

**Товарищество с ограниченной ответственностью
" ДИК-проект "**
Гослицензия ГСЛ №013344 от 19.09.2022 года. Категория II.

Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и
градостроительства акимата Созакского района»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Строительство ямы Беккари в селе Каракур
Созакского района ТО (повторное применение)**

Том I. Пояснительная записка

г. Шымкент – 2023 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью
"ДиК-проект"
Гослицензия ГСЛ №013344 от 19.09.2022 года. Категория II.

Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры
и градостроительства акимата Созакского района»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Строительство ямы Беккари в селе Каракур
Созакского района ТО (повторное применение)**

Том I. Пояснительная записка

Директор ТОО «ДиК-проект»



Курмантаев А.Р.

ГИП

Албай А.

г. Шымкент – 2023 г.

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

- Том I. Пояснительная записка.
- Альбом 1. Генеральный план. Архитектурно-строительная часть.
- Технологическая часть.
- Том II. Сметная документация.

					№13-2023 - ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докцм.	Подпись	Дата		

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ	6
2. ЧАСТЬ ГП	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
2.1. РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
2.2. ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
ВОДООТВОД И ОРОШЕНИЕ УЧАСТКА	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
2.3. БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА	6
3.1. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
3.2. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ.....	
4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	11
4.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛИГОНА (ПРОЕКТ).....	11
4.2. РАСЧЕТ ЗАНИМАЕМОЙ ПЛОЩАДИ ПОД ВРЕМЕННЫЕ АВТОДОРОГИ, ХОЗЯЙСТВЕННУЮ ЗОНУ И ПРОЧЕЕ	11
4.3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ОСНОВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЛИГОНА.....	11
4.4. РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ	12
4.5. РЕКОМЕНДАЦИИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	12
4.6. ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЗОНА И ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ	12
4.7. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА И СИСТЕМА МОНИТОРИНГА.....	13
5. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.....	13
5.1. БИОТЕРМИЧЕСКАЯ КАМЕРА С НАВЕСОМ (для отходов близко расположенных НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ	
6. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ	13
7. КОНТРОЛЬНО-ДЕЗИНФИЦИРУЮЩАЯ ВАННА	13
8. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	13

					№13-2023 - ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

9. АНТИПРОСАДОЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	13
10. ЗАКРЫТИЕ ПОЛИГОНА И ПЕРЕДАЧА УЧАСТКА ПОД ДАЛЬНЕЙШЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	14
11. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ТЕРРИТОРИЙ ЗАКРЫТЫХ ПОЛИГОНОВ	14
12. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. ОБЪЕМЫ РАБОТ	16
13. КРАТКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ	17

					№12-2023 - ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект «Строительство ямы Беккери в сельском округе Каракур, Созакского района ТО» (повторное применение) разработан ТОО «ДиК-проект» на основании следующих исходных данных:

- Задания на проектирование, утвержденное заказчиком;
- Решение на отвод земельного участка выданный Акимом сельского округа Каракур Созакского района, Трукестанской области за №13 от 26.06.2023 года.
- Архитектурно-планировочное задание на проектирование выданный за № KZ20VUA00933829 от 13.07.2023 года
- Инженерно-геологическое заключение выполненной ТОО "А-Геоинжиниринг" в 2023 году.
- Топографической съемки выполненной ТОО "Каз Гео Жоба" в 2023 году.

Способ строительства – подрядный.

Источник финансирования – бюджетные средства.

Площадка под строительство ямы Беккери для трупов животных расположена в селе Бабата, сельский округ Каракур, Созакского района ЮКО.

Яма предназначена для размещения и захоронения отходов (трупов животных) сельского округа Каракур, Созакского района ЮКО.

Настоящим рабочим проектом предусматривается выполнение основных комплексов мероприятий, направленных на строительство и благоустройство ямы Беккери в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических правил и норм.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектируемая площадка расположена на западной части села Каракур Созакского района Туркестанской области.

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Туркестан.

Климатический подрайон IV-A Температура воздуха °C:

абсолютно максимальная - (+49,1).

абсолютно минимальная - (-38,6).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °C +36,3:

Температура воздуха наиболее холодных):

суток - обеспеченностью 0,98 °C(-32,6), а обеспеченностью 0,92 - °C(-24,6),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °C(-26), а обеспеченностью 0,92 °C(-20,6),

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °C 9,6.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °C 17,2.

Средняя годовая температура воздуха, °C 12,8.

Количество осадков за ноябрь-март-128мм.

					№13-2023 - ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Количество осадков за апрель-октябрь-72мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,2 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-СВ (северо-восточное), В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м:

Для суглинков-0,76.

Для супесей-0,86

Для гравия-0,99

Глубина проникновения °С в грунт.м:

Для супесей-0,92

Для суглинка -0,86.

Для гравия-1,09

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 8,1 см, максимально из наибольших декадных 34,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 30,0 см ,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 40,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 5,3 дней,

метелью 2,0 дня,

грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-III.

Район территории по давлению ветра-III.

Район по толщине стенки гололеда-II.

Толщина стенки гололеда 5,0 см.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38

Нормативное значение снегового покрова, см-34.

Инженерно-геологические условия площадки

Рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория расположена в пролювиально-аллювиальной равнине.

Высотные отметки поверхности земли рассматриваемой площадки колеблются в пределах от 511,09 до 511,36 м и имеет общий уклон с юго-запада на северо-восток.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении изучаемой площадки принимают участие нерасчлененные аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные (арQII-III) отложения. Литологический четвертичные отложения (арQII-III) представлены суглинками, гравийно-галечниковым грунтом с супесчаным заполнителем.

С поверхности и до глубины 0,1 м залегает почвенно-растительный слой.

Подземные воды

Подземные воды, на период изысканий середина августа месяце 2023 года, скважинами глубиной по 5,0 м не были вскрыты.

					№13-2023 - ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

По материалам изысканий прошлых лет подземные воды залегают на глубине более 10,0 метров.

Водовмещающие породами являются галечниковые грунты.

Высокое положение уровня подземных вод, ориентировочно, март-май. Низкое положение уровня подземных вод, ориентировочно: сентябрь-ноябрь. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, 0,5-1,0 м.

По величине минерализация грунтовые воды соленые, минерализация 3-5 г/л, по химическому составу сульфатно-хлоридные натриево-магниевые-кальциевые.

Проектируемая площадка расположена в зоне дренированности с обеспеченным подземным оттоком.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду, и деформационным свойствам выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - супесь светло-коричневого оттенка, твердой консистенции, непросадочный, низкопористый, с включением дресвы и щебня до 30%, мощностью 0,4-0,6 м;

ИГЭ-2 - галечниковый грунт, с супесчаными заполнителем до 20 %, с включением валунов более 30%, вскрытой мощностью 3,70 - 4,00.

Почвенно-растительный слой нами как ИГЭ не рассматривается.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 1,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 96, грунты площадки- незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,130-0,340 %. (Приложения 3).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO₄ – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178- 85-неагрессивные. Нормативное содержание SO₄ = 452,5 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание 40,0 мг/кг.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с.Каракур.

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в доляхg)	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 ₄₇₅	ОСЗ-2 ₂₄₇₅	ОСЗ-1 ₄₇₅ (a _{gR} (475))	ОСЗ-1 ₂₄₇₅ (a _{gR} (2475))
6	7	0,051	0,096

					№13-2023 - ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 - 6 баллов, по ОСЗ-22475 - 7 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv} (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,102, а значение расчётного вертикального ускорения a_{gv} , согласно п. 7.7 СП РК 2.03-30-2017 будет равно 0,0714.

Проектные решения Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).

Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно-геодезический под основе

- топосъемка М1:500 выполненных ТОО «Каз Гео Жоба» от 17.05.2023 года.

Исходные данные:

- Постановление акимата № 136 от 29.06.2023 г.
- архитектурно-планировочного задания № KZ53VUA00933720 от 13.07.2023 года.
- акт на право постоянного землепользования №19-297-011-1472.

Проектируемой площадка расположена в Туркестанская область, Созакский район, сельский округ Каракур, квартал 011, участок №1472:

Климатический подрайон IV-Г

Температура воздуха °С: абсолютно максимальная - (+44,2). абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5:

Современный состояния свободен от застройки .

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с Ю на С перепад высот пределах отметок 455.20 - 454.75 составляет 0,45м.

Для подготовки под застройку предусмотрено выборочного вертикальная планировка площадок по размещению застройки и проездов.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Предусмотрены с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здания производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой Биотермическая камера с навесом и здании. Территория ограждено забором высотой $H=2.0$ м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны: хозяйственная.

Хозяйственная зона включает в себя: Биотермическая камера с навесом и Дезбарьер.

					№13-2023 - ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на север и на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 455.20 - 454.75м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из насыпной слой толщиной 0,2 м.

План организации рельефа выполнен в сплошной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Благоустройство.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой посадкой деревьями (карагач).

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд осложненный с тупиковой разворотной площадкой.

Проезд для машин запроектирован из Гравийное покрытие.

Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Технико-экономические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	% к общей площади
1	Площадь отведенного участка	га	0,300	100
2	Площадь застройки	м ²	110,0	3,67
3	Площадь покрытий	м ²	290	9,67
4	Площадь озеленения	м ²	0	0
5	Прочая территория (Естественный газон)	м ²	2600,0	86,66

					№13-2023 - ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

4.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛИГОНА ДЛЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОТХОДОВ (ПРОЕКТ)

Проектом предусматривается организация полигона биологических отходов.

Все работы по складированию, уплотнению, изоляции биологических отходов на полигоне выполняются механизированно.

На полигон принимаются биологические отходы, трупы павших животных сельского округа Каракур, Созакского района Туркестанской области.

Основными элементами полигона являются: подъездная дорога, хозяйственная зона, инженерные сооружения и коммуникации.

В качестве источника водоснабжения служит привозная вода.

Главным принципом, положенным в основу проектирования полигонов, является охрана окружающей среды: атмосферного воздуха, почвы, поверхностных и грунтовых вод.

Охрана атмосферы в процессе эксплуатации, в основном, обеспечивается за счет регулярной промежуточной изоляции каждого слоя отходов грунтом толщиной 0,15...0,25 м.

Выполняемая при этом промежуточная изоляция складироваемых отходов понижает органолептические, общесанитарные и миграционно-воздушные показатели вредности поступления вредных веществ с поверхности отходов в атмосферу с пылью, испарениями и газами до значений ПДК в пределах полигонов.

При выборе участка учтены климатические особенности, геологические и гидрогеологические условия. Полигон размещен на площадке, где возможно осуществление мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнения окружающей среды, с подветренной стороны по отношению к населенным пунктам.

Особое внимание уделяется выводу полигона из эксплуатации и последующей рекультивации.

4.2. РАСЧЕТ ЗАНИМАЕМОЙ ПЛОЩАДИ ПОД ВРЕМЕННЫЕ АВТОДОРОГИ, ХОЗЯЙСТВЕННУЮ ЗОНУ И ПРОЧЕЕ

Фактическая площадь под временные автодороги, с учетом транспортных развязок радиусом до 10 м, защитной зоны из зеленых насаждений, временных отвалов грунта, при необходимости карьерных разработок, территории под хозяйственные застройки и т.д., определяются графически на планах топографической съемки.

Ориентировочно фактическая площадь полигона занимает около 95% отведенной территории.

4.3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ОСНОВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЛИГОНА

					№13-2023 - ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Биологические отходы обезвреживаются путем захоронения в биотермических камерах с навесом, расположенных на территории полигона.

Основное сооружение полигона – участок складирования отходов (трупов животных) сельского округа Каракур, Созакского района Туркестанской области.

4.4. РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Безопасная эксплуатация полигона подразумевает следующие меры:

- Процедуры исключения опасных отходов и ведение записи по всем принимаемым отходам и точным координатам их захоронения;
- Обеспечение ежедневного покрытия сваливаемых отходов грунтом для предотвращения разноса отходов;
- Борьбу с переносчиками болезней (крысами и т.д.), обычно обеспечивается использованием ядохимикатов;
- На полигон должен осуществляться только контролируемый доступ людей и животных – периметр должен быть огражден и охраняться;
- Гидротехнические сооружения должны минимизировать попадание дождевых стоков и поверхностных вод на полигон;
- Регулярный мониторинг воздуха, грунтовых и поверхностных вод в окрестностях полигона.

На полигоне выполняются следующие основные виды работ:

- обезвреживание и уничтожение биологических отходов (трупов животных) близко расположенных населенных пунктов.

4.5. РЕКОМЕНДАЦИИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

В биотермических камерах (камерах Беккари и др.) трупы обезвреживаются и уничтожаются под действием высокой температуры (65- 70 °С), возникающей в результате бурной жизнедеятельности термофильных бактерий. В течение 40 дней трупы уничтожаются и обезвреживаются даже от спорообразующих патогенных микробов при их прорастании в вегетативную форму.

4.6. ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЗОНА И ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

В хозяйственной зоне полигона проектируется размещение:

Навес для отходов (трупов животных) Каракур, Созакского района Туркестанской области.

Дезинфекционная ванна для дезинфекции колес автомобилей.

Территория хозяйственной зоны имеет твердое покрытие и въезд со стороны дороги. По периметру всей территории полигона проектируется железобетонное ограждение, высота ограждения 2 м. Общая длина ограждения составляет 116 м.

Для заезда на территорию полигона предусматриваются ворота и калитка.

Водоснабжение полигона планируется привозное.

					№13-2023 - ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Электроснабжение по заданию выданным заказчика не предусмотрено.

Канализация на объекте отсутствует.

Отопление не предусмотрено.

На выезде из полигона проектом предусматривается контрольно-дезинфицирующая ванна из железобетона длиной 8,9 м, глубиной 0,3 м и шириной 3,5 м для дезинфекции колес мусоровозов. Ванна заполняется трехпроцентным раствором лизола и опилками. Машина, проезжая по всей длине ванны, производит дезинфекцию колес.

4.7. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА И СИСТЕМА МОНИТОРИНГА

Размер санитарно-защитной зоны полигона для размещения и захоронения биологических отходов составляет не менее 1000 м.

В санитарно-защитной зоне полигона запрещается размещение жилой застройки, скважин и колодцев для питьевых целей. При отсутствии в санитарно-защитной зоне зеленых насаждений или земляных насыпей по периметру полигона устраиваются кавальеры грунта, необходимого для изоляции при его закрытии.

Противопожарные мероприятия в проекте выполнены в соответствии со СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Деревянные элементы подлежат антисептированию и покраске влагостойким и антисептированным составом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019.

Система мониторинга включает постоянное наблюдение за состоянием воздушной среды. В этих целях ежеквартально необходимо производить анализ проб атмосферного воздуха над отработанными участками полигона и на границе санитарно-защитной зоны на содержание соединений, характеризующих процесс биохимического разложения биологических отходов (трупов животных) представляющих наибольшую опасность.

В случае установления загрязнений атмосферы выше ПДК (предельно-допустимая концентрация) на границе санитарно-защитной зоны и выше ПДК на рабочем месте полигона должны быть приняты соответствующие меры, учитывающие характер и уровень загрязнения. Система мониторинга также включает в себя постоянное наблюдение за состоянием почвы в зоне возможного влияния полигона. С этой целью контролируется качество почвы и растений на содержание экзогенных химических веществ (ЭХВ), которые не должны превышать ПДК в почве и соответственно, не превышать остаточные количества вредных ЭХВ в растительной товарной массе выше допустимых пределов.

Объем определяемых ЭХВ, периодичность контроля определяется и согласовывается с контролирующими органами.

Проектом предусмотрена зона санитарий защиты полигона. Территория ограждается железобетонным ограждением длиной 66 м.

5. Объемно-планировочные и конструктивные решения

Объемно-планировочные решения

					№13-2023 - ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Биотермической ямы «Беккари»

Биотермическая яма состоит из двух камер и представляет собой заглубленное сооружение размерами на плане 9,0х4,0 м., глубиной 4,0 м со стенами монолитного железобетона.

Она расположено внутри навеса.

Размер навеса 6,0х12,0 м выполнен из металлоконструкций и имеет отметки 3.100 и 2.500 низа несущих конструкций.

Объемно-планировочные показатели

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. Площадь застройки | 76,37 м ² |
| 2. Строительный объем | 219,28 м ³ . |

Конструктивные решения

Камеры биотермической ямы «Беккари» решены в жесткой конструктивной схеме с поперечными и продольными несущими стенами из монолитного железобетона класса С12/15, толщиной стенок 400 мм.

Перекрытие - монолитная армированная плита с металлическими люками. Состоит из 4-х люков.

Бетонный пол класса С12/15.

Навес – односкатный, выполнен из металлоконструкций по рамной схеме, кровля односкатная, из профнастила по прогонам швеллерного профиля №16, с опиранием на металлические балки швеллерного профиля №20.

Полы - мелкозернистый асфальтобетон толщиной 40 мм, крупнозернистый асфальтобетон.

Устойчивость рам навеса обеспечивается как в продольном, так и поперечном направлении за счет жесткого сопряжения балок со стойками, стоек с фундаментами. Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой рам и жестких дисков в уровне нижних поясов балок за счет горизонтальных связей, а также жесткий диск образованный профилированным настилом, закрепленный к прогонам.

Соединение элементов - все заводские соединения навеса - сварные, монтажные - на болтах класса точности «В», высокопрочных болтах и монтажной сварке.

Указанные на чертежах размеры заводских угловых швов приняты из условия их выполнения полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа проволокой сплошного сечения С 1,4 – 2,0 мм в нижнем положении.

Для монтажных болтовых соединений предусмотрены болты М-12 класса точности В. Отверстия для болтов нормальной прочности М-12 соответственно 14 мм.

Для крепления стального профилированного настила к прогонам применять самонарезающиеся винты М6х25 по ТУ 67-269-79, которые устанавливаются в каждом гофре. Для крепления стального профилированного настила между собой крайними полками, следует применять комбинированные заклепки по ТУ 67-50-34 или ТУ 36-2088-78, которые устанавливаются с шагом не более 250 мм. В соединениях с болтами

					№13-2023 - ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

класса точности «В» должны быть предусмотрены меры против развенчивания гаек (постановка пружинных шайб или контргаек).

Контрольно-дезинфицирующая ванна на выезде из полигона предусматривает строительство открытой контрольно-дезинфицирующей ванны в виде корыта из монолитного железобетона.

Конструктивно состоит:

- корыто из монолитного железобетона длиной 10,0 м, шириной 3,8 м и глубиной 0,7 м.

Служит для дезинфекции колес мусоровозов при выезде из полигона.

Детализация конструктивных решений объектов полигона приводятся в прилагаемых рабочих чертежах.

Объемно-планировочные показатели

1. Площадь застройки 38,0 м²
2. Строительный объем 26,6 м³.

6. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СЕТИ И СИСТЕМЫ

Водоснабжение полигона планируется привозное.

Электроснабжение по заданию выданным заказчиком не предусмотрено.

Канализация на объекте отсутствует.

Отопление не предусмотрено.

7. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

8. АНТИПРОСАДОЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Фундаменты здания рассчитаны на начальное просадочное давление $P_{sl}=69$ КПа с целью избежания просадки грунта от атмосферных осадков. Обратную засыпку пазух фундаментов и подсыпку под полы выполнять местным грунтом послойным уплотнением (слой ≤ 25 см) с доведением плотности сухого грунта до $P=1,6$ т/м³.

9. ЗАКРЫТИЕ ПОЛИГОНА И ПЕРЕДАЧА УЧАСТКА ПОД ДАЛЬНЕЙШЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Закрытие полигона для приема биологических отходов осуществляется после отсыпки его на предусмотренную проектом высоту.

Последний слой отходов перед закрытием полигона засыпается слоем грунта с учетом дальнейшей рекультивации.

					№13-2023 - ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

При планировке изолирующего слоя необходимо обеспечивать уклон к краям полигона. Устройство изолирующего слоя полигона определяется заданием по его рекультивации.

Для защиты от выветривания или смыва грунта с откосов полигона необходимо производить их озеленение непосредственно после укладки наружного изолирующего слоя. По склонам высаживаются защитные насаждения. Выбор видов деревьев и кустарников определяется местными условиями.

Верхний слой отходов до их укрытия изоляцией должен быть тщательно уплотнен до плотности не менее 850 кг/м³.

10. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ТЕРРИТОРИЙ ЗАКРЫТЫХ ПОЛИГОНОВ

Рекультивация закрытых полигонов - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности восстанавливаемых территории, а также улучшение окружающей среды.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытых полигонов – процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния.

Сроки процесса стабилизации приведены в таблице 2 по данным Академии коммунального хозяйства «Санитарная очистка и уборка населенных мест», Справочник, 1997 г.

таблица 2

Сроки стабилизации закрытых полигонов
для различных климатических зон

Вид рекультивации	Сроки стабилизации закрытых полигонов для различных климатических зон		
	южная	средняя	северная
Посев многолетних трав, создание пашни, сенокосов, газонов	1	2	3
Посадка кустарников, сеянцев	2	2	3
Посадка деревьев	2	2	3
Создание огородов, садов	10	10	15

В конце процесса стабилизации производится завоз грунта для засыпки и планировки образовавшихся провалов.

Направление рекультивации определяет дальнейшее целевое использование рекультивируемых территорий.

Наиболее приемлемы для закрытых полигонов сельскохозяйственное, лесохозяйственное, рекреационное и строительное направление рекультивации.

					№13-2023 - ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

По рабочему проекту «Строительство ямы Беккари в селе Бабата, сельский округ Каракур, Созакского района ЮКО» более приемлемо сельскохозяйственное направление рекультивации. Оно имеет целью создание на нарушенных в процессе заполнения полигона землях пахотных и сенокосно-пастбищных угодий.

Ассортимент многолетних трав для биологического этапа
рекультивации закрытых полигонов

Таблица 3

Климатическая зона		
южная	средняя	северная
Донник белый	Ежа сборная	Волоснец сибирский
Клевер белый	Костер безостый	Ежа сборная
Костер безостый	Клевер красный	Клевер красный
Люцерна желтая	Мятлик луговой	Мятлик луговой
Люцерна синегибридная	Мятлик обыкновенный	Мятлик обыкновенный
Овсяница бороздчатая	Овсяница красная	Овсяница луговая
Райграс пастбищный	Овсяница луговая	Полевица белая
Эспарцет песчаный	Пырей бескорневищный	Тимофеевка луговая
	Тимофеевка луговая	

Через 4 года после посева трав территория рекультивируемого полигона передается соответствующему ведомству для осуществления сельскохозяйственного, лесохозяйственного или рекреационного направлений работ для последующего целевого использования земель.

11. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. ОБЪЕМЫ РАБОТ

Площадка под строительство полигона для размещения и захоронения биологических отходов (трупов животных) расположена в селе Каракур, Созакского района ТО.

Площадь участка составляет 300,0 м².

Климат района теплый, континентальный, преобладают солнечные дни.

Техническая и питьевая вода на полигон доставляется автоводоносами.

Обеспечение объекта электроэнергией производится от бытовой электростанции.

Снабжение строительства потребным количеством местных строительных материалов и конструкций производится от существующих предприятий области.

Доставка стройматериалов и конструкций от поставщиков до объекта производится по существующим и проектируемым автомобильным дорогам.

					№13-2023 - ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Размещение рабочих на объекте в период строительства не обязательно.

Земляные работы производятся с применением бульдозеров и экскаваторов.

Приготовление товарного бетона производится в построечных условиях непосредственно на стройплощадке.

По окончании технического этапа проводится биологическая рекультивация закрытых полигонов. Биологический этап рекультивации продолжается 4 года и включает следующие виды работ: подбор ассортимента многолетних трав, подготовку почвы, посев и уход за посевами. Ассортимент многолетних трав приведен в таблице 3.

Объемы работ. Объемы работ по строящимся объектам подсчитаны в соответствии с рабочими чертежами.

12. КРАТКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Объект характеризуется специфическим назначением, однако при производстве работ используется имеющаяся строительная техника, в т.ч. при строительстве автомобильной дороги рекомендуется использовать (в первую очередь) автогрейдер.

При устройстве подъездной автодороги автогрейдером можно выполнять следующие виды (и этапы) земляных работ:

- срезать растительный слой и переместить его послойно на территорию пахотных земель, окружающих объект строительства;

Настройку рабочего органа автогрейдера следует настраивать в зависимости от состояния грунта и сезона строительства.

На территории полигона разработку рабочей карты приема биологических отходов шириной по дну 9 м и откосами 1:0,63 следует разрабатывать экскаватором (Э-652) оборудованным под «Драглайн» с ковшом емкостью 0,65-1,0 м³, с выгрузкой грунта в обе стороны для устройства временной автодороги. Параллельно с экскаватором на отвале должен работать бульдозер (Т-75).

					№13-2023 - ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		