

Государственная лицензия ГСЛ№22009724

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«BSS Group Engineering»**

Заказчик: КГУ «Отдел архитектуры,
градостроительства и строительства
акимата Шуского района Жамбылской
области»

Шифр: 02/1-2023

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство биотермической ямы (яма
Беккари) в с. Абая Шуского района
Жамбылской области»**

ТОМ I

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

г. Тараз - 2023 г.

Государственная лицензия ГСЛ№22009724

Товарищество с ограниченной ответственностью
«BSS Group Engineering»

Заказчик: КГУ «Отдел архитектуры,
градостроительства и строительства
акимата Шуского района Жамбылской
области»

Шифр: 02/1-2023

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство биотермической ямы (яма
Беккари) в с. Абая Шуского района
Жамбылской области»

ТОМ I

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор
ГИП



Косаев А.
Равилов Р.

г. Тараз - 2023 г.

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Том I. Пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план. Архитектурно-строительная часть.

Технологическая часть.

Том II. Сметная документация.

Рабочий проект «**Строительство биотермической ямы (яма Беккари) в с. Абая Шуского района Жамбылской области**» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

ГИП _____



Равилов Р.

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.Наименование

Рабочий проект «Строительство биотермической ямы (яма Беккари) в с. Абая Шуского района Жамбылской области»

2.Заказчик

КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района Жамбылской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BSS Group Engineering». Дата выдачи приложения к лицензии 23.05.2020 года. Особые условия действия лицензии – III категория.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Towers ПРОЕКТ» Государственная лицензия № 06-ГСЛ №003382 от 03.06.2022 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Особые условия действия лицензии – II категория.

ТОО «Интерайнс». Дата выдачи приложения к лицензии 08.06.2023 года. Особые условия действия лицензии – II категория.

Способ строительства – подрядный.

Источник финансирования – бюджетные средства.

Рабочий проект ПСД «Строительство биотермической ямы (яма Беккари) в с. Абая Шуского района Жамбылской области» разработан ТОО «BSS Group Engineering» на основании следующих исходных данных:

- Задание на проектирование утвержденный руководителем: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района Жамбылской области» от 2023г;
- АПЗ № KZ67VUA01003114 от 18.10.2023г;
- Решение на отвод земельного участка выданный Акимом сельского округа Ондирис, Шуского района, Жамбылской области за №2 от 20.01.2023 года;
- государственный акт о праве собственности на землю кадастровый номер №06-096-036-657 на 0,0600 га;
- письмо финансирование №1597 от 4.10.2023 года КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района Жамбылской области»;
- письмо №1598 от 4.10.2023 года КГУ «О Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района Жамбылской области» о том, что технико-экономические показатели согласованы с Заказчиком;

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-----------------|------|
| | | | | | №02/1-2023 - ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | |

- письмо №1606 от 4.10.2023 года КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района Жамбылской области», о том, что начало строительства в мае 2024 года;
- справка о вывозе строительного мусора и лишнего грунта №1601 от 4.10.2023 г, выданное руководителем: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района Жамбылской области»;
- Заключение об инженерно-геологических условиях, выполненных ИП «Ауганбаев С. О.» Гос. лицензия ГСЛ № 18002116 от 02.02. 2018г.;
- Топографическая съёмка микрорайон Жайсан в М1:500 выполненный ТОО «Геодезия Group» в 2023г Гослицензия № 20006951 от 19.05.2020 года.

Место расположения объекта

Площадка под строительство ямы Бекери для трупов животных расположена в сельском округе Ондирис, Шуского района, Жамбылской области.

Яма предназначена для размещения и захоронения отходов (трупов животных) в сельском округе Ондирис, Шуского района, Жамбылской области.

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

В административном отношении исследуемая территория входит в состав Шуского района Жамбылской области Республики Казахстан.



| | | | | |
|------|------|----------|---------|------|
| | | | | |
| Изм. | Лист | № докцм. | Подпись | Дата |

№02/1-2023 - ПЗ

Лист

2. Часть ГП

Настоящий раздел проекта разработан на основании задания на проектирование, топогеодезической съёмки выполненной ТОО "Геодезия Group" в масштабе 1:500.

Генеральный план выполнен с учетом условий существующего участка застройки и эффективным использованием территории.

Генеральным планом предусмотрено размещение на участке строительства навеса для отходов (трупов животных) в с. Абай, сельском округе Ондирис, Шуского района, Жамбылской области.

Весь участок огораживается глухой оградой из шлакоблока высотой 2м.

Проектируемой площадкой расположена в Жамбылская область, Шуский район, сельский округ Ондирисский, с. Абай, квартал 657, участок №036.

Современный состояния свободен от застройки.

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с В на З перепад высот пределах отметок 453.90 - 453.65 составляет 0,25м.

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 здании 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 Н=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.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Ситуационная схема М 1:5000



| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-----------------|------|
| | | | | | №02/1-2023 - ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | |

Технико-экономические показатели

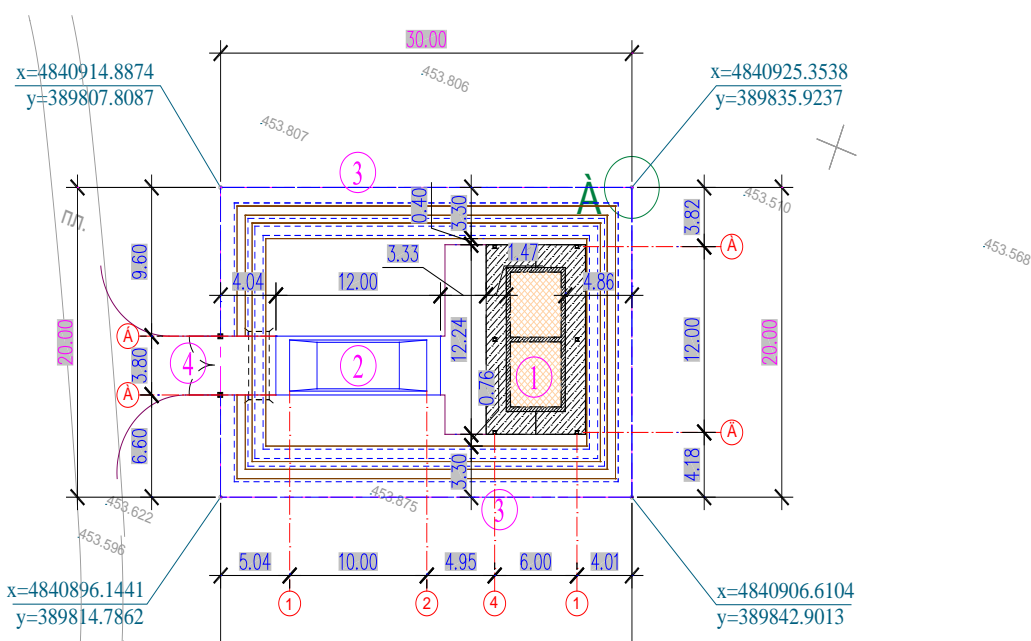
| п/п | Наименование | Д. изм | Кол-во | % к общей площади | Прим. |
|-----|--|----------------|--------|-------------------|-------|
| 1 | Площадь участка, в том числе: | га | 0,0600 | 100% | |
| 2 | Площадь застройки | м ² | 110,0 | 18,33% | |
| 3 | Площадь твердых покрытий всего | м ² | 100 | 17.17% | |
| | В том числе: | | | | |
| | Гравийное покрытие | м ² | 54 | | |
| | площадь бетонного покрытия отмостки | м ² | 49 | | |
| 4 | Прочая территория (Естественный газон) | м ² | 387 | 64,5% | |
| | За пределами территорий | м ² | 42 | | |

2.1. РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН

Основой для проведения разбивочных работ служит стройсетка закрепленная по реперам «репер-1» и «репер-2» (см. топосъемку) которые привязаны в координатах триангуляционной сети и закреплены на местности организацией выполнившей геодезические работы.

Размеры даны по осям в метрах.

Разбивка площадок дана по их осям в координатах стройсетки и от границ ограждаемого участка.



| | | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-----------------|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | №02/1-2023 - ПЗ | | | | | |

Экспликация зданий и сооружений

1. Биотермическая камера с навесом;
2. Дезбарьер;
3. Глухая ограда из шлакоблока с цоколем Н=2,0 м;
4. Ворота.

2.2. ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на север и на северо-запад . Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 453.90 - 453.65.

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.

2.3. 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 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.

2.4. 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.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Климатическая характеристика района работ приводится по результатам наблюдений метеорологической станции с. Толеби. Район относится к IV-Г климатическому подрайону.

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-----------------|------|
| | | | | | №02/1-2023 - ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | |

Климат резко континентальный с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха. Абсолютная минимальная температура воздуха -43°C, абсолютная максимальная температура +45°C. Характерны довольно суровая и относительно короткая зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет минус 31,3° С, обеспеченности 0,92 составляет -27,2°C (Зимняя расчетная температура) .

Средняя температура наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет минус 33,5° С, обеспеченности 0,92 составляет -29,1°C .

Параметры холодного периода года Таблица №1

| Область, пункт | Температура воздуха | | | | | |
|---------------------------|------------------------|---|-------|--|-------|---------------------|
| | Абсолютная минимальная | наиболее холодных суток обеспеченностью | | наиболее холодной пятидневки обеспеченностью | | Обеспеченность 0,94 |
| | | 0,98 | 0,92 | 0,98 | 0,92 | |
| | 1 | | 3 | | 4 | 5 |
| Жамбылская область | | | | | | |
| Тараз | -41.0 | -32.6 | -26.1 | -27.4 | -21.1 | -7.8 |
| Шыганак | -40,5 | -33,5 | -29,1 | -31,3 | -27,2 | -15,4 |

Климатические параметры холодного периода года Таблица №2

| Область, пункт | Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше | | | | | | Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°C) | |
|---------------------------|--|-------------|------------|-------------|------------|-------------|---|-------|
| | 0 | | 8 | | 10 | | | |
| | продолжит. | температура | продолжит. | температура | продолжит. | температура | начало | конец |
| | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Жамбылская область | | | | | | | | |
| Тараз | 88 | -2.3 | 160 | 1.7 | 178 | 1.6 | 23.10 | 01.04 |
| Шыганак | 120 | -7.3 | 175 | -2.7 | 187 | -2.8 | 16.10 | 09.04 |

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <8 ° - 181 суток, а со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <10 ° - 199 суток, согласно таблице 3.1 (продолжение 7-14).

По весу снегового покрова I-й район. Нормативный вес снегового покрова составляет 0,8 кПа, согласно НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия на здания.

По толщине стенки гололеда территория относится к II району. Нормативная толщина стенки гололеда составляет 5 мм.

Согласно СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология приложения карта районирования территории РК по базовой скорости ветра, район работ относится к III ветровому району. Нормативная величина скоростного напора ветра-0,56 кПа. Нормативная базовая скорость ветра составляет 30 м/с.

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно таблице 3.6 СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология составляет (так как в нормативном документе не приведены данные по с. Толеби для отчета приводим данные с Саудакент, расположенного в одном климатическом районе) -98 см.

Глубину проникновения нулевой изотермы в грунт согласно схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт (приложения А, рисунок А.2; так как в таблице 3.7 не приведены данные глубине проникновения нулевой изотермы по Жамбылской области) составляет – при максимуме обеспеченностью 0,90- 100 см, при максимуме обеспеченностью 0,98- 150 см.

3.1. Инженерно-геологические условия территории

3.1.1. Изученность инженерно-геологических условий участка работ

Исследуемая территория была хорошо изучена в инженерно-геологическом. По результатам инженерно-геологического изыскания были изучены следующие материалы:

Инженерная геология СССР, Том седьмой, Средняя Азия (Глава 21 и 23.

Инженерно-геологические условия Каратауского и Южно-Тяньшаньского региона;

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Планировка и застройка с. Новотроицкое Джамбулской области» 1968 г. Джамбулский отдел КазГИИЗ

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Планировка и застройка с. Актобе Шуского района Джамбулской области» 1968 г. Джамбулский отдел КазГИИЗ

Отчет о гидрогеологической съемке масштаба 1:200000 территории Шуского района.

Инженерно-геологические условия данного региона сложные и разнообразные, и в общем неблагоприятные. Они характеризуются высокой степенью расчлененности рельефа (барханами, каналами), сложностью геологических условий, широким развитием песчаных грунтов.

Данные материалы пригодны для характеристики инженерно-геологических условий исследуемой территории.

3.2 Растительность, почвы

По почвенно-ботаническим условиям описываемая территория относится к пустынной зоне, к пескам Мойынкум.

Растительный мир района представлен следующими видами: жынгыль, полынь и другие кормовые и лекарственные травы. Из древесных распространены: саксаул.

Преобладающими почвами служат черноземные и песчаные грунты.

3.3 Геологическое строение участка работ

| | | | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-----------------|--|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | №02/1-2023 - ПЗ | | | | | | |

В геоморфологическом строении территории изысканий принимают отложения палеозоя и кайнозоя.

Стратиграфические породы палеозойского возраста представлены свитами силура и девона, имеющих между собой резкое угловое несогласие

Отложения кайнозойской группы широко распространены. Имеют общую мощность около 200 метров по данным глубокого бурения. Наиболее распространенными из кайнозойских отложений являются отложения аллювиально-пролювиального, эолового генезиса средне-верхнечетвертичного возраста, представленного песками, супесями и суглинками.

3.4 Гидрогеологические условия

Гидрографическая сеть в пределах изысканий развита слабо и представлен рекой Шу и его притоками.

Грунтовые воды на исследованной территории вскрыты на глубине 4,8 м. Согласно архивным данным возможно-максимальный уровень подземных вод 4,5 м от поверхности земли. Периоды высокого стояния УПВ – весенне-летний, низкого стояние осенне-зимний период.

Периоды высокого стояния УПВ – весенне-летний, низкого стояние осенне-зимний период.

Подземные воды агрессивными свойствами не обладают.

3.5 Физико-геологические процессы и явления

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: засоленность, эоловые, ветровая эрозия и плоскостной смыв.

Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках.

Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и переотложении более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения территории.

3.6 Химические свойства грунтов площадки строительства

По данным изысканий грунты на исследованной территории до глубины 2,0 м средне засолены, величина сухого остатка колеблется от 0,025 до 0,247%. Реакция водной вытяжки изменяется от слабокислой (рН 5,4) до слабощелочной (рН 8,2)

По содержанию водорастворимых сульфатов (2860 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются сильноагрессивной, а для портландцемента с примесями и шлакопортландцемента и для сульфатостойких цементов неагрессивные. По содержанию водорастворимых хлоридов грунты по отношению к железобетонным конструкциям, кабелям и металлическим конструкциям являются среднеагрессивными. Содержание хлоридов $Cl = 845$ мг/кг грунты для железобетонных конструкций определена как среднеагрессивной.

а) К стальным конструкциям-высокая (2,34-2,83 г/сут (потеря веса стальной трубы)

Основные характеристики грунтов (ИГЭ): Табл.№4

| | | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|--|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | | | | | |

№02/1-2023 - ПЗ

| п.п | Наименование показателей | диница измерения | Наименование характеристики | ИГЭ-2 | | | ИГЭ-3 | | | ИГЭ-4 | | |
|-----|-----------------------------------|------------------|-----------------------------|----------------|--------------------|---------------------|----------|--|--|-------|--|--|
| | | | | Пе | | | П | | | П | | |
| | | | | сок пылеватый | сок мелкозернистый | сок среднезернистый | мощность | | | | | |
| | | | | До 1,6 м | 2,1 м | До 4,2 | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | | | | | | |
| 1 | Влажность на границе текучести | доли ед. | Н PI PII | | | | | | | | | |
| 2 | Влажность на границе раскатывание | доли ед. | Н PI PII | | | | | | | | | |
| 3 | Объемный вес грунта (плотность) | /см ³ | Н PI PII | 1,58 | 1,66 | 1,76 | | | | | | |
| 4 | Объемный вес скелета грунта | -/-- | Н PI PII | 1,48 | 1,55 | 1,60 | | | | | | |
| 5 | Удельный вес твердых частиц | -/-- | Н PI PII | 2,68 | 2,68 | 2,66 | | | | | | |
| 6 | Природная влажность | | Н PI PII | 9 | 14 | 17 | | | | | | |
| 7 | Степень влажности | доли ед. | Н PI PII | 0,24 | 0,52 | 0,62 | | | | | | |
| 8 | Пористость | | Н PI PII | 44,75 | 42,12 | 40,60 | | | | | | |
| 9 | Коэффициент пористости | доли ед. | Н PI PII | 0,810 | 0,729 | 0,685 | | | | | | |
| 10 | Сцепление | кПа | Н PI PII | 8 3,7 4 | 4 3,7 4 | 2 1,7 2 | | | | | | |
| 11 | Угол вн. трение | град | Н PI PII | 28 23 28 | 36 23 26 | 42 | | | | | | |
| 12 | Модуль деформации | кПа | Н PI PII | 32 28 32 | 38 | 48 | | | | | | |

3.7 Сейсмичность

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах РК, составляет - 7 (**семь**) баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам второй. Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка работ следует принимать равным – 7 (**семь**) баллов.

| | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|--|-----------------|--|--|------|
| | | | | | | №02/1-2023 - ПЗ | | | Лист |
| Изм. | Лист | № докum. | Подпись | Дата | | | | | |

4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Биотермическая яма предназначается для биотермического обезвреживания трупов животных, павших от инфекционных болезней.

Для защиты окружающей среды, необходимо производить своевременную уборку и уничтожение животных, павших от инфекционных болезней.

Одним из способов борьбы с инфекционными болезнями является биотермическое обеззараживание трупов в ямах, где заразный материал стерелизуется и становится безвредным под влиянием высоких температур, возникающих в разлагающихся трупах. Для вскрытия трупов, перед их захоронением, предусмотрено вскрыточный стол. Труп животного сгружают с кузова автомашины на вскрыточный стол. Вскрытие трупов производит ветеринарный работник, обслуживающий хозяйство совместно с подсобным рабочим. После проведения необходимых работ вскрыточный стол с трупом транспортируют к яме, наклоняют платформу стола и сбрасывают труп в яму. После окончания работ производят обеззараживание дезраствором из гидропульта площадок.

Спецодежду складывают в бак и заливают раствором формалина.

Место для устройства ямы должно быть выбрано сухое, возвышенное с отсутствием грунтовых вод в пределах заложения ямы и на расстоянии не ближе 500м от жилых, производственных и других строений, пасек, рек, прудов, колодцев и водоемов. Биотермической ямы обеспечение системы водоснабжение, водоотведения и электроосвещения не требуется.

Безопасность жизнедеятельности на производстве

Безопасность жизнедеятельности на производстве – это совокупность многих правил и норм, созданных для обеспечения защиты жизни и сохранения здоровья человека. Сотрудник обязательно должен пройти инструктаж по технике безопасности.

Строгое выполнение норм техники безопасности обеспечивает защиту сотрудника от опасностей и рисков, которые могут возникнуть на работе. Безопасность жизнедеятельность на производстве была создана, чтобы обеспечить правильную среду обитания на рабочем месте, и не навредить деятельности и здоровью человека. Обязательно ведут журнал, где ставят подписи все работники, которые прошли инструктаж. По правилам техники безопасности у каждого работника должна быть спецодежда, головной убор, перчатки, другие средства индивидуальной защиты.

4.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯМЫ ДЛЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОТХОДОВ (ПРОЕКТ)

Проектом предусматривается организация биотермической ямы биологических отходов.

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

На биотермические ямы принимаются биологические отходы, трупы павших животных сельского округа Ондирис, с.Абай Шуского района, Жамбылской области.

| | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|--|-----------------|------|
| | | | | | | №02/1-2023 - ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | | |

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

В качестве источника водоснабжения служит привозная вода.

Главным принципом, положенным в основу проектирования биотермической ямы, 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 складированных 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 биотермической ямы.

При выборе участка учтены климатические особенности, геологические и гидрогеологические условия. Биотермической ямы 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 биотермической ямы 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.

4.3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ОСНОВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ БИОТЕРМИЧЕСКОЙ ЯМЫ

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

Основное сооружение биотермической ямы – участок складирования отходов (трупов животных) сельского округа Ондирис, с.Абай Шуского района, Жамбылской области.

4.4. РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Безопасная эксплуатация биотермической ямы подразумевает следующие меры:

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-----------------|------|
| | | | | | №02/1-2023 - ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | |

- Процедуры исключения опасных отходов и ведение записи по всем принимаемым отходам и точным координатам их захоронения;
- Борьбу с переносчиками болезней (крысами и т.д.), обычно обеспечивается использованием ядохимикатов;
- На биотермической ямы 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 биотермической ямы;
- Регулярный мониторинг воздуха, грунтовых и поверхностных вод в окрестностях биотермической ямы.

На биотермической ямы 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 биотермической ямы проектируется размещение:

Навес для отходов (трупов животных) сельского округа Ондирис, с.Абай Шуского района, Жамбылской области.

Дезинфекционная ванна для дезинфекции колес автомобилей.

Территория хозяйственной зоны имеет твердое покрытие и въезд со стороны дороги. По периметру всей территории биотермической ямы проектируется железобетонное ограждение, высота ограждения 2м.

Для заезда на территорию биотермической ямы предусматриваются ворота и калитка.

Водоснабжение не предусмотрено.

Электроснабжение по заданию выданным заказчика не предусмотрено.

Канализация на объекте отсутствует.

Отопление не предусмотрено.

На выезде из биотермической ямы проектом предусматривается контрольно-дезинфицирующая ванна из железобетона длиной 11 м, глубиной 0,3 м и шириной 3,6 м для дезинфекции колес мусоровозов. Ванна заполняется трехпроцентным раствором лизола и опилками. Машина, проезжая по всей длине ванны, производит дезинфекцию колес.

Проектируемый дезбарьер запроектировано согласно технологическим требованиям и условиям максимальной компактности.

| | | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|--|--|--|--|-----------------|------|
| | | | | | | | | | №02/1-2023 - ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | | | | | |

Объемно-планировочные решения проектируемого лезбарьера разработаны в соответствии с требованиями СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов» и заданием на проектирование.

Проектируемый дезбарьер прямоугольной формы в плане, с размерами в осях «1-2», «А-Б» 11,0х3,60 м. Глубина дезбарьера - 0,30 м.

4.7. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА И СИСТЕМА МОНИТОРИНГА

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

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

Противопожарные мероприятия в проекте выполнены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2002г. «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Деревянные элементы подлежат антисептированию и покраске влагостойким и антисептированным составом в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002.

Система мониторинга включает постоянное наблюдение за состоянием воздушной среды. В этих целях ежеквартально необходимо производить анализ проб атмосферного воздуха над отработанными участками биотермической ямы 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 биотермической ямы 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 биотермической ямы. 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 биотермической ямы.

5. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Объемно-планировочные решения

Биотермической ямы «Беккари»

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

| | | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-----------------|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | №02/1-2023 - ПЗ | | | | | |

Она расположено внутри навеса.
Размер навеса 6,0x12,0м выполнен из металлоконструкций и имеет отметки 3.100 и 2.500 низа несущих конструкций.

Объемно-планировочные показатели

1. Площадь застройки 76,37 м²
2. Строительный объем 364,56 м³.

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 40мм, 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 14мм.

Для крепления стального профилированного настила к прогонам применять самонарезающиеся винты М6x25 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 класса точности «В» должны быть предусмотрены меры против развенчивания гаек (постановка пружинных шайб или контргаек).

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-----------------|------|
| | | | | | №02/1-2023 - ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докцм. | Подпись | Дата | | |

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

Конструктивно состоит:

- корыто из монолитного железобетона длиной 11,0 м, шириной 3,6 м и глубиной 0,3 м.

Служит для дезинфекции колес мусоровозов при выезде из биотермической ямы.

Деталировка конструктивных решений объектов биотермической ямы приводятся в прилагаемых рабочих чертежах.

Объемно-планировочное решение

Проектируемый дезбарьер запроектировано согласно технологическим требованиям и условиям максимальной компактности.

Объемно-планировочные решения проектируемого дезбарьера разработаны в соответствии с требованиями СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов» и заданием на проектирование.

Проектируемый дезбарьер прямоугольной формы в плане, с размерами в осях «1-2», «А-Б» 11,0х3,60 м. Глубина дезбарьера - 0,30 м.

Характеристика здания:

- Уровень ответственности здания - III
- Степень огнестойкости - V
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0

Конструктивные решения

Проектируемый дезбарьер выполнен из бетона С12/15 F50 W4 армированной сеткой С4 10А 400 200 / 10А 400 200 ГОСТ 23279-2012 с железнением поверхности, толщиной 150мм. Под бетон укладывается щебеночная подготовка толщиной 150мм на уплотненный грунт основания.

Бетонные работы вести в соответствии СП РК 3.04-102-2014 "Бетонные и железобетонные конструкции"

6. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СЕТИ И СИСТЕМЫ

Водоснабжение биотермической ямы не планируется.

Электроснабжение по заданию выданным заказчика не предусмотрено.

Канализация на объекте отсутствует.

Отопление не предусмотрено.

7. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-----------------|------|
| | | | | | №02/1-2023 - ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докцм. | Подпись | Дата | | |

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 $t=25$ см) с доведением плотности сухого грунта до $P=1,6$ т/м³.

9. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ТЕРРИТОРИЙ ЗАКРЫТЫХ ЯМЫ

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

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытых биотермической ямы – 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 биотермической ямы
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 биотермической ямы сельскохозяйственное, лесохозяйственное, рекреационное и строительное направление рекультивации.

Ассортимент многолетних трав для биологического этапа рекультивации закрытых биотермической ямы

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-----------------|------|
| | | | | | №02/1-2023 - ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | |

| Климатическая зона | | |
|-----------------------|----------------------|---------------------|
| южная | средняя | северная |
| Донник белый | Ежа сборная | Волосенец 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 | |

11. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. ОБЪЕМЫ РАБОТ

Площадка под строительство биотермической ямы для размещения и захоронения биологических отходов (трупов животных) расположена в сельском округе Ондирис, Шуского района, Жамбылской области.

Площадь участка составляет 300,0 м²

Климат района теплый, континентальный, преобладают солнечные дни.

Техническая и питьевая вода на биотермической ямы 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.

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 биотермической ямы. 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.

Мероприятия по технике безопасности

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

На территории строительства установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны оградить либо выставить на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности и производственной санитарии.

Все работы должны проводиться в строгом соблюдении норм и правил по технике безопасности и промсанитарии, при этом должно быть обеспечено:

- устройство ограждений к строительным машинам, механизмам и оборудованию;
- устройство ограждений и безопасных переходов через траншеи, колодцы и трубопроводы на территории строительства;
- устройство заземления электроустановок машин и механизмов;
- установка ограждений у опасных мест электрооборудования, электросетей, кабелей и т.д.;
- увеличение естественного освещения на рабочих местах;
- оборудование аптечек первой медицинской помощи;
- места для курения;
- противопожарные посты.

В темное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

Все работы должны проводиться в строгом соблюдении норм и правил по технике безопасности и промсанитарии, при этом должно быть обеспечено:

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-----------------|------|
| | | | | | №02/1-2023 - ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докцм. | Подпись | Дата | | |

- устройство ограждений к строительным машинам, механизмам и оборудованию;
- устройство ограждений и безопасных переходов через траншеи, колодцы и трубопроводы на территории строительства;
- устройство заземления электроустановок машин и механизмов;
- установка ограждений у опасных мест электрооборудования, электросетей, кабелей и т.д.;
- увеличение естественного освещения на рабочих местах;
- оборудование аптечек первой медицинской помощи;
- места для курения;
- противопожарные посты.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Ростехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 – 12,4 м/сек) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

При монтаже опор и проводов должны соблюдаться общие правила техники безопасности в строительстве согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и ПУЭ РК.

Мероприятия по охране труда

Инструкции по охране труда должны быть выданы работникам на руки или вывешены на рабочих местах, или организовано их хранение в известных и доступных для работников местах.

Основными опасными и вредными производственными факторами, характерными для производственных процессов являются:

- движущиеся машины, механизмы, открытые подвижные элементы производственного оборудования, перемещаемые изделия, заготовки, материалы;
- повышенные или пониженные температуры воздуха рабочей зоны;
- острые кромки, заусенцы, шероховатость поверхностей обрабатываемых заготовок и др.

К опасным производственным факторам при сварочных работах относятся также;

- воздействие электрического тока;
- искры, брызги и выбросы расплавленного металла и шлака;
- опасность взрыва баллонов и систем, находящихся под давлением;
- движущиеся механизмы и изделия;

Охрана труда при выполнении электросварочных работ должна отвечать требованиям безопасности при электросварочных работах ГОСТ 12.3.003.

Безопасность производственных процессов должна обеспечиваться:

- выбором технологических процессов и режимов работы;
- выбором исходных материалов, заготовок и полуфабрикатов;
- выбором производственного оборудования, его размещением и организацией рабочих мест;
- профессиональным отбором и обучением работающих;
- применением средств индивидуальной защиты;
- включением требований безопасности в нормативную и технологическую документацию.

| | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-----------------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докцм. | Подпись | Дата | №02/1-2023 - ПЗ | | | | |

Снижение опасности возникновения пожаров и взрывов при электродуговой сварке и кислородно-ацетиленовой резке металлов должно достигаться:

Согласованием производства сварочных работ с пожарной охраной;

Недопущением сварочных работ на свежеекрашенных изделиях до полного высыхания краски, на находящихся под давлением или заполненных горючими или токсичными материалами сосудах, аппаратах, трубопроводах;

Надлежащей подготовкой мест производства сварочных работ с очисткой их в радиусе не менее 5 м от легковоспламеняющихся материалов и др.

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-----------------|------|
| | | | | | №02/1-2023 - ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | |