства подготовки и разметки положения осей и отметок основания фундаментной плиты.

После установки опалубки дают разрешение на бетонирование.

До начала укладки бетонной смеси должны быть выполнены следующие работы:

- проверена правильность установленных арматуры и опалубки;
- устранены все дефекты опалубки;
- проверено наличие фиксаторов, обеспечивающих требуемую толщину защитного слоя бетона;
- приняты по акту все конструкции и их элементы, доступ к которым с целью проверки правильности установки после бетонирования невозможен;
- очищены от мусора, грязи и ржавчины опалубка и арматура;
- проверена работа всех механизмов, исправность приспособлений оснастки и инструментов.

В связи с тем, что на объекте максимальные монолитные работы по конструкции предусматриваются в объеме 10,08м³, перерыв между этапами бетонирования не предусматривается. Укладку бетона в монолитную конструкцию на всю толщину конструкции без перерывов.

Верхний уровень бетонной смеси должен быть на 50-70 мм ниже верха щитов опалубки. Высота свободного сбрасывания бетонной смеси не должна превышать 2 м.

Уплотнение бетонной смеси выполнять вибрированием (глубинным вибратором типа ИВ-76А и поверхностный вибратор ИВ-2). При этом не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тяжи и другие элементы крепления опалубки. Время выдерживания бетонной смеси и распалубки конструкций должно назначаться в ППР.

Толщина укладываемого слоя бетонной смеси должна приниматься в зависимости от средств уплотнения. Наибольшая толщина укладываемого слоя при использовании ручных глубинных вибраторов не должна превышать 1,25 длины рабочей части вибратора типа ИВ-76А.

Для твердения уложенного бетона необходимо создать температурно-влажностный режим. С этой целью необходимо укрытие и поливку бетона необходимо начинать не позднее чем через 10-12 часов после окончания бетонирования, а в жаркую погоду – через 2-3 часа. В сухую погоду бетон на портландцементе поливают не менее 7 суток, на глиноземистом цементе – не менее 3 суток, бетон на прочих цементах и бетон с пластифицирующими добавками – не менее 14 суток. При температуре 15 °С и выше бетон поливают в течение первых трех суток: днем – каждые 3 часа, ночью – один раз, в последующее время – 3 раза в сутки. При укрытии бетона влагостойкими материалами длительность перерыва между поливами может быть увеличена. При температуре воздуха ниже 5 °С полив не нужен.

Производства монолитных бетонных работ в зимнее время не предусматривается.

1.7.14 Контроль качества бетонных работ

Контроль качества работ по бетонированию перекрытий включает:

- приемку работ, предшествующих бетонированию, согласно требованиям СП 70.13330.2012 «Свод правил. Несущие и ограждающие конструкции. (Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87), требованиям рабочих чертежей проектной документации (типовой серии);

- контроль качества бетона в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012;
- контроль производственных операций по схемам операционного контроля качества работ;

- приемку готовых конструкций - в соответствии со СП 70.13330.2012.

1.7.15 Монтаж резервуара для сбора фильтрата

В качестве резервуара для сбора фильтрата объемом 50 м³ принята накопительная емкость полной заводской готовности.

Последовательность монтажа:

- отрывка котлована;
- установка корпуса в котлован с выверкой его положения по уровню;
- присоединение подводящей и отводящей трубы к выводам из установки;
- присоединение люков на горловины корпуса и вентиляционную трубу на вентиляционный патрубок технического колодца;
- обратная засыпка пазух с послойным уплотнением.

Комплектация сборного оборудования: накопительная емкость объемом 50 м³, технический колодец ТК-800, стеклопластиковая крышка колодца, вентиляционный стояк, система трубопроводов для удаления осадка, металлические ленты для крепления корпуса к фундаменту, техническая документация. В качестве антикоррозионной защиты от действия фильтрата при изготовлении емкости выполняется внутренний защитный слой из винилэфирной смолы толщиной 2 мм.

Монтаж резервуара для сбора фильтрата (накопительной емкости из стеклопластика) вести в строгом соответствии с инструкцией по монтажу, разработанной производителем.

Монтаж установки может производиться заказчиком, специализированными организациями или специалистами фирмы.

При сборке и монтаже оборудования необходимо исключить попадание внутрь корпуса грунта и строительного мусора. При попадании в установку грунта и строительного мусора (песка, щебня и т.д.) происходит засорение установки и, как следствие, потеря работоспособности.

На стройплощадку оборудование в готовом состоянии доставляется бортовым автомобилем и подается непосредственно к месту монтажа.

В качестве основных грузоподъемных механизмов рекомендуется использовать автомобильный кран типа КС5579.221 г/п 25,0 тонн. Конкретный грузоподъемный механизм определяется при разработке ППР.

Перед монтажом технологического оборудования проверить готовность фундаментов, комплектность оборудования, исправность строительных машин и механизмов.

Приемка основания и фундаментной плиты производится в установленном порядке с обязательным участием представителя монтажника (производителя работ). Приемка оформляется актом.

Приемка резервуара в монтаж производится монтажником в присутствии представителя заказчика.

Конструкции, поступившие на монтаж, должны иметь маркировку изготовителя и сертификат качества на конструкции.

Контроль производится внешним осмотром и измерениями. Проверяют: комплектность поставки согласно отправочным ведомостям; соответствие данных сертификатов на материал.

Отмеченные дефекты оформляются актом с приложением дефектной ведомости. Дефектная ведомость передается изготовителю для устранения обнаруженных дефектов.

Пусконаладочные работы не требуются.

1.7.16 Монтаж трубопроводов дренажной системы

Дренажная система состоит из дренажных труб Ду315 ПЕРФОКОР-I DN/OD 315 SN8, водовыпусков из труб КОРСИС DN/OD315 SN8 и тройника 900 КОРСИС DN/OD 315 SN8.

Прокладка дренажных сетей ведется в следующем порядке:

- разработка траншей экскаватором;
- зачистка дна траншей с устройством постели под дренажную трубу;
- монтаж тройника;
- укладка дренажных труб;
- засыпка траншеи дренирующим грунтом.

Для предотвращения просадок трубопроводов должны быть соблюдены следующие требования:

- рытье траншей должно производиться без нарушения естественной структуры грунта в основании.

Разработка траншеи производится с недобором на величину 0,1-0,15 м. Зачистка траншей производится вручную;

- для защиты трубопроводов от неравномерных осадок запрещается перебор грунта ниже проектных отметок дна траншеи;

- в случае разработки грунта ниже проектной отметки на дно должен быть подсыпан песок до проектной отметки с тщательным уплотнением. $K_{упл.} = 0,98$ на толщину не более 0,5 м.

Трубы завозятся автотранспортом и складываются вдоль трассы прокладки дренажной сети.

Перед монтажом дренажные гофрированные трубы раскладывают на бровке траншеи. Все трубы и комплектующие проходят входной контроль качества.

Дренажные трубы укладываются на подготовленный слой из щебня фр.10-15мм толщиной 100 мм, уплотненный пневматрамовками $K_{упл.} = 0,95$. Трубы начинают укладывать с низовой стороны от тройника. Монтаж труб проводится на дне траншеи, где каждая труба, одна за одной, последовательно вставляется в раструб предыдущей, образованной двухраструбной муфтой. При необходимости трубы отрезают между гофрами ножовкой по дереву или по металлу. Монтаж муфт осуществляется вручную. Уплотнительные резиновые кольца при монтаже муфт в дренажных системах не используются. По окончании монтажных работ трубопровод дренажа обсыпается гранитным щебнем фр.10-15 мм.

Гидравлические испытания дренажных труб не производятся. Качество монтажа контролируется в процессе сборки трубопровода. При этом обеспечивается соответствие монтируемого трубопровода проектной документации: его прямолинейность достигается с помощью материала обсыпки, который служит им фиксатором, а уклон контролируется нивелиром. Предусмотренную проектной документацией прямолинейность участков, согласно СНиП 3.05.04-85, отдельных участков следует контролировать просмотром «на свет» с помощью зеркала до и после засыпки траншеи. При просмотре труб круглого сечения видимый в зеркале круг должен иметь правильную форму. Допустимая величина отклонения от формы круга по горизонтали должна составлять не более 1/4 диаметра трубопровода, но не более 50 мм в каждую сторону. Отклонения от правильной формы круга по вертикали не допускаются.

1.7.17 Монтаж геосинтетических материалов

При устройстве защитного экрана поверхности свалочного террикона приняты геосинтетические материалы: георешетка, бентомат, дренажный мат).

Укладку (монтаж) геосинтетических материалов рекомендуется проводить с привлечением специализированной организации, имеющей соответствующий допуск и опыт работы по данному профилю, с обязательным соблюдением требований руководства (инструкции) по укладке материала, разработанного производителем.

Материал доставляется на грузовых машинах с кузовом открытого типа или в контейнерах.

При разгрузке материала из кузова автомобиля используется грузоподъемная техника.

Необходимо следить за тем, что рулон находился в горизонтальном положении во время подъема.

До укладки геосинтетических материалов выполняются следующие операции:

- Перед началом работ необходимо выполнить планировку насыпи, уборку от крупных посторонних предметов и планировку откосов насыпи;
- Выполнить устройство дренажной траншеи у основания откоса насыпи;
- Подготовить анкерную траншею для крепления полотен с соблюдением длины, ширины и глубины согласно проектной документации .

Геосинтетический материал поставляется в рулонах. Транспортировка рулонов к месту производства работ, их разгрузку осуществляют грузоподъемной техникой. Рулоны геотекстиля транспортируют к месту производства работ непосредственно перед укладкой и распределяют по длине участка работ через расстояние, соответствующее ширине полотна в рулоне. Работы могут проводиться одним или двумя фронтами.

Материал необходимо укладывать аккуратно и свободно, без натяжения, сводя к минимуму трение материала с основанием, чтобы избежать порчи нижнего слоя. Полотна материала укладываются между собой внахлест. Минимальный нахлест полотен материала по длине рулона должен составлять не менее 100-150 мм, если нет каких либо специальных условий. Нахлест материала в местах стыковки рулонов по ширине полотна – 300 мм. Материалы укладываются вручную. Для того, чтобы предотвратить смещение материалов края скрепляют вместе с помощью скоб из арматуры класса А-I и диаметром 5-6 мм с шагом не менее 1-1,5м. В качестве крепления полотен геосинтетических материалов можно использовать также дополнительные методы с помощью контактной сварки и клеевой ленты. Конкретный способ крепления уточнить в составе разработки ППР.

Необходимо следить за тем, чтобы места нахлестов не были загрязнены.

Геосинтетические материалы на откосах рекомендуется укладывать поперек по направлению сверху вниз с заделкой в нижней части откоса в анкерной траншее. Крепление осуществляется способом укладки конца материала в анкерную траншею, выкопанную по периметру насыпи. Конец рулона должен быть положен в траншею таким образом, чтобы полностью покрывал дно, но не заходил на противоположную стенку траншеи. После укладки материала в траншею должна быть произведена обратная засыпка глинистым грунтом с уплотнением для исключения сползания материала по склону. Размер и форма траншеи, условия обратной засыпки должны соответствовать проектной документации.

Персонал, работающий с геосинтетическим материалом, не должен курить и производить действия, способные повредить материал.

Допускается с соблюдением предосторожностей от повреждений использовать на геосинтетической поверхности вездеходную технику с резиновыми шинами и низким давлением на грунт. Особо следует избегать интенсивного движения.

Не допускается проведение укладки полос геосинтетического материала при неблагоприятных погодных условиях, способных подвергнуть опасности целостность монтажа.

После укладки полос они должны быть сшиты как можно быстрее и весь уложенный материал должен быть помечен соответствующей маркировкой.

Мастер совместно с техником по надзору за качеством и уполномоченным независимым инспектором в кратчайшие сроки после укладки должны визуально проверить каждую полосу с целью выявления повреждений.

Засыпку поверхности геосинтетических материалов осуществляют по способу «от себя».

Проезд техники по геосинтетическим материалам без защитного слоя запрещен.

1.7.18 Устройство технологического проезда

В качестве технологического проезда на территории строительной площадки по периметру проектной насыпи устраивают дорогу с твердым покрытием из щебня. Ширина дороги составляет 4,5 м.

При устройстве подъездных путей срезку грунта под корыто, планировку и отсыпку песка и щебня фракции 40-70 мм выполнять бульдозером. Отсыпку грунта при устройстве подъезда вести захватками по 50 м, начиная отсыпку с дальнего конца к началу захватки. После чего грунт разровнять и уплотнить бульдозером, неоднократным проездом по одному следу.

Завоз грунта из карьера производится автосамосвалами. Уплотнение грунтовой насыпи, ПГС, щебня выполняется пневмокатком слоями по 20 см. Устройство дорожной одежды необходимо выполнять специализированным звеном из экскаватора, бульдозера, автосамосвалов и дорожного катка.

Переезд через канаву к сборнику фильтрата со стороны технологического проезда осуществляется с устройством водопропускной ж/б трубы $d=500$ мм согласно ГОСТ 24547-2016 «Межгосударственный стандарт. Звенья железобетонные водопропускных труб под насыпи автомобильный и железных дорог. Общие технические условия».

Оголовок выполнен в виде сборных железобетонных конструкций согласно типовым сериям. Укладка железобетонных элементов в проектное положение на уплотненное основание, выполненное в виде щебеночной и песчано-гравийной подушки, осуществляется автокраном.

Монтаж железобетонных элементов производить в соответствии с СП 129.13330.2019.

Засыпка участка с уложенным водопроводом производится суглинком и выполняется в два приема. Сначала грунтом засыпают вручную пазухи и выполняется присыпка грунтом трубопровода на высоту не менее 0,2 м с уплотнением грунта ручной трамбовкой. Затем остальная часть засыпается путем осторожного сбрасывания грунта бульдозерами с послойным уплотнением грунта трамбовкой.

Работы по устройству водопропускной трубы выполняются после прочистки водоотводной канавы и используется также в период строительных работ при устройстве временной дороги.

1.7.190 Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических и фито-мелиоративных мероприятий, направленных на улучшение свойств почвы:

- подготовку почвы;
- подбор ассортимента многолетних трав и посев.

1.7.20 Подготовка почвы к посеву трав

В первый этап проведения биологического этапа производится подготовка почвы, внесение основного удобрения в соответствии с нормой, установленной в Приложении 6 к «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов». Основными минеральными удобрениями к основному допосевному

внесению, в соответствии с агрономическими показателями качества почвы, приняты калийные удобрения.

Далее проводят боронование в два следа и предпосевное прикатывание.

Следующим этапом производится раздельно-рядовой посев подготовленной травосмеси.

1.7.21 Подбор травосмеси и посев

Подбор трав для травосмеси должен обеспечивать хорошее задернение территории рекультивируемого свалочного террикона, морозо- и засухоустойчивость, долговечность и быстрое отрастание после скашивания.

Основными условиями при подборе трав являлись физико-географические условия Калининградской области.

Исходя из данных условий к посеву были приняты следующие многолетние травы:

-клевер красный (луговой) - многолетнее бобовое растение со стеблями высотой от 20 до 140 см.

В пределах северной, средней и южной подзон местные дикорастущие клевера отличаются способностью обильно произрастать в естественных условиях на площадях, измененных под влиянием деятельности человека (известкование). Наблюдения показали, что клевер красный неплохо выносит среднекислые и слабодернистые почвы, за счет деятельности клубеньковых бактерий хорошо развивается и при недостатке почвенного азота. Высокие кормовые достоинства обуславливают необходимость включения клевера лугового в травосмеси биорекультивируемого назначения. При сенокосном использовании посевов целесообразно высевать в смеси с тимофеевкой луговой и овсяницей.

-овсяница красная - многолетний низовой злак, образующий немногочисленные слабооблиственные генеративные стебли и большое количество укороченных вегетативных побегов. Растения сорта «Тентьюковский» в чистых посевах формируют от 12 до 19,1 тыс. побегов на 1 м². Проективное покрытие поверхности почвы растениями достигает 100 %.

-timoфеевка луговая - многолетний верховой злак высотой 45-60 см, в травостое которого преобладающими бывают генеративные и вегетативные удлиненные побеги (от 3,0 до 4,6 тыс. шт. на м²). Обеспечивает проективное покрытие почвы до 70 %. Обладает целым рядом биологических и хозяйственно-ценных свойств: быстрым развитием, сравнительной простотой получения семян высоких посевных качеств, нетребовательностью к почвам. В уровнях коллекционного питомника и в производственных посевах проявила достаточную сохранность в травостое и на 5 году жизни.

Норма высева семян принята в соответствии с Приложением 7 к «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов».

Таблица 1.7.21.1. Норма высева семян

Наименование видов трав	Норма высева, кг/га
Клевер красный	19-20
Овсяница красная	28-31
Тимофеевка луговая	15-18

В соответствии с Инструкцией при посеве трехкомпонентной травосмеси норма высева снижается на 50% от нормы, приведенной в таблице 1.7.22.2, по всем видам трав. Следовательно, к посеву приняты следующие количества семян многолетних трав:

Таблица 1.7.21.2. Норма высева семян при посеве трехкомпонентной травосмеси

Наименование видов трав	Норма высева, кг/га
Клевер красный	10
Овсяница красная	15
Тимофеевка луговая	9

Глубина заделки семян 1-1,25 см, а крупных семян – 3-4 см. Расстояние между одноименными рядками 45см, а между общими рядками 22,5см.

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

Согласно Приказ министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.05.2023 № 344/пр «Об утверждении состава и порядка ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства» акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций.

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

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

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

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

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

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

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

2. Сроки проведения работ по рекультивации земель

Проведение работ по рекультивации осуществляется в теплый период года, с апреля по октябрь.

Определение продолжительности технической рекультивации выполнено расчетным способом согласно единым нормам и расценкам на строительные, монтажные и ремонтные работы.

Продолжительность выполнения работ для немеханизированного процесса определяется как отношение суммы единичных трудоемкостей рабочих ЕНиРовского звена к произведению числа смен в сутки (нормативная продолжительность смены 8 часов) на число рабочих в звене.

Для механизированного процесса продолжительность определяется временем работы основного механизма.

Продолжительность выполнения работ для механизированного процесса определяется как отношение суммы единичной трудоемкости машинистов к произведению числа смен в сутки на число рабочих в бригаде.

В соответствии с нормами подготовительный период определяется в пределах 15-25 % от общей продолжительности строительства.

С учетом организационно-технологической схемой срок проведения работ по продолжительность основного периода рекультивации составляет 9 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Продолжительность биологического этапа рекультивации принята 4 года в соответствии со справочными данными по скорости восстановления плодородия земель.

Расчетное время работы механизмов на биологическом этапе рекультивации: от 18 до 24 дней в год.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытых объектов размещения отходов – процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния. Срок процесса стабилизации для средней климатической зоны составляет два года с даты его закрытия.

Период стабилизации в обязательном порядке учитывается при составлении Календарного плана выполнения работ.

В период стабилизации допускается выполнение работ подготовительного периода и части работ основного периода технической рекультивации, а именно – формирование откосов тела свалочного террикона, планировка прилегающей территории и поверхности свалочного террикона.

Общий план-график выполнения работ приведен в таблице 2.1.

Таблица. Общий план-график выполнения работ по рекультивации свалочного террикона полигона ТБО «Вырица»

№ п/п	Технологический процесс	Сроки
1	Техническая рекультивация	9 месяцев
	в том числе:	
1.1	подготовительный период 2 месяца	2 месяца
2	Стабилизация свалочного террикона	24 месяца
3	Биологическая рекультивация	48 месяцев
	Итого:	81 месяц

3. Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель

В соответствии с план-графиком выполнения работ по рекультивации свалочного террикона общий срок проведения работ определен в 81 месяц, в том числе:

- техническая рекультивация – 9 месяцев;
- период стабилизации свалочного террикона – 24 месяца;
- период биологической рекультивации – 48 месяцев.

Техническая рекультивация (основной этап продолжительностью 7 месяцев) проводится в теплый период года, с мая по октябрь.

При этом:

В соответствии с подпунктом 7.2 статьи 11 «Объекты государственной экологической экспертизы федерального уровня» федерального закона «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ проекты рекультивации земель, которые использовались для размещения отходов производства и потребления, в том числе которые не предназначались для размещения отходов производства и потребления, являются предметом государственной экологической экспертизы.

Однако, еще в 2005 году был разработан рабочий проект «Реконструкция полигона «Вырица» (Договор № 044/05 от 28.09. 2005), в рамках которого был разработан раздел «Рекультивация»).

Проект «Реконструкции полигона ТБО «Вырица» получил положительные заключения Государственной экспертизы (заключение ГУ «Ленинградское областное Управление государственной вневедомственной экспертизы» № 74-3 от 04.12.2006) и Государственной экологической экспертизы (заключение Управления РПН № 322/ГЭЭ от 17.11.2005).

Таким образом, повторное проведение государственной экологической экспертизы не требуется.

Учитывая, что решение о разработке Проекта рекультивации полигона ТБО «Вырица» было принято Гатчинским Городским суда Ленинградской области от 03.05.2023 № 2-3155/2023, не владеющим на тот момент информации о наличии положительного заключения Государственной экспертизы, можно предположить, что только Гатчинский Городской суд может принять решение о необходимости (или нет) повторного проведения экспертизы.

В случае решения о повторном проведении Экспертизы сроки начала рекультивационных работ могут быть смещены на неопределенный срок.

В тоже время, в период стабилизации свалочного полигона (24 месяца) допускается выполнение работ подготовительного периода и части работ основного периода технической рекультивации, а именно – формирование откосов тела свалочного террикона, планировка прилегающей территории и поверхности свалочного террикона, что может сократить общие сроки работ.