«Атырау қаласында ҚТҚ полигонын салу»
жұмыс жобасы бойынша

05.02.2021 ж. № 15-0029/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Poligram» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласында ҚТҚ полигонын салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0029/21 от 05.02.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство полигона ТБО в г. Атырау»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Атырауский городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Poligram»

город Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство полигона ТБО в г. Атырау»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство полигона ТБО в г. Атырау».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17 ноября 2020 года №020740003270/200090/00 (82).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Атырауский городской отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Poligram» (государственная лицензия от 07 апреля 2017 года №17006085, I категории, с приложением к государственной лицензии на 4 страницах от 07 апреля 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел строительства» от 14 ноября 2016 года;

постановление акима Махамбетского района о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок площадью 50,0 га от 09 августа 2017 года;

постановление акима города Атырау о предоставлении права временного землепользования на земельный участок на подъездную автодорогу площадью 6,85 га от 5 апреля 2017 года;

договор на разработку проектно-сметной документации, заключенный между ГУ «Управление строительства Атырауской области» и ТОО «Poligram» от 14 октября 2016 года №135;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 05 нюня 2017 года № 45;

перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный руководителем ГУ «Городской отдел строительство» от 14 января 2021 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям и топографо-геодезическая съемка в масштабе 1:500, выполненные ТОО «Poligram» в 2017 и 2020 году (государственная лицензия от 21 марта 2007 года № 001105, приложение к государственной лицензии от 19 декабря 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо ГУ «Городской отдел строительства» о планируемом начале строительства объекта и об источнике финансирования от 1 июня 2020 года №03-07-02-12/08.

Технические условия:

АО «КазТрансГазАймак» от 22 февраль 2017 года №13/0148 – на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

АО «Кустанайдорпроект» от 18 апреля 2017 года №186 – по устройству примыканий;

АО «Атырау Жарык» от 26 марта 2018 года №27-2547 – на электроснабжение;

АО «KazTransCom» от 27 июля 2020 года №21/1117 – на пересечение с линией электроснабжения;

АО «КазТрансГазАймак» от 11 января 2018 года №Т-28 – на пересечение с линией электроснабжения;

АО «КазТрансГазАймак» от 8 июня 2017 года №Т-471 – на пересечение с линией водоснабжения и канализации;

АО «Karachaganak» от 27 апреля 2020 года №0058 – на пересечение с линией электроснабжения;

АО «Казахстан Темир Жолы» от 5 июня 2020 года №ЦНД ЦЖС 1280-Ц – на пересечение с линией газоснабжения, водоснабжения и канализации;

АО «KazTransOil» от 19 мая 2020 года №47-37-04-15/1032 – на пересечение с линией газоснабжения, водоснабжения и канализации;

АО «СЗТК «МунайТас»» от 23 февраля 2020 года №15-13/170 – на пересечение с линией электроснабжения;

АО «Казактелеком» от 27 апреля 2020 года №02-25м-17/255 – на пересечение с линией газоснабжения, водоснабжения и канализации;

КГП «Атырау Су Арнасы» от 8 декабря 2020 года №03/11243 – на пересечение с линией водоснабжения и канализации;

АО «КазАвтоЖол» от 27 февраля 2020 года №21-01-02/207 – на пересечение с линией электроснабжения;

«NCOC» от 25 декабря 2019 года №OUT-Z9-2019-00198 – на пересечение с линией электроснабжения и нефтепроводной системой;

АО «КазАвтоЖол» от 23 января 2020 года №21-01-02/757 – на пересечение с линией газоснабжения, водоснабжения и канализации;

АО «ИЦА» от 26 января 2020 года №2-62-137 – на пересечение с линией электроснабжения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Акимат Махамбетского района Атырауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта от 26 сентября 2018 года №295.

АО «KazTransOil» - письмо о согласовании газопровода и водопровода от 7 августа 2020 года №43-37-04-15/1608.

АО «КазАвтоЖол» - письмо о согласовании примыкания автодороги А-27 от 10 июня 2020 года №21-01-02/1071.

ТОО «Первомайский» - письмо о согласовании примыкания автодороги А-27 от 9 сентября 2020 года №81.

АО «КазАвтоЖол» - письмо о согласовании газоснабжения, водоснабжения и канализацией автодорог А-27 от 15 июня 2020 года №21-01-02/925.

АО «Казахстан темир жолы» - согласование газоснабжения, водоснабжения и канализацией железнодорожных путей от 10 июля 2020 года.

АО «Казахтелеком» ТУСМ-13 - согласование газоснабжения, водоснабжения и канализацией от 01 Января 2020 года.

АО «ИЦА» ТУСМ-13 - согласование газоснабжения железнодорожных путей от 14 август 2017 года.

ГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Атырауской области» – мотивированный отказ от 31 августа 2019 года.

АО «KazTransCom» - согласование рабочего проекта.

АО «МунайТас» - письмо о согласовании рабочего проекта от 28 февраля 2020 года №15-13/184.

АО «АтырауЖарык» - письмо о согласовании рабочего проекта от 2 апреля 2018 №27-2836.

ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» - письмо о согласовании рабочего проекта от 28 марта 2020 №03-10-01-01/47916.

ГУ «Акимат Махамбетского района Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» - письмо о согласовании архитектуры от 16 июня 2020 года №10-06-01/1114.

ГУ «КНБ» - письмо о согласовании инженерных изысканий от 10 января 2020 года.

АО «ИЦА» - письмо о согласовании электроснабжения от 1 января 2020 года №4713-177.

АО «КТК-К» - письмо о согласовании электроснабжения и нефтепровода от 8 января 2020 года.

«Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» - письмо о согласовании электроснабжения от 19 января 2020 года №43.

АО «КазАвтоЖол» - письмо о согласовании электроснабжения от 13 март 2020 года №21-01-02/268.

ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» - письмо о согласовании электроснабжения.

АО «ИЦА» - письмо о согласовании электроснабжения от 6 февраля 2020 года.

АО «Karachaganak» - письмо о согласовании электроснабжения от 15 июня 2020 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Р-14.10.16ГУ-135-2-АД Автомобильные дороги.
Р-14.10.16/ГУ-135-2-АС Архитектурно-строительные решения.
Р-14.10.16/ГУ-135-2-ГСН Наружное газоснабжение.
Р-14.10.16/ГУ-135-2-ЭС Внешнее электроснабжение.
Р-14.10.16/ГУ-135-2-ЭХЗ Электрохимзащита.
Р-14.10.16/ГУ-135-3-НВК Водоснабжение и канализация.
Р-14.10.16/ГУ-135-3-ЭС Внутриплощадочные сети электроснабжения.
Р-14.10.16/ГУ-135-3-ЭН Освещение наружное.
Р-14.10.16/ ГУ-135-3-ВН Системы видеонаблюдения.
Р-14.10.16/ГУ-135-4-ТХ Технологические решения.
Р-14.10.16/ГУ-135-4-КЖ Конструкции железобетонные.
Р-14.10.16/ГУ-135-4-КМ Конструкции металлические.
Р-14.10.16/ГУ-135-4-ПТ Пожаротушение.
Р-14.10.16/ГУ-135-4-ЭОМ Силовое электрооборудование электрическое освещение.
Р-14.10.16/ГУ-135-5-ОВ Отопление, вентиляция и кондиционирование.
Р-14.10.16/ГУ-135-СМ Сметная документация.
Р-14.10.16/ГУ-135-ОВОС Охрана воздействие окружающей среды.
Р-14.10.16/ГУ-135-ПОС Проект организации строительство
Р-14.10.16/ГУ-135-ПП Паспорт проекта.
Р-14.10.16/ГУ-135-ИРД Р-14.10.16/ГУ-135-ИРД

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Новый полигон ТБО площадью 50,0 га расположен на территории Махамбетского района, Атырауской области, Республики Казахстан, на 16,2 км трассы Атырау-Астрахань. На полигон принимаются твёрдые бытовые отходы, образующиеся в жилых и общественных зданиях, уличный, промышленные отходы и с других территории.

Основная цель распределения мусора заключается в извлечении и возврате в товарный оборот вторичных ресурсов, что позволяет увеличить рентабельность производства.

К утильным компонентам, пригодным к вторичной переработке, относятся текстильные изделия, полиэтилен, бумага и картон, стеклобой и стеклотара, пластиковые канистры и бутылки, цветные и черные металлы, резина.

Благодаря сортировке бытовых отходов удается уменьшить количество мусора, отправляющегося на захоронение, и, соответственно, снизить уровень негативного воздействия на экологию окружающей среды в районе полигона.

Выделенные ценные компоненты используются повторно, опасные и неподдающиеся сортировке элементы утилизируются на полигоне с соблюдением мер безопасности.

Мусоросортировочные комплексы представляют собой оборудование, используемое для сортировки ТБО (твердых бытовых отходов).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Новый полигон ТБО площадью 50,0 га, расположен на территории Махамбетского района, Атырауской области, Республики Казахстан, на 16,2 км трассы Атырау-Астрахань.

Ситуационная схема размещения участка работ представлена на рисунке 1.

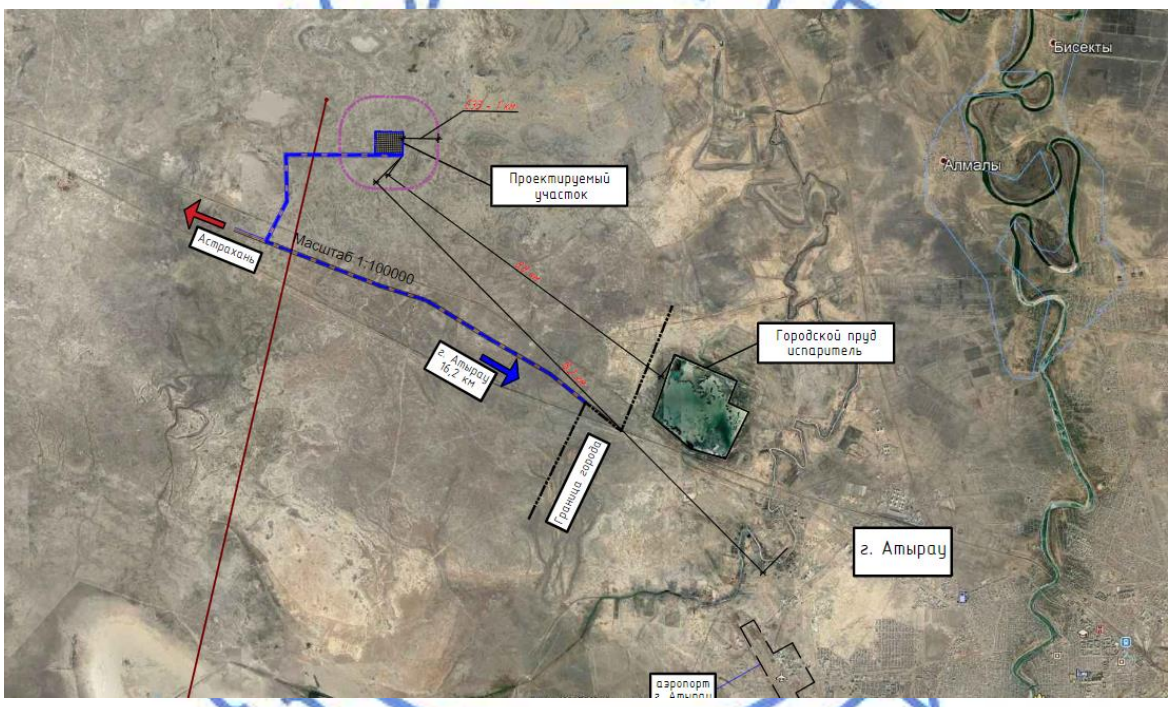

Рисунок 1.

Природно-климатические условия района строительства:

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СП РК 2.04-01-2017) - IVГ;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 24,9°С;

нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;

нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 38 кгс/м^2;

нормативная глубина промерзания грунта (СП РК 2.04-01-2017) - 0,99-1,30 м;

сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - 5 баллов.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Влияние Каспийского моря на климат весьма ограничен и какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается.

Рельеф на участке работ равнинный.

Абсолютные отметки (по устьям пробуренных скважин) в пределах от минус 26,80 м до минус 23.30 м. Система высот - Балтийская, система координат - местная.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Poligram» в марте 2017 года.

Отмечается четкий уклон местности по направлению с севера на юг, в сторону акватории Каспийского моря. Поверхность террасы покрыта густой сетью магистральных и локальных каналов, составляющих единую обводнительно-оросительную систему, широко используемую для сельскохозяйственных нужд.

Природные экосистемы, в пределах исследованной территории, являются неустойчивыми. Это обуславливает риск опустынивания местности и образования экоцида при техногенном воздействии.

На площадке строительства пробурено всего 95 геологических скважин, глубиной 4,0 м, 8,0 м.

Геологическое строение исследованной территории, по данным выполненной инженерно-геологической разведки, сложное. Инженерно-геологический разрез на глубину от 2,0 до 8,0 м от дневной поверхности представлен тремя стратиграфо-генетическими комплексами нелитифицированных и литифицированных отложений.

Геолого-литологический разрез участка проектируемого строительства изучен на глубину до 8,0 м и представлен отложениями суглинка, супеси и глины.

По инженерно-геологическим признакам на глубину до 8,0 м выделены 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – глина легкая, пылеватая, мягкопластичная, слабозасоленная, ненабухающая, не просадочная. На участке проектируемой линии подключения вскрыта только скважиной №1 в интервале 0,7 - 2,0 м. Вскрытая мощность отложений 1,3 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 2,11 г/см^3; удельное сцепление – 39,0 кПа; угол внутреннего трения - 16°; модуль деформации в естественном состоянии – 4,897 МПа.

ИГЭ-2 – суглинок легкий, песчанистый, преимущественно тугопластичный. Вскрытая мощность отложений 2,2 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 1,848 г/см^3; удельное сцепление – 28,0 кПа; угол внутреннего трения - 23°; модуль деформации – 5,166 МПа.

ИГЭ-3 – супесь песчанистая, текучей консистенции. Вскрытая мощность отложений 1,7 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 2,065 г/см^3; удельное сцепление – 24,0 кПа; угол внутреннего трения - 22°; модуль деформации – 4,099 МПа.

ИГЭ-4 – песок пылеватый, средней плотности, средней степени водонасыщения, водопроницаемый, с включениями ракуши битой. Вскрытая мощность отложений 5,8 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 1,918 г/см^3; удельное сцепление – 10,0 кПа; угол внутреннего трения - 41°; модуль деформации – 26,504 МПа.

Грунты – среднезасоленные, засоление сульфатное и хлоридное.

Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин – 99 см, нормативная глубина промерзания для супесей и песков мелких и пылеватых – 130 см. Глубина проникновения нулевой изотермы в грунте обеспеченностью 0,98 – 144 см.

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали - высокая.

Грунты, по содержанию сульфатов, сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и среднеагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах, по содержанию хлоридов - среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

По состоянию на март 2020 года положение УГВ зафиксирован на глубине от 2,0 до 4,0 м (абсолютная отметка от минус 25,64 м до минус 30,38 м) по проектируемым трассам внешних сетей и подъездной автодороги.

Непосредственно на площадке ТБО грунтовые воды вскрыты не были.

Прогнозируемое сезонное колебание уровня грунтовых вод (УГВ) будет составлять 0,7-1,2 м.

Основным источником питания водоносных горизонтов являются атмосферные осадки (тающая снежная масса и дожди) и водообмен с другими водоносными горизонтами.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод для сооружений при марке бетонов по водонепроницаемости W4, W6, W8 следующая:

по содержанию хлоридов для всех марок бетонов к портландцементам (ГОСТ 10178-85) – сильноагрессивная, к сульфатостойким цементам (ГОСТ 22266-2013) для бетонов марки W4 – сильноагрессивная.

по содержанию сульфатов для всех марок бетонов к портландцементам (ГОСТ 10178-85) – среднеагрессивная, к сульфатостойким цементам (ГОСТ 22266-2013) для бетонов марки W4 – среднеагрессивная.

Расчетная сейсмичность территории оценивается в 6 баллов, согласно СП РК 2.03-30-2017. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Строительство полигона ТБО предусмотрено на земельном участке в Алмалинском сельском округе Махамбетского района Атырауской области.

Под строительство полигона твердо-бытовых отходов (далее ТБО) отведен земельный участок площадью 50,0 га.

Участок, занятый под строительство полигона ТБО, имеет прямоугольную форму, габаритными размерами 625х800 м.

Генеральный план разработан в масштабе 1:500 на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Полиграм» в 2020 году.

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.

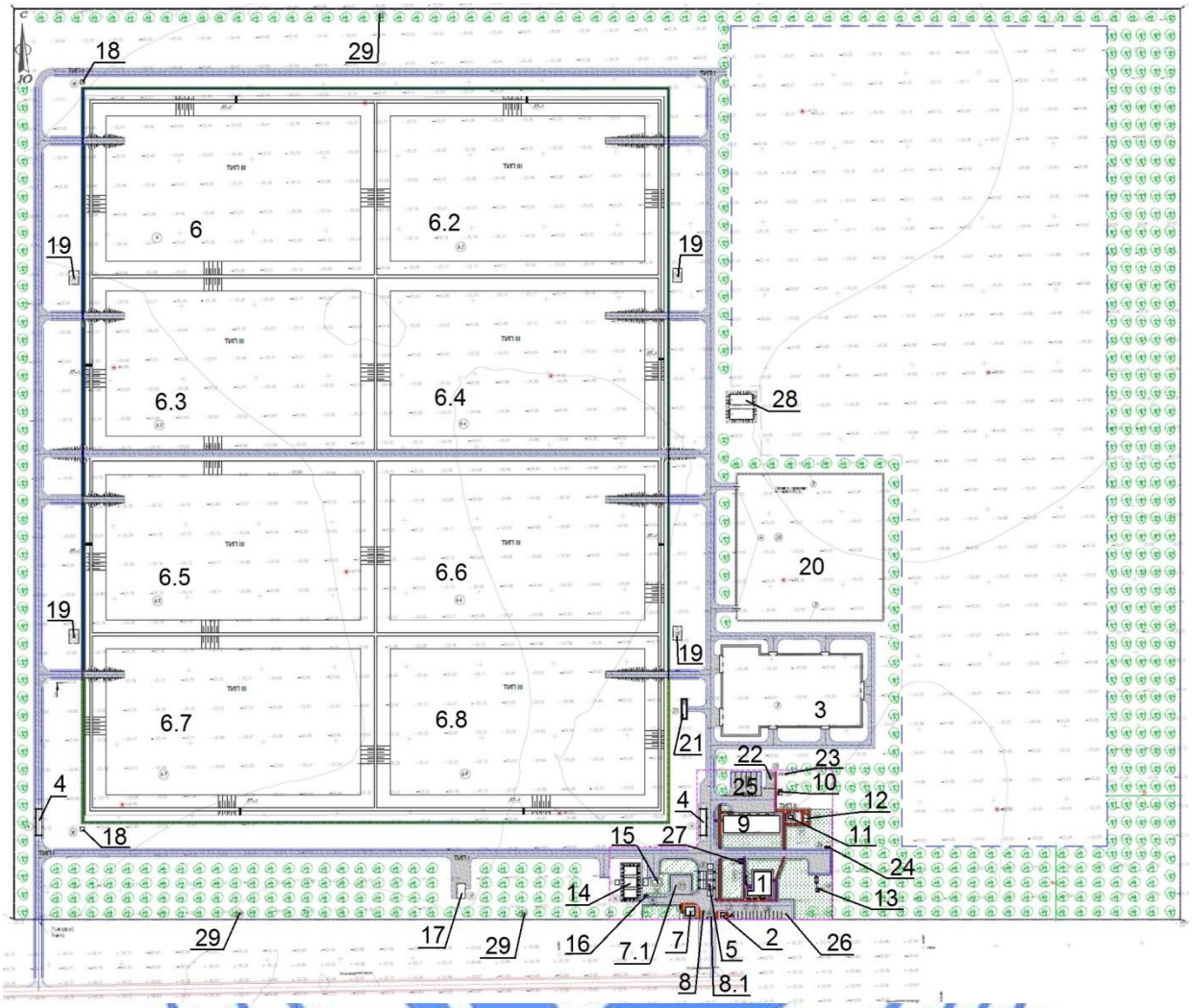

Рисунок 2.

На земельном участке рабочим проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

поз. 1 – здание офиса;

поз. 2 – контрольно-пропускной пункт (далее – КПП);

поз. 3 – крытая площадка для сортировочных установок;

поз. 4 – весовая с навесом;

поз. 5 – контрольно-дезинфекционная (мойка колес);

поз. 6-6,8 – площадка не перерабатываемых отходов на захоронение (пищевые отходы);

поз. 7 – контрольно-санитарный пост;

поз. 7.1 – стоянка санитарного поста;

поз. 8 – радиационные транспортные мониторы;

поз. 8.1 – шлагбаум;

поз. 9 – здание мастерской с гаражом;

поз. 10 – склад ГСМ;

поз. 11 – инвентарная;

поз. 12 – уборная на 4 очка;
поз. 13 – резервуар для чистой воды объемом 10 м^3;
поз. 14 – пожарные резервуары объемом 150 м^3;
поз. 15 – насосная станция;
поз. 16 – площадка ДГУ;
поз. 17 – площадка КТП;
поз. 18 – дренажный колодец накопитель;
поз. 19 – резервуар сточных вод объемом 150 м^3;
поз. 20 – площадка хранений брикетированных отходов для вторичного использования;
поз. 21 – инсенератор с навесом;
поз. 22 – площадка для мойки автомобилей;
поз. 24 – площадка мусорных контейнеров;
поз. 25 – автостоянка для грузовых автомобилей;
поз. 26 – автостоянка для персонала;
поз. 27 – место для курения;
поз. 28 – резервуар воды для увлажнения полигона объемом 300 м^3;
поз. 29 – наблюдательные скважины;
ограждение территории.

Генеральный план решен с учетом местоположения участка и учетом создания оптимальных условий для захоронения ТБО.

Система высот – Балтийская. Система координат – условная. Горизонтальная привязка сооружений выполнена к металлическим знакам, заложенным в период проведения инженерных изысканий.

Основные планировочные решения генплана обусловлены технологическими требованиями, организацией подъезда к сооружениям. Размещение сооружений на генплане осуществлено согласно санитарным и противопожарным требованиям.

Генеральным планом разработана посадка зданий и сооружений на отведенной территории, с организацией проездов и тротуаров. Главный вход и въезд на территорию запроектирован с южной стороны.

Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектированы в увязке с прилегающей территорией, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания беспрепятственного поверхностного водоотвода.

Система вертикальной планировки - сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Отвод поверхностных вод предусмотрен в пониженные места рельефа за пределы площадки.

На территории площадки предусмотрены такие элементы благоустройства, как ограждение, установка малых архитектурных форм.

К малым архитектурным формам, установленным на площадке, относятся переносные скамейки и урны, установленные по месту.

Покрытия автостоянки, проездов по участку и хозяйственной площадки выполнены из асфальтобетона. Для удобства передвижения персонала устроены пешеходные дорожки. Пешеходные дорожки имеют покрытие из тротуарной плитки.

Озеленение участка с устройством газонов, посадкой декоративных кустарников и деревьев лиственных пород.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола зданий, что соответствуют следующим абсолютным отметкам:

здание офиса	– минус 23,90 м;
КПП	– минус 24,20 м;
здание мастерской с гаражом	– минус 24,50 м;

насосная станция – минус 24,98 м.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка	га	50,0
2	Площадь резервного участка	га	11,29
3	Площадь полигона	га	19,3315
4	Площадь кавальера	га	1,1083
5	Площадь застройки	$м^2$	7677,14
6	Площадь покрытий	$м^2$	158151,0
7	Площадь озеленения	$м^2$	16873,86

6.2.2 Автомобильные дороги

Объем перевозок

Расчетный объем перевозок, по заданию на проектирование: Мусоросборочный пункт производительностью 150 тысяч тонн в год, которая менее 0,35 млн. тонн нетто в год и соответствует III-в категории по таблице 22 - Классификация автомобильных дорог СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

Параметры для проектирования приняты в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан по СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

Основные технические параметры, принятые при проектировании приведены в таблице №2.

Таблица №2

№№ п.п.	Наименование параметров	Нормативы	
		СП РК 3.03-122-2013	Принятые
1	Категория дороги	III-в	III-в
2	Расчетная скорость движения, км/ч	30	30
3	Число полос движения, шт.	2	2
4.	Ширина полосы движения, м.	3,0	3,0
5	Ширина проезжей части, м	6,0	6,0
6	Ширина обочины, м	1,5	1,5
7	Ширина земляного полотна, м	9,0	9,0
8	Поперечный уклон проезжей части и укрепленной полосы обочины, ‰	15	15
9	Тип дорожной одежды	капитальный	капитальный
10	Вид дорожной одежды	усовершенствованный	усовершенствованный

Рабочий проект разработан в соответствие с требованиями:

СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»;

СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»;

СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

План и продольный профиль

Основные параметры проездов и подъездов и в продольном профиле приняты в зависимости от расчетной скорости и интенсивности движения, в соответствии СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

Протяженность автомобильной дороги до сортировочной площадки составляет-5,915 км.

Три поперечных дорог проходит до границы территории. По центру центральный въезд в ТБО и два аварийных выезда.

Общая протяженность подъездных дорог с въездом в ТБО и двумя аварийными выездами, которая по своему назначению отнесена к внутриплощадочным автомобильным дорогам III-в -в категории составляет 6,02 км.

Плановое размещение автодорог определено заданием на проектирование. Состоит из следующих проездов и подъездов к сортировочным площадкам:

дорога №1 протяженностью 5,914 км;

проезд№1 протяженностью 0,043 км;

проезд№2 протяженностью 0,028 км;

проезд№3 протяженностью 0,035 км.

Продольный профиль автодороги запроектирован из расчета обеспечения расчетной скорости 30 км/час, необходимой видимости встречного автомобиля и поверхности дороги по бровке земляного полотна. Продольный профиль увязан с рельефом местности и составлен в абсолютных отметках, проектные отметки отнесены к бровке земляного полотна.

Продольный профиль запроектирован по программе AutoCad Civil 3D с продольными уклонами, не превышающими допустимых значений и с применением вогнутых и выпуклых кривых минимальными радиусами для данной категории.

Масштаб топографической съемки выполнен по всей трассе в масштабе 1:500.

Руководящая рабочая отметка принята с учетом возвышения верха дорожной одежды над поверхностью земли с необеспеченным поверхностным стоком.

Земляное полотно

Ширина земляного полотна принята в соответствии с требованиями СП РК 3.03-122-2013 и СП РК 3.03-101-2013 для категории дороги - III-в.

Все поперечные профили запроектированы в увязке с типовым проектом ТП 5.03-048.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования».

В рабочем проекте приняты один тип поперечного профиля отведенной под планировку автомобильной дороги.

Тип 1- применяется по всей протяженности трассы при высоте насыпи до 2.0 метров возводимой из притрассовых резервов и привозным грунтом.

Заложение откосов на участках насыпи принято 1:3,0.

Распределение объемов земляных работ по видам разработки и способам транспортировки, произведено исходя из типа земляного полотна, а также местных грунтово-геологических условий, позволяющих применить те или иные виды механизмов.

Минимальный требуемый коэффициент уплотнения принят 0.95, коэффициент относительного уплотнения грунтов принят 1.05 (табл. А.15 СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»).

Дорожная одежда

В рабочем проекте принята конструкция дорожной одежды, обеспечивающая пропуск всех видов транспорта с принятыми скоростями и расчетными нагрузками.

В соответствии с категорией и назначения улиц по СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» принят капитальный тип дорожной одежды.

Конструкция дорожной одежды разработана исходя из грунтово-геологических условий района проектирования, наличия и технико-эксплуатационного состояния дорожной одежды, расчетного объема перевозок, транспортно-эксплуатационных требований, с учетом существующей и перспективной интенсивности движения и состава транспортных средств, а также технической категории проектируемого участка дороги.

Конструирование дорожных одежд произведено комплексно с использованием материалов для проектирования СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» для капитального типа покрытия.

При расчете дорожной одежды учтены следующие исходные данные:

дорожно-климатическая зона - V;
коэффициент прочности - 0,94;
коэффициент надежности - 0,90;
тип местности по условиям увлажнения - 1;
расчетная нагрузка - автомобили класса A_1;
расчетный срок службы дорожной одежды - 20 лет;
тип дорожной одежды - капитальный.

Расчет конструкции дорожной одежды произведен с условием обеспечения прочности на упругий прогиб, сдвиг, изгиб, морозоустойчивость.

Конструкция дорожной одежды принята согласно требованиям СП РК 3.03-104-2014 капитального типа с усовершенствованным покрытием из асфальтобетона со следующими конструктивными слоями:

грунт земляного полотна;

подстилающий слой основания из ПГС (ГОСТ 25607-2009), толщиной 15 см;

гексагональная плоская георешетка Tensar TrixAx® TX160;

основание из щебня фракционированного, устраиваемый по способу заклинки по СТ РК 1549-2006, толщиной 18 см;

нижний слой покрытия из горячей крупнозернистой пористой асфальтобетонной смеси марки II по СТ РК 1225-2019, толщиной 6 см;

верхний слой покрытия из горячей мелкозернистой плотной асфальтобетонной смеси тип Б марки II по СТ РК 1225-2019, толщиной 4 см.

В целях обеспечения благоприятных условий работы прикромочных частей дорожной одежды предусмотрено укрепление обочин из щебеночно-песчаной смеси, толщиной 10 см.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Отвод воды с проезжей части дорог обеспечивается путем придания покрытию проезжей части двухскатного поперечного уклона.

Отвод поверхностных вод с поверхности земляного полотна и покрытия обеспечивается вертикальной планировкой, поперечными и продольными уклонами.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Примыкание проектируемой подъездной автодороги к дороге Республиканского значения А-27 на км 630+400, «Актобе-Атырау-Астрахань (граница РФ)» ранее было запроектировано в виде пересечения ТОО «Костанайдорпроект» по программе «Нурлы Жол». Соответственно ТОО «Poligram» было согласовано примыкание к существующему пересечению с ТОО «Костанайдорпроект» (проектировщик) и с ТОО «Первомайское» (организация для которой был сделан этот съезд).

Местоположения съездов приняты в соответствии со сложившейся конфигурацией существующих примыканий и съездов.

Радиусы закруглений на пересечениях и примыканиях приняты 15 м и более, согласно табл.37 СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасности движения проектом предусмотрена установка дорожных знаков согласно требований СТ РК 1412-2017 и СТ РК 1124-2003.

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения». Дорожные знаки выполнены со светоотражающей пленкой, принятой дифференцировано согласно таблицы Е1 СТ РК 1125-2002.

Организация дорожного движения на период производства работ

Во время строительства подъездных автомобильных дорог, движение транспортных средств будет осуществляться с использованием существующей полевой дороги.

В организацию движения автотранспорта входит установка временных дорожных знаков, регулирующих движение автотранспорта и ограждение места работ на период строительства автомобильной дороги.

Для организации движения автотранспорта, обеспечения безопасности и информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные».

Искусственные сооружения

Проектирование искусственных сооружений рабочим проектом не предусмотрено.

6.2.3 Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена с соблюдением требований СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов» и санитарно-эпидемиологических требований.

Плановое поступление отходов составит 150 000 тонн в год.

Отходы поступают в несортированном виде, в контейнерах и мусоровозах.

По составу принимаемых бытовых отходов полигон относится к 1 категории.

Перечень бытовых отходов 5 класса опасности (неопасные), принимаемых на полигон без ограничения и используемых в качестве изолирующих слоев приведены в списке ниже:

смешанные бытовые отходы;
отходы садов и парков;
бумага, картон;
пластмассы;
стекло;
металлы;
пищевые отходы;
упаковка молочных продуктов;
строительные отходы.

Основная продукция в результате деятельности полигона - вторичное сырье (результат работы мусоросортировочного комплекса).

Раздел «Технологические решения» включает в себя технологию сбора, сортировки, захоронения и хранения твердо-бытовых отходов и технологическое оборудование в зданиях административно-хозяйственной зоны.

Основной целью устройства полигона ТБО и принятой технологии является экологическая безопасность окружающей среды. В дополнение к существующим нормам по устройству полигонов твёрдых бытовых отходов (ТБО) предусмотрены дополнительные решения, уменьшающие загрязнение окружающей среды от подобного рода объектов и позволяющие вторично использовать часть принимаемых отходов.

Согласно п.5 СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов», данный полигон бытовых отходов предназначен для приёма, складирования, изоляции и

сортировки с выделением вторичного сырья из твёрдых бытовых отходов, образующихся в жилых и общественных зданиях (включая отходы от текущего ремонта), отходы от отопительных устройств местного отопления, уличных и садово-парковых смет.

На территории полигона предусмотрена площадь на перспективу для строительства мусороперерабатывающего завода.

Отходы, оставшиеся после сортировки ТБО, не подлежащие утилизации, прессуются и вывозятся на участок складирования ТБО.

Для обеспечения расчетной годовой производительности полигона ТБО требуется обеспечить его технологические мощности следующими видами ресурсов: электроэнергия и водоснабжение. Потребность в основных видах ресурсов для технологических нужд работы комплекса приведены в соответствующих разделах.

Структура полигона твердых бытовых отходов:

подъездная дорога;

крытая площадка для сортировочных установок;

площадка хранений брикетированных отходов для вторичного использования;

площадка неперерабатываемых отходов на захоронение;

административно-хозяйственная зона;

коммуникации.

В административно-хозяйственной зоне размещены следующие объекты:

здание офиса;

контрольно-пропускной пункт;

склад ГСМ;

здание мастерской с гаражом;

автомойка для спецтехники;

весовая с навесом;

контрольно-дезинфекционная (мойка колес);

насосная станция;

контрольно-санитарный пост;

радиационные транспортные мониторы;

инвентарная.

Технологический процесс функционирования хозяйственной зоны дополнительно включают:

трансформаторную подстанцию и ДГУ;

резервуары противопожарного запаса воды, резервуар чистой воды, резервуар сточных вод, резервуар водя для увлажнения полигона.

А также на территории полигона предусмотрена установка инсенератора (с температурой сжигания от 1200 С) для уничтожения трупов павших животных.

Технологическая схема

Подъездная дорога к полигону соединяет автомобильную сеть дорог с площадкой неперерабатываемых отходов на захоронение. Подъездная автомобильная дорога спроектирована на движение с двух сторон. Категория и основные характеристики автомобильной подъездной дороги определены в соответствии с принятой в расчет интенсивностью движения автомашин в сутки.

Мусоровозы после сбора твердо-бытовых отходов заезжают на территорию объекта. При въезде должна быть произведена регистрация въезда-выезда каждой спецтехники на территорию объекта на контрольно-пропускном пункте. Учет принимаемых на полигон твердых бытовых отходов ведется по объему в неуплотненном состоянии и регистрируется в «Журнале регистрации приема ТБО».

Далее все въезжающие/выезжающие транспортные средства должны пройти через контрольно-дезинфекционный пункт (мойка колес).

Следующим шагом мусоровозы должны проехать к весовому пункту для определения веса доставленных отходов. Далее, мусоровозы разгружают доставленный груз в специально отведенном для этого месте в крытой площадке для сортировочных установок. При необходимости мусоровозы выезжают с объекта, пройдя всю последовательность действий в обратном порядке.

В крытой площадке на сортировочных установках отходы сортируются по отдельным контейнерам. Неперерабатываемые отходы брикетируются и направляются на специальную площадку для последующего захоронения. Перерабатываемые отходы (вторичное сырье) брикетируются и направляются на хранение в специально отведенную для этого площадку для дальнейшей их реализации.

Контрольно-пропускной пункт предназначен для контроля и управления входом/выходом работающего персонала и въездом/выездом рабочего транспорта на территорию полигона ТБО.

Весовая с навесом предназначена для контроля и взвешивания мусоровозов. Вес ТБО определяется разностью груженного и разгруженного мусоровоза.

Радиационные транспортные мониторы - участок радиационного контроля за отходами, включает в себя: рамку радиационного контроля, место более детального радиационного обследования, площадку для стоянки техники с повышенным радиационным фоном.

Инвентарная – это модульный блок контейнерного типа, в котором размещаются рабочие инструменты, строительные материалы и т.д.

Склад ГСМ – сооружение, предназначенное для приема, хранения и распределения горючего, масла и смазку в мелкой таре по назначению на территории полигона ТБО. Хранения ГСМ осуществляется на полочных стеллажах, установленные в здании Склада ГСМ.

Категория помещений по взрывопожарной опасности – Б.

Контрольно-санитарный пост – одноэтажное здание, который состоит из следующих помещений: тамбур; помещение санитарного поста, помещение дозиметрического поста; санузел.

Помещение санитарного поста предназначено для входного контроля рабочего персонала и автотранспорта.

Помещение дозиметрического поста предназначено для измерения дозы излучения ввозимого груза.

Здание мастерской с гаражом – предназначено для стоянки и обслуживания пяти единиц автотехники.

Категория помещений по взрывопожарной опасности – В, Г, Д.

В здании производятся следующие виды технического обслуживания: ежедневное обслуживание (ЕО); I-е техническое обслуживание (ТО-1); II-е техническое обслуживание (ТО-2).

Автотехника после установленного пробега (отработку установленных моточасов) подвергаются определенному виду технического обслуживания. Каждый вид техобслуживания включает строго установленную номенклатуру работ, выполнение которых является обязательным.

Техническое обслуживание включает следующие виды работ: контрольные, крепежные, регулировочные, смазочные, электротехнические, по обслуживанию системы питания двигателей, уборно-моечные.

Техническое обслуживание производится в соответствии с планом – графиком. Прибывающий в гараж автотехника направляется на мойку, затем на стоянку. Мойка автотехники предусматривается на открытой специальной площадке. В зимнее время мойка не производится. Мойка автотехники производится с помощью оборудования «Мини-

мойка К5 compact Karcher». А также, проектом предусматривается система оборотного водоснабжения рециркуляции для автомоек (комплектная поставка) модели AWB WRS-2, с пескоуловителем в комплекте. ТО-1 и ТО-2 выполняются в боксе для обслуживания, оборудованном осмотровой канавой.

Крытая площадка для сортировочных установок

Мусоросортировочный комплекс предназначен для приема и сортировки с выделением вторичного сырья из твердых бытовых отходов (ТБО), образующихся в жилых и общественных зданиях, уличных и садово-парковых смет.

Пройдя весы и контрольно-пропускной пункт, радиационный контроль, спец автомашина въезжает в зону выгрузки. В ангаре (в крытой площадке) для технологической линии сортировки, с зонами выгрузки, размещен сортировочный комплекс «ВторТех 150». Производительность сортировочного комплекса (номинальная) – 25,7 т/час, годовая производительность – 150000 т/год. Выход вторичного сырья до 48,2% от общей массы подвозимого ТБО. Протокол о согласовании технологического оборудования с заказчиком см. в Приложении 2 к данному документу.

В крытой площадке для сортировочных установок мусоровозы разгружают отходы на площадке приема ТБО, далее, в зоне выгрузки, от принятой массы отделяются крупногабаритные материалы с помощью автопогрузчика, которые впоследствии измельчаются на мобильном первичном измельчителе и направляются на общий конвейер сортировочного комплекса. Вся масса отходов проходит по конвейеру через платформу предварительной сортировки, где рабочие последовательно отбирают полезные фракции крупных размеров: бумага, картон, пленка, завязанные мусорные пакеты. Отобранные фракции сбрасываются через специальные ссыпки, расположенного каждого поста сортировки в накопительные отделения и раскрыватель пакетов ТБО, находящиеся на нижнем ярусе сортировочной платформы.

После отбора полезной фракции крупных размеров через предсортировочную платформу, отход попадает на барабанный сепаратор мелкой фракции. Барабанный сепаратор – применяется для разделения исходного сырья на фракции по размеру, позволяет производить первичное влагоудаление и обеспечивает равномерность подачи материала на дальнейшую переработку. Съемные ножи, размещенные внутри сепаратора, также способствуют раскрыванию первичной упаковки сырья, пакетов ТБО. Принцип действия барабанных сепараторов заключается в просеивании мелких фракции сырья через стенки барабана, вращающегося за счет приводных роликовых опор на которых он и установлен. Подаваемый транспортером материал засыпается в рабочую полость барабана, в верхнюю его часть, и за счет вращательного движения барабанного механизма, силы тяжести и его наклона, вещество постепенно перемещается вдоль оси.

«Хвосты» из/под барабанного сепаратора перемещаются по перегрузочному конвейеру за пределы ангара, прессуются с помощью стационарного пресс-компактора и попадают в контейнеры-бункеры с объемом 30 м^3, 2 шт., далее, из этих бункеров, в виде прямоугольных «брикетов», на автомашинах с системой мультилифт доставляются на карты для захоронения.

Платформа основной сортировки ТБО – представляет собой модульный быстровозводимый каркас, который изготовлен из ЛСТК профилей и обшит по периметру комбинированными сэндвич-панелями. Каркас крепится к эстакаде сортировочной платформы посредством болтовых соединений.

Внутри платформы вдоль всей длины установлен ленточный сортировочный конвейер, по обеим его сторонам расположены приемные окна для отсортированного мусора, под которыми располагаются накопительные отделения. В этом ленточном конвейере основной сортировки рабочие последовательно отбирают полезные фракции: бумага, картон, пленка, ПВД, ПНД и другие. Отобранные фракции сбрасываются через

специальные ссыпки, расположенные около каждого поста сортировки в накопительные отделения, находящиеся на нижнем ярусе сортировочной платформы.

Подвесной магнитный сепаратор устанавливается над завершающей частью сортировочного конвейера, предназначен для извлечения ферромагнитных тел и частиц из потока сухого материала, транспортируемого по конвейеру. Транспортируемый конвейером материал попадает в область магнитного поля железо отделителя, под воздействием которого находящиеся в потоке материала сильномагнитные включения притягиваются к железо отделителю и удерживаются на поверхности вращающейся вокруг его магнитной системы резинотканевой ленты. Сброс металлических включений происходит при их перемещении за пределы области магнитного поля закрепленными на ленте ребрами-сбрасывателями.

«Хвосты» в конце сортировочной платформы прессуются с помощью стационарного пресс-компактора и перемещаются по перегрузочному конвейеру на реверсивный (цепной) конвейер, расположенный за пределами ангара, на эстакаде. Реверсивный конвейер используется для приема и перераспределения «хвостов» твердых бытовых отходов, между приемными накопителями (бункерами объемом 30 м3, 2шт.) после процесса основной сортировки. При заполнении накопительного бункера, направление движения переключается в сторону нахождения пустого бункера. Это исключает необходимость остановки линии, что напрямую сказывается на производительность комплекса. Далее «хвосты» из этих бункеров, в виде прямоугольных «брикетов», на автомашинах с системой мультилифт доставляются на карты, для захоронения.

Вторичное сырье по фракциям, по мере накопления, автопогрузчиками направляется на конвейер вторичного сырья, где прессуется и временно складируется вилочными погрузчиками в зоне складированного отсортированного сырья, откуда увозится на перерабатывающие предприятия.

Подающий (цепной) конвейер вторсырья в пресс – используют для приема и подачи полезных фракций ТБО для дальнейшего процесса прессования вторсырья. Подающий конвейер монтируют в приямок, расположенный параллельно сортировочной платформе. Полезные фракции из-под сортировочной платформы сдвигаются в приямок. После чего осуществляется подача материала в загрузочное окно пресса для прессования вторсырья.

Автоматический горизонтальный пресс «HSM VK5012» предназначен для прессования бумаги, картона, гофрокартона, ПЭТ-бутылок, пластика, пленок ПВД и ПНД, тонкостенного металла. Пресс включается автоматически в момент поступления материала в хоппер или путем принудительного нажатия кнопки «СТАРТ». Все текущие операции отражаются на LCD-дисплее. Загрузка материала происходит с помощью конвейерных систем. Пресс работает на основе технологии предварительного прессования (безножевые процессы).

Площадка неперерабатываемых отходов на захоронение

Площадка неперерабатываемых отходов на захоронение занимает основную площадь полигона. На данной территории в порядке очередности, определенной технологией, принятой в проекте и дополняемой в деталях эксплуатирующей полигон организацией, разрабатываются карты для складирования ТБО.

Согласно СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов» был произведен расчет вместимости полигона, площади полигона и расчет потребности в бульдозерах.

Исходные параметры для расчета были приняты следующим образом:

Расчетный срок эксплуатации Т – 20 лет;

Годовая удельная норма накопления ТБО с учетом жилых зданий и непромышленных объектов на год проектирования У1 – 1,1 м^3/чел/год;

Количество обслуживаемого населения на год проектирования Н1 – 315000 чел. Через 20 лет с учетом близко расположенных населенных пунктов Н2 – 615000 чел.

Высота складирования ТБО – 40 м.

Участок складирования ТБО имеет прямоугольную форму длиной 500 м и шириной 450 м. В процессе эксплуатации полигон заполняется постепенно. Вся площадь для складирования ТБО разбивается на несколько участков, каждый из которых рассчитан в среднем на 3-5 лет и следующий разрабатывается только тогда, когда предыдущий близок к заполнению. Ежедневно отходами заполняют ограниченный участок, где уплотняют и изолируют инертным материалом нормативный двухметровый слой отходов. Площадь участка складирования в проекте разбивается на 4 очереди эксплуатации с габаритами 225х250 м, с учетом того, что в структуре участков складирования первой очереди на первые 1-2 года определяется пусковой комплекс. Захоронение ТБО производится многоярусным способом. Карты заполнения ТБО разделены защитной дамбой, которая по окончанию заполнения предыдущей карты разрушается и грунт используется как изолирующий слой или на устройство последующей дамбы. Наращивание высоты и окончательную изоляцию слоем 1 м условно можно считать пятой очередью эксплуатации. Срок эксплуатации каждой очереди в среднем 4 года.

По периметру участка складирования ТБО предусмотрено устройство объездной дороги. Вдоль дороги устраивается канава для перехвата поверхностных вод с расположенных выше земельных участков за пределами участка складирования.

На базе ГАЗ 2705 «Газель» передвижная лаборатория экологического мониторинга ЛЭМ-2 предназначена для постоянного контроля и мониторинга состояния подземных и поверхностных водных объектов, атмосферного воздуха, почв и растений, шумового загрязнения в зоне возможного неблагоприятного влияния полигона и далее в процессе эксплуатации полигона после разработки специального проекта мониторинга для набора статистических данных по накоплению «свалочного газа» и других неблагоприятных факторов воздействия на окружающую среду для определения последующих действий по их утилизации или нейтрализации.

По краям полигона на видных местах, проектом предусматривается установка первичных средств пожаротушения (пожарные щиты ЩП-А класс А) в количестве 24 шт. из расчета 1 щит на 10000 кв. метров площади, так как участок складирования имеет прямоугольную форму с габаритами 500х450 м, соответственно 500*450=225000 м^2/10000 = 23 шт., чтобы было симметричное расположение щитов в проекте предусматриваем 24 шт. пожарных щитов ЩП-А класса А.

Эксплуатация площадки неперерабатываемых отходов на захоронение

Основным документом выполнения работ является план-график эксплуатации полигона ТБО, который составляется на год. Помесячно планируется объем принимаемых отходов с указанием номеров карт, где отходы будут складироваться, объем разработка грунта для изоляции отходов с указанием номеров карт выполнения этих работ.

Технологическая схема и план-график эксплуатации полигона разрабатываются согласно прил. М, СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов».

Разгрузка автомашин, привозящих ТБО на полигон выполняется бесперебойно. Доставляющие на полигон отходы автомобили разгружаются возле рабочей карты участка складирования. Место выгрузки автомобилей возле рабочей карты делится на два участка.

На первом участке разгружаются автомобили, на втором участке работают катки-уплотнители и бульдозеры.

Отходы, выгруженные из автомашин, сдвигаются, уплотняются и складируются на рабочей карте. Бульдозеры сдвигают отходы на рабочую карту.

Уплотнение уложенных отходов слоями по 0,5 метра выполняется бульдозерами массой 14 тонн (на базе тракторов мощностью 75-100 кВт). Слои уплотняются за счет

проходки бульдозера не менее 4 раза по каждому слою до плотности 0,67 т/м^3. На уплотненный слой надвигается следующий слои толщиной 0,5 м и снова уплотняется. Данные операции проводятся до достижения общего слоя на рабочей карте высотой 2 м. После формирования слоя ТБО высотой 2 м, поверхность пересыпается с помощью бульдозера изолирующим грунтом толщиной 0,25 м, который также уплотняется путем проходок бульдозера. Чтобы просадка участка складирования была равномерной, нужно один раз в 6 месяцев проводить контрольное измерение коэффициента уплотнения отходов по действующим стандартным методикам.

Разгрузка ТБО перед рабочей картой должна осуществляться на слое ТБО, со времени укладки и изоляции которого прошло более 3 месяцев (по мере заполнения карт фронт работ отступает от ТБО, уложенных в предыдущие сутки).

Летом, в периоды пожарной опасности, необходимо выполнять увлажнение ТБО. Количество воды на увлажнение отходов устанавливается 10 литров на 1 м^3 отходов. Участок складирования имеет прямоугольную форму с габаритами 500х450 м и площадь участка разбивается на четыре очереди эксплуатации с габаритами 225х250 м и толщина уплотнения уложенных отходов слоями 0,5 м. Увлажнение полигона рассчитывается на одну очередь складирования, соответственно расход воды для увлажнения одной очереди складирования вычисляется следующим образом: 225*250*0,5 = 28125 м^3 отходов, как указано выше расход воды 10 литров на 1м^3 отходов, соответственно для увлажнения 28125 м^3 отходов требуется 281,25 м^3 воды. В связи с этим проектом предусматривается монтаж резервуаров воды для увлажнения полигона, в количестве 2 штук и объемом 300 м^3 каждый. Также, рабочим проектом предусматривается поливочная автомашина на шасси КамАЗ 65115.

Для въезда и съезда спец автотранспорта на карты полигона с дамб обвалования предусматривается устройство съездов с заложением 1:10 и шириной не менее 6 м.

Внешний откос карт запроектирован заложением 1:4. Для доставки отходов к месту складирования в основании карт проектируется временная кольцевая подъездная дорога. Уклон дорог по территории полигона и уплотненной массе изолированных отходов принят не более 5%.

В процессе складирования отходов, при котором происходит уплотнение и отжимание влаги, изначально содержащей или появившиеся в результате инфильтрации сквозь слои отходов атмосферных осадков образуется фильтрат. На протяжении жизненного цикла полигона твердых бытовых отходов фильтрат является постоянным источником загрязнения подземных вод, то есть, источником постоянной потенциальной опасности для здоровья населения близлежащих районов. Для предотвращения загрязнения подземных вод на территории полигона предусмотрено сбор и транспортировка фильтрата из свалочного тела на очистные сооружения.

Комбинированная система сбора фильтрата на полигоне ТБО представляет собой:

сеть дренажных коллекторов, установленных в основании полигона для сбора и транспортирования фильтрата;

сеть трубопроводов, смотровые колодцы и емкости приема фильтрата.

Фильтрат самотеком по безнапорным трубопроводам стекает через смотровые колодцы в емкости приема фильтрата, далее откачиваются в автомашины и отправляются в очистные сооружения.

По основанию и откосам площадки неперерабатываемых отходов на захоронение предусмотрена гидроизоляция из геомембраны HDPE по подготовленному уплотненному грунтовому и песчаному основанию, монтируемая согласно инструкции от поставщика.

Для контроля за состоянием грунтовых вод, в санитарно-защитной зоне полигона предусматривается бурение наблюдательных скважин. Одна скважина закладывается с севера полигона (выше по потоку грунтовых вод) с целью отбора проб воды, на которую

отсутствует влияние фильтрата с полигона, она характеризует их исходное состояние. С южной стороны полигона (ниже по течению грунтовых вод) закладывают 1-2 скважины для отбора проб воды, учитывающие влияние полигона. Наблюдательные скважины позволяют своевременно обнаружить утечку загрязняющих веществ, что позволит оперативно организовать ликвидацию сложившейся аварийной ситуации.

Конструкция скважин должна обеспечивать защиту грунтовых вод от попадания в них случайных загрязнений, а также удобство взятия проб воды. Отобранные пробы исследуются на гельминтологические, бактериологические, санитарно-химические показатели. При ухудшении качества воды в нижних скважинах осуществляется откачка фильтрата, накопившегося над водоупорным экраном.

При использовании технологии брикетирования захороняемых отходов, а также применение современных противофильтрационных экранов позволит свести попадание фильтрата в почву и свалочных газов в атмосферу к минимуму.

Для проведения пассивной дегазации на территории полигона предусмотрено устройство буровых колодцев диаметром 600 мм до отметки минус 4,0 м от поверхности полигона. Вт каждую скважину помещается перфорированная полиэтиленовая труба диаметром 160 мм. Пространство между трубой и стенками скважин заполняется гранитным щебнем фракции 10-15 мм. Под гидроизоляционными слоями выполняется укладка дренажного мата, выполняющего роль пластового газового дренажа. Стыковку геомембраны т и газового выпуска выполняется герметичным хомутовым креплением, затем выполняется глиняный замок для исключений попадания поверхностных вод в газовую скважину. На поверхности рекультивационных слоев монтируется бетонный оголовок, газовыпуск выполняется на высоту 1,0 м с отводом, препятствующим попаданию дождевой воды в скважину.

Закрытие площадки неперерабатываемых отходов на захоронение и передача участка под дальнейшее использование

Закрытие полигона осуществляется после отсыпки ТБО на проектную отметку. Перед закрытием полигона последний слой отходов засыпается слоем изолирующего грунта и подготавливается к дальнейшей рекультивации. При выполнении изолирующего грунтового слоя предусмотрен уклон к краям полигона.

Укрепление наружных откосов полигона будет осуществляться все время эксплуатации полигона по мере наращивания высоты складирования. Материалом для засыпки и укрепления наружных откосов полигона является заранее снятый при строительстве растительный грунт. Для защиты от смыва грунта и его выветривания предусмотрены мероприятия по озеленению откосов. По склонам высаживаются защитные насаждения и устраиваются террасы.

Верхний слой отходов перед изоляцией грунтом тщательно уплотняется до плотности 750 кг/м^3 и более.

Рекультивация территории площадки неперерабатываемых отходов на захоронение

Дальнейшее целевое использование данной территории после рекультивации – сельскохозяйственное направление. Площадка будет использоваться для создания сенокосных и пастбищных угодий после рекультивации. Согласно п.14.3 СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов» создание сенокосных и пастбищных угодий допускается через 1-3 года после закрытия полигона.

Рекультивация закрытого полигона проводится согласно Генплана проекта по завершении процесса стабилизации – процесса консолидации свалочного грунта с достижением устойчивого состояния. В окончании процесса стабилизации выполняются работы по завозу грунта автомашинами для засыпки образовавшихся ям и провалов.

Рекультивация территории полигона проводится в два этапа: технический и биологический. Технический этап состоит из исследования состояния свалочного грунта и его влияния на окружающую природную среду, разработка мероприятий по подготовке территории к дальнейшему целевому использованию.

Для исключения газохимического загрязнения будут монтироваться скважины для пассивной дегазации после закрытия полигона, путем устройства буровых колодцев диаметром 600 мм до отметки минус 4,0 м от верха сформированной поверхности полигона, перекрытого слоем изоляционного грунта. В каждую скважину помещается перфорированная полиэтиленовая труба диаметром 160 мм. Пространство между трубой и стенками скважины послойно заполняется гранитным щебнем фракции 10-15 с уплотнением. Под гидроизоляционными слоями выполняется укладка дренажного мата, выполняющего роль пластового газового дренажа. Стыковка геомембраны и газового выпуска будет выполнена герметично хомутовым креплением, затем будет предусмотрен глиняный замок для исключения попадания поверхностных вод в газовую скважину. На поверхности рекультивационных слоев монтируется бетонный оголовок, газовыпуск выполняется на высоту 1,0 м с отводом, препятствующим попаданию дождевой воды в скважину. Расчетное количество скважин определяется из условия установки одной скважины на площади 4000 м2, т.е. на расстоянии 50-60 м друг от друга.

Биологический этап содержит мероприятия по регенерации территории для их дальнейшего целевого использования. К биологическому этапу относятся агротехнические и мелиоративные мероприятия по восстановлению земель. Биологический этап выполняется после технического этапа рекультивации. Технический этап выполняется заказчиком. Биологический этап необходимо выполнять специализированной организацией сельскохозяйственной специализации.

На техническом этапе при рекультивации выполняются работы по выполаживанию и террасированию откосов. Если полигон выступает над поверхностью земли выше 1,5 метра, то выполняется его выполаживание и при большей высоте (для высотных полигонов) террасирование. Выполаживание выполняется бульдозером сверху вниз передвижением свалочного грунта последовательными проходками. При выполнении работ по рекультивации высотных полигонов выполняется террасирование и выполаживание поверхности. Террасирование выполняется через 10-12 метров высоты полигона. Ширина террасы принимается 5-7 метров. Угол откоса для выращивания сельскохозяйственных культур, не более 2-3%.

После завершения технического этапа участок передается для проведения биологического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации продолжается 4 года и состоит из следующих мероприятий: подбор типа многолетних трав согласно приложению П СН РК 1.04-15-2013, подготовку растительного слоя, посев и уход. В первый год проведения биологического этапа выполняются работы по подготовке почвы, включающие:

дискование на глубину до 10 см.

внесение основного удобрения в соответствии с приложением Р СН РК 1.04-15-2013, с последующим боронованием в 2 следа.

предпосевное прикатывание.

Затем производится посев подготовленной смеси трав. Смесь трав состоит из двух, трех и более компонентов. Подбор трав должен обеспечивать хорошее задернение территории полигона, засухо- и морозоустойчивость, быстрое отрастание после скашивания. Нормы высева семян трав приведены в приложении С СН РК 1.04-15-2013.

Через 4 года после посева трав территория рекультивируемого полигона передается соответствующему ведомству для последующего целевого использования земель.

Один раз в десять дней силами обслуживающего персонала полигона проводится осмотр территории санитарно-защитной зоны и прилегающих земель к подъездной дороге, и в случае загрязнения их отходами обеспечивается тщательная уборка и доставка мусора на рабочие карты полигона.

Режим работы - 2 сменный, 12 часовой.

Медицинское обслуживание персонала полигона включает:

установление периодичности медицинского обследования персонала;

указания о необходимости осуществления профилактических противостолбнячных прививок;

необходимость подготовки рабочих по программе сандружинников.

Персонал полигона должен быть обеспечен специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты (респиратор). Персонал полигона должен строго соблюдать правила личной гигиены и техники безопасности.

Для эксплуатации полигона и мусоросортировочного комплекса предусмотрен штат рабочих, приведенный в таблице №3.

Таблица №3

№№ п/п	Категория работающих, должность	Количество работающих	Группа производ. процесса по СП РК 3.02-108-2013
1. Административно-хозяйственный персонал			
1.1	Директор	1	
1.2	Главный инженер	1	
1.3	Главный бухгалтер	1	
1.4	Бухгалтер	1	
1.5	Экономист	1	
1.6	Инженер эколог	1	
1.7	Юрисконсультант	1	
1.8	Инспектор по персоналу	1	
1.9	Инженер по охране труда и техники безопасности	1	
1.10	Мастер	1	
1.11	Медицинский персонал	1	
	Итого по разделу 1:	11	
2. Производственный персонал			
2.1 Участок складирования отходов			
2.1.1	Начальник участка полигона	1	1а
2.1.2	Машинист бульдозера	2	1б
2.1.3	Машинист экскаватора	1	1б
2.1.4	Водитель	1	1б
2.1.5	Рабочий полигона	2	
	Итого по разделу 2.1:	11	
2.2 Мусоросортировочный цех			
2.2.1	Начальник участка сортировки ТБО	1	1а
2.2.2	Машинист ковшового погрузчика	2	1б
2.2.3	Машинист вилочного погрузчика	1	1б
2.2.4	Рабочие на разгрузочной площадке КГМ	2	
2.2.5	Оператор прессового оборудования	1	1б
2.2.6	Оператор линии	1	1б
2.2.4	Сортировщик отходов ручной сортировки	30	1б
	Итого по разделу 2.2:	38	
2.3 Участок технического обслуживания			

окончание таблицы №3

2.3.1	Электрослесарь	1	1б
2.3.2	Слесарь-ремонтник	1	1в
2.3.3	Сварщик ручной сварки	1	2б
2.3.4	Водитель автомобиля	1	1б
	Итого по разделу 2.3:	4	
2.4 Обслуживающий персонал			
2.4.1	Уборщик территории	2	2г
2.4.2	Уборщик помещений	2	1б
2.4.3	Мойщик колес	1	2г
	Итого по разделу 2.4:	5	
	Всего по объекту:	69	

Основные технические показатели:
мощность полигона - 150000 тонн в год;
количество работающих - 69 человек.

6.2.4 Архитектурно-строительные решения

В состав проектируемого объекта входят следующие сооружения:
здание офиса;
КПП;
здание сортировочного комплекса ТБО;
весовая с навесом;
контрольно-Дезинфекционная (Мойка колес);
контрольно-санитарный пост;
здание мастерской с гаражом;
склад горюче-смазочные материалы;
уборная на 4 точки;
резервуар для питьевой воды 10 м^3;
пожарные резервуары 150 м^3;
насосная станция пожаротушения;
площадка для ДГУ;
площадка для КТП;
резервуар сточных вод 150 м^3

Здание офиса

Здание офиса запроектировано двухэтажным. Размеры здания в осях составляют 16х16,2 м. Высота этажа от пола до потолка принята 3,0 м.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3 (СП РК 2.02-101-2014).

Вертикальные связи между этажами осуществляются с помощью лестницы.

Планировка помещений решена в соответствии с нормативными требованиями к административно-бытовым зданиям и с соблюдением санитарно-гигиенических требований.

Входная группа здания представлена коридором и центральной лестницей.

За отметку 0,000 м условно принята отметка чистого пола первого этажа и соответствует абсолютной отметке минус 23,90 м согласно генерального плана.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории через 1 основной и 2 обособленных входов/выходов.

Для доступа маломобильных групп населения, главный вход/выход в здание офиса оборудован пандусом с уклоном 8%. Ширина пандусов – полосы движения коммуникационного прохода в чистоте 1,2 м.

Расположение эвакуационных путей и выходов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию людей при чрезвычайных ситуациях. Эвакуация из здания офиса предусмотрена: со второго этажа – на лестничную клетку – непосредственно наружу; с первого этажа - по коридору через тамбуры непосредственно наружу.

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании приняты:

оконные блоки из металлопластика с заполнением однокамерным стеклопакетами;

дверные блоки наружных входов – металлические, индивидуальные снабженные приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Окна приняты пластиковыми с двойным остеклением. Доски подоконные из ПВХ.

Двери наружные стальные (ГОСТ 31173-2003), внутренние - деревянные (ГОСТ 6629-88), в санузлах пластиковые по ГОСТ 30970-2002.

Кровля запроектирована стропильной системы из пиломатериалов хвойных пород (ГОСТ 8486-86*) с покрытием листами металлочерепицы, с организованным водостоком. Уклон кровли 35%. Утеплителями принят минераловатные плиты с толщиной 160 мм. Вентиляция чердачной крыши – естественная, через дверные и оконные проемы фронтона.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в $м^2 x^0 C/Вт$ следующее: - наружные стены – 2,55; покрытие кровли – 3,23; окон – 0,4. Класс энергетической эффективности – С+ (нормальный).

Наружная отделка стен здания предусмотрена из облицовочного керамического кирпича под расшивку швов. Цоколь – керамическая плитка.

Площадка входа и крыльца покрывается керамическими антискользящими плитками по бетонному основанию.

Внутренние поверхности наружных стен и перегородок отделываются улучшенной штукатуркой. Подготовленные к окраске поверхности стен и перегородок покрываются водоэмульсионной краской. Потолки – улучшенная штукатурка, черновая, чистовая шпаклевка, водоэмульсионная окраска. В санузлах и комнате приема пищи стены на всю высоту облицовываются глазурованными керамическими плитками.

Коробки и полотна внутренних дверей окрашиваются синтетической краской за 2 раза. Металлические элементы ограждений лестничных маршей, площадок и стремянки окрашиваются нитроэмалью за 2 раза.

Полы в помещениях – линолеумные, в санузлах – керамическая плитка.

Сантехнические стояки внутри помещений обшиваются гипсокартонными листами по металлическому каркасу с последующей окраской как в помещении.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,5 м по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основные технические показатели:

общая площадь	- 331,29 $м^2$;
площадь застройки	- 244,1 $м^2$;
расчетная площадь	- 281,27 $м^2$;
строительный объем	- 1972,9 $м^3$.

Контрольно-пропускной пункт

Здание КПП запроектировано прямоугольной формы с размерами в осях 2,4х3,4 м, одноэтажное - высотой этажа 3,0 м.

За отметку 0,000 м условно принята отметка чистого пола первого этажа и соответствует абсолютной отметке минус 24,20 м согласно генерального плана.

Крыша плоская с мягкой кровлей из 3 слоев бикроста с защитной посыпкой, утеплителем из минераловатных плит толщиной 160 мм. Уклон кровли 3%, с организованным водостоком. Для разуклонки предусмотрен керамзитовый гравий с переменной толщиной 20-100 мм.

Окна деревянные с раздельными переплетами по ГОСТ 12506-81.

Двери металлические утепленные по ГОСТ 14624-84.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в $м^2 x^0 C/Вт$ следующее: наружные стены – 2,55; покрытие кровли – 4,18; окон – 0,5. Класс энергетической эффективности – С+ (нормальный).

Внутренняя отделка запроектирована из окраски водоэмульсионной краской по улучшенной штукатурке.

Полы - линолеумные по бетонной стяжке.

Наружная отделка - под расшивку швов.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,5 м по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основные технические показатели:

общая площадь - 6,0 $м^2$;
площадь застройки - 11,04 $м^2$;
строительный объем - 42,0 $м^3$.

Здание Сортировочного комплекса ТБО

Здание одноэтажное Т-образной формы в плане с размерами в осях 94,0х60,0 м, высота до низа несущих конструкций – 10,65 м.

За отметку 0,000 м условно принята отметка чистого пола первого этажа и соответствует абсолютной отметке минус 24,25 м согласно генерального плана.

Крыша основного участка сортировочных установок – двускатная; вспомогательной зоны – односкатная. Уклон кровли – 10%, с организованным водостоком.

Ворота – металлические, типовые.

Окна – металлопластиковые.

Полы – бетонные, армированные.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,5 м по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 5344,5 $м^2$;
общая площадь - 4894,0 $м^2$;
строительный объём - 52824,0 $м^3$.

Контрольно-Санитарный пост

Здание контрольно-санитарного поста запроектировано прямоугольной формы с размерами в осях 6,4х6,0 м, одноэтажное - высотой этажа 3,0 м.

За отметку 0,000 м принят уровень чистого пола комнаты дежурного, соответствующий абсолютной отметке на генеральном плане минус 24,55 м.

Окна деревянные с раздельными переплетами по ГОСТ 12506-81.

Двери металлические утепленные по ГОСТ 14624-84.

Внутренняя отделка запроектирована из окраски водоэмульсионной краской по улучшенной штукатурке.

Полы - линолеумные по бетонной стяжке.

Наружная отделка - под расшивку швов.

Цоколь и крыльцо облицовываются керамической плиткой.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,5 м по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основные технические показатели:

общая площадь - 33,6 м^2;
площадь застройки - 79,8 м^2;
строительный объем - 257,87 м^3.

Здание мастерской с гаражом

Здание одноэтажное прямоугольное с размерами в осях 12,0х39,0 м; высота этажа 4,9 м.

В гараже предусмотрены: бокс обслуживания транспорта, сварочный цех, ремонтная мастерская, помещения для обслуживания аккумуляторов, склад материального обеспечения, комната механика, раздевалка, санузел, бокс-стоянка, котельная.

За отметку 0,000 м условно принята отметка чистого пола первого этажа и соответствует абсолютной отметке минус 24,50 м согласно генерального плана.

Крыша – двускатная с наружным организованным водостоком, с кровлей из профнастила. Утеплитель кровли – минераловатные плиты, толщиной 150 мм.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88*, с покраской масляной краской; наружные – металлические, противопожарные по ГОСТ 31173-2016.

Ворота – металлические распашные, утеплённые, индивидуального изготовления, с покраской масляной краской.

Полы - бетонные, линолеум, керамическая плитка.

Внутренняя отделка – окраска водоэмульсией, облицовка керамической плиткой.

Наружная отделка стены – металлосайдинг.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,5 м по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основные технические показатели:

общая площадь - 463,1 м^2;
строительный объём - 2972,8 м^3;
полезная площадь - 442,9 м^2.

Склад горюче-смазочных материалов

Здание склада ГСМ запроектировано прямоугольной формы с размерами в осях 2,4х3,4 м, одноэтажное, высотой до низа несущих конструкций 3,0 м.

За отметку 0,000 м условно принята отметка чистого пола первого этажа и соответствует абсолютной отметке минус 24,30 м согласно генерального плана.

Стены здания склада ГСМ выполнены из силикатного кирпича М100 на растворе М100, толщиной 380 мм.

Стены утеплены пенополистирольными плитами, толщиной 50 мм. Общая толщина стены с утеплителем составляет 430 мм.

Кровля - мягкая рулонная, односкатная.

Окна деревянные с раздельными переплетами по ГОСТ 12506-81.

Двери металлические утепленные по ГОСТ 14624-84.

Внутренняя отделка запроектирована из окраски водоэмульсионной краской по улучшенной штукатурке. Полы - линолеумные по бетонной стяжке.

Наружная отделка - под расшивку швов.

Цоколь и крыльцо облицевать керамической плиткой.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,5 м по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основные технические показатели:

общая площадь - 6,0 м^2;

площадь застройки - 11,04 м^2;
строительный объем - 42,0 м^3.

Уборная на 4 точки

Сооружение одноэтажное, прямоугольное, с размерами в осях 4,0х4,15 м, высотой этажа 2,2 м.

Стены – каркасно-обшивные из досок.

Пол – бетонный.

Кровля – асбестоцементные листы.

Выгреб – кирпичный.

Окна – деревянные.

Двери – деревянные.

Внутренняя отделка - окраска масляной краской.

Основные технические показатели:

площадь застройки – 17,8 м^2;
строительный объём – 71,6 м^3;
вместимость выгреба – 9,6 м^2.

6.2.4 Конструктивные решения

Площадка хранения брикетированных отходов

Площадка с размерами 100,0х100,0 м запроектирована с покрытием из асфальтобетона в два слоя с обработкой вязким битумом 0,5 л/м^2: первый слой – 4,0 см тип Б марка 1; второй слой – 6,0 см, тип Б марка 1. Укладка щебня толщиной 30 см, марки М80 по утрамбованному грунту с коэффициентом уплотнения 0,95.

По периметру площадка имеет ограждение из сетчатых панелей высотой 2,2 м. Ограждение принято по серии с.3.017-3. вып. 2.

Для въезда запроектированы ворота по серии с.3.017-3.вып.5.

Площадки для хранения не перерабатываемых отходов

Хранение пищевых отходов производиться на 8 площадках (картах), с размерами 100х200 м - каждая.

Карты, откосы и дно котлованов выполнены с устройством гидроизоляции. Гидроизоляция карт выполнена согласно СН РК 1.04-15-2013.

Для строительства ячейки захоронения отходов роется котлован с уклоном 1:2 глубиной 2,0 м, устанавливается вал по периметру с послойной укладкой, высотой 2,0 м.

Создается основание с использованием привезённого грунта с низким коэффициентом фильтрации (Kf<1*10-9), толщиной 1,0 м.

По слою грунта укладывается высокопрочная геомембрана Маклайн SDH 200.

После заполнения ячейки пищевыми отходами, поверху отходов укладывается слой глинистого грунта с последующим устройством растительного грунта толщиной 0,5 м.

По основанию и откосам площадки неперерабатываемых отходов на захоронение предусмотрена гидроизоляция из геомембраны HDPE по подготовленному уплотненному грунтовому и песчаному основанию, монтируемая согласно инструкции от поставщика.

В качестве защиты технологической карты применен противофильтрационный экран:

выравнивающий слой из мелкозернистого песка - 0,5 м;

геомембрана;

защитный слой из мелкозернистого песка - 0,15 м;

утрамбованные отходы;

слой суглинка с коэффициентом фильтрации <1х10 м/сек (1,0 м);

растительный грунт (0,25 м).

Здание Сортировочного комплекса ТБО

Степень огнестойкости сооружения - IIIа.

Конструктивная схема – каркасная из металлического профиля.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой балок и прогонов покрытия с продольным каркасом.

Устойчивость каркаса в продольном и поперечном направлениях обеспечивается постановкой вертикальных и горизонтальных связей.

Шаг колонн в продольном направлении – 6,0 м, пролет здания 24,0 м.

Жесткость здания в поперечном направлении обеспечена жестким закреплением колонн в фундаментах, жестким креплением балок с колоннами. В продольном направлении жёсткость обеспечивается вертикальными связями по колоннам. Покрытие представляет собой систему балок, связей, прогонов.

Фундаменты под стойки каркаса - столбчатые монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе марки по водонепроницаемости – W6, марки по морозостойкости – F50. Размеры фундамента – 2,5х3,0 м; 2,2х2,5 м; 3,5х3,0 м; 1,7х1,7 м; 2,12х1,2 м; высота фундаментов - 1,7(h) м. Глубина заложения – 1,25 м.

Армирование предусмотрено сетками из арматуры диаметром 16, 12, 10 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

В верхней части фундаментов предусмотрены анкерные болты М20х900 (ГОСТ 24379.1-2012), для крепления стоек.

Фундаменты под ограждающие конструкции – фундаментные балки с размерами сечения 300х500(h) мм, из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе марки по водонепроницаемости – W6, марки по морозостойкости – F50.

Армирование фундаментных балок предусмотрено сетками из арматуры диаметром 16, 12 мм класса А400 пои диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундамент укладывается на бетонную подготовку толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм пропитанная горячим битумом до полного насыщения.

Элементы металлического каркаса:

Стойки каркаса – из двутавров № 50Ш2 по ГОСТ 26020-83.

Стойки фахверка - из квадратного профиля 160х5 мм по ГОСТ 30245-2003.

Балки – из двутавров № 90Б1, №55Б1 по ГОСТ 26020-83.

Связи по колоннам и покрытию – из квадратного профиля 120х4 мм по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны – из гнутых профилей 200х100х6 мм (ГОСТ 8278-83) и уголков 160х10 мм по ГОСТ 8509-93.

Ригели стеновые - из гнутых профилей 160х80х5 мм (ГОСТ 8278-83) и уголков 140х10 мм по ГОСТ 8509-93.

Кровля - стальные профилированные листы по прогонам.

Марка стали металлических конструкций – С245, С345 по ГОСТ 27772-2015.

Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция предусматривается из 2 слоев рубероида на битумной мастике.

Антикоррозийная защита металлических конструкций производится лаком ПФ-170 или ПФ-171 с 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ГФ-021.

Офисное здание

Степень огнестойкости здания – II (СП РК 2.02-101-2014).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1 (СП РК 2.02-101-2014).

Конструктивная схема здания решена с несущими стенами из камня-ракушечника. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой стен и

плит перекрытий путем анкеровки плит к стенам и замоноличиванием швов между плитами.

Фундаменты под стены запроектированы ленточные из сборных бетонных блоков (ГОСТ 13579-2018) по монолитным железобетонным подушкам из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости – W6, марки по морозостойкости – F50. Армирование предусмотрено арматурными стержнями по ГОСТ 34028-2016. Ленточные фундаменты усилены арматурным поясом толщиной 200 мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Фундамент укладывается на бетонную подготовку толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм пропитанная горячим битумом до полного насыщения.

Горизонтальная гидроизоляция – из двух слоев гидроизола на битумной мастике по слою цементно-песчаного раствора состава 1:3, вертикальная – обмазка горячим битумом за два раза.

Обратная засыпка пазух котлована и траншей, а также подсыпка под полы производится грунтом без включения строительного и растительного мусора послойно через 20-30 см с тщательным уплотнением.

Наружные стены толщиной 570 мм, предусмотрены из камня - ракушечника с облицовкой из керамического кирпича на растворе марки 50, с прокладкой утеплителя из минераловатных плит толщиной 50 мм. Кладка армируется через 5 рядов сеткой диаметром 5 мм класса BpI с ячейкой 100х100 мм.

Внутренние стены предусмотрены из камня-ракушечника (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50 толщиной 390 мм.

Кладка наружных и внутренних стен армируется через 5 рядов сеткой диаметром 5 мм класса BpI с ячейкой 100х100 мм.

Перегородки предусмотрены из силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015) на растворе М50 толщиной 120 мм.

Перекрытия из многопустотных железобетонных панелей по ГОСТ 9561-91.

Перемычки сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Крыльцо - монолитный армированный бетон класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Пандус входа предусмотрен из бетона класса В20 с армированием арматурными стержнями класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы - ступени по металлическим косоурам с оштукатуриванием по сетке «рабица», площадка из плит перекрытия.

Ширина лестничного марша и площадки принята 1200 мм. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Лестничные марши запроектированы с естественным освещением через проемы в наружных стенах.

Кровля запроектирована стропильной системы из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86*.

Над дверными проемами предусмотрены козырьки входов из металлоконструкций (ГОСТ 8509-93) и арматурных стержней. Покрытие козырька профнастилом толщиной 0,7 мм по ГОСТ 24045-2016.

Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция предусматривается из 2 слоев рубероида на битумной мастике.

Антикоррозийная защита металлических конструкций производится лаком ПФ-170 или ПФ-171 с 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ГФ-021.

Контрольно-пропускной пункт

Степень огнестойкости здания – II (СП РК 2.02-101-2014).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1 (СП РК 2.02-101-2014).

Конструктивная схема здания решена с несущими стенами из камня-ракушечника. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой стен и плит перекрытий путем анкеровки плит к стенам и замоноличиванием швов между плитами.

Стены здания КПП выполнены из силикатного кирпича М100 на растворе М100, толщиной 380 мм по ГОСТ 379-2015. Стены утеплены минераловатными плитами толщиной 90 мм. Общая толщина стены с утеплителем составляет 460 мм.

Фундаменты - из сборного железобетона по ГОСТ 13579-78. Фундамент укладываются на бетонную подготовку толщиной 100 мм и щебеночную подготовку толщиной 100 мм пропитанную битумом с общей толщиной 200 мм.

Перекрытие - из многопустотных железобетонных плит.

Крыльцо - бетонное по щебеночной подготовке, толщиной 100 мм.

Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция предусматривается из 2 слоев рубероида на битумной мастике.

Антикоррозийная защита металлических конструкций производится лаком ПФ-170 или ПФ-171 с 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ГФ-021.

Весовая

Платформа весовой с размерами фундамента 22,04х4,04 м высотой 1,0 м от уровня земли, устанавливается поставщиком оборудования весовой.

Навес весовой с размерами в осях 11,0х11,0 м и высотой до низа несущих конструкций 6,7 м.

Каркас навеса – металлический из колонн и ферм покрытия.

Колонны – стальные квадратного сечения по ГОСТ 302465-2012.

Фермы покрытия пролетом 11,0 м, предусмотрены из квадратных труб по ГОСТ 302345-2012.

Прогоны покрытия – швеллер № 14 по ГОСТ 8240-97.

Покрытие навеса – профнастил толщиной 0,5 мм по ГОСТ 24045-2016.

Фундамент под колонны навеса – столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе. Сечение подошвы фундаментов 1,1х1,1 м, высотой 1,2 м. Армирование предусмотрено сетками из арматуры диаметром 12, 10 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

В верхней части фундаментов предусмотрены анкерные выпуски из арматурных стержней диаметром 18 мм, длиной 650 мм.

Фундамент укладывается на бетонную подготовку толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм пропитанная горячим битумом до полного насыщения.

Контрольно-дезинфекционный пункт (Мойка колес)

Площадка обслуживания представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях 18,0х5,1 м.

Площадка каркасное рамного типа, шаг рам 6,0 м. Каркас составляют колонны, балки и прогоны из металлопроката. Кровля – профнастил по металлической ферме пролетом 5,1 м.

Колонны каркаса – двутавр №20К1 по ГОСТ 26020-83.

Элементы фермы предусмотрены из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Прогоны покрытия – швеллер «16У по ГОСТ 8240-97. Марка стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

Фундаменты под стойки каркаса - столбчатые монолитные железобетонные, выполненные из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В25, по

водонепроницаемости W6, армированные сварными сетками и каркасами из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Фундамент укладываются на бетонную подготовку толщиной 100 мм и щебеночную подготовку толщиной 100 мм пропитанную битумом с общей толщиной 200 мм по тщательно утрамбованному грунту. Все бетоны, соприкасающиеся с землей обмазать битумом за два раза.

Пол сооружения имеет корытообразную форму и предусмотрен из монолитной железобетонной плиты из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В12,5, по водонепроницаемости W6, армированные двойной сварной сеткой из арматуры класса А 400 по ГОСТ 34028-23016.

На площадке предусмотрен приямок для удобства откачки раствора. Основание ванны имеет уклон в сторону приямка, приямок выполнен из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В15, по водонепроницаемости W6. Обвязка приямка выполнена из металлоконструкций.

Для въезда и выезда автотранспорта предусмотрены железобетонные пандусы, выполненные из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В20, по водонепроницаемости W6, армированные сварными сетками и каркасами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Уклон пандуса – 10%.

Контрольно-Санитарный пост

Степень огнестойкости здания – II (СП РК 2.02-101-2014).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1 (СП РК 2.02-101-2014).

Конструктивная схема здания решена с несущими стенами из камня-ракушечника. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой стен и плит перекрытий путем анкеровки плит к стенам и замоноличиванием швов между плитами.

Стены здания КСП выполнены из камня-ракушечника марки I/СОМЛ/100 (ГОСТ 4001-2013) морозостойкостью F15 толщиной 390 мм с облицовкой керамическим кирпичом КР-р-по (КР-л-пу) 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 (ГОСТ 530-2012) на растворе М100. Стены утепляются минераловатными плитами Техноблок толщиной 50 мм. Общая толщина стены с утеплителем составляет 560 мм.

Фундаменты - из сборных бетонных блоков (ГОСТ 13579-2018) по монолитной железобетонной подушке из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости – W6, марки по морозостойкости – F50. Армирование предусмотрено арматурными стержнями по ГОСТ 34028-2016.

Фундамент укладываются на бетонную подготовку толщиной 100 мм и щебеночную подготовку толщиной 100 мм пропитанную битумом с общей толщиной 200 мм.

Перекрытие - из многопустотных железобетонных плит по с. 1.141-1 в. 63.

Кровля запроектирована стропильной системы из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86*.

Крыльцо - бетонное по щебеночной подготовке, толщиной 150 мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция предусматривается из 2 слоев рубероида на битумной мастике.

Антикоррозийная защита металлических конструкций производится лаком ПФ-170 или ПФ-171 с 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ГФ-021.

Здание мастерской с гаражом

Степень огнестойкости здания – II (СП РК 2.02-101-2014).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1 (СП РК 2.02-101-2014).

Конструктивная схема здания решена с несущими стенами из камня-ракушечника. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой стен и плит перекрытий путем анкеровки плит к стенам и замоноличиванием швов между плитами.

Фундаменты под стены запроектированы ленточные из сборных бетонных блоков (ГОСТ 13579-2018) по монолитным железобетонным подушкам из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости – W6, марки по морозостойкости – F50. Армирование предусмотрено арматурными стержнями по ГОСТ 34028-2016.

Фундамент укладывается на бетонную подготовку толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм пропитанная горячим битумом до полного насыщения.

Наружные стены – кирпичные толщиной 380 мм из кирпича керамического КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25 (ГОСТ 530-2012) с утеплением теплоизоляционным материалом, толщиной 60 мм.

Внутренние стены – кирпичные КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25 (ГОСТ 530-2012), толщиной 380 мм.

Перегородки – кирпичные КР-р-по (КР-л-пу) 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 (ГОСТ 530-2012), толщиной 120 мм.

Покрытие крыши – панели типа «Сэндвич», трехслойные по металлическим фермам, пролетом 12,0 м.

Элементы фермы предусмотрены из спаренных прокатных уголков по ГОСТ 8509-93. Марка стали – С255 по ГОСТ 27772-2015. Сварка предусматривается ручная электродуговая электродами типа Э-42 А (ГОСТ 9467-75*) с катетом шва не менее 6,0 мм.

Въездные пандусы – железобетонные из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе с армированием арматурными сетками класса А 400 по ГОСТ 34028-2016.

Склад горюче-смазочных материалов

Степень огнестойкости здания – II (СП РК 2.02-101-2014).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1 (СП РК 2.02-101-2014).

Стены здания Склада ГСМ выполнены из силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015) на растворе М100, толщиной 380 мм. Стены утепляются минераловатными плитами толщиной 50 мм. Общая толщина стены с утеплителем составляет 430 мм.

Фундаменты - из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Фундамент укладывается на бетонную подготовку толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм пропитанная горячим битумом до полного насыщения.

Перекрытие - из многопустотных железобетонных плит по с. 1.141-1 в.60.

Кровля - мягкая рулонная, односкатная.

Крыльцо - бетонное по щебеночной подготовке, толщиной 150 мм.

Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция предусматривается из 2-х слоев рубероида на битумной мастике.

Антикоррозийная защита металлических конструкций производится лаком ПФ-170 или ПФ-171 с 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ГФ-021.

Пожарные резервуары 150 м^3

Типовой проект «Резервуар для воды прямоугольный монолитный 150 м^3 ТП РК 150 РВ (IVГ) -2.3-2013

Стены резервуара из монолитного железобетона, высотой 3,6 м. Толщина стен – 0,3 м.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 0,35 м.

Стены с днищем соединяются при помощи арматурных выпусков из днища.

Подготовка принята из бетона марки М 100, цементная стяжка по днищу для создания уклона – из цементного раствора М 100.

Сборное перекрытие резервуаров из сорных железобетонных плит по серии 1.442.1-5.94 с опиранием на стены, толщиной 0,40 м рассчитано на нагрузку от камеры приборов, люков-лазов и обваловки.

Люки-лазы и лестницы предусмотрены для спуска в резервуар и его обслуживания.

Резервуар сточных вод 150 м^3

Типовой проект «Резервуар для воды прямоугольный монолитный 150 м^3 ТП РК 150 РВ (IVГ)-2.3-2013.

Стены резервуара из монолитного железобетона, высотой 3,6 м. Толщина стен – 0,3 м.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 0,35 м.

Стены с днищем соединяются при помощи арматурных выпусков из днища.

Подготовка принята из бетона марки М 100, цементная стяжка по днищу для создания уклона – из цементного раствора М 100.

Сборное перекрытие резервуаров из сорных железобетонных плит по серии 1.442.1-5.94 с опиранием на стены, толщиной 0,40 м рассчитано на нагрузку от камеры приборов, люков-лазов и обваловки.

Люки-лазы и лестницы предусмотрены для спуска в резервуар и его обслуживания.

Резервуар для хранения воды 300 м^3

Типовой проект «Резервуар для воды прямоугольный монолитный 300 м^3 ТП РК 300 РВ (IVГ)-2.3-2013.

Стены резервуара из монолитного железобетона, высотой 4,0 м. Толщина стен – 0,3 м.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 0,35 м.

Стены с днищем соединяются при помощи арматурных выпусков из днища.

Подготовка принята из бетона марки М 100, цементная стяжка по днищу для создания уклона – из цементного раствора М 100.

Сборное перекрытие резервуаров из сорных железобетонных плит по серии 1.442.1-5.94 с опиранием на стены, толщиной 0.40 м рассчитано на нагрузку от камеры приборов, люков-лазов и обваловки.

Люки-лазы и лестницы предусмотрены для спуска в резервуар и его обслуживания.

Насосная станция пожаротушения

НС состоит из здания в блочном исполнении. Габариты блок-бокса (ДхШхВ) 6,0х2,4х2,4 м. Выполнена в блочно-модульном исполнении из панелей типа «сэндвич», толщиной 100 мм, в комплекте с площадками обслуживания и входными площадками с лестницами и ограждениями, козырьком над входной дверью.

Блок фиксируется на монолитной плите с размерами 6,4х2,8 м толщиной 200 м, из бетона класса В 15 на сульфатостойком портландцементе, армированная арматурной сеткой из арматурных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментной плитой устраивается щебеночное основание толщиной 100 мм, пропитанное горячим битумом до полного насыщения.

Фундамент под БМК

Фундамент под БМК представляет собой плиту, прямоугольной формы в плане, с размерами 3,5х3,0 м толщиной 200 м, из бетона класса В 15 на сульфатостойком портландцементе, армированная арматурной сеткой из арматурных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментной плитой устраивается щебеночное основание толщиной 100 мм, пропитанное горячим битумом до полного насыщения.

Площадка для ДГУ

Площадка прямоугольной формы с размерами в плане 2,0х3,0 м.

Площадка состоит из железобетонной плиты (ГОСТ 21924.0 – 84), уложенного на слой щебня, толщиной 100 мм пропитанного горячим битумом до полного насыщения.

Площадка для КТП

КТП устанавливается на сборные фундаментные блоки ФБС по ГОСТ 13579-2018.

Под фундаментами устраивается щебеночная подготовка 100 мм.

Вокруг площадки предусмотрена отсыпка из ПГС.

Площадка КТП ограждается сетчатыми панелями высотой 2,1 м размером ограждения 6,0х6,0 м и калиткой расположенной напротив подстанции.

Ограждение сетчатое высотой 2,1 м по металлическим столбам из стальных труб, установленных на монолитные фундаменты в пробуренные скважины диаметром 400 мм.

Конструкция ограждения принято по серии с.3.017-3. вып.2, калитка по серии с.3.017-3. вып.5.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозионная защита конструкций выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Все металлические элементы покрываются эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76) за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции выполняются из бетона на сульфатостойких цементах.

Для защиты деревянных конструкций от биоразрушения предусматривается пропитка водным раствором антисептического препарата ХМФ (ГОСТ 23787.9-84) 5-8% концентрации.

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с кирпичной кладкой, защитить от гниения прокладкой из 2 слоев толи и тщательно антисептировать. Все деревянные конструкции подвергнуть глубокой пропитке антипиренами.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Здание офиса. Источник теплоснабжения – автономная пристроенная котельная с параметрами теплоносителя 80-60°С. Присоединение систем отопления здания зависимое. Подогрев воды на нужны горячего водоснабжения предусмотрен во втором контуре котла, с циркуляцией теплоносителя по магистралям и стояку.

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С.

Расчетная температура наружного воздуха минус 24,9°С.

Конструктивно система отопления здания офиса двухтрубная горизонтальная поэтажная тупиковая.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы. Регулирование теплоотдачи приборов производится терморегуляторами. Выпуск воздуха при заполнении системы водой предусмотрен через воздушные краны Маевского, устанавливаемые в верхних точках систем отопления. Для отключения и спуска воды от отдельных ветвей систем отопления предусмотрена запорная арматура и краны пробно-спускные для слива воды.

В пристроенной котельной в качестве теплогенерирующих установок приняты два настенных двухконтурных котла с принудительной тягой, тепловой производительностью

37 кВт каждый, в комплекте с вторичным теплообменником из нержавеющей стали, циркуляционным насосом, коаксиальной дымовой трубой.

Трубопроводы системы отопления предусмотрены из армированного полипропилена, с прокладкой над полом, частично в конструкции пола, в трубчатой изоляции типа «K-FLEX».

В местах пересечения трубопроводами перекрытий, внутренних стен и перегородок устанавливаются гильзы с кольцевым зазором не менее 15 мм.

Компенсация удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

В помещениях офиса предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, с нагревом приточного воздуха в зимний период. Количество наружного воздуха принято из условий подачи санитарной нормы и по кратности. Для вытяжных систем предусматривается установка канальных вентиляторов.

Раздача и удаление воздуха во всех помещениях осуществляется решетками.

Для регулирования потока воздуха на ответвлениях приточных и вытяжных систем устанавливаются регулирующие заслонки.

Для раздачи и удаления приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

В помещении котельной принята приточно-вытяжная система вентиляции с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через декоративные алюминиевые решетки, приток так же через декоративные алюминиевые решетки. Воздухообмен помещения принят с учетом расхода воздуха на горение.

В помещении буфетной и кухни принята приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Подача наружного воздуха осуществляется в помещение буфетной. Часть воздуха удаляется из помещения буфетной, часть из помещения кухни. Приточный воздух очищается в фильтрах, а в зимнее время подогревается в электрическом калорифере. Удаление воздуха осуществляется с помощью канального вентилятора. Распределение и удаление воздуха осуществляется настенными регулируемыми решетками типа РАР.

Для предотвращения распространения шума воздуховоды с вентустановками соединяются гибкими вставками.

Системы приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Для обеспечения комфортного микроклимата в теплый период года в помещениях с постоянным пребыванием людей установлены настенные бытовые кондиционеры.

КПП. В качестве нагревательных приборов приняты напольные масляные электрические радиаторы мощностью 1,5 кВт с возможностью регулирования температуры и защитой от перегрева.

Система вентиляции здания КПП естественная, путем проветривания.

Контрольно-санитарный пост. Отопление контрольно-санитарного поста осуществляется электрическим обогревателем конвекционного типа. В качестве нагревательного прибора принят электроконвектор типа ЭВНБ1,5/220, с возможностью регулирования температуры и защитой от перегрева.

Вентиляция контрольно-санитарного поста приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вытяжка из помещения дозиметрического поста и санузла осуществляется настенными вытяжными вентиляторами. Приточный воздух подается естественным путем через неплотности ограждающих конструкций, двери и окна. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы. Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

Для обеспечения комфортного микроклимата в теплый период года в помещениях с постоянным пребыванием людей установлены настенные бытовые кондиционеры.

Мастерская с гаражом. Теплоснабжение здания автономное, предусматривается от двух проектируемых газовых котлов тепловой производительностью 24 кВт каждый. Теплоноситель - вода с параметрами 85-60°С.

Система отопления двухтрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов.

Трубопроводы системы отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы, в помещениях бокса стоянки и бокса обслуживания - регистры из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Для удаления воздуха из систем отопления и теплоснабжения предусмотрены воздухоспускные устройства.

Теплоотдача нагревательных приборов регулируется клапанами терморегуляторами. Для отключения и опорожнения системы отопления предусматривается запорная и дренажная арматура.

Все трубопроводы систем отопления при пересечении стен и перекрытий прокладываются в стальных гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Прокладка трубопроводов системы отопления выполняется с уклоном 0,002 в направлении к спускникам. При пересечении трубопроводами дверных проемов, трубопроводы прокладываются в подпольном канале с тепловой изоляцией.

Вентиляция помещений здания мастерской с гаражом приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. В боксах стоянки и обслуживания вытяжка предусмотрена канальными вентиляторами. В помещениях аккумуляторных удаление 1/3 вытяжного воздуха из верхней зоны и 2/3 из нижней зоны канальным вентилятором.

Вытяжка из помещений котельной и ремонтной мастерской осуществляется настенными вытяжными вентиляторами. В остальных помещениях предусмотрена естественная вентиляция. Приточный воздух подается естественным путем через окна и дверные неплотности.

Для удаления выхлопных газов от двигателей машин выхлопные трубы присоединяются гибкими шлангами к вытяжным индивидуальным каналам в виде стояков из стальных труб.

Крытая площадка для сортировочных установок. Здание крытой площадки для сортировочных установок – неотапливаемое; поставляется в блочно-модульном исполнении в комплекте с приточной вытяжной системой вентиляции и тепловыми обогревателями. Внутри платформы установлены тепловые обогреватели и отсекатели холодного воздуха. Применение данного оборудования позволяет компенсировать теплопотери и поддерживать рабочую температуру в холодное время года.

Кабина сортировки закрытого типа комплектуется приточной и вытяжной системами вентиляции. Вентиляция крытой площадки запроектирована с естественным побуждением. В наружных стенах ангара установлены оцинкованные сетки рабицы для обеспечения (при расчетной зимней и летней температурах) величины вентиляционного воздухообмена.

Склад ГСМ

Помещение склада ГСМ, согласно заданию технологического отдела, неотапливаемое.

Вентиляция здания склада ГСМ с естественным побуждением, через дефлектор.

Основные технические показатели:

расчетный расход тепла:

здание офиса:

на отопление - 22,32 кВт;

на вентиляцию (электричество) - 19,15 кВт;
на подогрев воды - 17,661 кВт;
здание КПП:
на отопление - 2,2 кВт;
здание контрольно-санитарного поста:
на отопление - 5,65 кВт;
здание гаража с мастерской:
на отопление - 35,0 кВт;
на вентиляцию (электричество) - 21,0 кВт;
на подогрев воды (электричество) - 11,6 кВт.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение проектируемого объекта, согласно заданию на проектирование, предусмотрено привозной водой.

На проектируемой территории предусматриваются следующие системы:
водопровод хозяйственно-бытовой;
водопровод противопожарный;
хозяйственно-бытовая канализация;
производственная канализация.

Для питьевых нужд персонала полигона ТБО предусмотрено использование привозной бутилированной питьевой воды.

Хранение противопожарного запаса воды предусмотрено в двух подземных железобетонных монолитных резервуарах емкостью 150 м^3 каждый. Заполнение резервуаров предусмотрено привозной водой. Забор воды из резервуаров и подача в кольцевую сеть противопожарного водоснабжения предусмотрены проектируемой насосной станцией пожаротушения.

Насосная станция пожаротушения производительностью 75,0 м^3/ч, напором 45 м.в.ст. (1 рабочий, 1 резервный) предусмотрена в комплектно-блочном исполнении, в контейнере с размерами 6,0х2,4х2,4 (h) м, оборудована всеми внутренними инженерными системами.

Хранение запаса воды на хозяйственно-бытовые нужды предусмотрено в подземном полиэтиленовом резервуаре емкостью 10 м^3. Заполнение резервуара предусмотрено привозной водой питьевого качества. Забор воды из резервуаров и подача в сеть потребителям предусмотрены проектируемой насосной станцией производительностью 3,0 м^3/ч, напором 20 м.в.ст. (1 рабочий, 1 резервный), смонтированной в монолитном железобетонном колодце с размерами 1,7х2,5 м. Резервуар хозяйственно-бытового запаса воды оборудован необходимыми патрубками, обвязкой, фильтром на вентиляционном трубопроводе.

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб диаметром 32-63 мм HDPE100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения трубопроводов не менее 2,0 м от планировочной поверхности земли до низа трубы.

На месте подключения оборудования мини автомойки предусматривается установка колодца диаметром 1,5 м из сборных железобетонных элементов (ГОСТ 8020-90) с запорной арматурой.

Рабочим проектом предусмотрено хранение запаса воды для увлажнения складируемых отходов с целью предотвращения возгорания в летний период площадок захоронения полигона ТБО. Потребное количество воды составляет 281 м^3 на один полив. Рабочим проектом предусмотрено устройство двух монолитных подземных резервуаров емкостью 300 м^3 каждый. Заполнение резервуаров предусмотрено привозной водой технического качества, забор воды передвижной специализированной техникой, предусмотренной в технологическом разделе.

Противопожарная водопроводная сеть полигона запроектирована кольцевая из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR 17 диаметром 160х9,5 мм по ГОСТ 18599-2001. На сети установлены водопроводные колодцы с пожарными гидрантами и запорной арматурой.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов.

Водопроводные колодцы с запорной арматурой и пожарными гидрантами запроектированы из круглых железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Прокладка водопроводных сетей под автодорогой предусмотрена в полиэтиленовых футлярах с утолщенной стенкой HDPE100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001.

Глубина заложения напорных трубопроводов составляет не менее 2 м от планировочной поверхности земли до низа трубы. Перед укладкой трубопроводов предусмотреть постель из мягкого местного грунта толщиной 10 см.

Для наружного пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ до прибытия пожарных подразделений предусмотрена обученная бригада и переносная мотопомпа пожарная производительностью 100 л/мин, напором 40,0 м.в.ст. с присоединительными рукавами, которая будет находится на складе. Также для подключения пожарных рукавов к пожарным гидрантам предусмотрены пожарные колонки марки КПА. На территории площадок установлены 24 пожарных щита (ЩП-А) с пожарным инвентарем.

Отвод хоз-бытовых сточных вод осуществляется самотеком по проектируемым канализационным сетям со сбором в проектируемые накопительные емкости из сборных железобетонных элементов с последующим вывозом специализированной техникой в места, согласованные органами СЭН.

Наружные сети самотечной бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм (ГОСТ 18599-2001) «техническая».

Проектируемые колодцы самотечной канализационной сети приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 1,0-1,5 м по ГОСТ 8020-90.

Для предотвращения загрязнения подземных вод на территории площадки захоронения ТБО в строительном разделе предусматривается укладка геомембраны. На геомембрану укладываются гофрированные перфорированные трубы диаметром 225-315 по ГОСТ Р 54475-2011. Дренируемые стоки через смотровые канализационные колодцы направляются в накопительные подземные железобетонные резервуары объемом 150 м^3. По мере наполнения производится откачка жидкости из емкостей и вывоз на очистные сооружения.

Отвод производственных стоков от площадки автомойки предусмотрен через пескоуловитель на комплектную установку оборотного водоснабжения (предусмотрена в технологическом разделе). Сети производственной канализации приняты из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001. Эксплуатация площадки для мойки машин предусматривается в тёплый период года. На зимний период года вода из очистных сооружений откачивается в канализационную сеть.

Здание офиса

В здании предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-бытовой водопровод;

водопровод горячей воды, подающий и циркуляционный;

хозяйственно-бытовая канализация.

Для питьевых нужд персонала предусмотрено использование привозной бутилированной воды питьевого качества.

Водоснабжение здания предусматривается от внутриплощадочных сетей. Система хозяйственно-бытового водопровода запроектирована для подачи воды к сантехприборам. Ввод водопровода запроектирован из полиэтиленовых водопроводных труб «питьевого

качества» ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы систем водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб диаметром 20-32 мм по СТ РК ГОСТ Р 32415-2013.

Горячее водоснабжение здания - от автономного двухконтурного котла пристроенной к зданию офиса котельной. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Трубопроводы систем водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб диаметром 20-32 мм по СТ РК ГОСТ Р 32415-2013.

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Стояки и подводки к приборам хоз-бытовой канализации выполняются из ПВХ канализационных труб диаметром 50-110 мм по ТУ 648 РК 38682338-ТОО-02-2000. Канализационные сети вентилируются через стояк, вытяжная часть которого выведена выше кровли на 0,5 м. На сети устраиваются ревизии и прочистки.

Отвод производственных стоков из помещения котельной предусмотрен самотеком через трап с сухим затвором в самотечные сети бытовой канализации.

Здание мастерской с гаражом

В здании предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-бытовой водопровод;

противопожарный водопровод;

водопровод горячей воды;

хозяйственно-бытовая канализация.

Для питьевых нужд персонала предусмотрено использование привозной бутилированной воды питьевого качества.

Водоснабжение здания предусматривается от внутриплощадочных сетей. Система хозяйственно-бытового водопровода запроектирована для подачи воды к сантехприборам. Ввод водопровода запроектирован из полиэтиленовых водопроводных труб «питьевого качества» ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы систем хозяйственно-бытового водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб диаметром 20 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2001.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 предусмотрено внутреннее пожаротушение с расчетным расходом 2 струи по 2,6 л/с. Пожарные краны размещены в шкафчиках, в которых предусмотрена установка двух огнетушителей. Сеть пожарного водопровода принята тупиковой, присоединена к наружной сети одним вводом. Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение здания – электрического водонагревателя накопительного типа емкостью 10 л. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Трубопроводы систем водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб диаметром 20 мм по СТ РК ГОСТ Р 32415-2013.

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Стояки и подводки к приборам хоз-бытовой канализации выполняются из ПВХ канализационных труб диаметром 50-110 мм по ТУ 648 РК 38682338-ТОО-02-2000. Канализационные сети вентилируются через стояк, вытяжная часть которого выведена выше кровли на 0,5 м. На сети устраиваются ревизии и прочистки.

Отвод производственных стоков из помещения котельной предусмотрен самотеком через трап с сухим затвором в самотечные сети бытовой канализации.

Контрольно-санитарный пост

В здании предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-бытовой водопровод;

водопровод горячей воды;

хозяйственно-бытовая канализация.

Для питьевых нужд персонала предусмотрено использование привозной бутилированной воды питьевого качества.

Водоснабжение здания предусматривается от внутриплощадочных сетей. Система хозяйственно-бытового водопровода запроектирована для подачи воды к сантехприборам. Ввод водопровода запроектирован из полиэтиленовых водопроводных труб «питьевого качества» ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы систем водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб диаметром 20 мм по СТ РК ГОСТ Р 32415-2013.

Горячее водоснабжение здания - от электрического водонагревателя накопительного типа емкостью 10 л. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб диаметром 20 мм по СТ РК ГОСТ Р 32415-2013.

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Стояки и подводки к приборам хоз-бытовой канализации выполняются из ПВХ канализационных труб диаметром 50-110 мм по ТУ 648 РК 38682338-ТОО-02-2000. Канализационные сети вентилируются через стояк, вытяжная часть которого выведена выше кровли на 0,5 м. На сети устраиваются ревизии и прочистки.

Крытая площадка для сортировочных установок

Согласно СП РК 4.01-101-2012 в проектируемом здании предусмотрено внутреннее пожаротушение с расчетным расходом 2 струи по 2,9 л/с. Пожарные краны размещены в шкафчиках, в которых предусмотрена установка двух огнетушителей. В связи с тем, что здание неотапливаемое, система внутреннего пожаротушения принята сухотрубная.

Сеть пожарного водопровода тупиковая, присоединена к наружной сети одним вводом. Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*.

Склад ГСМ

В здании склада ГСМ рабочим проектом предусмотрена установка автоматического модульного порошкового пожаротушения. Модуль порошкового пожаротушения типа «Буран-8» крепится к потолку склада, предназначен для локализаций и тушения, пожаров класса А, В, С.

Основные технические показатели:

Офис:

расчетный расход воды:

на хоз-питьевые 0,399 м^3/ч;

на горячее водоснабжение - 0,264 м^3/ч;

расчетный расход бытовых сточных вод - 0,617 м^3/ч;

крытая площадка для сортировочных установок:

расчетный расход воды:

на внутреннее пожаротушение - 2х2,9 л/с;

контрольно-санитарный пост:

расчетный расход воды:

на хоз-питьевые нужды - 0,125 м^3/ч;

на горячее водоснабжение - 0,125 м^3/ч;

расчетный расход бытовых сточных вод - 0,226 м^3/ч;

мастерская с гаражом:

расчетный расход воды:

на хоз-питьевые нужды - 0,194 м^3/ч;

на горячее водоснабжение - 0,181 м^3/ч;

на внутреннее пожаротушение - 2х2,6 л/с;

расчетный расход бытовых сточных вод - 0,330 м³/ч.

Газоснабжение

Внутреннее газоснабжение

Проект газоснабжения котельной административно-бытового комплекса выполнен на основании технических условий №13/0148 от 22.02.2017 г., выданных АПФ АО «КазТрансГаз-Аймак».

В котельной установлены два настенных газовых котла теплопроизводительностью 37.0 кВт каждая.

Для учёта расхода газа запроектирован коммунально-бытовой счетчик газа G-6, с максимальным измеряемым расходом 10,0 м³/ч и минимальным расходом газа 0,06 м³/ч. Перед газовыми отопительными агрегатами установлены отключающие устройства - краны шаровые Ду15 мм. Газопровод запроектирован из труб стальных электросварных (ГОСТ 10704-91) из стали В-ВСТ2СП2 (ГОСТ 1050-88) диаметрами 38х2,5 мм, 20х2,0 мм, прокладываемых открыто на высоте 2,2 м от уровня пола. Помещение, где установлены газовые приборы имеют окна с форточкой и вентканалами, обеспечивающий не менее 3 кратного воздухообмена в час (см. Раздел ОВ). Для принудительного отвода продуктов сгорания предусмотрена вентиляторная турбо-насадка

После монтажа газопровод окрасить масляной краской за 2 раза.

В котельной устанавливается система автономного контроля загазованности САКЗ-МК-2 Ду-32, которая предназначена для контроля содержания природного газа и оксида углерода в атмосфере помещений потребителей газа.

Внутренний газопровод прокладывается открыто на кронштейнах и окрашивается желтой краской за два раза по грунтовке.

В котельной мастерской установлены два настенных газовых котла теплопроизводительностью 24 кВт каждая.

Для учёта расхода газа запроектирован коммунально-бытовой счетчик газа G-6, с максимальным измеряемым расходом 10,0 м³/ч и минимальным расходом газа 0,06 м³/ч.

Перед газовыми отопительными агрегатами установлены отключающие устройства - краны шаровые Ду15 мм. Газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб (ГОСТ 3262-75) диаметрами 32х2,8 мм, 20х2,0 мм, прокладываемых открыто на высоте 2.2м от уровня пола.

Помещение, где установлены газовые приборы имеют окна с форточкой и вентканалами, обеспечивающий не менее 3 кратного воздухообмена в час (см. Раздел ОВ).

Для принудительного отвода продуктов сгорания предусмотрена вентиляторная турбо-насадка.

В котельной устанавливается система автономного контроля загазованности САКЗ-МК-2 Ду-32, которая предназначена для контроля содержания природного газа и оксида углерода в атмосфере помещений потребителей газа. После монтажа газопровод покрыть антикоррозийным составом - масляной краской за 2 раза по 2 слоям грунтовки.

Строительство и монтаж газопровода вести в соответствии с МСН 4.03-01-2003, «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ министра внутренних дел от 9 октября 2017года №673.

После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом в соответствии с требованиями таблицы 24 СП 4.03-101-2013:

внутренний газопровод 0,005 МПа включ. подлежит испытанию давлением 0,01МПа, продолжительность испытания 1 часа.

Число стыков, подлежащих контролю, сваренных каждым сварщиком согласно таблицы 22 СП 4.03-101-2013:

внутреннего стального газопровода, подлежащих контролю, 5% общего числа стыков, но не менее 1 стыка.

Наружное газоснабжение

Внешнее газоснабжение

Рабочий проект «Строительство полигона ТБО в г. Атырау» выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями технических условий на газоснабжение выданных АО «КазТрансГазАймак» за №13/0148 от 22.02.2017 г.;

инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО «Poligram»;

СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» (с изменениями от 24.06.2016г.);

СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

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

Приказ министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года №439 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

МСН 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;

МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб»;

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Согласно ТУ для газоснабжения ТБО предусматривается подключения проектируемого газопровода к существующему подземному пэ газопроводу высокого давления 0,6 МПа-2 категории диаметром 160 мм с установкой надземной задвижки Ду 100 мм в ограждении.

Для снижения давления газа с высокого давления Ру-0,6 МПа до среднего давления-0,3 МПа предусматривается газорегуляторный пункт шкафной марки ГСГО-М-06.

Для снижения давления газа со среднего Ру-0,3 МПа до низкого -Ру-3 КПа предусматривается газорегуляторный пункт шкафной марки ГРПШ-400-01.

В объем строительства входит:

подземная прокладка газопроводов высокого давления из полиэтиленовых труб PE100 ГАЗ SDR9 диаметром 110х12,0;

подземная прокладка газопроводов среднего давления из полиэтиленовых труб PE100 ГАЗ SDR11 диаметром 110Х10,0;

установка ГСГО-М-06 шкафного типа, предназначенного для снижения давления газа с высокого 0,6 МПа на среднее 0,3 МПа;

установка ГРПШ-400-01 шкафного типа, предназначенного для снижения давления газа со среднего давления 0,3 МПа на низкое давление 0,003 МПа;

газопроводы запроектированы с соблюдением минимальных допустимых разрывов до зданий и сооружений. Минимальные расстояния по горизонтали в свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений приняты согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» приложение В;

надземные газопроводы и газопроводы узлов установки ГРПШ выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по гост 10704-91;

глубина заложения подземных газопроводов среднего давления предусмотреть не менее 1,0 м от поверхности земли до верха трубы.

Переход газопровода через железную дорогу произвести методом наклонно-направленного бурения согласно ТУ под № ЦИД-ЦЖС 11280-и от 05.06.2017 г. в защитном стальном кожухе из трубы диаметром 325х8,0 (ГОСТ 10704-91) L=117,0 м. Расстояние от верха защитного футляра до подошвы рельса должно быть не менее 1,5м. Пункт 5.5.4 МСН 4.03-01-2003.

На стальном кожухе предусматривается электрохимзащита.

Переход газопровода через автодорогу «Актобе-Атырау-Астрахань» произвести методом наклонно-направленного бурения согласно ТУ под № 21-01-02/757 от 23.05.2017 г. В защитном полиэтиленовом футляре ПЭ100 SDR11 диаметром 225Х20,5 ГОСТ Р 50838-2009 L=85,0 м. Расстояние от подошвы насыпи до верха защитного футляра должно быть не менее 1,5 м, п. 5.5.4 МСН 4.03- 01-2003.

Переход через полевые дороги произвести открытым способом в защитном полиэтиленовом футляре ПЭ100 SDR11 диаметром 225Х20,5 мм по ГОСТ Р50838-2009. Расстояние от верха защитного футляра до насыпи должно быть не менее 1,0 м, п. 5.5.4 МСН 4.03-01-2003.

На расстоянии 0,5 м от верха трубопровода предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты с вмонтированным медным проводом сечением 2,5-4,0 мм шириной 0,2 м с надписью «ГАЗ», для предупреждения повреждения полиэтиленового газопровода при выполнении земляных работ.

При наличии в грунтах щебня или других каменистых включений (строительного мусора) предусмотрено устройство основания под газопроводы высотой не менее 10 см мягким грунтом и засыпка таким же грунтом на высоту не менее 20 см выше трубы.

Контроль сварных стыков полиэтиленовых газопроводов предусмотрен физическими методами в объеме, предусмотренном СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Сборка, сварка и контроль качества сварных соединений газопроводов выполняется согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Стальные газопроводы узлов установки отключающих устройств выполнены в надземном исполнении из электросварных прямошовных труб (ГОСТ 10704-91*), технические требования (ГОСТ 10705-80*) из спокойной углеродистой стали Вст3сп2 с нормированными механическими свойствами химсоставом и гидроиспытанием (группы «В»).

После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит испытанию на Герметичность воздухом в соответствии с требованиями таблицы 24 СП 4.03-101-2013:

подземный полиэтиленовый газопровод 0,6 МПа подлежит испытанию давлением 0,75 МПа продолжительность испытания 24 часа;

подземный полиэтиленовый газопровод 0,3 МПа подлежит испытанию давлением 0,6 МПа продолжительность испытания 24 часа;

надземный стальной газопровод 0,3 МПа подлежит испытанию давлением 0,45 МПа, продолжительность испытания 1 час;

надземный стальной газопровод 0,005 МПа подлежит испытанию давлением 0,3 МПа, продолжительность испытания 1 час.

Число стыков, подлежащих контролю, сваренных каждым сварщиком согласно таблицы 22 СП 4.03-101-2013:

полиэтиленового газопровода св. 0,3 МПа -100% общего числа стыков;

полиэтиленового газопровода св.0,005 до 0,3 МПа (включительно) - 50% общего числа стыков;

газопроводы ГРП, подлежащих контролю, -100% общего числа стыков, подземные газопроводы всех давлений на переходе в футляре - 100% общего числа стыков;

стального газопровода, подлежащих контролю, 5% общего числа стыков, но не менее 1 стыка.

Поверхность ГРП, стальных трубопроводов и арматуры покрыть двумя слоями эмали ПФ-133 по слою грунтовки ГФ-021.

Внутриплощадочное газоснабжение

Внутриплощадочное газоснабжение полигона ТБО предусматривается от проектируемого ввода на территорию газопровода низкого давления от ГРПШ-400-01 (см. ГСН).

В объем строительства входит:

Газопровод подводится к зданиям АБК, мастерской с гаражом и к контейнеру синсенераторной печью ECO-100.

Подземная прокладка газопроводов низкого давления из полиэтиленовых труб PE100 ГАЗ SDR17 диаметром 63х3,8 мм и диаметром 32х2,0 мм.

Газопроводы запроектированы с соблюдением минимальных допустимых разрывов до зданий и сооружений. Минимальные расстояния по горизонтали в свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений приняты согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» приложение В.

Глубина заложения подземных газопроводов низкого давления предусмотреть не менее 1,0 м от поверхности земли до верха трубы.

Переход проектируемого газопровода через внутриплощадочные автодороги выполнить в ПЭ футляре диаметром 160х14,6 мм.

На расстоянии 0,5 м от верха трубопровода предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты с вмонтированным медным проводом сечением 2,5-4,0 мм шириной 0,2 м с надписью «ГАЗ» для предупреждения повреждения полиэтиленового газопровода при выполнении земляных работ.

При наличии в грунтах щебня или других каменистых включений (строительного мусора) предусмотрено устройство основания под газопроводы высотой не менее 10см мягким грунтом и засыпка таким же грунтом на высоту не менее 20 см выше трубы.

Повороты линейной части газопровода из полиэтиленовых труб в горизонтальной и вертикальной плоскостях предусмотрены из отводов заводского изготовления.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и с соединительными деталями осуществляется сваркой встык на сварных установках или муфтами с закладными нагревательными элементами. Контроль сварных стыков полиэтиленовых газопроводов предусмотрен физическими методами в объеме, предусмотренном МСН 4.03 - 01 - 2003.

Стальные газопроводы узлов установки отключающих устройств выполнены в надземном исполнении из электросварных прямошовных труб (ГОСТ 10704-91*), технические требования (ГОСТ 10705-80*) из спокойной углеродистой стали Вст3сп2 с нормированными механическими свойствами, химсоставом и гидроиспытанием (группы «В»).

После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит испытанию на Герметичность воздухом в соответствии с требованиями таблицы 24 СП 4.03-101-2013;

подземный полиэтиленовый газопровод до 0,005 МПа подлежит испытанию давлением 0,3 МПа, продолжительность испытания 24 часа;

Число стыков, подлежащих контролю, сваренных каждым сварщиком согласно таблицы 22 СП 4.03- 101-2013:

полиэтиленового газопровода низкого давления - 10% общего числа стыков;

подземные газопроводы всех давлений на переходе в футляре - 100% общего числа стыков.

Основные технические показатели:

расчетный расход газа	- 20 м^3/час;
общая протяженность газопровода низкого давления	- 470 м.

Электротехнические решения

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием заказчика, техническими условиями №27-2547 от 26.03.2018 от АО «Атырау Жарык».

Электроснабжение предусматривается двумя КЛ-6 кВ и двухцепной ВЛЗ-6 кВ от ПС-110/35/6 кВ №11 «Дюсебали Рахманов». Для подключения КЛ-6 кВ предусматривается установка дополнительного модуля РУ-6 кВ, с двумя ячейками. Дополнительный модуль состыковывается с существующим модулем РУ-6 кВ.

На территории полигона ТБО предусмотрена ТП-2х630 кВА-6/0,4 кВ типа К-42. Для ТП-2х630-6/0,4 кВ типа К-42 выполнена привязка типового проекта №407-3-351.84.

КЛ-6 кВ выполняется кабелем АСБ-3х240 мм^2 и прокладывается в кабельных траншеях.

ВЛЗ-6 кВ выполняется проводом марки СИП 3-120 мм^2 на опорах железобетонных стоек СВ164-12, СВ110-5. Выход с РУ-6 кВ по территории ПС-110/35/6 кВ №11 «Дюсебали Рахманов» предусматривается кабелями в существующем и проектируемом кабельным железобетонном лотке.

Пересечения кабельных линий с инженерными коммуникациями предусмотрено открытым способом и методом ГНБ Для пересечения ВЛЗ-6 кВ через существующие нефтепроводы, ВЛ-110 кВ предусмотрены кабельные вставки кабелем АСБ-3х240 мм^2, прокладываемым в траншеях открытым способом и методом ГНБ.

Электроснабжение полигона ТБО осуществляется в основном по II категории по надежности электроснабжения с частью потребителей III и I особой (пожарная насосная).

Электроснабжение выполняется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ типа К-42.

В качестве 3 независимого источника питания пожарной насосной, пожарной задвижки (установленной в здании крытой площадки для сортировочных установок), как потребителя I особой категории, предусматривается установка дизель-генератора 0,4 кВ на территории строительства, с устройством АВР.

Электроснабжение выполняется кабельными линиями марки ВБбШв, АВБбШв, проложенными в земляных траншеях.

Кабельные линии 0,4 кВ выбраны и проверены по допустимой токовой нагрузке, отключению токов к.з. аппаратами защиты и по допустимым потерям напряжения.

Освещение территории ТБО осуществляется светильниками типа GALAD Волна мини LED-60-ШБ/У50, устанавливаемыми на стальных опорах типа СТВ-7-3,0.

Монтаж опор освещения с установленными на них светильниками типа GALAD Волна мини LED-60-ШБ/У50 выполнить в соответствии с «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ)».

Управление освещением осуществляется автоматически, с наступлением темноты, с помощью специальной панели ЩО-70, установленной в РУ-0,4 кВ ТП-6/0,4 кВ.

Сети освещения выполняются самонесущим изолированным проводом СИП-4, а также бронированными кабелями АВБбШв в траншеях.

Светильники подключаются при помощи кабеля АВВГ-3х2,5 мм^2, который присоединяется к прокалывающим зажимам в нулевом и фазном проводе.

Провода СИП-4 и кабели выбраны по допустимой нагрузке и проверены на потери

напряжения и на отключение аппаратами защиты однофазных токов КЗ в конце линий.

Внутреннее электроосвещение и электрооборудование зданий

Для принятия и распределения электроэнергии, предусматривается низковольтное распределительное щиты с автоматическими выключателями. Для управления электроприводами предусматриваются устройство плавного пуска.

Силовые и распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГнг соответствующего сечения, которые прокладываются в трубах подготовке пола и по лоткам.

Освещение выполнено светодиодными светильниками со степенью защиты не менее IP54.

Питание и управление выполнено от осветительного щита с автоматическими выключателями. Управление предусмотрено по месту выключателями.

Защитные мероприятия

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление (в электроустановках свыше 1000 В) и зануление (в электроустановках с заземленной нейтралью напряжением до 1000 В).

В качестве заземлителей в проекте использованы искусственные вертикальные и горизонтальные заземлители. Горизонтальные заземлители располагаются на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли.

Защитное заземление опор воздушных линий выполняется с использованием стоек опор в качестве естественных заземлителей по типовой серии 3.407-150 «Заземляющие устройства воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 35 кВ. Заземление концевых опор линий электропередач осуществляется с использованием искусственных заземлителей электроустановок соответствующих площадок».

Защита от грозовых перенапряжений проектируемых линий электропередач и подключаемого к ним электрооборудования осуществляется установкой ограничителей перенапряжений. Заземляющий зажим разрядников, устанавливаемых на опорах линий электропередач, должен быть соединен с заземлителем отдельным спуском.

На проектируемом объекте для электроустановок напряжением до 1000 В принята система заземления TN-C-S; для питания конечных электропотребителей приняты трех-, четырех и пятипроводные системы электропитания при напряжении питания 0,22 и 0,4 кВ.

Рабочий проект предусматривает дополнительные повторные заземления нулевых защитных проводников путем их соединения с искусственными заземляющими устройствами на вводе в электроустановки зданий и сооружений.

Основные технические показатели:

общая потребляемая мощность - 328,8 кВт.

Связь и сигнализация

Пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусматриваются работы по устройству внутренних сетей пожарной сигнализации.

Пожарная сигнализация предназначена для подачи сигнала о возникновении пожара в одном из защищаемых помещений. Для этого в здании устанавливаются пожарные извещатели дымовые и ручные. Пожарные извещатели по шлейфам сигнализации подключаются к приборам Болид. Прибор Болид выдает световой и звуковой сигнал оповещения о пожаре. Информация о состоянии системы передается на центральный прибор в КПП по интерфейсу RS-485.

В качестве центрального приемно-контрольного устройства применен блок контроля и управления типа «С2000М», который устанавливается в помещении КПП. Блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ выдает световой и звуковой сигнал оповещения о пожаре.

Для подключения пожарных шлейфов и оборудования системы оповещения о пожаре в зданиях применяются следующие приборы, которые подключены по интерфейсу RS-485 к центральному блоку через повторители интерфейсов RS-485:

в КПП – С2000-4 на 4 шлейфа сигнализации;

в здании офиса – Сигнал-10 на 10 шлейфов сигнализации;

в здании гаража – Сигнал-10 на 10 шлейфов сигнализации;

в КСП – С2000-4 на 4 шлейфа сигнализации;

на складе ГСМ – прибор пожаротушения С2000-АСПТ.

Прибор контролируют целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или коротком замыкании.

Для управления инженерным оборудованием предусмотрен сигнально-пусковой блок С2000-СП1 с 4 переключающими контактами реле. Сигналы подаются на шкаф управления насосной станции при срабатывании тревог.

В соответствии с требованиями нормативных документов здание оборудуется системой оповещения о пожаре 2 типа. Система звукового оповещения запроектирована на базе приборов звуковых оповещателей Маяк-12 и световых табло Молния-12. Запускается оповещение от контакта приборов Болид.

Шлейфы пожарной сигнализации и СОУЭ от ППКОП выполнены кабелем КСРВнг(А)-FRLS-1х2х0,80 и проложены в кабельном канале 15х10 мм. Для осуществления подключений между приборами по протоколу RS-485 используется кабель МКЭКШВнг-2х2х0,75. Прокладка кабелей от КПП к зданиям до защищаемых объектов выполняется траншейным способом в трубе ПНД диаметром 40 мм.

Видеонаблюдение

Для реализации системы видеонаблюдения необходим комплекс мероприятий по установке видеокамер на территории полигона ТБО, видеорегистратора и рабочего места в КПП. В КПП проектом предусмотрен шкаф видеонаблюдения, в котором расположен гибридный видеорегистратор для подключения к нему видеокамер. Система видеонаблюдения базируется на оборудовании типа HIKVISION. Так же в КПП устанавливается рабочее место для осуществления мониторинга видеокамер, которое связывается с видеорегистратором по локальной сети Ethernet через сетевой коммутатор.

В помещении КПП установлен шкаф видеонаблюдения, который состоит из следующего основного оборудования:

видеорегистратор HD-TVI типа DS-7332HGHI-SH «HIKVISION»;

Smart гигабитный 8-портовый коммутатор типа T1500G-8T TP-Link;

источник вторичного электропитания, резервированный шестнадцатиканальный типа SKAT-V.16 «БАСТИОН»;

блок розеток.

Наружные видеокамеры типа DS-2CE16C2T-IT1 «HIKVISION» устанавливаются на территории полигона ТБО. Крепление видеокамер осуществляется при помощи кронштейна на столб типа DS-1275ZJ и монтажной коробкой типа DS-1280ZJ-XS.

Передача видеосигнала осуществляется по коаксиальному кабелю через усилитель типа AVT-EXC1302TVI. Устройство предназначено для передачи видеосигнала на большие расстояния. Усилители устанавливаются в шкафу видеонаблюдения на монтажную панель типа AVT-10XX15I возле видеорегистратора.

Для регистрации и последующего воспроизведения видеоинформации установлен

гибридный видеорегистратор в шкафу видеонаблюдения. Жесткий диск - 4 SATA HDD, объем до 6Тб для организации видеоархива. Жесткий диск HDD 2Тб 6Gб/s 7200 rpm 256МБ.

Кабель комбинированный КВК-П-2 2х0,75 проложен в ПНД трубе в земле до опор

видеонаблюдения, далее по опоре кабель прокладывается в гофротрубе и закрепляется с помощью монтажных скоб до монтажных коробок видеокамер.

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Рабочим проектом обеспечены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства здания офиса и КПП, в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций, обеспечивают ограничение теплопотерь здания, с учетом воздухообмена помещений, при оптимальных параметрах микроклимата помещений.

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

эффективные теплоизоляционные материалы;

эффективные заполнения светопроемов;

автоматическое регулирование отопительной системы;

автоматизация вентиляционных систем;

автоматизация управления вентиляцией.

С учетом требований по энергоэффективности и тепловой защите приняты конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных блоков однокамерными стеклопакетами. Дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Класс энергетической эффективности – С+ (нормальный).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен по требованиям СН РК 2.02-01-2014, СП 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439.

Здания запроектированы II, IIIа степени огнестойкости.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям таблицы 2 СН РК 2.02-01-2019.

Облицовка внешних поверхностей наружных стен здания выполнена из негорючих материалов.

Здания запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво-и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация, предназначенная для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания, и система оповещения людей о пожаре (световое и звуковое оповещение).

Для предупреждения возможных чрезвычайных ситуаций в рабочем проекте предусмотрены специальные мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность, антикоррозийную защиту.

Для внутренней отделки применяются огнестойкие материалы.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из зданий. Все пути эвакуации запроектированы согласно расчетам. Двери на путях эвакуации открываются по направлению движения на выход. Предусмотрены заземление, зануление и молниезащита зданий.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

На раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выдано положительное заключение РГУ «Департамент экологии по Атырауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов

Республики Казахстан» от 29 января 2021 года № Е011-0006/21 с разрешением на эмиссию в окружающую среду для объектов I, II, III категорий № KZ51VCZ00773242.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Радиологическая безопасность земельного участка для проектирования полигона, подтверждена протоколом дозиметрического контроля и измерения уровня плотности потока радона с поверхности грунта территории участка №040/11 от 09.11.2020 года, выполненного аттестованной лабораторией ТОО «Альфа-центр».

Предоставлено письмо за № 561 от 28.08.2020 года, выданное Атырауским городским Акиматом, об отсутствии на данном земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций.

При выборе земельного участка под расположение проектируемого объекта, были учтены климатогеографические и почвенные особенности, геологические и гидрогеологические условия местности.

Земельный участок для проектируемого объекта расположен на свободной от застройки территории, исключающей загрязнение населенных пунктов и зон массового отдыха людей, хозяйственного водоснабжения, поверхностных водоемов и подземных вод.

Участок расположен на ровной местности, исключающей возможность смыва атмосферными осадками части отходов и загрязнения ими сопредельных земельных площадей.

Строительные, технологические решения проектируемого объекта, предусмотрены с учетом санитарно-эпидемиологических требований. При разработке и эксплуатации технологических процессов и производственного оборудования предусмотрено применение решений и средств защиты, предотвращающих поступление (распространение) опасных и вредных производственных факторов в рабочую зону и окружающую среду.

По периметру всей территории полигона предусмотрено ограждение и земляной вал высотой 2 метра. При выезде с полигона предусмотрена бетонированная ванна для дезинфекции колес автотранспорта.

Ко всем запроектированным зданиям и сооружениям предусмотрены проезды.

Для обеспечения радиационной безопасности персонала в процессе проведения проектируемых работ, предусмотрено проведение радиационного контроля поступающих отходов.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями, указан класс опасности всех отходов производства, поступающих на полигон.

Предусмотрен комплекс строительных и технологических решений по защите грунтовых вод на проектируемом объекте.

Предусмотрены наблюдательные скважины за состоянием грунтовых вод, по периметру полигона, одна из них выше полигона по току грунтовых вод, 1-2 скважины ниже полигона.

Предусмотрены требования по отводу ливневых и талых вод с поверхности котлованов.

Разработана программа для проведения производственного контроля. Лабораторно-инструментальные исследования (грунтовых вод, почвы, атмосферного воздуха) будет выполнять аттестованная лаборатория, согласно договора.

Представлены данные по бытовому обслуживанию работающих в период эксплуатации проектируемого объекта. Для персонала проектируются бытовые помещения. В состав бытовых помещений входят: комната для приема пищи, комната для хранения специальной одежды, санитарный узел, душевая с подводкой горячей и

холодной воды. Комнату приема пищи оборудуют бытовым холодильником и раковиной для мытья посуды. Предусмотрен медицинский пункт для медицинского освидетельствования и оказания первой медицинской помощи работающим.

Проектируемые здания обеспечиваются системами электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, согласно технических условий.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. В бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

Предусмотрена мойка автотранспорта с системой оборотного водоснабжения, оборудованная локальными очистными сооружениями. Вода после мойки колес подлежит сбору, очистке и повторному использованию в полном замкнутом цикле.

Согласно пп.10, п.46, раздела 11 санитарной классификации производственных объектов Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237, предварительный размер санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) составляет - 1000 метров, объект относится к 1 классу опасности. Расчет рассеивания выбросов вредных веществ, выделяемых при эксплуатации проектируемого объекта показал, что концентрация на уровне СЗЗ не превышает допустимых нормативов. В границах нормативной СЗЗ, размещение жилых зданий и социально-значимых объектов не установлено. Расстояние до ближайшей жилой зоны от границ проектируемого объекта составляет – 16,2 километра. Производство строительных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается. Предусмотрено озеленение территории СЗЗ. Территория участка расположена вне пределов водоохранной зоны.

Разработана программа натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных размеров СЗЗ, с перечнем контролируемых показателей и веществ, контрольных точек, периодичностью контроля и режимом работы объекта.

Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ на строительной площадке.

По месту производства работ планируют оборудовать строительную площадку, с ограждением. Для бытового обслуживания рабочих предусматриваются: гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией.

Для питания работающих оборудуется помещение для приема пищи. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение, в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Доставку работающих на строительную площадку организовывают автобусом.

Для питьевых целей, работающих предусмотрено использование бутилированной питьевой воды. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод планируется в септик, с последующим вывозом на очистные сооружения. На стройплощадке предусматривается устройство мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

При выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020 г.), СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

В составе проекта организации строительства разработаны основные принципы организации строительства и методы производства работ, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

В составе проекта организации строительства определены потребности в рабочих кадрах, временных зданиях и сооружениях, складских помещениях, строительных машинах и механизмах, электроэнергии и водоснабжении на период строительства.

Нормативная продолжительность строительства и расчет задела по годам определены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 10,0 месяцев, том числе подготовительный период 2,0 месяца.

Согласно письму Заказчика – ГУ «Городской отдел строительства» Атырауской области от 06 января 2021 года №03-07-02-12/08, начало строительство объекта запланировано на март месяц 2021 года.

Источник финансирования – частные инвестиции.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 10,0 мес.;
численность работающих - 181 чел.;
нормативная трудоемкость - 297117 чел/час.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.07.2020 г.), на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.3.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 19;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы», Изменения и дополнения, выпуск 19;

ЭСН РК 8.05-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 19;

ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год, выпуск 2;

ССЦ РК 8.04-09-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год, выпуск 2;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства», 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов», 2020 год;

СТС РК 8.04-07-2020 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве», 2020 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком – ГУ «Городской отдел строительства» Атырауской области», согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61 и 65 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года.

Переход к сметной стоимости строительства на 2021 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 02 апреля 2020 года №9:

МРП 2021 года – 2917 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Строительство полигона ТБО в г. Атырау» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1. Сводный план инженерных сетей откорректирован в соответствии с изменениями в разделах наружных инженерных сетей.

По разделу «Автомобильные дороги»:

2. Все ссылочные НТД приведены в соответствие.

3. Откорректирована категория дороги согласно классификации автомобильных дорог по таблице 22 СП РК 3.03-122-2013.

4. В ПЗ внесены наименования используемых программ по подсчету объемов работ и проектированию продольного профиля.

5. Поперечный уклон проезжей части и обочин откорректированы по таблице 2 СП РК 3.03-101-2013.

6. Откорректировано задание на проектирование с включением подъездной дороги к полигону ТБО.

7. Приведено в соответствие длина проезда №1.

8. На чертежах продольные профили нанесены геологические разрезы колонок.

9. В пояснительной записке, раздел «План дороги», дополнено принятыми параметрами элементов плана, продольного и поперечного профиля дорог для данной категории.

10. Предоставлены согласование на примыкание проектируемой автодороги с автодорогой республиканского значения А-27 «Актобе-Атырау-граница Российской федерации (по направлению Астрахани)» от Атырауского филиала АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол».

11. Чертежи «Общие данные» и ПЗ приведены в соответствие принятым проектным решениям, откорректированы технические показатели и протяженность дорог.

12. Откорректирован расчет конструкции дорожной одежды и пересмотрены конструктивные толщины слоев.

13. Предоставлены чертежи «Организация и безопасность дорожного движения», согласованный с УАП ДВД области.

14. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки (АД) доукомплектованы.

15. План, поперечный профиль, конструкция дорожной одежды, обустройство дорог и ведомость объемов работ, согласованы с заказчиком.

16. Паспорт проекта дополнен техническими показателями подъездных дорог к полигону ТБО.

17. Устранены разночтения в рабочем проекте в т.ч. ПЗ и чертежи.

По разделу «Технологические решения»:

18. Откорректированы листы «Общие данные» в разделе ТХ зданий и сооружений согласно ГОСТ 21.501-2011.

19. Представлен раздел ТХ самого полигона (СН РК 1.04-15-2002). Разработана схема технологического процесса полигона. Указаны основные показатели: мощность, вид отходов и др.

20. Представлен раздел ТХ крытой площадки для сортировочных установок.

21. Указаны категории по взрывопожароопасности склада горючесмазочных материалов, мастерской с гаражом, крытой сортировочной площадки.

Архитектурно-планировочные решения:

22. В материалах отчета по инженерным изысканиям откорректированы таблицы 2.1, 2.2 и 2.3 согласно СП РК 2.04-01-2017 и приложение к Приказу КДС от 1 апреля 2019 года № 46-НҚ.

23. Указана нормативная глубина проникновения нулевой изотермы согласно СП РК 2.04-01-2017 и приложение к Приказу КДС от 1 апреля 2019 года № 46-НҚ.

24. В разделе 3.3 указаны абсолютные отметки уровня грунтовых вод согласно требований СП РК 1.02-105-2014.

25. В разделе 4 ИГЭ-1 откорректировано наименование грунта.

26. Указана категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно требований СП РК 2.03-30-2017.

27. Согласно требований СП РК 1.02-105-2014 графические приложения к техническому отчету дополнены инженерно-геологическими разрезами.

Конструктивные решения:

Общие вопросы:

28. В письме-заявке откорректированы сроки начала строительства.

29.В письме о сроках строительства откорректирована дата начала строительства.

30. Представлен энергопаспорт для здания офиса и КПП согласно СН РК 2.04-03-2011; СП РК 2.04-106-2012.

31. Паспорт проекта выполнен согласно требований СН РК 1.02-03-2011 приложение И форма Ф-1.

32. Выполнен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций и покрытия согласно требований СП РК 2.04-107-2013.

По АС:

Внутренние инженерные сети:

Весовая с навесом:

33. В общих данных раздела КЖ откорректирована расчетная температура наружного воздуха согласно СП РК 2.04-01-2017 табл. 3.1.

34. В общих данных заменены ссылки на недействующие нормативные документы на действующие согласно перечня нормативов по состоянию на 01.01.2019 г.

35. Уклон пандуса въезда принят 18%, согласно СП РК 3.03-105-2014 п. 4.3.1.34.

36. ГОСТ 5781-82* заменен на ГОСТ 34028-2016.

37. Откорректирован уклон кровли.

38. Разрез на листе АС-5 выполнен согласно требований ГОСТ 21.501-2011.

39. В спецификации на листе АС-5 указаны все несущие металлические элементы покрытия. В примечании выполнены ссылки на листе, где разработаны те или иные конструкции.

40. Во всех спецификациях откорректированы все ссылки на нормативные документы, согласно перечня действующих нормативов по состоянию на 1 января 2019 года.

41. На листе АС-8 указана привязка анкерных болтов, согласно чертежа АС-5.

42. На листе АС-8 в сечении фундамента ФМ-1 указана толщина защитного слоя бетона.

43. На листе АС-8 выполнить узел крепления металлической колонны к столбчатому фундаменту ФМ-1 через базу колонн.

Контрольно-дезинфекционная (мойка колес).

44. На листе АС-9 откорректирован разрез 1-1.

45. Разрез 1-1 на листе АС-9 выполнен согласно требований ГОСТ 21.501-2011.

46. Лист АС-10. Указана привязка анкерных болтов, согласно чертежа АС-13. Выполнен узел крепления металлической колонны к столбчатому фундаменту ФМ-1 через базу колонн.

47. Лист АС-12. На разрезах 1-1, 2-2, 3-3 указаны все габаритные размеры с указанием толщины защитного слоя бетона.

48. Во всех спецификациях откорректированы все ссылки на нормативные документы, согласно перечня действующих нормативов по состоянию на 1 января 2019 года.

49. ГОСТ 5781-82* заменен на ГОСТ 34028-2016.

50. Разрез 1-1 на листе АС-13 выполнен согласно требований ГОСТ 21.501-2011.

51. Лист АС-13. Откорректирована маркировка колонн.

Здание офиса:

52. В общих данных откорректирована расчетная температура наружного воздуха согласно СП РК 2.04-01-2017 табл. 3.1.

53. Указана абсолютная отметка 0,000 согласно чертежей ГП.

54. Представлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций и покрытия согласно СП РК 2.04-107-2013 и СП РК 2.04-106-2012.

55. В основных технических показателях представлена расчетная площадь здания.

56. Марка камня-ракушечника и облицовочного силикатного кирпича принята согласно ГОСТ 4001-2013 и ГОСТ 379-2015. Указан ГОСТ на утеплитель из минераловатных плит. Указан материал горизонтальной гидроизоляции стен.

57. Во входной группе здания предусмотрен пандус для МСН согласно требований СП РК 3.06-101-2012.

58. На чертежах фасадов указана планировочная отметка земли.

59. Выполнена экспликация наружной отделки здания.

60. Откорректирован уклон крыши согласно СП РК 3.02-137-2013 табл.1, п.5.

61. Лист АС 6. Размеры камня-ракушечника приняты согласно ГОСТ 4001-2013.

62. Выполнить план котлована с наложением на геологический разрез и с указанием абсолютных высотных отметок и уровня грунтовых вод.

63. Лист АС 7. Представить расчет фундаментов с указанием расчетного сопротивления грунта и среднего давления под подошвой фундаментов.

64. Обоснована ширина подошвы ленточных фундаментов под несущие и ненесущие наружные стены.

65. Указана абсолютная отметка 0,000, согласно генерального плана.

66. В примечании к фундаментам указан слой ИГЭ, являющийся основанием фундаментов с физико-механическими показателями согласно материалов отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

67. Увеличена толщина бетонных блоков с учетом утеплителя и наружной облицовки стен лицевым кирпичом.

68. Арматура принята по ГОСТ 34028-2016 согласно перечня действующих нормативов по состоянию на 01.01.2019 год.

69. ГОСТ 9561-91 заменен на ГОСТ 9561-2016. Откорректирована маркировка плит перекрытий.

70. Диаметр анкеров принята 12 мм согласно с. 1.141-1 в.60,63.

71. Лист АС-12. Указана с какой высоты осуществляется подъем на лестницу-стремянку.

72. Лист АС-15. В ведомостях отделки помещений указана высота облицовки стен керамической плиткой.

73. Лист АС 16. Откорректированы ссылки на ГОСТ на анкерные болты.

74. Лист АС 17. Откорректирован уклон кровли. Водосток принят организованный. Предусмотрены водосливные воронки и желоба.

75. Лист АС 24. Откорректированы все ссылки на нормативные документы согласно перечня действующих нормативов по состоянию на 01.01.2019 год.

76. Лист АС 25. Предусмотрены антикоррозийные мероприятия для защиты металлоконструкции, заделанной в каменную стену.

77. Лист АС-26. Предусмотрен пандус для МСН.

КПП:

78. В общих данных раздела КЖ откорректирована расчетная температура наружного воздуха согласно СП РК 2.04-01-2017 табл. 3.1.

79. В общих данных заменены ссылки на недействующие нормативные документы на действующие согласно перечня нормативов по состоянию на 01.01.2019 г.

80. Исключен утеплитель наружных стен из пенополистироля и заменены на минплиту, согласно теплотехнического расчета.

81. Представлен теплотехнический расчет наружных стен и покрытия.

82. Откорректирована маркировка плит перекрытий согласно 1.141-1 в.60,63.

83. Данные замечания аналогично по зданиям и сооружениям: *Внешние инженерные сети, КСП, Здание мастерской.*

Крытая площадка для сортировочных установок:

АС:

84. Представлен теплотехнический расчет наружных стен и покрытия.

85. Разрезы выполнены согласно требований ГОСТ 21.501-2018.

86. Представлен план кровли согласно требований СП РК 3.02-137-2013.

КЖ:

87. Указана абсолютная отметка 0,000, согласно генерального плана.

88. Выполнен план котлована с наложением на геологический разрез и с указанием абсолютных высотных отметок и уровня грунтовых вод согласно требований СП РК 5.01-102-2013.

89. В примечании к фундаментам указан слой ИГЭ, являющийся основанием фундаментов с физико-механическими показателями согласно материалов отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

90. В конструкциях ниже отметки 0,000 рядом с относительными отметками указаны абсолютные отметки.

91. Арматура принята по ГОСТ 34028-2016 согласно перечня действующих нормативов по состоянию на 01.01.2019 год.

92. Указана марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости согласно ГОСТ 25192-2012.

КМ:

93. В общих данных раздела откорректирована расчетная температура наружного воздуха согласно СП РК 2.04-01-2017 табл. 3.1.

94. В сводной ведомости металлопроката актуализированы все ссылки на нормативные документы.

Отопление и вентиляция:

АБК:

95. ОВ-1 – в таблице характеристик указано наименование обслуживаемых помещений приточной системой.

96. ОВ-2 – откорректирована категория помещения котельной в экспликации, строительная подоснова плана приведена в соответствие разделу АР.

97. ОВ-7 – схема дополнена отметками трубопроводов (ГОСТ 21.602-2016).

Гараж:

98. ОВ-1 – в таблице характеристик указано наименование обслуживаемых помещений приточными системами. Общие данные дополнены таблицей местных отсосов (ГОСТ 21.602-2016).

99. Система отопления помещения зарядки аккумуляторов выполнена с учетом требований п.1197 параграфа 2 раздела 18 ПУЭ РК-2015.

100. Исключена прокладка металлических воздуховодов над открытыми аккумуляторами, согласно п.1195 параграфа 2 раздела 18 ПУЭ РК-2015, предусмотрен местный отсос от шкафа зарядки аккумуляторов.

Водоснабжение и канализация:

НВК:

101. Пояснительная записка - актуализированы ссылки на нормативы в тексте пояснительной записки. Пояснительная записка приведена в соответствие проектным решениям.

102. Описан отвод дренажей от площадок складирования ТБО, показан разрез площадки с дренажными трубами, показано основание труб, засыпка.

103. Расчет расхода дождевых стоков произведен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011. Предоставлен откорректированный расчет.

104. В отчете по геологическим изысканиям указана глубина проникновения нулевой температуры в грунт.

105. Глубина заложения водопроводных сетей обоснована материалами ИГИ.

106. Предоставлен расчет расходов воды и сточных вод.

107. Расчетные расходы воды и сточных вод приведены в соответствие разделам ВК по всем проектируемым зданиям и сооружениям.

108. На плане внутриплощадочных сетей проектируемые сети НВК выделены на фоне топографической основы и генплана.

109. НВК-3 – уточнена деталировка колодца ВК-6 (количество запорной арматуры) для возможности отключения участков кольцевой водопроводной сети.

110. НВК-4 – трубопроводная обвязка резервуара выполнена согласно п.12.2.1 СНиП РК 4.01-02-2009. Объем емкости обоснован с учетом п.12.1.10 СНиП РК 4.01-02-2009.

111. НВК-4, 5 – всасывающие трубопроводы от резервуаров до насосных станций приняты стальными, согласно п.10.3 СНиП РК 4.01-02-2009. Всасывающие трубопроводы насосных станций проложены с уклоном согласно п.10.14 СНиП РК 4.01-02-2009.

112. НВК-5 - диаметр трубопроводов от резервуаров к мокрому (приемному) колодцу откорректирован согласно п.12.5.6 СНиП РК 4.01-02-2009.

113. Предоставлена справка о месторасположении ближайшего пожарного депо.

114. Глубина заложения водопроводных сетей обоснована с учетом материалов ИГИ.

115. Продольные профили построены с учетом планировочных отметок рельефа.

116. Разработана деталировка сети В1.

117. Сечение траншеи – показана величина уклона откосов траншеи с учетом материалов ИГИ.

118. НВК-20 – актуализированы устаревшие обозначения железобетонных изделий колодцев.

119. Спецификация приведена в соответствие проектным решениям. Указаны технические характеристики насосов.

ПТ:

Крытая площадка для сортировочных установок:

120. Потребный напор на вводе водопровода В2 подтвержден гидравлическим расчетом.

121. Исключена ведомость основных комплектов рабочих чертежей (приводится в ведущей марке), согласно ГОСТ 21.101-97.

122. ВК-3 – на вводе предусмотрена запорная арматура (п.5.1.6 СП РК 4.01-101-2012). Уклон предусмотрен по направлению к вводу водопровода.

123. Уточнен тип, емкость огнетушителя согласно п.4.2.17 СП РК 4.01-101-2012.

124. Система внутреннего пожаротушения здания принята сухотрубной.

Склад ГСМ:

125. ПТ-2 – план дополнен экспликацией помещений с указанием категории по взрывопожароопасности, согласно ГОСТ 21.601-2011.

ВК:

Офис:

126. ВК-1 – актуализированы ссылки на нормативы. Указанный потребный напор обоснован гидравлическим расчетом.

127. ВК-2 – откорректирована категория помещения котельной по взрывопожароопасности.

128. Отметка ввода водопровода на схеме приведена в соответствие разделу НВК.

129. Спецификация приведена в соответствие проектным решениям.

Контрольно-санитарный пост:

130. ВК-1 – актуализированы ссылки на нормативы.

131. ВК-2,3 – уточнено расстояние между вводом водопровода и выпуском канализации согласно СП РК 4.01-101-2012.

132. Запорная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями п. 5.1.6 СП РК 4.01-101-2012.

133. Спецификация приведена в соответствие проектным решениям.

Мастерская с гаражом:

134. Предусмотрено внутреннее пожаротушение объекта.

135. ВК-1 – актуализированы ссылки на нормативы.

136. ВК-4 - уклон водопровода В1 принят по направлению к вводу. На вводе предусмотрена запорная арматура, согласно п. 5.1.6 СП РК 4.01-101-2012. Отметка ввода водопровода приведена в соответствие разделу НВК.

Внутреннее газоснабжение:

137. Пояснительная записка ГСВ котельной откорректирована по замечаниям.

138. Указаны на ПЗ ГСВ объемы контроля качества сварных стыков и объемы испытания на прочность, и герметичность в соответствии таблице-22 и 24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

139. Разработан раздел ГСВ котельной в здании мастерской.

140. План внутреннего газоснабжения АБК приведен в соответствие с требованиями ГОСТ 21.606-95 «Правила выполнения рабочей документации тепломеханических решений котельных».

141. Размеры компоновки исправлены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.606-95 «Правила выполнения рабочей документации тепломеханических решений котельных».

Наружное газоснабжение:

142. Пояснительная записка ГСН откорректирована и исправлена по замечаниям.

143. Общие указания ГСН откорректированы и исправлены по замечаниям.

144. План газопровода откорректирован и исправлен по замечаниям. Указаны привязки, метод устройства переходов, разработаны типовые решения пересечений.

145. Профиль газопровода откорректирован, исправлен по замечаниям, выполнен в соответствии с требованиями пункта4 ГОСТ 21.610-85 (СТ СЭВ 5047-85) «ГАЗОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ ГАЗОПРОВОДЫ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ».

146. Разработаны монтажные чертежи переходов через автодороги с указанием диаметра, длины футляров, высотных, глубинных отметок, горизонтальных размеров в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

147. Разработан монтажный чертеж перехода через железную дорогу с указанием диаметра, длины футляров, высотных, глубинных отметок, горизонтальных размеров в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

148. Разработаны монтажные обвязочные чертежи ГСГО и ГРПШ в масштабе по стандарту, с указанием диаметра труб, высотных, глубинных отметок, горизонтальных размеров в соответствии с требованиями стандарта.

149. Разработать узлы выхода из земли и входа в землю в соответствии с требованиями пункта 5.22 МСП 4.03-103-2005.

Электротехнические решения:

150. Согласно ПУЭРК-2015, СП РК 4.04-101-2013 объект общем относится к 2 категории электроснабжения, кроме потребителей противопожарных устройств. Исключена с проекта ДЭС. Откорректирована схема и план электроснабжения внутриплощадочных сетей, кабельный журнал.

151. Предоставлен расчёт нагрузок по объекту в ПЗ.

152. Представлен профиль пересечения 2-х цепной ВЛЗ-6кВ через вводный канал. Согласовано пересечение с заинтересованными сторонами и балансодержателями.

153. Предоставлены опросные листы на ячейки ТП-10/0,4кВ типа К-42.

154. Откорректирована ПЗ и чертежах ссылки на устаревшие нормативные документы.

155. Представлены чертежи заземления и молниезащиты.

156. Электрооборудование предусмотрено пыле влагозащищённые согласно среде установки.

157. На линиях переносного электрооборудования предусмотрено УЗО с т.о.30 мА.

Оценка воздействия на окружающую среду:

158. Представлен откорректированный ОВОС и расчеты выброс ЗВ.

159. Откорректирована таблица нормативов ЗВ с указанием периода строительства и на период эксплуатации учтены выбросы ЗВ от котельной и автопарковки.

160. Откорректированы объемы водопотребления и водоотведения.

161. Откорректированы объемы образования отходов производства и потребления.

162. Пересчитаны расчеты платежей за эмиссию в окружающую среду.

163. Откорректировано ЗЭП.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

164. Откорректирована ссылка на нормативные документы в области госсанэпиднадзора, на основании которых проводится экспертиза данного рабочего проекта.

165. Предоставлен протокол измерений уровней радиационного фона и радона на территории отведенного земельного участка, в соответствии со статьей 11 пункта 2 Закона РК от 23 апреля 1998 года №219-I «О радиационной безопасности населения». А также подтверждение уполномоченных государственных органов об отсутствии на данном земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных веществ.

166. Представлен генеральный план с привязкой к существующим объектам, согласно требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237.

167. Представлены данные по расстоянию до ближайших водных объектов и соблюдению водоохранной зоны, в соответствии с требованиями п.116 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 209 от 16.03.2015 года

168. Представить данные по соблюдению п. 98, 101 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 23.04.2018 года №187 (далее-СП), по земельному участку под проектируемый объект.

169. Предусмотрены требования п. 119, главы 5 СП по наблюдательным скважинам.

170. Представлены данные по производственным и ливневым стокам, согласно требований п.38, глава 2 СП.

171. Представлена программа для проведения производственного контроля при эксплуатации проектируемого объекта, согласно требований СП.

172. Строительные, технологические решения проектируемого объекта, предусмотрены с учетом требований СП.

173. Представлены данные с указанием класса опасности по каждому виду отходов, принимающих на проектируемый объект, согласно требований СП.

174. Откорректирован раздел «Обоснование СЗЗ», в соответствии с требованиями пп.10, п.46, раздел 11 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237 (далее-СП).

175. Озеленение СЗЗ предусмотрено в соответствии с п.58 СП.

176. В соответствии с п.9, раздела 2 СП, представлено обоснование размера СЗЗ проектируемого объекта.

177. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания работающих при производстве проектируемых работ, предусмотрены в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177 (далее-СП).

178. Откорректированы данные по водопотреблению и водоотведению на период строительства, с учетом требований СП.

179. Представлены данные по организации горячего питания рабочих на стройплощадке, согласно требованиям, п. 141 СП.

180. Предусмотрена установка пункта мойки колес при выезде автотранспорта с строительной площадки, согласно требованиям, п. 11 СП.

181. Представлены данные по применению. средств индивидуальной защиты рабочих на этапе строительства и эксплуатации, согласно требованиям СП.

По разделу «Организация строительства»:

182. Представлено письмо о планируемом начале строительства.

183. Откорректировано содержание ПОС.

184. Откорректирован расчет задела.

185. Представлен календарный план строительства.

186. Ссылки на устаревшие нормативные документы, заменены взамен введенными, исключены нормативы, утратившие юридическую силу.

По разделу «Сметная документация»:

187. Представлено письмо о планируемом начале строительства и сметная документация откорректирована с индексацией по официальному прогнозному уровню инфляции.

188. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами, спецификациями, дефектной ведомостью с учетом замечании технической части.

189. Стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативных сборниках цен и включенные в смету по ценовым предложениям, приведены в соответствие с данными прайс-листов, утвержденных с Заказчиком.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения» зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, заказчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, I (повышенного) уровня ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 23.04.2018 года №187, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 года.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Мощность полигона	тонн в год	150000	150000
2	Количество работающих	чел	69	69
3	Площадь участка	га	50,0	50,0
4	Площадь резервного участка	га	11,29	11,29
5	Площадь полигона	га	19,3315	19,3315
6	Площадь кавальера	га	1,1083	1,1083
7	Площадь застройки	м^2	7677,14	7677,14
8	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2021 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	6667,974 5116,385 590,208 961,381	6283,611 4793,329 588,194 902,088
9	Продолжительность строительства	мес.	10,0	10,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство полигона ТБО в г. Атырау» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

мощность полигона - 150000 тонн в год;
количество работающих - 69 чел.;
площадь участка - 50,0 га;
площадь резервного участка - 11,29 га;
площадь полигона - 19,3315 га;
площадь кавальера - 1,1083 га;
площадь застройки - 7677,14 м^2;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2021 г. - 6283,611 млн. тенге;
в том числе: СМР - 4793,329 млн. тенге;
оборудование - 588,194 млн. тенге;
прочие затраты - 902,088 млн. тенге,
продолжительность строительства - 10,0 мес.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел строительства» в соответствии с условиями договора от 17 ноября 2020 года №020740003270/200090/00 (82).

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Атырау қаласында ҚТҚ полигонын салу» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

полигонның қуаты	- 150000 жылына тонна;
жұмыс істейтіндер саны	- 69 адам;
учаске алаңы	- 50,0 га;
резервтік учаскенің ауданы	- 11,29 га;
полигон алаңы	- 19,3315 га;
кавальер алаңы	- 1,1083 га;
құрылыс салу ауданы	- 7677,14 шаршы метр;
2021 ж. ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 6283,611 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 4793,329 млн.теңге;
жабдықтар	- 588,194 млн.теңге;
басқа шығындар	- 902,088 млн.теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 10,0 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 17 қазандағы №020740003270/200090/00 (82) шарттың талаптарына сәйкес «Қалалық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мыктыбаев К.Ж.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Бозжигитов К.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мустажапова З.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Айтжанов С.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Курмашева Г.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Чапликов А.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мороз Г.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Садчикова Е.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Камыспаева А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Шомбылов К.Д.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мадиев Е.З.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Джакупова С.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: E011-0006/21
Дата: 29.01.2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ

060011, ҚР, Атырау қаласы, Б. Құлманов көшесі, 137 үй
тел/факс: 8 (7122) 213035, 212623

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

060011, РК, город Атырау, улица Б. Кулманова, 137 дом тел/факс: 8 (7122) 213035, 212623

ГУ «Атырауский городской отдел строительства»

Заключение государственной экологической экспертизы наРП "Строительство полигона ТБО в г.Атырау"

Материалы разработаны: ТОО «Poligram».

Заказчик материалов проекта: ГУ «Атырауский городской отдел строительства».

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к проекту «Строительство полигона ТБО в г.Атырау»»;
- «Рабочий проект «Строительство полигона ТБО в г.Атырау»».

Материалы поступили на рассмотрение 09.11.2020 г. №E011-03/00067.

Общие сведения

Новый полигон ТБО площадью 48.8 га расположен на территории Махамбетского района, Атырауской области, Республики Казахстан, на 18 км трассы Атырау-Астрахань.

На полигон принимаются твёрдые бытовые отходы, образующиеся в жилых и общественных зданиях, уличный, промышленные отходы и с других территории.

В состав проектируемого объекта входят следующие сооружения, принятые согласно техническому заданию на проектирование:

- Здание сортировочного комплекса ТБО;
- Административное здание;

- Здание мастерской с гаражом
- КПП;
- Площадка для хранения брикетированных отходов;
- Площадки для хранения не перерабатываемых отходов;
- Весовая;
- Контрольно-санитарный пост;
- Контрольно-Дезинфекционная (Мойка колес)
- Противопожарные резервуары;
- Насосная станция пожаротушения;
- Колодцы приема фильтрата;
- Площадка для ДЭС;
- Площадка для КТП;
- Площадка стоянки машин и механизмов;
- Резервуар топлива для ДЭС;
- Склад горюче-смазочные материалы;
- Печь инсинератор.

Продолжительность строительства – 10 месяцев.

Проектируемый полигон ТБО будет расположен на расстоянии 16 км г. Атырау.

На территории полигона предусмотрена площадь на перспективу для строительства мусороперерабатывающего завода.

Отходы, оставшиеся после сортировки ТБО, не подлежащие утилизации, прессуются и вывозятся на участок складирования ТБО.

Административно-хозяйственная зона

Контрольно-пропускной пункт предназначен для контроля и управления входом/выходом работающего персонала и въездом/выездом рабочего транспорта на территорию полигона ТБО. Здание КПП одноэтажное и состоит из комнаты дежурного, где расположены рабочий стол, стул, гардеробный шкаф и рация для связи.

Весовая с навесом предназначена для контроля и взвешивания мусоровозов. Вес ТБО определяется разностью груженного и разгруженного мусоровоза.

Инвентарная – это модульный блок контейнерного типа, в котором размещается рабочие инструменты, строительные материалы и т.д.

Склад ГСМ – это сооружение, предназначенное для приема, хранения и распределения горючего, масла и смазку в мелкой таре по назначению на территории полигона ТБО. Хранения ГСМ осуществляется на полочных стеллажах,

установленные в здании Склада ГСМ.

Крытая площадка для сортировочных установок

Мусоросортировочный комплекс предназначен для приема и сортировки с выделением вторичного сырья из твердых бытовых отходов (ТБО), образующихся в жилых и общественных зданиях, уличных и садово-парковых смет.

В Крытой площадке для сортировочных установок мусоровозы разгружают отходы на бетонный пол площадки приема ТБО, далее, в зоне выгрузки, от принятой массы отделяются крупно-габаритные материалы с помощью автопогрузчика, которые впоследствии измельчаются на мобильном первичном измельчителе и направляются на общий конвейер сортировочного комплекса. Вся масса отходов проходит по конвейеру через платформу предварительной сортировки, где рабочие последовательно отбирают полезные фракции крупных размеров: бумага, картон, пленка, завязанные мусорные пакеты. Отобранные фракции сбрасываются через специальные ссыпки, расположенного каждого поста сортировки в накопительные отделения и раскрыватель пакетов ТБО, находящиеся на нижнем ярусе сортировочной платформы.

После отбора полезной фракции крупных размеров через предсортировочную платформу, отход попадает на барабанный сепаратор мелкой фракции. Барабанный сепаратор – применяется для разделения исходного сырья на фракции по размеру, позволяет производить первичное влагоудаление и обеспечивает равномерность подачи материала на дальнейшую переработку. Съемные ножи, размещенные внутри сепаратора, также способствуют раскрыванию первичной упаковки сырья, пакетов ТБО. Принцип действия барабанных сепараторов заключается в просеивании мелких фракции сырья через стенки барабана, вращающегося за счет приводных роликовых опор на которых он и установлен. Подаваемый транспортером материал засыпается в рабочую полость барабана, в верхнюю его часть, и за счет вращательного движения барабанного механизма, силы тяжести и его наклона, вещество постепенно перемещается вдоль оси.

«Хвосты» из/под барабанного сепаратора перемещаются по перегрузочному конвейеру за пределы ангара, прессуются с помощью стационарного пресс-компактора и попадают в контейнеры-бункеры с объемом 30 м3, 2 шт., далее, из этих бункеров, в виде прямоугольных «брикетов», на автомашинах с системой мультилифт доставляются на карты, для захоронения.

Платформа основной сортировки ТБО – представляет собой модульный быстровозводимый каркас, который изготовлен из ЛСТК профилей и общит по периметру комбинированными сэндвич-панелями. Каркас крепится к эстакаде сортировочной платформы посредством болтовых соединений. Внутри платформы

вдоль всей длины установлен ленточный сортировочный конвейер, по обеим его сторонам расположены приемные окна для отсортированного мусора, под которыми располагаются накопительные отделения. В этом ленточном конвейере основной сортировки рабочие последовательно отбирают полезные фракции: бумага, картон, пленка, ПВД, ПНД и другие. Отобранные фракции сбрасываются через специальные ссыпки, расположенные около каждого поста сортировки в накопительные отделения, находящиеся на нижнем ярусе сортировочной платформы.

Подвесной магнитный сепаратор – устанавливается над завершающей частью сортировочного конвейера, предназначен для извлечения ферромагнитных тел и частиц из потока сухого материала, транспортируемого по конвейеру. Транспортируемый конвейером материал попадает в область магнитного поля железо отделителя, под воздействием которого находящиеся в потоке материала сильномагнитные включения притягиваются к железо отделителю и удерживаются на поверхности вращающейся вокруг его магнитной системы резинотканевой ленты. Сброс металлических включений происходит при их перемещении за пределы области магнитного поля закрепленными на ленте ребрами-сбрасывателями.

«Хвосты» в конце сортировочной платформы прессуются с помощью стационарного пресс-компактора и перемещаются по перегрузочному конвейеру на реверсивный (цепной) конвейер, расположенный за пределами ангара, на эстакаде. Реверсивный конвейер используется для приема и перераспределения «хвостов» твердых бытовых отходов, между приемными накопителями (бункерами объемом 30 м3, 2шт.) после процесса основной сортировки. При заполнении накопительного бункера, направление движения переключается в сторону нахождения пустого бункера. Это исключает необходимость остановки линии, что напрямую сказывается на производительность комплекса. Далее «хвосты» из этих бункеров, в виде прямоугольных «брикетов», на автомашинах с системой мультилифт доставляются на карты, для захоронения.

Вторичное сырье по фракциям, по мере накопления, автопогрузчиками направляется на конвейер вторичного сырья, где прессуется и временно складируется вилочными погрузчиками в зоне складированного отсортированного сырья, откуда увозится на перерабатывающие предприятия.

Площадка не перерабатываемых отходов на захоронение

Площадка не перерабатываемых отходов на захоронение занимает основную площадь полигона. На данной территории в порядке очередности, определенной технологией принятой в проекте и дополняемой в деталях эксплуатирующей полигон организацией, разрабатываются карты для складирования ТБО.

Реальный участок складирования ТБО в проекте имеет прямоугольную форму

длиной 500 м и шириной 450 м. В процессе эксплуатации полигон заполняется постепенно. Вся площадь для складирования ТБО разбивается на несколько участков, каждый из которых рассчитан в среднем на 3-5 лет и следующий разрабатывается только тогда, когда предыдущий близок к заполнению. Карты заполнения ТБО разделены защитной дамбой, которая по окончанию заполнения предыдущей карты разрушается и грунт используется как изолирующий слой или на устройство последующей дамбы.

Период строительства

В период строительства основные выбросы будут выделяться при разгрузке цемента, щебня, ПГС, битума, работе экскаватора, проведении сварочных и покрасочных работ на площадках строительства. Выбросы в период строительства будут носить кратковременный характер (общий период строительства составит 10 месяцев) и закончатся по окончанию строительных работ.

Таким образом, источниками выбросов загрязняющих веществ ***в период строительства*** являются:

- подогрев битума (источник № 0001);
- катки дорожные (источник №0002);
- компрессоры (источник №0003);
- укладчик асфальтобетона (источник №0004);
- электростанция передвижная (источник №0005);
- сварочный агрегат с дизельным двигателем (источник №0006);
- сварочный агрегат с бензиновым двигателем (источник № 0007);
- работа со строительными материалами (источник №6001);
- разработка и засыпка грунта (источник № 6002);
- снятие ПСП (источник № 6003);
- сварочные работы (источник № 6004);
- газосварка (источник № 6005);
- аппарат для сварки и резки (источник №6006);
- медницкие работы (источник № 6007);
- покрасочные работы (источник № 6008);
- гидроизоляция битумом (источник № 6009);
- сварка полиэтиленовых труб (источник № 6010);
- машина бурильно-крановая (источник № 6011).

Источниками выбросов загрязняющих веществ ***в период эксплуатации*** являются:

- Котел (источник № 0001);

- Инсинератор (источник № 0002);
- Полигон ТБО (источник №6001)

Нормативы предельно-допустимых выбросов источников выбросов загрязняющих веществ в период строительства на 2021 год

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период СМР 2021год с 1 марта		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	0001	0	0	0.011467	0.01689	0.011467	0.01689	2021
	0002	0	0	0.00833	0.492	0.00833	0.492	2021
	0003	0	0	0.00833	0.0588	0.00833	0.0588	2021
	0004	0	0	0.00833	0.01008	0.00833	0.01008	2021
	0005	0	0	0.00833	0.01392	0.00833	0.01392	2021
	0006	0	0	0.00833	0.001736	0.00833	0.001736	2021
	0007	0	0	0.00833	0.002963	0.00833	0.002963	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001	0	0	0.001863	0.002745	0.001863	0.002745	2021
	0002	0	0	0.01083	0.64	0.01083	0.64	2021
	0003	0	0	0.01083	0.0764	0.01083	0.0764	2021
	0004	0	0	0.01083	0.0131	0.01083	0.0131	2021
	0005	0	0	0.01083	0.0181	0.01083	0.0181	2021
	0006	0	0	0.01083	0.002257	0.01083	0.002257	2021
	0007	0	0	0.01083	0.00385	0.01083	0.00385	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0001	0	0	0.001042	0.001534	0.001042	0.001534	2021
	0002	0	0	0.00139	0.082	0.00139	0.082	2021
	0003	0	0	0.00139	0.0098	0.00139	0.0098	2021
	0004	0	0	0.00139	0.00168	0.00139	0.00168	2021
	0005	0	0	0.00139	0.00232	0.00139	0.00232	2021
	0006	0	0	0.00139	0.0002893	0.00139	0.0002893	2021
	0007	0	0	0.00139	0.000494	0.00139	0.000494	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001	0	0	0.0245	0.036087	0.0245	0.036087	2021
	0002	0	0	0.00278	0.164	0.00278	0.164	2021
	0003	0	0	0.00278	0.0196	0.00278	0.0196	2021
	0004	0	0	0.00278	0.00336	0.00278	0.00336	2021
	0005	0	0	0.00278	0.00464	0.00278	0.00464	2021
	0006	0	0	0.00278	0.000579	0.00278	0.000579	2021
	0007	0	0	0.00278	0.000988	0.00278	0.000988	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001	0	0	0.057938	0.085339	0.057938	0.085339	2021
	0002	0	0	0.00694	0.41	0.00694	0.41	2021

	0003	0	0	0.00694	0.049	0.00694	0.049	2021
	0004	0	0	0.00694	0.0084	0.00694	0.0084	2021
	0005	0	0	0.00694	0.0116	0.00694	0.0116	2021
	0006	0	0	0.00694	0.001447	0.00694	0.001447	2021
	0007	0	0	0.00694	0.00247	0.00694	0.00247	2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Строительная площадка	0002	0	0	0.000333	0.01968	0.000333	0.01968	2021
	0003	0	0	0.000333	0.00235	0.000333	0.00235	2021
	0004	0	0	0.000333	0.000403	0.000333	0.000403	2021
	0005	0	0	0.000333	0.000557	0.000333	0.000557	2021
	0006	0	0	0.000333	0.0000694	0.000333	0.0000694	2021
	0007	0	0	0.000333	0.0001185	0.000333	0.0001185	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительная площадка	0002	0	0	0.000333	0.01968	0.000333	0.01968	2021
	0003	0	0	0.000333	0.00235	0.000333	0.00235	2021
	0004	0	0	0.000333	0.000403	0.000333	0.000403	2021
	0005	0	0	0.000333	0.000557	0.000333	0.000557	2021
	0006	0	0	0.000333	0.0000694	0.000333	0.0000694	2021
	0007	0	0	0.000333	0.0001185	0.000333	0.0001185	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	0002	0	0	0.00333	0.1968	0.00333	0.1968	2021
	0003	0	0	0.00333	0.0235	0.00333	0.0235	2021
	0004	0	0	0.00333	0.00403	0.00333	0.00403	2021
	0005	0	0	0.00333	0.00557	0.00333	0.00557	2021
	0006	0	0	0.00333	0.000694	0.00333	0.000694	2021
	0007	0	0	0.00333	0.001185	0.00333	0.001185	2021
Итого по организованным источникам:				0.302406	2.5266031	0.302406	2.5266031	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6004	0	0	0.000594	0.0298	0.000594	0.0298	2021
	6006	0	0	0.02025	0.1053	0.02025	0.1053	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6004	0	0	0.0000511	0.002567	0.0000511	0.002567	2021
	6006	0	0	0.0003056	0.00159	0.0003056	0.00159	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительная площадка	6007	0	0	0.00000115	0.00001194	0.00000115	0.00001194	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительная площадка	6007	0	0	0.0000021	0.00002175	0.0000021	0.00002175	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6004	0	0	0.0000667	0.00335	0.0000667	0.00335	2021
	6005	0	0	0.000978	0.0108016	0.000978	0.0108016	2021
	6006	0	0	0.00867	0.0451	0.00867	0.0451	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	6004	0	0	0.00001083	0.000544	0.00001083	0.000544	2021
	6005	0	0	0.000159	0.00175476	0.000159	0.00175476	2021
	6006	0	0	0.001408	0.00732	0.001408	0.00732	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6004	0	0	0.000739	0.0371	0.000739	0.0371	2021
	6006	0	0	0.01375	0.0715	0.01375	0.0715	2021

	6010	0	0	0.000075	0.00044621	0.000075	0.00044621	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6004	0	0	0.0000417	0.002093	0.0000417	0.002093	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительная площадка	6004	0	0	0.0001833	0.0092	0.0001833	0.0092	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6008	0	0	0.01306	1.0488934	0.01306	1.0488934	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6008	0	0	0.01722	0.16029314	0.01722	0.16029314	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительная площадка	6010	0	0	0.0000325	0.00019336	0.0000325	0.00019336	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительная площадка	6008	0	0	0.00426	0.0000598	0.00426	0.0000598	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6008	0	0	0.00333	0.031042	0.00333	0.031042	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6008	0	0	0.00722	0.0672283	0.00722	0.0672283	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6008	0	0	0.0278	4.325785	0.0278	4.325785	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	6009	0	0	0.046465	0.401455	0.046465	0.401455	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка	6012	0	0	0.0014	0.00105665	0.0014	0.00105665	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6001	0	0	0.005623	5.644386	0.005623	5.644386	2021
	6002	0	0	0.810912	7.006275	0.810912	7.006275	2021
	6003	0	0	0.005976	0.022253	0.005976	0.022253	2021
	6004	0	0	0.0000778	0.003906	0.0000778	0.003906	2021
	6011	0	0	0.000023	0.00188	0.000023	0.00188	2021
Итого по неорганизованным источникам:				0.99068478	19.04320691	0.99068478	19.04320691	
Всего по предприятию:				1.29309078	21.56981001	1.29309078	21.56981001	

Нормативы предельно-допустимых выбросов источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации на 2022-2026 год

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022-2026 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Полигон ТБО	0001	0	0	0.00964	0.1562	0.00964	0.1562	2022
	0002	0	0	0.009378	0.006077	0.009378	0.006077	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Полигон ТБО	0001	0	0	0.001566	0.0254	0.001566	0.0254	2022

	0002	0	0	0.001524	0.000987	0.001524	0.000987	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Полигон ТБО	0001	0	0	0.00844	0.137	0.00844	0.137	2022
	0002	0	0	0.003356	0.03528	0.003356	0.03528	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Полигон ТБО	0001	0	0	0.0444	0.72	0.0444	0.72	2022
	0002	0	0	0.00000031	0.0000002	0.00000031	0.0000002	2022
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Полигон ТБО	0002	0	0	0.020856	0.219236	0.020856	0.219236	2022
Итого по организованным				0.09916031	1.3001802	0.09916031	1.3001802	
источникам:								
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Полигон ТБО	6001	0	0	0.16174184	2.28876928	0.16174184	2.28876928	2022
(0303) Аммиак (32)								
Полигон ТБО	6001	0	0	0.9705971	13.7346814	0.9705971	13.7346814	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Полигон ТБО	6001	0	0	0.026283049	0.371925008	0.026283049	0.371925008	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Полигон ТБО	6001	0	0	0.1274374	1.8033354	0.1274374	1.8033354	2022
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Полигон ТБО	6001	0	0	0.0472964	0.6692791	0.0472964	0.6692791	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Полигон ТБО	6001	0	0	0.4589498	6.4944862	0.4589498	6.4944862	2022
(0410) Метан (727*)								
Полигон ТБО	6001	0	0	96.3650055	1363.637591	96.3650055	1363.637591	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Полигон ТБО	6001	0	0	0.7885645	11.1587831	0.7885645	11.1587831	2022
(0621) Метилбензол (349)								
Полигон ТБО	6001	0	0	1.3167071	18.6323998	1.3167071	18.6323998	2022
(0627) Этилбензол (675)								
Полигон ТБО	6001	0	0	0.172982	2.4478264	0.172982	2.4478264	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Полигон ТБО	6001	0	0	0.1748797	2.4746802	0.1748797	2.4746802	2022
Итого по неорганизованным				100.6104444	1423.7137569	100.6104444	1423.7137569	
источникам:								
Всего по предприятию:				100.7096047	1425.0139371	100.7096047	1425.0139371	

Санитарно-защитная зона.

Санитарно-защитная зона

Согласно представленному проекту размер санитарно-защитной зоны составляет не менее 1000 м.

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы от источников выбросов показал, что выбросы не превышают 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Водопотребление и водоотведение

- *Водоснабжение и водоотведение*
- *В период строительства*
- Хозяйственно-питевое водоснабжение – привозное. Проектом предусмотрена доставка бутилированной воды на питьевые нужды персонала.
- Сброс хозяйственно-бытовых стоков производится во временный септик с последующим вывозом по договору.

В период эксплуатации

В качестве питьевой воды используется привозная вода хоз-питьевого назначения с 3-х суточным запасом. По проекту предусматриваются резервуар чистой (питьевой) воды.

Водоснабжение автомойки на открытом воздухе предусматривается от подводящего технического водопровода Ø110.

Сброс хоз-бытовых стоков от здании осуществляется в накопительный ж/б колодец, мере заполнения производится откачка насосом, далее согласно договору передается спецорганизациям.

Для предотвращения загрязнения подземных вод, на территорий площадки захоронения ТБО в разделе АС предусматривается геомембрана.

На геомембраны укладываются трубы гофрированные перфорированные Ø225 и Ø315 направляются в накопительные резервуары объемом 150м3, далее откачиваются в автомашины и отправляются в очистные сооружения.

Сброс отработанной воды от мойки машин отводится в монолитный септик V=10m3, откуда по мере наполнения откачивается и направляется на очистное сооружение.

Водопотребление и водоотведение в период строительства объекта

Количество потребителей	Норма расхода воды на хоз-быт. нужды, л/сут	Срок строительства	Объем водопотребления/ водоотведения, $м^3$/год
Период строительства			
181	25	10 месяцев (300дней)	1375,5 $м^3$/период

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации объекта

Наименование здания	Расчетный расходы	
	м3/сут	м3/год
Административно-бытовой комплекс	0,575	209,875
Здание гаража	0,2	73
Контрольно-санитарный пункт	0,08	29,2

Отходы производства и потребления

В период строительства образуются следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, огарыши сварочных электродов, промасленная ветошь, коммунальные отходы.

Нормативы размещения отходов производства и потребления в период строительства на 2021г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	12,48585	-	12,48585
в т.ч. отходов производства	1,32885	-	1,32885
отходов потребления	11,157	-	11,157
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов AD070	0,525	-	0,525
Промасленная ветошь AC030	0,762	-	0,762
Зеленый уровень опасности			
Огарыши сварочных электродов GA090	0,04185	-	0,04185
Коммунальные отходы GO060	11,157	-	11,157

Нормативы размещения отходов производства и потребления для полигона ТБО г.Атырау на 2022 г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	99247,2147	-	99247,2147
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	99247,2147	-	99247,2147
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы GO060	99247,2147	-	99247,2147

Нормативы размещения отходов производства и потребления для полигона ТБО г.Атырау на 2023г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	101805,067	-	101805,067
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	101805,067	-	101805,067

Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы GO060	101805,067	-	101805,067

Нормативы размещения отходов производства и потребления для полигона ТБО г.Атырау на 2024 г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	106110,385	-	106110,385
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	106110,385	-	106110,385
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы GO060	106110,385	-	106110,385

Нормативы размещения отходов производства и потребления для полигона ТБО г.Атырау на 2025 г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	109718,345	-	109718,345
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	109718,345	-	109718,345
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы GO060	109718,345	-	109718,345

Нормативы размещения отходов производства и потребления для полигона ТБО г.Атырау на 2026 г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	113448,653	-	113448,653
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	113448,653	-	113448,653

Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы GO060	113448,653	-	113448,653

Все отходы производства и потребления передаются специализированным предприятиям на утилизацию.

За достоверность данных, содержащихся в заключении государственной экологической экспертизы ответственность несет Заказчик.

Вывод:

Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к проекту «Строительство полигона ТБО в г.Атырау».

Руководитель Департамента,
Руководитель экспертного подразделения **А. Бекмухаметов**

<<Данные утверждающегоru(не удалять)>>

Бекмухаметов А.М.
Руководитель департамента
Департамент Экологии по Атырауской области

Халиахметова А.Х.
И.о. начальника отдела
Департамент Экологии по Атырауской области

Сағынғалиева А.Ж.
Главный специалист - эколог
Департамент Экологии по Атырауской области

№: KZ51VCZ00773242

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Атырауской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Государственное учреждение "Городской отдел строительства",060005, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., улица Қайырғали Смағұлов, дом № 52А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 020740003270

Наименование производственного объекта: Строительство полигона ТБО в г.Атырау

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Атырауская область, Махамбетский район, 1,

Атырауская область, Атырауская область, Махамбетский район, 1,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году 21,56981 тонн
в 2022 году 1425,0139371 тонн
в 2023 году 1425,0139371 тонн
в 2024 году 1425,0139371 тонн
в 2025 году 1425,0139371 тонн
в 2026 году 1425,01394 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.03.2021 года по 31.12.2026 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Руководитель департамента** **Бекмухаметов Алибек Муратович**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Атырау Г.А. **Дата выдачи:** 29.01.2021 г.

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Заключение государственной экологической экспертизы на РП "Строительство полигона ТБО в г.Атырау"	Номер: E011-0006/21 Дата: 29.01.2021
2	Заключение государственной экологической экспертизы на РП "Строительство полигона ТБО в г.Атырау"	Номер: E011-0006/21 Дата: 29.01.2021
3	Заключение государственной экологической экспертизы на РП "Строительство полигона ТБО в г.Атырау"	Номер: E011-0006/21 Дата: 29.01.2021
4	Заключение государственной экологической экспертизы на РП "Строительство полигона ТБО в г.Атырау"	Номер: E011-0006/21 Дата: 29.01.2021
5	Заключение государственной экологической экспертизы на РП "Строительство полигона ТБО в г.Атырау"	Номер: E011-0006/21 Дата: 29.01.2021
6	Заключение государственной экологической экспертизы на РП "Строительство полигона ТБО в г.Атырау"	Номер: E011-0006/21 Дата: 29.01.2021
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Строго соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением и (или) проектом нормативов эмиссии в окружающую среду.
2. На основании приказа №130 от 2 июня 2020 года Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан план природоохранных мероприятий на 2021 – 2026 гг. выполнить согласно форме, в установленные сроки и в полном объеме, и представить отчет ежеквартально до 10-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом в Департамент.
3. Квартальный отчет по разрешенным и фактическим эмиссиям окружающей среды представлять в Департамент экологии по Атырауской (далее - Департамент) области ежеквартально, до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом (по возрастанию).
4. Нарушение экологического законодательства влечет за собой приостановление, аннулирование и лишение данного разрешения согласно действующего законодательства;
5. Предоставить в Департамент копию государственного акта на право пользования земельным участком для полигона ТБО. Срок – до окончания I квартала 2021 года.