



Бекітемін
Солтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМҚ филиалы
Директор
В.А. Киселев



**«Лисаковск қаласындағы өндірістік аймақ, 8 қатты тұрмыстық
қалдықтарды орналастыру, сақтау және жою үшін полигон салу»
жұмыс жобасы бойынша**

26.01.2016 ж. № 12-0024/16

ҚОРЫТЫНДЫ

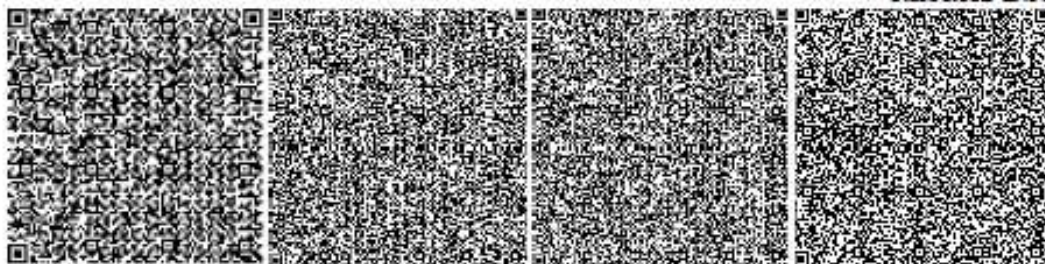
ТАПСЫРЫСШЫ:
«SamalGroup 2014» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АСП консалтинг» ЖШС

Қостанай қаласы



Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Северному региону
Киселев В.А.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0024/16 от 26.01.2016 г.

по рабочему проекту

«Строительство полигона для размещения, хранения и удаления
твердых бытовых отходов в г. Лисаковск,
промышленная зона, 8»

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «SamalGroup 2014»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО "АСП консалтинг"

город Костанай



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8».

Год разработки рабочего проекта – 2015 год.

Настоящее заключение выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону на основании договора с ТОО «SamalGroup 2014» от 24.11. 2015 года № 12-0401.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «SamalGroup 2014».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "АСП консалтинг" (государственная лицензия от 09.06.2014 года № 14008408, II Категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства с приложением от 09.06.2014 года).

ГИП – Павловский А. В. назначен приказом директора ТОО "АСП консалтинг" от 3 августа 2015 года № 24.

Проектировщик раздела «Охрана окружающей среды» – И. П. Андреева Л. А, государственная лицензия от 22.12.2007 года № 01585Р, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «SamalGroup 2014».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «SamalGroup 2014» 30 октября 2015 года;

постановление акимата города Лисаковска Костанайской области № 438 от 30.09.2014 года, о предоставлении товариществу с ограниченной ответственностью «SamalGroup 2014» права временного возмездного землепользования на земельный участок;

акт выбора земельного участка для размещения объекта «Полигон твердых бытовых отходов» от 15.09.2014 года, подписанный комиссией акимата города Лисаковска;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) участком площадью 13,0 га с кадастровым номером 12-194-005-391 для размещения полигона утилизации производственно – коммунальных отходов, выданный Лисаковским городским отделением Костанайского филиала РГП «НПЦ зем» от 17.11.2014 года;

архитектурно-планировочное задание от 26.11.2014 года № 82 на проектирование объекта «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Лисаковска»;

топографическая съемка участка строительства полигона в масштабе 1:1000, выполненная по заказу № 25/2014 в 2014 году ТОО «АСП консалтинг», государственная лицензия от 02.04.2009 года КСЛ № II1643 (дата выдачи приложения к лицензии от 06.07.2012 года).

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8», выполненный по заказу № 25/2014 в 2014 году ТОО «АСП консалтинг», государственная лицензия от 02.04.2009 года КСЛ № II1643 (дата выдачи приложения к лицензии от 06.07.2012 года).



Письма:

письмо заказчика филиалу РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области от 03.08.2015 года № 8 о финансировании строительства за счет собственных средств ТОО «SamalGroup 2014»;

письмо заказчика филиалу РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области от 10.09.2015 года № 12 о том, что рекультивация полигона будет выполняться отдельным проектом;

Технические условия:

технические условия от 27.02.2015 года № 05-298, выданные ЛФ ТОО «Оркен» на электроснабжение проектируемого объекта;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8» выданное РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан 11.12.2015 года № ПО121-0002/15.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8» от 29.04.2015 года № 10, выданное РГУ «Лисаковское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Агентства РК по защите прав потребителей».

Санитарно-эпидемиологическое заключение по земельному участку проектируемого объекта от 03.09.2014 года № 22, выданное РГУ «Лисаковское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Агентства РК по защите прав потребителей».

Генеральный план согласован главным архитектором города Лисаковска – 14.04.2015 года; план наружных сетей электроснабжения согласован – владельцем питающей электросети ЛФ ТОО «Оркен» – главным энергетиком – 14.04.2015 года и главным маркшейдером – 06.05.2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

- Том 1. 25-2014 - ПП. Паспорт проекта.
- Том 2. 25-2014 - ОПЗ. Общая пояснительная записка.
- Том 3. 25-2014 - ГП. Генеральный план.
- Том 4. 25-2014 - АС. Архитектурно-строительные решения.
- Том 5. 25-2014 - ТХ. Технологические решения.
- Том 6. 25-2014 - ВК. Водопровод и канализация.
- Том 7. 25-2014 - ОВ. Отопление и вентиляция.
- Том 8. 25-2014 - ЭС. Наружное электроснабжение.
- Том 9. 25-2014 - ЭН. Наружное освещение.
- Том 10. 25-2014 - ЭОМ. Внутреннее электрооборудование и освещение.
- Том 11. 25-2014 - ЭО. Электроосвещение (склада, навеса).
- Том 12. 25-2014 - ПС. Пожарная сигнализация (АБЗ).
- Том 13. 25-2014 - ПС. Пожарная сигнализация (склада).
- Том 14. 25-2014 - ЭП. Энергетический паспорт.

Заключение № 12-0024/16 от 26.01.2016 г. по рабочему проекту «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8»



Том 15. 25-2014 - ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду

Том 16. 25-2014 - ПОС. Проект организации строительства.

Топографическая съемка участка строительства полигона в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «АСП консалтинг» по заказу № 25/2014 в 2014 году.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8», выполненный ТОО «АСП консалтинг» по заказу № 25/2014 в 2014 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектируемый полигон предназначен для утилизации неопасных промышленных отходов, ТБО населения города Лисаковска и садоводческих обществ. Целью строительства является обеспечение защиты от загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод отходами жизнедеятельности человека.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемого объекта расположен в районе промышленной зоны 8 города Лисаковска. Площадка строительства полигона ТБО в границах земельного отвода представляет собой полого-наклонную равнину с общим незначительным уклоном в северо-восточном направлении с высотными отметками 176,97-172,99 м.

Земельный участок, отводимый под строительство полигона, площадью 13 га свободен от застройки и инженерных сетей, проветривается, не затопливается, размещен с подветренной стороны по отношению к жилой застройке, ниже от мест водозабора р.Тобол.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства не сейсмичен и относится к IV климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки	- минус 35° С;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 43° С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 41° С;
средняя температура наиболее холодной пятидневки	- минус 35° С;
средняя температура наиболее холодных суток	- минус 40° С;
средняя температура отопительного периода	- минус 8,1° С;
продолжительность отопительного периода	- 214 суток;
нормативная снеговая нагрузка	- 70 кгс/м²;
нормативное давление ветра	- 38 кгс/м².
господствующее направление ветра	юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «АСП консалтинг» в 2014 году.

Грунты на участке строительства представлены следующим напластованием:

мощность слоя составляет 0,4 м – почвенно-растительный слой;

мощность слоя составляет 1,4-2,0 м – песок P3cl мелкий желтовато-серого цвета, кварц-полевошпатового состава, средней плотности;

мощность слоя составляет 2,0-3,0 м – глина P3cl желтовато-серая, горизонтально-слоистая, твердой консистенции;



мощность слоя составляет 3,8-3,0 м – глина Р2-3сг зеленовато-серая, листовой структуры, от твердой до полутвердой консистенции.

Рекомендуемые расчётные значения характеристик грунтов:

песок Р3с1: угол внутреннего трения $\varphi'' = 26^\circ$; модуль деформации $E_s = 1,57 \text{ кгс/см}^2$; плотность грунта $\rho'' = 24 \text{ г/см}^3$;

глины Р3с1: удельное сцепление $c'' = 0,35 \text{ кгс/см}^2$; угол внутреннего трения $\varphi'' = 9^\circ$; модуль деформации $E_s = 1,83 \text{ кгс/см}^2$; плотность грунта $\rho'' = 7,0 \text{ г/см}^3$;

глины Р3с1: удельное сцепление $c'' = 0,50 \text{ кгс/см}^2$; угол внутреннего трения $\varphi'' = 5^\circ$; модуль деформации $E_s = 1,8 \text{ кгс/см}^2$; плотность грунта $\rho'' = 4,0 \text{ г/см}^3$.

Специфические свойства грунтов: пески просадочными свойствами не обладают, глины сильнонабухающие (влажность набухания 45-55 %).

Грунтовые воды на участке строительства полигона ТБО, до глубины 10,0 м скважинами не вскрыты.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95 грунты, слагающие участок, незасоленные.

Глины являются сильноагрессивными к бетонам на портландцементе, сильноагрессивными на портландцементе с добавками, шлакопортландцементе и среднеагрессивными на сульфатостойких цементах по ГОСТ 10178.

К бетонным и железобетонным конструкциям пески неагрессивны.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали: для песков от низкой до средней, для глин – высокая.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов – 2,10 м, песчаных – 2,52 м.

Тип грунтов по условиям ручной разработки: для песков – I; для глин – III.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок проектируемого объекта расположен в районе промышленной зоны 8 города Лисаковска.

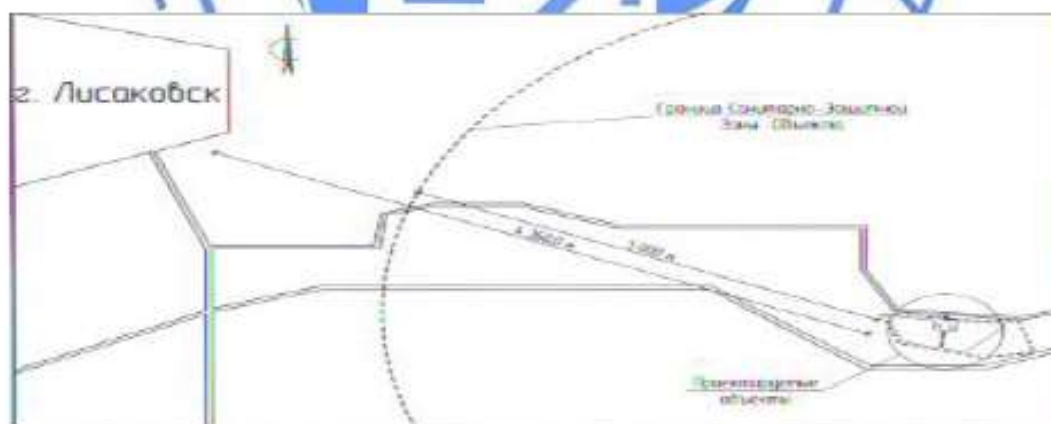
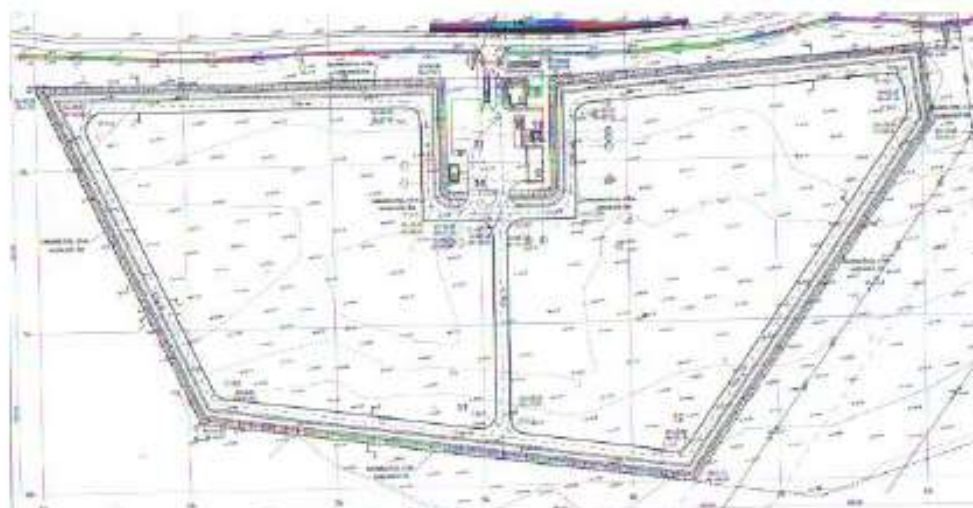


Рис. 1 Ситуационная схема

Генеральный план разработан в пределах границы землепользования выделенного под строительство проектируемого объекта участка. В качестве топографической основы для разработки генерального плана использована топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «АСП консалтинг» в 2014 году.

Заключение № 12-0024/16 от 26.01.2016 г. по рабочему проекту «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8»





1. Административно-бытовое здание.
2. Склад для хранения раствора.
3. Резервуары наружного пожаротушения.
4. Дезинфекционный барьер.
5. Площадка с навесом для техники.
6. Емкость под воду.
7. Зона помывки мусорных контейнеров.
8. Площадка для хранения угля.
9. Автомобильная стоянка на 3 места.
10. Хозяйственная площадка.
11. 1 карта.
12. 2 карта.
13. КПП-25/6/4 кВ.
14. Разворотная площадка для пожарных машин.

Рис. 2 Схема генплана

Для отвода атмосферных вод поверхностного стока от тела полигона предусмотрено устройство водоотводной канавы и вала вдоль внешнего периметра участка полигона.

Планировка территории и размещение на земельном участке полигона ТБО предусмотрены с учётом функционального зонирования.

Основным путем сообщения в районе полигона ТБО является шоссейная дорога Житикара-Костанай, проходящая в 7 км северо-западнее. С городом Лисаковском полигон связан асфальтовой дорогой и грейдером, проходящими по территории ЛФ ТОО «Оркен». Подъезд к участку предусмотрен со стороны города Лисаковска.

Основными элементами полигона являются: подъездная дорога, участок складирования ТБО, хозяйственная зона.

Подъездная дорога соединяет существующую транспортную магистраль с участком складирования ТБО. Подъездная дорога предусмотрена шириной 6,0 м и рассчитана на двустороннее движение.

Хозяйственная зона предусмотрена на пересечении подъездной дороги с границей полигона, что обеспечивает возможность эксплуатации зоны на любой стадии заполнения



полигона ТБО. В хозяйственной зоне предусмотрено устройство: на въезде шлагбаума, дезинфекционного барьера для колесных транспортных средств (железобетонной ванны размером 10,6х4,5х0,5 м), автомобильных весов для контрольного взвешивания мусоровозов, площадки с навесом для четырех автомобилей, административно-бытового здания, с помещением дежурного (в помещении дежурного предусмотрены окна с двух сторон, для наилучшего обзора территории и въезда ТБО), склада для хранения растворов для дезинфекции, двух противопожарных резервуаров для воды ёмкостью 50 м³, КТП-25-6/04, моечной площадки, накопителя стоков ёмкостью 3 м³. Под подъездной дорогой, соединяющей хозяйственную зону полигона с местной автодорогой, предусмотрено устройство водопропускной трубы.

В хозяйственной зоне предусмотрена установка малых архитектурных форм, в том числе: пожарных щитов, скамеек, контейнера для мусора, урны. Административно-хозяйственная зона отделена от полигона ТБО зелеными насаждениями.

В зоне складирования и захоронения ТБО неопасных промышленных отходов, предусмотрено обустроить две площадки захоронения неправильной формы в плане. Предусмотрены кавальеры для складирования резервного грунта на изоляцию слоев ТБО.

Подъездная дорога к полигону предусмотрена с а/бетонным покрытием толщиной 0,15 м. Покрытие временных внутрихозяйственных дорог между зонами складирования предусмотрено отдельными видами строительного мусора. Площадка хозяйственной зоны предусмотрена с а/бетонным покрытием и покрытием из тротуарной плитки.

Предусмотрен свободный проезд пожарных машин.

По периметру полигона предусмотрена осушительная траншея и земляной вал. Далее предусмотрена зона озеленения: посадка 52 деревьев лиственных пород, посадка кустарника - 1552 м, поверхность гребня и откосов вала засеивается газоном на площади 15808,1 м².

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке 175,62 м. Система координат – местная. Система высот – балтийская.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Количество	Доля в %
1	Общая площадь участка	га	13,0	100,0
2	Площадь участков складирования ТБО	м ²	80749,95	62,1
3	Площадь застройки	м ²	489,73	0,4
4	Площадь озеленения	м ²	16584,10	12,8
5	Площадь покрытий, всего, в том числе: площадь покрытий за пределами участка	м ²	15037,7 489,7	11,5 -
6	Коэффициент застройки		0,004	
7	Неиспользуемая площадь	м ²	17138,52	13,2

6.2.2 Технологические решения

Мощность, производственная программа

Площадь участков складирования ТБО – 8,07 га.

Площадь хозяйственной зоны 0,9 га.

Мощность полигона - 410160 м³ или 303,518 тыс. тонн.

Заключение № 12-0024/16 от 26.01.2016 г. по рабочему проекту «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8»



Расчетный срок эксплуатации полигона – 42,69 лет.

Потребность в основных видах ресурсов

Потребность в воде питьевого качества – 50,8 м³ в год.

Потребность в технической воде на технологические нужды в среднем 0,21 м³/сут; 37,59 м³ в год.

Потребность в электроэнергии – 50 тыс. кВт*часов в год.

Потребность в ГСМ: дизельное топливо на работу технологического транспорта и технологических машин – 7661 л/год.

Потребность в трудовых ресурсах – 11 человек, в том числе рабочих – 9 человек.

Технология производства

Технологическая часть рабочего проекта «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск по адресу: Костанайская область, город Лисаковск, промышленная зона, 8» разработана в соответствии заданием на проектирование, перечнем технологического оборудования, мебели, инвентаря, утвержденными заказчиком, на основе требований СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176, СН РК 1.04-15-2013.

Проектируемый полигон – комплекс зданий и сооружений, предназначенных для складирования, уплотнения, промежуточной изоляции, захоронения ТБО и неопасных промышленных отходов с последующей рекультивацией занимаемых полигоном земель.

Предусмотренная технология работы полигона обеспечивает локализацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, защиту от загрязнения компонентов окружающей среды бытовыми отходами жизнедеятельности населения г. Лисаковска и близлежащих населенных пунктов. Все работы по складированию, уплотнению и изоляции ТБО на полигоне предусмотрено выполнять механизированным способом.

Расчет проектируемой (требуемой) вместимости полигона ТБО, расчет тела полигона и расчет необходимой площади под размещение полигона ТБО выполнен согласно методике расчета, изложенной в приложении Ж к СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов».

Численность населения зоны сбора ТБО принята согласно статистическим данным 41,320 тыс. человек. Средний годовой прирост населения зоны сбора ТБО принят 0,2 % в год. При этом численность населения зоны сбора в последний год эксплуатации при заданном сроке заполнения полигона 42,69 лет принята 45000 человек.

Норма вывоза твердых бытовых отходов от жилых зданий в первый год эксплуатации принята 0,3 м³ на 1 человека в год с темпом роста выхода отходов 3 % что на последний год расчетного срока службы полигона составило 1,059 м³ на 1 человека в год.

Норма вывоза твердых бытовых отходов от предприятий и организаций принята – 0,3 м³ на 1 работника в год. Количество работников предприятий и организаций принято 9904 человека, согласно статистическим данным. Годовое увеличение объема образующихся ТБО на человека принято 3 % в год.

Коэффициент уплотнения трактором весом 14 тонн для высоты тела полигона менее 10,0 м принят – 3,7.

При въезде на территорию полигона ТБО предусмотрено расположить хозяйственную зону, в которой для обеспечения санитарно-эпидемиологического, радиологического, объемного контроля твердых бытовых отходов, поступающих на полигон, предусмотрен КПП со шлагбаумом, с дезбарьером (8,0х3,0х0,3 (h) м) для санитарной обработки движителей транспорта. Для производственно-управленческих, санитарно-бытовых нужд



персонала предусмотрено здание АБК. Для стоянки технологических машин (экскаватор, бульдозер, фронтальный погрузчик) предусмотрен навес. Ремонт и техническое обслуживание технологических машин по решению заказчика предусмотрено проводить на существующей производственной базе заказчика после санитарной обработки на полигоне техники, подлежащей транспортировке и обслуживанию. Для санитарной обработки контейнеров и техники направляемой на ремонт за пределы полигона предусмотрена моечная площадка с резервуаром для воды и мобильной моечной установкой высокого давления. Под подъездной дорогой, соединяющей хозяйственную зону полигона с местной автодорогой, предусмотрено устройство водопропускной трубы.

Основное сооружение полигона – участок складирования ТБО, занимающий основную площадь – 8,07 га, и представляющий собой две площадки захоронения неправильной формы в плане (первой и второй очереди эксплуатации) с устроенными глиняными противодиффузионными экранами, толщиной 0,5 м (с защитным слоем 0,2 м) в откосах по периметрам карт, и смыкающимися с естественным противодиффузионным экраном (подземным почвенным горизонтом), состоящим из водоупорной чеганской глины, с коэффициентом фильтрации 0,003-0,005 м/сутки). Грунтовые воды на участке полигона до глубины 10 м не обнаружены.

Размещение ТБО на участках складирования в соответствии с п. 9.8 СН РК 1.04-15-2013 предусмотрено траншейным методом, для чего, на участках сначала первой, а затем в ходе эксплуатации второй очереди эксплуатации предусмотрено устроить рабочие траншеи захоронения ТБО глубиной 6,00 м шириной 12,00 м с интервалом по осям траншей 12,00 м. Причем траншеи предусмотрено устраивать в два этапа. На первом этапе устройство и заполнение траншей предусмотрено с интервалом по осям траншей 24,00 м. На втором этапе заполнение траншей предусмотрено также с интервалом по осям траншей 24,00 м, но со смещением относительно осей траншей первого этапа на 12,00 м. Устройство траншей предусмотрено экскаватором, нанимаемым на договорной основе для периодической работы по мере возникновения необходимости. Кавальеры для вынутого грунта предусмотрено размещать на краю траншей захоронения и использовать для изоляции слоев ТБО. Уплотнение ТБО предусмотрено 4-х кратным проездом бульдозера Т-170М1 массой 14,1 т. В жаркое время года с целью обеспечения противопожарной безопасности предусмотрено увлажнение тела полигона при помощи поливочной машины, привлекаемой по договору. Расход воды на полив предусмотрен из расчета 50 л на тонну или 10 л на 1 м² отходов.

Разгрузка мусоровозов предусмотрена в течение рабочего дня после проведения контрольно-обмерочных операций с поступившими ТБО. Прибывшие на полигон мусоровозы предусмотрено разгружать у очередной рабочей траншеи. Бульдозером предусмотрено сдвигать ТБО в траншею и там разравнивать, создавая слои высотой до 0,5 м. За счет 10-и – 12-и уплотненных слоев предусмотрено выровнять уровень ТБО в траншее с уровнем площадки разгрузки мусоровозов. После заполнения траншей После заполнения траншей предусмотрено над ними устроить слой изоляции из вынутого при устройстве траншей грунта.

После заполнения обеих площадок складирования ТБО предусмотрено устройство сплошного изолирующего слоя из остаточного грунта кавальеров. На дне каждой траншеи, устраиваемой с незначительным уклоном дна, предусмотрены приямки, глубиной 0,5 м, заполняемые песком для сбора и локализации инфильтрата из ТБО.

Для задержания легких фракций отходов, образующихся при загрузке ТБО из мусоровозов, предусмотрены инвентарные легкие переносные сетчатые ограждения. Высота ограждений 4,5 м. Размеры ограждаемого участка обеспечивают работу без перестановки ограждения в течение недели.



В качестве мероприятий по охране окружающей среды проектом предусмотрено:

снятие плодородного слоя грунта на 0,4 м и складирование на участках вне рабочих карт, с использованием его в дальнейшем для устройства озеленения при рекультивации полигона;

отвод паводковых вод от тела полигона путем устройства нагорной водоотводной канавы по его периметру с целью предотвращения увеличения количества инфильтрата в теле полигона и выхода его за пределы территории полигона;

устройство противофильтрационного экрана под телом полигона;

ограждение территории полигона в целях предотвращения несанкционированной разгрузки на полигоне некондиционных опасных отходов и предотвращения вывоза, выноса загрязняющих веществ из зоны захоронения;

использование переносных сетчатых ограждений зоны разгрузки мусоровозов с целью улавливания легких фракций ТБО;

периодическая очистка окружающей полигон территории от не уловленных легких фракций ТБО;

использование излишнего грунта от строительства зданий и сооружений, разрушенных каменных, бетонных строительных конструкций ремонтируемых и сносимых зданий для изоляции слоев ТБО на полигоне с целью снижения воздействия на земельные ресурсы;

использование только исправной, проходящей периодические техосмотры техники, с целью снижения загрязнения почвы нефтепродуктами;

максимальное сокращение сроков производства земляных работ с целью уменьшения процессов воздушной и водной эрозии, загрязняющих среду;

охрана зеленых насаждений окружающей территории от повреждений техникой и механизмами;

мониторинг компонентов окружающей среды в процессе заполнения полигона;

уход за зелеными насаждениями, предусмотренными планом озеленения.

Рекультивация полигона предусмотрена после заполнения его на предусмотренную проектом высоту путем устройства наружного изолирующего слоя толщиной 1,0 м из излишнего грунта кавальеров, последующего устройства по изолирующему слою привозного плодородного слоя грунта 0,1 м и посева многолетних трав. Предусмотрены контрольные скважины для мониторинга состояния подземных вод, прилегающих к полигону территорий при эксплуатации и после закрытия, рекультивации полигона.

Управление производством, предприятием, организация условий и охраны труда персонала

Управление производством, предприятием предусмотрено с руководящим участием штата заказчика на основании разработанных им технологических регламентов, графиков устройства траншей и заполнения карт полигона, текущих маршрутов движения по полигону мусоровозов, персонала, инструкции по приему на полигоны ТБО промышленных отходов, разработанных на основе действующих инструкций и нормативных документов по приему, переработке ТБО, инструкций по электробезопасности, по пожарной безопасности, по производственной санитарии, по личной гигиене персонала, по безопасной работе технологических машин на рабочих картах полигона ТБО согласно СН РК 1.04-15-2013. Организация работы по безопасности и охране труда возложена на руководство предприятия Заказчика и основывается на Трудовом кодексе РК, международной системе стандартов безопасности труда, в том числе на ГОСТ 12.0.004-90, типовых инструкциях по безопасности и охране труда.



Штат обслуживающего персонала предусмотрен в количестве 11 штатных единиц, в том числе ИТР – 2 человека. Количество единиц персонала в наиболее многочисленную смену - 8 человек. Рабочих и служащих – 9 человек.

Для обеспечения нормативных санитарно-бытовых условий персонала в административно-бытовом здании помимо рабочих кабинетов руководства предусмотрены две душевые с гардеробными, оснащенными шкафами для домашней одежды и шкафами для спецодежды, комната сушки спецодежды, комната приема пищи, санузел, топочная котельной работающей на угле, склад, инвентарная. Все помещения предусмотрено оснастить соответствующим их функциональному назначению технологическим оборудованием, мебелью, инвентарем.

Для обеспечения первичного пожаротушения объекта предусмотрены огнетушители в административно-бытовом здании, в складе под навесом для технологических машин, в кабинах технологических машин, пожарный щит с противопожарным инвентарем, ящик для запаса песка.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Административно-бытовой корпус

Административно-бытовое здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане. Габаритные размеры в осях 12,68х12,00 м, без подвала. Высота этажа в чистоте 3,0 м. Фасады здания решены в традиционном стиле. Проект по оценке энергоэффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает снижение энергоемкости здания, а также экономию эксплуатационных расходов на содержание здания, создавая необходимый микроклимат для жизнедеятельности людей.

Проектные мероприятия при проектировании здания соответствуют требованиям СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учётом энергосбережения». Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия: использование эффективных теплоизоляционных материалов и их рациональное расположение в ограждающих конструкциях, обеспечивающих более высокую эксплуатационную надежность наружных ограждений; применение конструкций энергоэффективных окон с повышенным уровнем теплозащиты, минимальной воздухопроницаемостью притворов и фальцев; устройство тамбурных помещений за входными дверями.

На этаже предусмотрено размещение следующих помещений: проходной-тамбура, коридора, кабинета дежурного, кабинета мастера, комнаты отдыха и приема пищи, пункта автономного теплоснабжения, гардероба, подсобного помещения, душевой, санузла, топочной, кладовой для хранения уборочного инвентаря.

Естественное освещение и проветривание помещений предусмотрено через окна с открывающимися створками. Размеры световых проемов обеспечивают нормируемый уровень естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением оконных блоков с заполнением стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен, перегородок и перекрытий.

Кровля – профилированный лист Н21-1000-0,7 с полимерным покрытием по ГОСТ 24045-94.

Двери - внутренние двери по ГОСТ 6629-88, наружные ГОСТ 31173-2003.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с заполнением двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Полы – бетонные, покрытые линолеумом, керамической и керамогранитной плиткой.



Во внутренней отделке помещений здания, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются следующие типы и виды материалов: стены, перегородки – штукатурка, шпаклевка, водоземлюсионная, масляная окраска, керамогранит; потолки – затирка швов, шпаклевка, водоземлюсионная окраска.

Наружная отделка - облицовочный кирпич с расшивкой швов.

Технические показатели:

площадь застройки – 202,08 м²;

общая площадь – 129,15 м²;

строительный объем – 519,85 м³.

Склад для хранения растворов для дезинфекций

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане. Габаритные размеры в осях 5,00х4,50 м, без подвала. Высота этажа в чистоте 3,0 м.

На этаже предусмотрено размещение следующих помещений: тамбура, помещения хранения уборочного инвентаря, склада для хранения растворов для дезинфекции.

Естественное освещение и проветривание помещений предусмотрено через окна с открывающимися створками. Размеры световых проемов обеспечивают нормируемый уровень естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением оконных блоков с заполнением стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен, перегородок и перекрытий.

Окна из поливинилхлоридных профилей с заполнением двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери - внутренние двери деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные металлические по ГОСТ 31173-2003.

Полы – бетонные.

Кровля – профилированный лист Н21-1000-0,7 с полимерным покрытием по ГОСТ 24045-94.

Во внутренней отделке помещений здания, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются следующие типы и виды материалов: стены, перегородки – штукатурка, шпаклевка, водоземлюсионная, масляная окраска; потолки – шпаклевка, водоземлюсионная окраска.

Наружная отделка - облицовочный кирпич с расшивкой швов.

Технические показатели:

площадь застройки – 42,79 м²;

общая площадь – 20,61 м²;

строительный объем – 95,82 м³.

Площадка с навесом для техники

Навес с односкатной крышей в плане имеет прямоугольную форму с размерами по крайним осям 20,4 х 9,50 м. Высота навеса в чистоте от уровня нулевой отметки переменная от 3,955 до 4,795 м.

Кровля – профилированный лист НС35-1000-0,7 с полимерным покрытием по ГОСТ 24045-94 по металлическим прогонам.

Полы – а/бетонное покрытие площадки хозяйственной зоны.

Дезинфекционная ванна

Железобетонная ванна размером 10,60 х 4,50 м по типовому проекту 805-9-19-86.

Навес размером в плане 12,00 х 6,00 м.



Кровля – асбестоцементный волнистый лист, по железобетонным прогонам.
Полы – асфальтобетон толщиной 50мм по щебеночной подготовке толщиной 180мм.

6.2.4 Конструктивные решения

Административно-бытовое здание

Уровень ответственности – II технически не сложный (приказ Министерства национальной экономики РК № 165 от 28.02.2015).

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Категория здания по взрывопожарной опасности здания – В4.

Административно-бытовое здание одноэтажное, прямоугольное в плане, без подвала. Размеры в осях составляют 12,0 м. x 12,68 м., высота помещения 3,0 м.

По конструктивной схеме каркасное. Пространственная жесткость здания создается несущими стенами, кровлей.

Строительные конструкции и элементы здания, следующие:

Фундаменты – ленточные. Сборные железобетонные фундаментные плиты по СТ РК 956-93, монолитные участки между плитами из бетона класса В12,5 F50 W4 по ГОСТ 26633-91, сетка 4С8АІ-100 x100 и фундаментные блоки бетонные по ГОСТ 13579-78*. Заделки между блоками выполняются из бетона класса В7,5 F50 W4 по ГОСТ 26633-91.

Глубина заложения фундаментов принята минус 2,270 м от отметки уровня чистого пола 1-го этажа.

За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметка 175,62 м.

Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена из цементно-песчаного раствора состава 1:2 М100.

Вертикальная гидроизоляция, предусмотрена обмазкой горячим битумом марки МБК-Г-8-80 за 2 раза.

Наружные стены – выполнены из газобетонных блоков «ИНСИ» – блок ІІ/625х400х250/D500/B3,5F/100 по ГОСТ 3160-2007 на цементно-песчаном растворе М100, облицованные кирпичной кладкой КР-л-по 250х120х65 /1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, общей толщиной стен 530мм (400+130). Для связи стен из кирпичной и газобетонной кладки предусмотрено укладка сетки из оцинкованной проволоки 5ВрІ с ячейками 50х50 мм по ГОСТ 23279-85, длиной 700 мм и шириной 300 мм в каждом шве газобетонной кладки.

Внутренние стены – из кирпича КР-р-по 250х120х65 /1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 100, толщиной 380 мм.

Перегородки – из кирпича КР-р-по 250х120х65 /1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 50, толщиной 120 мм.

Перекрытия – сборные железобетонные пустотные плиты СТ РК 949-92, толщиной 220 мм., изготовленные по системе непрерывного безопалубочного формирования, завод изготовитель ТОО «ROMANA». Торцы плит предусмотрено забетонировать легким бетоном В3,5 F50 W4D600 по ГОСТ 25820-2000 на глубину не менее 150 мм.

Перекрышки – железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1.

Цоколь – облицовка керамической плиткой 600х600 мм на клее AlіnеxSet302, по оштукатуренной поверхности стен цементно – песчаным раствором марки М150 толщиной 15 мм.



Крыша – бесчердачная, вентилируемая, двускатная с неорганизованным наружным водостоком. Утеплитель - мин плита OL-TOP «ISOVER» толщиной 30 мм и плита OL-PE «ISOVER» толщиной 120 мм.

Отмостка - из бетона класса В 7,5 F50 W6 по ГОСТ 26633-91 толщиной 150 мм, по которому выполняется защитный слой из асфальтобетона по ГОСТ 9128-2009 толщиной 30 мм шириной 1000 мм.

Склад для хранения растворов и дезинфекций

Уровень ответственности – III.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2

Класс конструктивной пожарной опасности – С2.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К2.

Категория здания по взрывопожарной опасности здания – В4.

Склад для хранения растворов и дезинфекций одноэтажное, прямоугольное в плане, без подвала.

Размеры в осях составляют 5,0 м x 4,5 м., высота помещения 3,0 м.

По конструктивной схеме каркасное. Пространственная жесткость здания создается несущими стенами, кровлей.

Строительные конструкции и элементы здания, следующие:

Фундаменты – ленточные. Сборные железобетонные фундаментные плиты по СТ 956-93 Фундаментные стеновые блоки бетонные по ГОСТ 13579-78*, толщиной 500мм. Монолитные участки между фундаментными плитами из бетона класса В12,5 F50 W4 по ГОСТ 26633-91, сетка 4C8A1-100x100. Заделки между фундаментными блоками выполняются из бетона класса В 7,5 F50 W4 по ГОСТ 26633-91.

Глубина заложения фундаментов принята минус 1,950 м от уровня чистого пола 1-го этажа.

Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена из цементно-песчаного раствора состава 1:2 М100.

Вертикальная гидроизоляция, предусмотрена обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Наружные стены - выполнены из газобетонных блоков «ИНСИ»-блок II/625x400x250/D500/B3,5F/100 по ГОСТ 3160-2007 на цементно-песчаном растворе М100, облицованные кирпичной кладкой КР-п-по 250x120x65 /1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, общей толщиной стен 530мм. Для связи облицовочной кирпичной кладки стен и газобетонной кладки предусмотрено укладка сетки из оцинкованной проволоки 5Вр1 с ячейками 50x50 по ГОСТ 23279-85, шириной 300 мм в каждом шве газобетонной кладки.

Перегородки - из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм.

Перекрытия - железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1 вып.1.

Крыша - из деревянных конструкций по балкам ГОСТ 8486-86*(сечением 150x75 мм), утеплена утеплителем - мин плита OL-TOP «ISOVER» толщиной 30 мм и плита OL-PE «ISOVER» толщиной 150 мм ТУ 5763-003-56846022-06.

Крыша-бесчердачная, вентилируемая, односкатная с неорганизованным наружным водостоком.

Отмостка - предусмотрена из монолитного бетона класса В7,5 F50 W6 по ГОСТ 26633-91 толщиной 150 мм, по которому выполняется защитный слой из асфальтобетона по ГОСТ 9128-2009 толщиной 30 мм, шириной 1000 мм, по щебеночному основанию (щебень фракцией 10-20 мм, М 800 F50 ГОСТ 25607-94 h=80).



Навес для автотранспорта

Уровень ответственности – III.

Степень огнестойкости – III а.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Навес для автотранспорта из металлических конструкций прямоугольной конфигурации. Размеры в осях составляют 20,4х9,5 м. Навес предусмотрен на парковку 4-х автомобилей.

Строительные конструкции и элементы навеса, следующие:

Фундаменты - из буронабивных железобетонных свай, диаметром 500 мм из бетона класса В12,5 F50 W4 по ГОСТ 26633-91 с каркасом из арматуры диаметром 10AIII ГОСТ 5781-82*, проволока 5Вр-I ГОСТ 6727-80, полоса 50х1570х5 ГОСТ 103-2006. Низ фундаментов на отметке -1,500 м от уровня площадки.

Колонны – из металлической трубы квадратного профиля 100х100х6 мм по ГОСТ 8639-82, шагом колонн 5,10 х 4,75 мм.

Балки - из металлического двутавра 12У по ГОСТ 8239-89 высотой 120 мм.

Крыша - односкатная с неорганизованным наружным водостоком по прогоном из швеллера 10У по ГОСТ 8240-97 с шагом 1500 мм.

Поверхности металлических конструкций и детали предусмотрено в целях защиты от коррозии и для огнестойкости после выполнения сварочных работ предусмотрено очистить от шлака и ржавчины, обезжирить растворителем № 647, 648 или ацетоном и окрашиваются эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 по ГОСТ 25129-82. Защита строительных конструкций предусматривается выполнять в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Контрольно – дезинфекционная ванна

Монолитная железобетонная, принята по типовому проекту ТП 805-9-19-86

Уровень ответственности – III.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Категория производства по пожарной опасности – Д.

Ванна предназначена для дезинфекции колес транспортных средств при въезде и выезде. Емкость для дезинфекции глубиной 500 мм.

Навес над емкостью предусмотрен из сборных железобетонных элементов и имеет размеры в плане 12,000 х 6,000 м, высота перекрытия над ванной 4,800 м. Высота конька на отметке 6,250 м. Каркас из сборных колонн и железобетонных двускатных ферм.

Фундамент - железобетонный башмак 900х900 мм под колонны по ГОСТ 24022-80, низ на отметке минус 0,850 м.

Колонны – железобетонные серии 1.823-1, выпуск 2.

Ферма- железобетонная серии 1.063-1-1 выпуск 1 с уклоном асбестоцементной кровли 1:4.

Прогоны – железобетонные серии 1.462-14 выпуск 2 по ТП 805-9-19-86 АСИ-4ПР-1АIII-а.

Ванна – монолитная размерами в осях 4,500х10,600 м. Днище - плита бетонная М 200, толщиной 140 мм, уложенная на подготовку из щебня высотой 80 мм,



втрамбованный в грунт. Стены толщиной 140 мм, армированная сеткой из арматуры диаметром 10AII ГОСТ 5781-82*, и арматуры диаметром 8AI ГОСТ 5781-82* шагом 500х500 мм. По стенам ванны предусмотрена прижимная стенка из кирпича рядового полнотелого обыкновенного ГОСТ 530-80 на цементно - песчаном растворе М 25, выполняемая до устройства гидроизоляции.

Гидроизоляция под ванной на отметке минус 0,640 м. Вертикальная, между прижимной стенкой предусмотрена асфальтовая из горячих растворов и мастик с гидрофобными добавками.

Поверхности металлических конструкций и детали предусмотрено в целях защиты от коррозии и для огнестойкости после выполнения сварочных работ предусмотрено очистить от шлака и ржавчины, обезжирить растворителем № 647,648 или ацетоном и окрашиваются эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 по ГОСТ 25129-82. Защита строительных конструкций предусматривается выполнять в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Отмостка - предусмотрена асфальтобетонная, шириной 700 мм, по щебеночному основанию (щебень фракцией 10-20 мм, М 800 F50 ГОСТ 25607-94 h=80) вдоль продольных сторон ванны.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение административно-бытового здания полигона предусмотрено от проектируемого пункта автономного теплоснабжения (котельной), встроенного в здание, в осях 2-3, Б-В, согласно заданию на проектирование.

Источник теплоснабжения – автономная котельная на твердом топливе. Система теплоснабжения – закрытая. Теплоноситель – вода с параметрами 85-60 °С.

Категория котельной по надежности отпуска тепла потребителям – вторая.

Установленная производительность котельной – 0,024 МВт. К установке приняты два котла водогрейных отопительных марки «UNILUX» теплопроизводительностью 0,012 МВт каждый.

В качестве топлива предусматривается использование угля Карагандинского бассейна с низшей теплотой сгорания 21370 кДж/кг (5100 ккал/ кг).

Расход топлива при КПД котла 85 % составляет максимально часовой 5,6 кг/ч. Выход шлака и золы составляет 38 %, что составляет 2,2 кг/ч. Топливоподача и золошлакоудаление предусматривается вручную.

Удаление дымовых газов предусмотрено через две кирпичные дымовые трубы сечением 140х140 мм, высотой 5,6 м.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск тепла потребителю для отопления. Изменение температуры за котлом в зависимости от температуры наружного воздуха предусматривается изменением количества сжигаемого топлива, при этом расход воды через работающие котлы предусмотрен постоянным. Тепловой схемой предусматривается установка сетчатых фильтров, сетевых насосов. Для возмещения избыточного объема воды при ее температурном расширении предусмотрена установка расширительного бака закрытого типа (мембранного) «Reflex» N25.

Предусмотрено заполнение и подпитка системы из водопровода.

Трубопроводы в котельный предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 группы В из Ст3сп5. Соединение трубопроводов предусмотрено на сварке. Предусмотрена изоляция подающих и обратных трубопроводов матами минераловатными, толщиной 40 мм.



Отопление.

Присоединение системы отопления здания предусмотрено в котельной, по зависимой схеме.

Система отопления принята горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой, тупиковая, с прокладкой разводящих трубопроводов над полом этажа и, частично, в подпольном канале. В системах отопления предусмотрены устройства для её опорожнения: на каждой ветке предусматривается запорная арматура со штуцером для присоединения шлангов.

Трубопроводы системы отопления приняты стальные, диаметром DN25 – DN50 из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, и диаметром свыше DN50 – из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа MC-90 и регистры из гладких труб диаметром DN100. Удаление воздуха из системы предусмотрено через воздуховыпускные краны, устанавливаемые в верхних точках отопительных приборов и трубопроводов.

Трубопроводы системы отопления, прокладываемые в подпольном канале, предусмотрено изолировать матами минераловатными, толщиной 40 мм.

Вентиляция здания предусмотрена смешанная с естественным и механическим побуждением. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением с установкой канальных вентиляторов предусмотрена из санузла и душевой, в остальных помещениях – вытяжка с естественным побуждением. Приток воздуха – неорганизованный через неплотности и открываемые фрамуги окон.

Воздуховоды запроектированы из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса «Н».

Расход теплоты на отопление здания составляет 13470 Вт/ч.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Водоснабжение административно-бытового здания полигона твердых бытовых отходов предусмотрено, согласно заданию на проектирование, на привозной воде.

Административно-бытовое здание

Привозная вода питьевого качества, соответствующая СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Общие требования к организации и методам контроля качества». Вода подвозится автотранспортом сливается в бак ёмкостью 1,0 м³ и далее насосной установкой вода подаётся к санитарно-техническим приборам – умывальнику, унитазу, душевой, внутреннему поливочному крану, предусмотренному для уборки помещения. Заполнение бака предусмотрено один раз в сутки.

Предусмотрена насосная установка с частотным регулированием типа Grundfos Hydro Multi-E 2 CRE 1-7, производительностью 1,0 м³/ч, напором 15 м, мощностью 0,65 кВт – одна рабочая, вторая резервная. Работа насосов автоматизирована. Каждый насос на входе и выходе оборудован шаровым редукторным краном, напорный трубопровод оборудован обратным клапаном, манометром, датчиком давления, мембранным баком, ёмкостью 0,08 м³, оцинкованной рамой с виброгасителями.

Для обеззараживания воды предусмотрена бактерицидная установка типа УДВ-1/1, тип 3, производительностью 1,0 м³/ч – одна рабочая, одна резервная.

Подогрев горячей воды для душа предусмотрен в водонагревателе типа Ariston PROR 150 L, ёмкостью 150 л, мощностью 1,5 кВт.

Бак прямоугольный типа АТР 1000, ёмкостью 1,0 м³, размером 1290х700х1360 мм предусмотрен из полиэтилена. Бак устанавливается на деревянные брусья в поддон,



предусмотренный из стали, толщиной 3 мм, принятый по ГОСТ 19904-90*. размером 850х2200х100 н. Предусмотрено оборудовать бак трубопроводами: подачи, отводящим – всасывающим, переливным, спускным, водоотводящим трубопроводом из поддона.

Сеть холодного и горячего водопровода предусмотрена из оцинкованных водогазопроводных труб под накатку диаметром 20х2,5 мм, диаметром 26х2,5 мм, диаметром 32х2,8 мм, подводы к приборам предусмотрены их металлопластиковых труб типа «Метаполл».

Прокладка труб предусмотрена открытой. Трубы покрываются грунтовкой ГФ 021 ГОСТ 25129-82* и красятся эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается, согласно СНиП РК 4.01-41-2006*. Расчетные расходы воды 0,70 м³/сут.

Наружное пожаротушение

Наружное пожаротушение предусмотрено из двух резервуаров ёмкостью 50 м³ каждый.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с.

Для указания местонахождения резервуаров предусмотрена установка указательных знаков соответствия СТ РК 12.4.02-2002, СТ РК 1174-2003.

Забор воды предусмотрен из двух монолитных водозаборных «мокрых» колодцев путём открытия задвижек в «сухих» колодцах.

Канализация

Административно-бытовое здание

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов, утечек из бака, предусмотрен в накопитель ёмкостью 8,0 м³. Вывоз стока, по мере накопления, предусматривается в места согласованные санитарной службой.

Проектируемая система канализации – бытовая, самотечная. Канализационная сеть предусматривается из полиэтиленовых труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-89. Количество стоков составляет 0,70 м³/сут.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение полигона предусмотрено от существующих электрических сетей, в соответствии с техническими условиями на электроснабжение № 05-298 от 27.02.2015 г., выданными ТОО «Оркен».

По степени надёжности электроснабжения объект относится к потребителям третьей категории.

Подключение системы электроснабжения полигона предусмотрено от существующей ВЛ-6 кВ "Освещение дамбы". От существующей опоры № 35 ВЛ-6 кВ "Освещение дамбы" предусмотрено строительство ВЛ-6 кВ на железобетонных опорах со стойками СВ105, с подвеской провода АС-50, с установкой на ответвительной опоре разъединителя 10 кВ. Строительная длина ВЛ-6 кВ составляет 0,413 км

Все опоры ВЛ-6 кВ предусмотрено заземлить. Типы заземлителей для опор ВЛ-6 кВ приняты по типовому проекту серии 3 407-150:

для опоры № 1 - 3-й тип вертикальных заземлителей, для нормируемого сопротивления заземляющего устройства 10 Ом, количество электродов на опору - 1 шт., длина электрода – 15,2 м;



для опор №2 - №11 - 6-й тип вертикальных заземлителей, для нормируемого сопротивление заземляющего устройства 30 Ом, количество электродов на опору -1 шт., длина электрода - 5,2 м.

Источником электроснабжения полигона предусмотрена проектируемая трансформаторная подстанция 6/0,4 кВ типа КТП, с трансформатором мощностью 25 кВА (КТП-25). Учет электроэнергии предусмотрен в КТП-25 электронным многотарифным счетчиком типа ДАЛА СА4У-Э720ТХ.

Электроснабжение объектов полигона предусмотрено выполнить от РУ-0,4 кВ КТП-25 по ВЛИ-0,38 кВ на железобетонных опорах со стойками СВ105, с подвеской провода СИП-4- 4х25. Строительная длина ВЛИ-0,38 кВ составляет 0,222 км.

Наружное электроосвещение территории полигона предусмотрено в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2022*. Нормируемая освещенность горизонтальной поверхности территории хозяйственной зоны принята 2 лк, территории рабочих карт - 5 лк.

Для линии наружного освещения приняты железобетонные опоры по серии 3 407 1-136 на базе стоек СВ-105 с одно и двухростковыми кронштейнами, с подвеской провода СИП-4- 4х25. Для освещения хозяйственной зоны приняты светильники типа ЖКУ15 с лампами ДНаТ-150, для освещения рабочих карт предусмотрены прожекторы типа

ЖО 07-600 с лампами ДНаТ-600. Общее количество осветительных приборов 26 шт., установленная мощность освещения - 9,75 кВт. Подключение светильников предусмотрено производить попеременно к разным фазам сети проводом ПРГ 1х1,5 мм². Строительная длина линии наружного освещения составляет 1,158 км.

Управление освещением предусмотрено с помощью магнитных пускателей типа ПМЛ 2130, установленных в административно-бытовом здании.

Основные показатели:

установленная мощность электроприемников - 19,94 кВт.

расчетная мощность электроприемников - 17,7 кВт.

Электроосвещение и силовое оборудование

Административно-бытовое здание (АБЗ).

На вводе предусмотрен распределительный щит ЩР1 типа ЩРН-18, комплектуемый автоматическими выключателями модульного исполнения.

В здании предусмотрено рабочее и аварийное (в кабинете дежурного) освещение напряжением 220 В. В качестве осветительной аппаратуры приняты светильники ЛПО46 и ЛПП12 с люминесцентными лампами и НПП с компактными люминесцентными лампами.

Групповые линии освещения предусмотрено выполнить проводом ПУНП-3х1,5 мм², прокладываемым скрыто под штукатуркой и в пустотах строительных конструкций.

В соответствии с ПУЭ РК на вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников предусмотрено использовать нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети.

Все металлические нетокопроводящие части оборудования предусмотрено занулить, специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Для защиты от ударов молнии предусмотрено присоединить металлическую крышу здания токоотводами из круглой стали диаметром 10 мм, к заземлителям из круглой стали диаметром 16 мм (3 шт., длиной 3 м), соединенным полосовой сталью 40х4 мм.

В здании предусмотрено выполнить систему уравнивания электрических потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);

заземляющую магистраль, присоединенную к заземляющему устройству;



металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
заземлители молниезащиты.

Для дополнительного уравнивания электрических потенциалов предусмотрено присоединение корпуса душевой кабины к РЕ-шине щита ЩР1.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-06-2002.

Основные показатели:

установленная мощность электроприемников - 17,54 кВт.

расчетная мощность электроприемников - 15,3 кВт.

Склад и площадка для техники с навесом.

На вводе склада предусмотрен распределительный щит ЩО1 типа KV9104, комплектуемый автоматическими выключателями модульного исполнения. Под навесом для техники предусмотрен распределительный щит ЩО2 типа KV9104, комплектуемый автоматическими выключателями модульного исполнения. Щит ЩО2 предусмотрено запитать от щита ЩО1 кабелем АВВГ-3х2,5 мм², прокладываемым на тресе.

В здании склада и под навесом предусмотрено рабочее освещение, напряжением 220 В. В качестве осветительной аппаратуры в складе приняты светильники ЛПП12 с люминесцентными лампами и НПП с компактными люминесцентными лампами, под навесом – светильники ЖСП01 с лампами ДНаТ-70.

Групповые линии освещения в складе предусмотрено выполнить проводом ПУНП-3х1,5 мм², прокладываемым скрыто под штукатуркой и в пустотах строительных конструкций, под навесом – кабелем АВВГ-3х2,5 мм², прокладываемым на тресе.

В соответствии с ПУЭ РК на вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников предусмотрено использовать нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети.

Все металлические нетоковедущие части оборудования предусмотрено занулить, специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Для защиты от ударов молнии предусмотрено присоединить металлическую крышу здания склада и навес токоотводами из круглой стали диаметром 10 мм, к заземлителям из круглой стали диаметром 16 мм (3 шт., длиной 3 м), соединенным полосовой сталью 40х4 мм.

В здании склада предусмотрено выполнить систему уравнивания электрических потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);
заземляющую магистраль, присоединенную к заземляющему устройству;
металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
заземлители молниезащиты.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-06-2002.

Основные показатели:

установленная мощность электроприемников - 0,4 кВт.

расчетная мощность электроприемников - 0,4 кВт.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация



Административно-бытовое здание (АБЗ)

В здании предусматривается автоматическая пожарная сигнализация от прибора пожарной сигнализации типа "Вектор-4". Пожарные извещатели приняты тепловые типа ИП 103-5/1-АЗ, дымовые - ИП-212-41М и ручные - ИПР-513-10. Рабочее питание прибора пожарной сигнализации предусматривается напряжением 220 В от щита ЩР1, резервное питание напряжением 12 В - от аккумуляторной батареи прибора.

Тепловые и дымовые пожарные извещатели предусмотрено устанавливать на потолке защищаемого помещения, ручные пожарные извещатели - у входов, на высоте 1,5 м от пола.

Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КСВВ-2х0,5 мм, прокладываемым скрыто под штукатуркой стен и в пустотах плит перекрытия.

Оповещение людей о пожаре предусматривается от прибора "Вектор-4", с помощью выносного сигнального устройства типа Корбу-2М, установленного на наружной стене здания, на высоте 2,5 м и с помощью звуковых оповещателей Маяк 12-3М, установленных в помещениях здания. Тип системы оповещения о пожаре - СО-2. Сигнальная линия и линия оповещения предусмотрены кабелем КСВВ -2х0,5 мм, прокладываемым скрыто под штукатуркой стен.

Корпус прибора пожарной сигнализации предусмотрено занулить специальным защитным проводником проложенным от ввода.

Монтаж пожарной сигнализации предусмотрено выполнять в соответствии с РД 01 - 94 МВД РК "Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации Правила производства и приемки работ".

Склад.

В здании предусматривается автоматическая пожарная сигнализация от прибора пожарной сигнализации типа "Вектор-4", установленного в АБЗ. Пожарные извещатели приняты тепловые типа ИП 103-5/1-АЗ и ручные - ИПР-513-10. Тепловые пожарные извещатели предусмотрено устанавливать на потолке защищаемого помещения, ручные пожарные извещатели - у входов, на высоте 1,5 м от пола.

Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КСВВ-2х0,5 мм, прокладываемым открыто по стенам и потолку.

Оповещение людей о пожаре предусматривается от прибора "Вектор-4", установленного в АБЗ. Тип системы оповещения о пожаре - СО-1.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проектом предусмотрены следующие решения по обеспечению взрывопожарной безопасности и предупреждению ЧС:

ширина коридоров, проходов, дверей соответствует требованиям строительных норм и правил;

на путях эвакуации предусмотрено нормативное и аварийное освещение;

открывание дверей на путях эвакуации предусмотрено по направлению выхода из здания;

противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями полигона предусмотрены с учетом требований противопожарных норм, с учетом степени их огнестойкости и категории по взрывопожарной опасности;

предусмотрены первичные средства пожаротушения;

для тепловой изоляции трубопроводов предусмотрены негорючие теплоизоляционные материалы;



предусмотрены въезды на территорию, круговой проезд вокруг зданий, разворотные площадки для пожарных машин;
 полигон расположен в радиусе обслуживания (установленного нормами) существующих пожарных депо;
 расстояние от края проезда и дороги до стен здания принято с учетом возможности доступа пожарных автолестниц в любое помещение;
 деревянные и стальные несущие конструкции здания предусмотрено покрыть огнебиозащитными составами;
 наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных резервуаров ёмкостью 50 м³ в количестве 2 шт.;

принятые технические решения обеспечивают устойчивое функционирование полигона ТБО в условиях чрезвычайных ситуаций.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8» разработан в 2015 году И. П. Андреева Л. А. с целью выявления всех экологических последствий связанных с реализацией рабочего проекта и комплексом природоохранных мероприятий уменьшить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

Экологическая обстановка в районе строительства соответствует санитарным нормам. Вблизи участка, на котором расположен проектируемый объект, отсутствуют потенциально опасные производства и предприятия. Поверхностный сток с территории формируется дождевыми и талыми водами. Качественный состав поверхностного стока с территории условно чистый и не требует дополнительной очистки.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан согласно Экологическому кодексу РК (от 09.01.2007 года), действующему базовому нормативному документу «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предпроектной, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28.06.2007 года № 204-п. При разработке раздела использованы и другие законодательные акты, нормативно-методические документы в области охраны окружающей среды.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

В районе полигона ТБО отсутствуют промышленные центры, уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействия выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на качество атмосферного воздуха здесь крайне незначителен. В регионе развита горнодобывающая промышленность, поэтому имеется воздействие на качество атмосферного воздуха от стационарных источников.

При строительстве полигона ТБО основными источниками загрязнения атмосферы является оборудование и спецтехника, выполняющие снятие плодородного слоя перед началом рытья котлована, работа экскаватора, рытье траншеи в ручную, выемка и засыпка грунта, планировка площадки строительства. Радиус действия источников выброса загрязняющих веществ на атмосферный воздух от строительства полигона не значительный.

При эксплуатации полигона ТБО основными источниками загрязнения атмосферы является тело полигона ТБО, специальная техника, которая работает на полигоне и хранится под навесом и угольная котельная, для отопления здания АБК в зимний



период. В процессе эксплуатации полигона ТБО в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: метан, толуол, аммиак, ксилол, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, этилбензол, диоксид серы, сероводород. Источник выбросов – неорганизованный.

Для определения количественного и качественного состава биогаза предусмотрен ежегодный (2 раза в год) контроль загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны полигона.

На производственной площадке при эксплуатации полигона выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут происходить также и при работе машин и механизмов.

Состав и количество загрязняющих веществ (ЗВ), выделяющихся в атмосферу определено расчетным методом в соответствии с действующими утвержденными методиками. Расчет выполнен в соответствии с Нормативным документом РНД 211.2.02-97 с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭРА-ВОЗДУХ» версия 2.0 с учетом фоновых концентраций для теплого и холодного периода года, года с максимальными выбросами биогаза.

Для определения концентрации ЗВ в атмосферном воздухе и установления нормативов ПДВ для производственной площадки полигона ТБО в проекте произведены расчеты приземных концентраций ЗВ в 4 контрольных точках максимальной создаваемой концентрации на границе СЗЗ (3000 м от площадки строительства). Анализ результатов расчета приземных концентраций ЗВ показал отсутствие превышения по всем ЗВ в контрольных точках. Учитывая отсутствие превышения ПДК ЗВ в контрольных точках на границе СЗЗ предприятия, предложено валовые выбросы от производственной площадки принять за нормативные. Отрицательное воздействие предприятия на атмосферный воздух ожидается незначительное.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

Речная сеть на территории проектируемого полигона отсутствует. Река Тобол находится от проектируемого участка, на расстоянии более 5500 м. Источником водоснабжения для производственных и хозяйственных целей служит привозная питьевая вода. Для питьевых нужд в период строительства используется бутилированная вода. В жаркое время года с целью обеспечения противопожарной безопасности предусмотрено увлажнение тела полигона при помощи привлекаемой по договору поливочной машины.

Сбор хозяйственно-бытовых стоков от зданий и сооружений предусмотрен в накопитель емкостью 3,0 куб. м.

Для снижения вредного воздействия на поверхностные и подземные воды проектом предусмотрены природоохранные мероприятия и включающие в себя:

устройство днища тела полигона с подстилающим изолирующим слоем из глин с низким коэффициентом фильтрации;

строительство и обустройство канав и сооружений для отвода талых вод от территории полигона ТБО;

устройство по периметру полигона водоотводного рва и вала, предотвращения транзитного прохода поверхностного атмосферного стока окружающей территории через тело полигона;

складирование и утилизацию производить строго по технологии;

благоустройство подъездов к полигону;

на полигоне ТБО ТОО «SamalGroup 2014» во время эксплуатации будет производиться мониторинг водных ресурсов.



Согласно программе производственного экологического контроля, разрабатываемой и утверждаемой предприятием, на проектируемом объекте предусмотрены мониторинговые скважины для контроля над состоянием подземных вод. Программой производственного экологического контроля (ПЭК) будет определены: периодичность отбора проб, определяемые показатели, точки отбора проб.

Оценка воздействия на недра и земельные ресурсы.

Проектируемый объект расположен в засушливой степной природно-климатической зоне Костанайской области с резко-континентальным климатом в промышленной зоне городской территории. На участке размещения проектируемого объекта присутствует плодородный слой почвы. Зеленые насаждения отсутствуют. При строительстве и эксплуатации полигона ТБО потребуются инертный материал (грунт) для создания промежуточных слоев изоляции ТБО. Для этих целей предусмотрено использование грунта от работки траншей под рабочие карты, завоз излишнего неплодородного грунта со строек зоны обслуживания проектируемого полигона ТБО. В результате деятельности проектируемого объекта ожидается загрязнение почвы в пределах СЗЗ полигона загрязняющими веществами, укладываемыми в тело полигона, выбрасываемыми в атмосферу при складировании и захоронении ТБО. В связи со значительным воздействием на почву деятельности полигона ТБО, для снижения этого воздействия проектом предусмотрены природоохранные мероприятия, направленные на снижение степени загрязнения почвы.

Проектом предусмотрен мониторинг степени загрязнения почвы вредными веществами в пределах СЗЗ, производственный контроль при приеме и обращении с отходами. Проектом предусмотрены санитарные инженерные сооружения в хозяйственной зоне душевая для персонала, умывальники, дезбарьер для исключения выноса за пределы полигона бактериологических и химических загрязнений. После окончания эксплуатации полигона предполагается его рекультивация. Вредное влияние ТБО на земельные ресурсы при выполнении природоохранных мероприятий ожидается как допустимое.

Оценка воздействия отходов производства и потребления.

На проектируемом полигоне предусмотрен сбор и захоронение твердых бытовых отходов от жилых домов, общественных зданий и учреждений, предприятий торговли, общественного питания, уличный, строительный мусор и некоторые виды твердых промышленных отходов, а также неопасных отходов, класс которых устанавливается экспериментальными методами. Проектом разработана система управления отходами, изложенная в технологической части и разъясняющая государственные требования к приему тех или иных видов бытовых и промышленных отходов на полигон. Система управления отходами на полигоне ТБО при эксплуатации объекта при выполнении всех предусмотренных проектом мероприятий минимизирует возможное негативное воздействие на окружающую среду. Согласно разработанной в проекте системе управления отходами организация работ на полигоне предусмотрена по разработанной в технологической части схеме эксплуатации полигона.

Учет, принимаемых на полигон ТБО отходов, предусмотрено вести по весу и объему. По результатам взвешиваний и оценки объема предусмотрено делать отметку о принятом количестве ТБО в «Журнале приема твердых бытовых отходов».

В период ведения строительных работ ожидается образование отходов зеленого списка, которые предусмотрено утилизировать на проектируемом полигоне ТБО. Воздействие отходов образования и потребления на окружающую среду оценено как



допустимое, незначительное. После заполнения полигона ТБО на проектную мощность предусмотрена его консервация и рекультивация.

Оценка воздействия на растительный и животный мир.

Редкие, эндемичные, «краснокнижные» виды животных и растений на участке строительства отсутствуют. Территория вокруг проектируемого объекта во время его эксплуатации станет неблагоприятной средой обитания животных, вследствие увеличения уровня шума, связанного с работой людей и механизмов. Наиболее общей реакцией животного мира на присутствие человека и шум является миграция или приспособление.

Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрено выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- озеленение и посадка деревьев на проектируемом участке;
- сокращение и предотвращение всех видов загрязнений путем ведения в строгом соответствии с проектными решениями технологических процессов и осуществления регулярного мониторинга состояния растительности и животного мира, почвы, воды, воздуха;
- сохранение участков природных экосистем, видов животных и растений;
- периодическая очистка санитарно-защитной зоны;
- контроль численности синантропных видов животных и растений;
- выполнение необходимых мелиоративных и противозерозионных работ;
- покрытие рекультивируемой площади полигона ТБО плодородным слоем почвы;

Воздействие на флору и фауну, при выполнении природоохранных мероприятий и предусмотренных проектом технологических решений, ожидается допустимым.

Физические воздействия.

При использовании грунта, щебня, материалов для строительства, эксплуатации, рекультивации полигона предусмотрена их проверка на эффективную удельную активность радионуклидов.

Территория проектируемого полигона при эксплуатации будет оказывать тепловое воздействие на окружающую среду. Разложение отходов внутри полигона без доступа кислорода в результате жизнедеятельности метанобразующих анаэробных бактерий будет сопровождается выделением значительного количества теплоты и образованием биогаза. Тепловое воздействие будет передаваться на всю толщу слоеного тела полигона и отдаваться в атмосферу. Данное тепловое воздействие будет локальным, не высокотемпературным и не будет наносить вред окружающей среде. На полигоне не предусмотрено размещение взрывопожароопасных отходов способствующих очаговому возгоранию. Наиболее значимым физическим воздействием проектируемого полигона на окружающую среду будет шумовой фон от работающей техники и оборудования. Для обеспечения поддержания нормативных уровней шума от техники и оборудования предусмотрены техническое обслуживание и текущие ремонты в специализированных сторонних организациях с ремонтным оборудованием. Физическое воздействие на окружающую среду оценивается как допустимое.

Социально-экономические условия.

Реализация рабочего проекта позволит создать дополнительные рабочие места, будет способствовать улучшению санитарно-бытового обслуживания населения региона, будет способствовать пополнению местного бюджета.



Ликвидационный фонд.

Отработанный полигон в обязательном порядке подлежит консервации и рекультивации. Согласно письму ТОО «SamalGroup 2014» от 10.09.2015 года №12

проект закрытия полигона (рекультивации и консервации) предусмотрено выполнять отдельным проектом. Средства ликвидационного фонда предназначены исключительно на мероприятия по ликвидации полигона.

Ликвидационный фонд ТОО «Samalgroup 2014» утвержден приказом по предприятию. Депозитный счет открыт в АО «Казкоммерцбанк» согласно договору банковского вклада.

По рабочему проекту «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8» получено положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 29.04.2015 года № 10, выданное РГУ «Лисаковское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей»;

По рабочему проекту «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8» и его разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» получено положительное экологическое заключение, выданное РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан 11.12.2015 года № ПО121-0002/15.

6.5 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами, правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена авто - транспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало строительства - 2016 год.

6.6 Сметная документация

Разработка сметной части рабочего проекта согласно заданию на проектирование не требовалась.



7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, разработчиком проекта установлен технически сложный, II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по пункту 7.2, соответствуют заданию на проектирование, техническим условиям, государственным нормативным требованиям по санитарной безопасности.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковске, промышленная зона, 8» внесены следующие изменения и дополнения:

По решениям генерального плана

1. Откорректированы ТЭП.
2. Дополнительно представлен план земляных масс и сводный план инженерных сетей.
3. На ситуационной схеме нанесена санитарно-защитная зона.
4. Дополнительно указаны противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями хозяйственной зоны полигона.
5. Дополнительно указаны абсолютные высотные отметки соответствующие нулевым высотным отметкам зданий № 1 и № 2 по генплану.

По технологическим решениям

6. Пересчитаны, в соответствии с расчетным сроком службы полигона, темпами прироста населения зоны сбора ТБО, темпами прироста нормы выхода ТБО на одного человека, выполненные с арифметическими ошибками расчеты параметров тела полигона, расчетные показатели поступления ТБО на полигон, расчетная потребность в механизмах и расчетное эксплуатационное годовое потребление ресурсов полигоном ТБО.

7. Откорректирована рассчитанная с арифметическими ошибками вместимость траншей полигона.

8. Предусмотрено место и технические средства для обеспыливания рабочей одежды персонала полигона.

По архитектурно-планировочным решениям

9. Общие данные дополнены перечнем работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ.

10. Оформление чертежей приведено в соответствие с ГОСТ 21.101-97.

Заключение № 12-0024/16 от 26.01.2016 г. по рабочему проекту «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8»



По конструктивным решениям

11. Разработаны узлы крепления ограждающих конструкций.
12. Представлены узлы сопряжения газобетонного блока и кирпича.
13. На плане показана и предусмотрена вентиляция.
14. Предусмотрены и разработаны крепления вытяжных труб, воздуховодов к строительным конструкциям.
15. Дополнены примечания в архитектурно-строительной части чертежей.
16. Представлен сбор нагрузок, расчет фундаментов с обоснованием глубина заложения.
17. Предусмотрена гидроизоляция приямка.
18. Заполнены штампы согласования со специалистами смежниками.
19. Выполнен узел отмостки и цоколя с указанием отметок.
20. Выполнена привязка дезинфекционной ванны.
21. Представлен расчет стропил, обоснован диаметр металлических колонн
22. По утепленному тамбуру даны разрезы, отделка проходной.

По теплоснабжению, отоплению и вентиляции

23. Согласно требованию п. 5.5 СП РК 4.02-103-2002, в котельной предусмотрена установка двух котлов, взамен одного.
24. Откорректирован средний расход теплоты на отопление котельной и принят 0,016 МВт при средней температуре наружного воздуха в наиболее холодный месяц минус 17,2 °С, вместо 0,012 МВт
25. Откорректирована обвязка котла, присоединение расширительного бака предусмотрено к всасывающей линии сетевых насосов; устанавливаемых на обратном трубопроводе
26. Исключено устройство узла ввода из теплосети при теплоснабжении от встроенной котельной.

По водоснабжению и канализации

27. Предусмотрено наружное пожаротушение согласно требованиям СН РК 1.04-15 2002.
28. Доработаны чертежи насосной установки в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011.
29. Предусмотрен дополнительно поддон под бак запаса воды, согласно пункту 6.27 СНиП РК 4.01-41-2006*

По электротехническим решениям

30. Для линии к АБЗ сечение провода СИП-4 увеличено с 4х16 мм² до 4х25 мм².
31. На схеме электроснабжения указаны марки разъединителей QW1 и QW2 и сечение провода на ВЛ-6 кВ.
32. Приведены решения по креплению прожекторов ЖО07-600 на опорах освещения
33. На опорах ВЛИ предусмотрены грозозащитные заземления, в соответствии с п. 2.4.37 ПУЭ РК.
34. В общих указаниях приведены решения по молниезащите зданий АБЗ и склада с навесом.
35. Предусмотрено уравнивание электрических потенциалов для душевой, в соответствии с п. 7.1.89 ПУЭ РК.
36. В линиях НО1-Н1 и НО2-Н1 кабель ВВГ-5х4 мм² заменен кабелем АВВГ-4х16 мм².
37. Предусмотрена молниезащита склада и навеса.

Заключение № 12-0024/16 от 26.01.2016 г. по рабочему проекту «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8»



38. В складе коробка ТВС-K10 для одного шлейфа заменена ответвительной коробкой УК-2П.

По проекту организации строительства

39. В ПОС даны указания по соблюдении требований СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» при возведении объекта.

40. Откорректирован расчет продолжительности строительства.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица № 2

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Показатели		Примечание: (+ увеличен, - уменьшен.)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Мощность (вместимость) полигона	тыс. т м³	303,518 410160	303,518 410160	-
2.	Общая площадь земельного участка	га	13,0	13,0	-
3.	Коэффициент застройки	%	0,004	0,004	-
4.	Общая площадь зданий и сооружений	м²	489,73	489,73	-
5.	Общая численность персонала, в том числе: рабочих	человек	11 9	11 9	-
6.	Продолжительность строительства	месяц	6	6	-

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями.

1.	Мощность (вместимость) полигона	303,518 410160	тыс. т м³
2.	Общая площадь земельного участка	13,00	га
3.	Коэффициент застройки	0,004	%
4.	Общая площадь зданий	489,73	м²
5.	Общая численность работающих, в том числе: рабочих	11 9	человек человек
6.	Продолжительность строительства	6	месяцев

8.2 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

8.3 Заказчику при проектировании максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.4 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «SamalGroup 2014» в соответствии с условиями договора от 24.11.2015 года № 12-0401.

Заключение № 12-0024/16 от 26.01.2016 г. по рабочему проекту «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8»



8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "Лисаковск қаласындағы өндірістік аймақ, 8 қатты тұрмыстық қалдықтарды орналастыру, сақтау және жою үшін полигон салу" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

1. Полигонның (сыйымдылығы) қуаты	303,518 мың т
	410160 м³
2. Жер учаскесінің жалпы алаңы	13,00 га
3. Құрылыс салу коэффициенті	0,004 %
4. Ғимараттың жалпы алаңы	489,73 м²
5. Жұмыс істейтіндердің жалпы саны,	11 адам
соның ішінде жұмысшылар	9 адам
6. Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

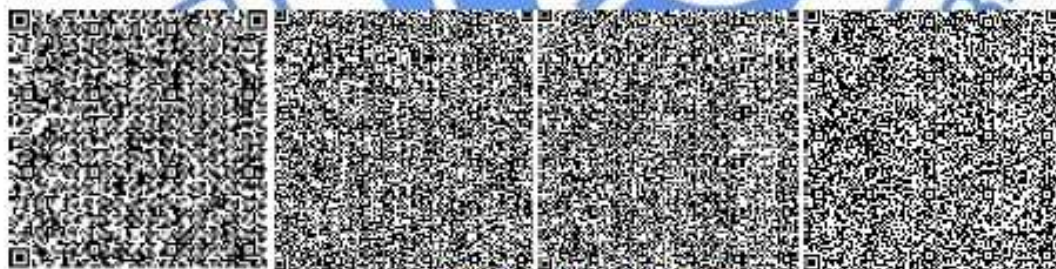
8.4. Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.6. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 24.11.2015 жылғы № 12-0401 шарттың талаптарына сәйкес «SamalGroup 2014» ЖШС кепілдік етеді.

Половникова Т.П.

Эксперт



Тлегенов С.Н.

Заместитель директора





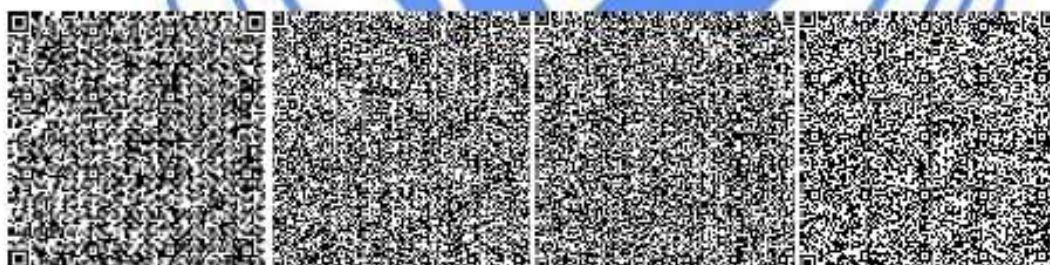
Лебедев П.Н.

Эксперт



Ткаченко В.В.

Эксперт

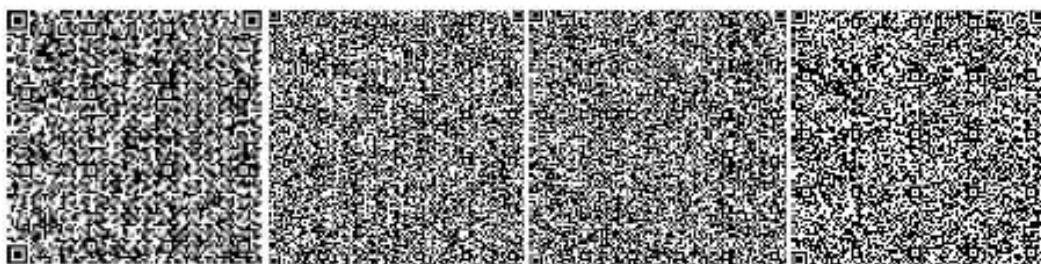


Черкашина Т.В.

Эксперт

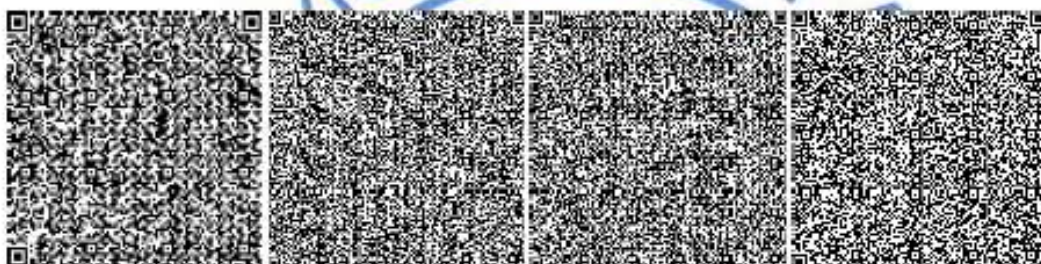
Заключение № 12-0024/16 от 28.01.2016 г. по рабочему проекту «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8»





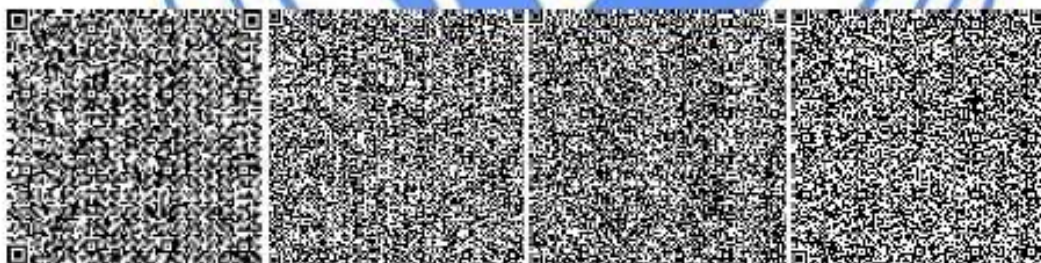
Максимова О.И.

Эксперт



Мурзаканова Г.Б.

Начальник производственного отдела

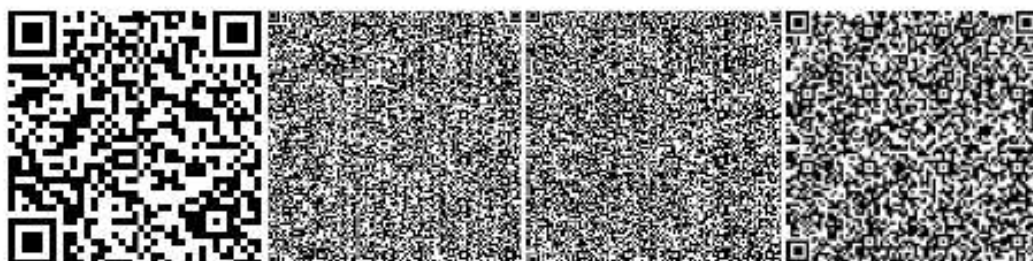


Цай Я.С.

Внештатный эксперт

Заключение № 12-0024/16 от 26.01.2016 г. по рабочему проекту «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8»





Заключение № 12-0024/16 от 26.01.2016 г. по рабочему проекту «Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г. Лисаковск, промышленная зона, 8»

