

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«POLIGRAM»
Лицензия № 001105



ТЭО «Строительство полигона твердо-бытовых отходов
в г.Астана»

Заказчик: Государственное учреждение «Управление охраны окружающей
среды и природопользования г.Астана»

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

г. Атырау
2022г.

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта



Нурмаганбетов Д.Д.

					Лист
					1.2
Изм	№ док	Подпись	Дата		

Общая часть

Проект организации ТЭО «Строительство полигона твердо-бытовых отходов в г.Астана» разработан на основании чертежей проектируемых сооружений.

При разработке проекта организации строительства использованы следующие материалы:

СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для ТБО»;

СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.);

СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

					Лист
					1.3
Изм	№ док	Подпись	Дата		

Описание участка строительства

Наименование объекта - ТЭО "Строительство полигона твердо-бытовых отходов в г. Астана».

Месторасположение - предприятие расположено в г. Астана, район Байконыр», шоссе Алаш 72, на 6 км трассы Алаш (автодорога Астана-Павлодар). С северной стороны участок примыкает к существующему полигону (Ячейка №2). С трёх других сторон расположены зелёные насаждения (лесополосы, часть зелёного пояса г. Астана). Зона складирования грунта(кавалеры) для изоляции и последующей рекультивации склада ТБО расположена восточнее границы участка ячейки №3.

Характер строительства - новое строительство.

Район строительства в соответствии с СП РК 2.04.01-2017 относится к I-B климатическому району.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 31,2°

Вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности - 1.8 КПа

Глубина промерзания грунтов - 1,7м

Нормативная ветровая нагрузка - 0,38Кпа

Для зданий и сооружений:

Уровень ответственности зданий - II

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Д; Г

Степень огнестойкости - II

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 4-1

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Степень долговечности – II

На территории ячейки №3 проектом предусмотрены:

- Участок складирования и хранения твёрдых бытовых отходов(ТБО) с грунтовым отвалом по периметру для удержания от расползания массы ТБО. Также отвал служит до определённого уровня складирования отходов площадкой перемещения и разгрузки спецтранспорта.

- Здание КПП и охраны;

- Сооружение весовой на два поста;

- Здания АБК и гаража на 16 машиномест для специализированного автотранспорта.

Также проектом предусмотрены:

- Ванна для мойки колёс специализированного автотранспорта;

- Подземный резервуар для противопожарных мероприятий;

- Открытые бассейны заглублённые на 4 метра в грунт для приёма, хранения и использования фильтрата и технической воды;

- Станция пожаротушения (контейнерного типа);

					Лист
					1.4
Изм	№ док	Подпись	Дата		

- Насосная станция подачи технической воды из бассейнов на полигон (контейнерного типа);
- Насосная станция канализационная для подачи на станцию отчистки(контейнерного типа);
- Станция отчистки фильтрата (контейнерного типа);
- Станция сбора и сжигания Био газов с полигона (контейнерного типа);
- Контейнер для хранения реагентов для станции отчистки;
- Биотуалеты модульные 3 шт;
- Площадка для сбора бытовых отходов от нужд хозучастка.

На территории проектом предполагается зона для сбора, хранения компоста из органических удобрений из сорной травы и получаемое в результате разложения в гумус для добавления в грунт для эффективного плодородия зелёных насаждений во время эксплуатации и рекультивации.

По периметру территория ячейка №3 огорожена забором из сетки сварной (тип 3D) на высоту 8 метров.

Для въезда/выезда предусмотрены распашные ворота 2 шт. В ограждении проектом предусмотрены калитки - 2 шт.

Проектом предусмотрена внутриплощадочная дорога между участком полигона ячейкой №3 и участком полигона ячейкой №2.

До начала строительно-монтажных работ следует произвести комплекс подготовительных работ.

Все строительно-монтажные работы выполняются на основе договоров генподряда. Большая часть работ производится в 1 смену.

Режим работ устанавливает подрядчик, с учётом норм трудового кодекса Республики Казахстан.

Обеспечения нужд строительного производства в конструкциях, материалах и инвентаре планируется осуществлять через сеть предприятий строительной индустрии силами строительно-монтажных организаций подрядчика.

					Лист
					1.5
Изм	№ док	Подпись	Дата		

**Расчёт продолжительности производства работ по строительству
полигона твердо-бытовых отходов в г. Астана**

Расчетная продолжительность строительства объекта определена на основании СП РК 1.03.102-2014 часть II, таблица Б.5.2.1, стр.172, поз.41 – Усовершенствованный полигон складирования бытовых отходов, мощностью 120000 м3/год с расчетной продолжительностью строительства объекта 9 месяцев.

Проектом предусмотрено строительство полигона мощностью 438000 м3/год. Применяем метод экстраполяции.

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции:

Увеличение показателя составляет:

$$438000-120000/120000 \times 100 = 265\%$$

Определяем прирост продолжительности:

$$265 \times 0,33 = 87,45\%$$

Срок продолжительности строительства составляет:

$$9 \times (100 + 87,45/100) = 16,87 \approx 17 \text{ месяцев,}$$

в том числе подготовка 2 месяца

Нормативная трудоемкость составила 266467 ч/час

Соответственно количество работников для выполнения данного объёма работ будет составлять:

$$266467 \text{ ч/час} / 164 \text{ ч/чел/мес} / 17 \text{ мес.} = 95,57 \approx 96 \text{ чел.}$$

Начало строительства: 1 мая 2024 года

Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Механизация строительно-монтажных работ на объекте обеспечивает повышение производительности труда и сокращение ручного труда. Механизация должна быть комплексной и осуществляться комплексами строительных машин, оборудования, средств малой механизации, необходимой монтажной оснастки, инвентаря и приспособлений.

Обеспечение качества строительно-монтажных работ, а также поставляемых оборудования конструкций и материалов.

Требуемое качество выполняемых строительно-ремонтных работ

					Лист
					1.6
Изм	№ док	Подпись	Дата		

должны обеспечивать строительные организации путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях строительства.

Контроль качества должен осуществляться специалистами или специальными службами, входящими в состав строительной организации или привлекаемыми со стороны и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества должен включать:

входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций, приёмочный контроль строительно-монтажных работ.

Для проектной документации:

при входном контроле рабочей документации производится проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Для строительных конструкций и изделий:

при входном контроле строительных конструкций, изделий и материалов и оборудования проверяют внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения ремонтно-строительных процессов или производственных операций, обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов, соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ. Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы части СП, технические (типовые технологические) карты и схемы операционного контроля качества.

Схемы операционного контроля качества, как правило, содержат эскизы конструкций с указанием допускаемых отклонений в размерах, перечни операций или процессов, контролируемых производителем работ (мастером) с участием, при необходимости, строительной лаборатории, геодезической и других служб специального контроля, данные о составе, сроках и способах контроля.

Для контроля используют измерительные приборы и инструменты. При приемочном контроле необходимо производить проверку

					Лист
					1.7
Изм	№ док	Подпись	Дата		

качества выполненных работ, а также ответственных конструкций. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях. Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций. На всех стадиях ремонта с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-ремонтных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом также должны учитываться требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного контроля и надзора. Действующих на основе специальных положений.

Мероприятия по охране труда

Все строительно-монтажные и ремонтные работы выполнять с соблюдением требований норм и правил для данной категории работ, установленных законодательством Республики Казахстан.

При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдать требования безопасности труда в соответствии со СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве и реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177 СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Требования, установленные законодательными актами, нормативными и проектными документами, нормами и инструкциями, выполнение которых обеспечивает безопасные условия труда и регламентирует поведение работающих.

Мероприятия по организации площадки, в том числе: размещение временных санитарно-бытовых сооружений, обозначение опасных зон, мест сбора строительного мусора.

					Лист
					1.8
Изм	№ док	Подпись	Дата		

К выполнению строительно-монтажных работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности и охране труда, допускаются лица, не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие медицинский осмотр, а также обучение безопасным методам и приемам этих работ и получившие соответствующие удостоверения. До прохождения обучения такие лица к самостоятельной работе не допускаются.

Санитарно-гигиенические мероприятия, создание на рабочих местах нормальной воздушной среды, освещенности, устранение вредного воздействия вибрации и шума, оборудование необходимых бытовых и санитарных помещений и др; должны предусматривать осуществление санитарно-гигиенического обслуживания работников на рабочих местах и в бытовых помещениях. Ответственность за соблюдение требований безопасности и охраны труда при эксплуатации машин, ручных электрических и пневматических машин, технологической оснастки возлагается:

- за техническое состояние строительных машин, механизмов, производственного оборудования, инструмента, технологической оснастки, включая средства защиты
- на организацию, на балансе которой они находятся, а при передаче их во временное пользование(аренду) - на организацию (лицо), определенную договором;
- за обеспечение требований безопасного производства работ — на организации, выполняющие работы.

Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или могут действовать опасные производственные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

К выполнению работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда, согласно законодательству допускаются лица, не имеющие противопоказаний по возрасту и полу, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными к выполнению данных работ, прошедшие обучение безопасным методам и приемам работ, инструктаж по охране и безопасности труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны и безопасности труда.

Санитарно-эпидемиологические требования

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизмируются.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

					Лист
					1.9
Изм	№ док	Подпись	Дата		

При использовании сварки электродуговой, а также горелок и резаков с использованием газов пропана, ацетилен и кислорода внутри помещений обязательно держать открытыми форточки и двери в этом помещении.

При выполнении кровельных работ битумная мастика доставляется к рабочим местам в емкостях при помощи грузоподъемного крана и других строительных механизмах вертикального подъема. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс 180 градусов при изоляционных работах не допускается.

Стекловата, шлаковата, асбестовая крошка, цемент подаются в контейнерах или пакетах.

На участке и в помещении выполнения антикоррозийных работ предусматривается механизация технологических операций и приточно-вытяжная вентиляция естественная или принудительная.

Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников.

Машины, выделяющие пыль (дробильные, размольные, смесительные и другие), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

Материал к рабочим местам транспортируется механизировано. Порошкообразные и другие сыпучие материалы транспортируются в плотно закрытой таре.

На рабочих местах лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы хранятся в количествах, не превышающих сменной потребности.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

Руководящий состав подрядной организации обязан ознакомится с нормами и правилами «Санитарно-эпидемиологических требований» перед началом любых работ на данном объекте.

Противопожарные мероприятия

При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалов, толи, рубероида и т.п.), изделий и конструкций из горючих материалов, грузов в горючей упаковке – они должны размещаться в штабелях или группами площадью не более 100 м². При выполнении сварочных работ в одном помещении с другими работами должны быть приняты меры, исключающие возможность воздействия опасных факторов на работающих.

					Лист
					1.10
Изм	№ док	Подпись	Дата		

Места производства сварочных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных установок (газовых баллонов) - не менее 10 м. При прокладке или перемещении сварочных проводов необходимо применять меры против повреждения изоляции их и соприкосновении с водой. Маслом и стальными канатами. Производство сварочных работ во время снегопада, дождя при отсутствии в местах, содержащих горючие или легковоспламеняющиеся материалы, курение должно быть запрещено, а пользование открытым огнем допускается только в радиусе более 50 м.

Не разрешается накапливать на площадках горючие вещества (жирные масляные тряпки, опилки или стружки и отходы пластмасс), их следует хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте.

Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

Мероприятия по охране окружающей среды

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо выполнять требования по охране окружающей среды, установленные законодательством, согласно: СП РК 3.02-137-2013; Экологический кодекс РК; СН РК 1.02-03-2011г. "Инструкция о порядке разработки, согласования и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий, сооружений"; ГОСТ 17.1.305-82; ГОСТ 17.4.3.02-85; ГОСТ 17.6.3.01-78.

При выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, необходимо предварительно снимать и складировать в специально отведенных местах.

При срезке, штабелировании и хранении растительного грунта должны быть приняты меры, исключающие ухудшение его качества, а также предотвращающие его размыв и выдувание.

С целью охраны окружающей среды, ликвидации последствий ее нарушения при производстве работ необходимо:

- не допускать уничтожение древесно-кустарниковой растительности без специального разрешения, не входящих в зону ремонтно-строительных мероприятий.
- зеленые насаждения, если им угрожает опасность, выгородить оградой. Стволы отдельно стоящих деревьев предохранять от повреждений путем обшивки пиломатериалами на высоту не менее 2,0 м.
- не допускается хранение на ремонтно-строительной площадке горюче-смазочных материалов.;

При выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, необходимо предварительно снимать и

					Лист
					1.11
Изм	№ док	Подпись	Дата		

складировать в специально отведенных местах по техническим условиям Заказчика.

При срезке, штабелировании и хранении растительного грунта должны быть приняты меры, исключающие ухудшение его качества, а также предотвращающие его размыв и выдувание.

С целью охраны окружающей среды, ликвидации последствий ее нарушения при производстве работ необходимо:

не допускать уничтожению древесно-кустарниковой растительности без специального разрешения, не входящих в зону строительной площадки.

зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, выгородить оградой.

-не допускается хранение на строительной площадке горюче-смазочных материалов.

При производстве строительно-монтажных работ должны соблюдаться требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров - накопителей. Организация, выполняющая работы, должна обеспечивать уборку всей территории строительной площадки и пятиметровой прилегающей зоны. Бытовой и строительный мусор должен вывозиться транспортом строительной организации на специально выделенные участки (на полигон ТБО) своевременно, в сроки и в порядке, установленном органом местного самоуправления. На территории строительной площадки строго запрещено сжигание горючих отходов и строительного мусора и захоронение бракованных строительных элементов и мусора.

Запрещается сброс на грунт неочищенных сточных вод.

При подготовке объекта к сдаче территория строительства должна быть очищена от строительного мусора и выполнен полный комплекс работ благоустройству территории.

					Лист
					1.12
Изм	№ док	Подпись	Дата		