

“АСП консалтинг” ЖШС

Лицензия №14-008408 09.06.2014 ж.



ТОО “АСП консалтинг”

Лицензия №14-008408 09.06.2014 ж.

Заказчик: ТОО “Samal Group 2014”

Заказ: 25-2014

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

(наименование стадии проектирования)

Строительство полигона для размещения, хранения
и удаления твёрдых бытовых отходов в г. Лисаковск
по адресу: Костанайская область,
город Лисаковск, промышленная зона 8.

(наименование ТЭО, проекта, рабочего проекта, наименование предприятия, здания, сооружения)

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

25-2014 – ПЗ
ТОМ 2

п. Затобольск, 2015 г.

Данный рабочий проект является интеллектуальной собственностью ТОО “АСП консалтинг”. В соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан тиражирование настоящего проекта и практическое применение без письменного разрешения фирмы ТОО “АСП консалтинг” запрещено.

"АСП консалтинг" ЖШС

Лицензия №14-008408 09.06.2014 ж.



ТОО "АСП консалтинг"

Лицензия №14-008408 09.06.2014 ж.

Заказчик: ТОО "Samal Group 2014"

Заказ: 25-2014

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

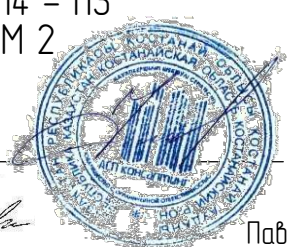
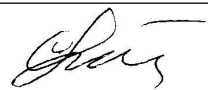
(наименование стадии проектирования)

Строительство полигона для размещения, хранения
и удаления твёрдых бытовых отходов в г. Лисаковск
по адресу: Костанайская область,
город Лисаковск, промышленная зона 8.

(наименование ТЭО, проекта, рабочего проекта, наименование предприятия, здания, сооружения)

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

25-2014 – ПЗ
ТОМ 2

Директор:		Фищук В.А.
Главный инженер проекта:		Павловский А.В.
Норм. контроль:		Фищук В.А.
Инженер-конструктор АС:		Беспалько К.Н.
Инженер-проектировщик ЭОМ, ЭС, ПС:		Мальцев Н.А.
Инженер-проектировщик ЭН, ОВ:		Шилохвостов Д.С.
Инженер-проектировщик ВК:		Манкевич С.С.
Инженер-проектировщик ГП:		Мамедов Д.Д.
Инженер-проектировщик ТХ:		Лебедев С.А.

п. Затобольск, 2015 г.

Данный рабочий проект является интеллектуальной собственностью ТОО "АСП консалтинг". В соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан тиражирование настоящего проекта и практическое применение без письменного разрешения фирмы ТОО "АСП консалтинг" запрещено.

СОДЕРЖАНИЕ		
Обозначение	Наименование	Примечания (стр., № изм.)
25-2014 – ПЗ.С	Содержание	
25-2014 – ПЗ.СП	1. Состав проекта	
25-2014 – ПЗ	1.1. Состав исполнителей	
	2. Основные исходные данные для проектирования	
	3. Согласования и заключения заинтересованных организаций	
	4. Техничко-экономические показатели проекта	
	5. Генеральный план	
	6. Инженерно-геологические условия	
	7. Архитектурно-планировочные решения	
	8. Конструктивные решения	
	9. Антикоррозионные мероприятия	
	10. Инженерное оборудование	
	10.1 Пожарная сигнализация	
	10.2 Отопление и вентиляция	
	10.3 Электрическое освещение и силовое оборудование	
	10.4 Водопровод и канализация	
	10.5 Наружное освещение и электроснабжение	
	11. Технологические решения	
	12. Противопожарные мероприятия	
	13. Основные технико-экономические показатели	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №											
						25-2014-ПЗ							
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
			ГИП		Павловский А.В.			12.14	Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твёрдых бытовых отходов в г. Лисаковск по адресу: Костанайская область, город Лисаковск, промышленная зона 8.				
			Разработал		Беспалько К.Н.			12.14					
			Норм.контроль		Фищук В.А.			12.14					
										Стадия		Лист	Листов
										РП		1	
												ТОО "АСП консалтинг" п. Затобольск тел. 8 747 601 90 40	

Обозначение	Наименование	Примечания (стр., № изм.)
Приложение 1	Задание на проектирование, утвержденное заказчиком ТОО "Samal group 2014"	
Приложение 2	Постановление акимата города Лисаковска №438 от 30 сентября 2014 года	
Приложение 3	АПЗ № 82 от 26 ноября 2014 года, выданное ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Лисаковск"	
Приложение 4	Акт №194-483 от 17.11.2014 г. на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды)	
Приложение 5	Акт выбора земельного участка для строительства объекта от 15.09.2014 г.	
Приложение 6	Заключение СЭС № 15 от 18.12.2013 г.	
Приложение 7	Заключение государственной экологической экспертизы № 15 от 18.12.2013 г.	
Приложение 8	ТУ на электроснабжение №05-298 от 27 февраля 2014 г., выданные ТОО "Оркен"	
Приложение 9	Лицензия ТОО "АСП консалтинг" КС/Л № II-1643 от 2.04.2009 г.	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

25-2014-ПЗ	Лист
	2

			1. СОСТАВ ПРОЕКТА		
Обозначение		Наименование		Примечание	
25-2014-П		Паспорт проекта		Том 1	
25-2014-ПЗ		Общая пояснительная записка		Том 2	
25-2014-ГП		Генеральный план		Том 3	
25-2014-АС		Архитектурно-строительные решения		Том 4	
25-2014-ТХ		Технологические решения		Том 5	
25-2014-ВК		Водопровод и канализация		Том 6	
25-2014-ОВ		Отопление и вентиляция		Том 7	
25-2014-ЭС		Наружное электроснабжение		Том 8	
25-2014-ЭН		Наружное освещение.		Том 9	
25-2014-ЭОМ		Внутреннее электрооборудование и освещение		Том 10	
25-2014-ЭО		Электроосвещение (склада, навеса)		Том 11	
25-2014-ПС		Пожарная сигнализация (АБЗ)		Том 12	
25-2014-ПС		Пожарная сигнализация (склад)		Том 13	
25-2014-ЭН		Энергетический паспорт		Том 14	
25-2014-ПОС		Проект организации строительства		Том 15	
1.1. СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ					
№ п. п.		Должность		Ф. И. О.	
1		Главный инженер проекта		Павловский А.В.	
2		Нормоконтроль		Фищук В.А.	
3		Инженер-конструктор АС		Беспалько К.Н.	
4		Инженер-проектировщик ЭС, ЭОМ, ПС		Мальцев Н.А.	
5		Инженер-проектировщик ЭН, ОВ		Шилохвостов Д.С.	
6		Инженер-проектировщик ВК		Манкевич С.С.	
7		Инженер-проектировщик ГП		Мамедов Д.Д.	
8		Инженер-проектировщик ТХ,		Лебедев С.А.	
		Рабочий проект выполнен в соответствии с Государственными нормами, правилами, стандартами, действующими на территории Республики Казахстан			
		Главный инженер проекта  Павловский А.В.			
		22-2014-ПЗ			Лист
					3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Наименование – “Строительство полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г.Лисаковск по адресу: Костанайская область, город Лисаковск, промышленная зона 8”

Заказчик – ТОО “Samal group 2014”

Разработчик – ТОО “АСП консалтинг” (Лицензия 14008408 .)

Источник финансирования – средства заказчика

Период реализации проекта – 2016год (II квартал)

Основание для разработки:

1. Задание на проектирование, утвержденное заказчиком ТОО “Samal group 2014”

2. АПЗ №82 от 26 ноября 2014 года, выданное ГУ “Отдел архитектуры и градостроительства города Лисаковска”.

3. Акт №194-483 от 17.11.2014 г. на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды).

4. Постановление акимата города Лисаковска №438 от 30 сентября 2014 года.

5. Инженерно-геологическое заключение для строительства полигона для размещения, хранения и удаления твердых бытовых отходов в г.Лисаковск по адресу: Костанайская область, город Лисаковск, промышленная зона 8, выполненное ТОО “АСП консалтинг”.

Климатический район строительства – 1 “В” подрайон.

Участок не сейсмичен и характеризуется следующими показателями:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки – (-35°) С;
- нормативная снеговая нагрузка (1-й подрайон по снеговым нагрузкам) – 70 кгс/м²;
- господствующее направление ветра – юго-западное
- с нормативным давлением (3-й район по ветровым нагрузкам) – 38 кгс/м².

3. СОГЛАСОВАНИЯ

С заинтересованными организациями: 1. ЛФ ТОО “Оркен”, 2. главным архитектором г.Лисаковск.

4. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГП

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Значение	%
1	Площадь участка	м²	130 000,00	100,0
2	Площадь застройки	м²	489,73	0,4
3	Площадь покрытий на учатке/вне участка	м²	15037,7/489,7	11,5/-
4	Площадь озеленения	м²	16 584,1	12,8
5	Площадь участка складирования	м²	80 749,95	62,1
6	Козф. застройки		0,004	
7	Неиспользуемая площадь	м²	17 138,52	13,2

5. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Генеральный план выполнен на основе топогеодезической съемки участка в масштабе 1:1000, проведенной ТОО «АСП консалтинг» в 2014 году.

Местоположение участка расположено в восточной части города Лисаковск, промзона 8. Закреплено государственным актом на временное землепользование. Участок, выделенный под строительство полигона, свободен от строений и зеленых насаждений В юго-восточной части пересекается с В/Л-6 и В/Л – 110.

25-2014-ПЗ	Лист
	4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5

Навес для автотранспорта спроектирован из металлических конструкций прямоугольной конфигурации в плане размером в осях "1-5" – 20,4 м, в осях "А-В" – 9,5 м. Навес рассчитан на парковку 4-ех автомобилей.

1. Степень огнестойкости – IIIа.
2. Уровень ответственности – III.
3. Категорию по пожарной и взрывопожарной опасности – В-1
4. Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
5. Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Контрольно-дезинфекционная ванна принята по типовому проекту ТП 805-9-19-86.

1. Степень огнестойкости – II.
2. Уровень ответственности – III.
3. Категорию по пожарной и взрывопожарной опасности – В-1
4. Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
5. Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ (здание АБК/склад)

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Значение	Примечания (стр., № изм.)
1	Этажность здания	этаж	1/1	
2	Площадь застройки	м ²	171,11/30,66	
3	Общая площадь	м ²	124,42/19,3	
4	Полезная площадь	м ²	95,48/16,06	
5	Строительный объем	м ³	860,9/151,49	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
			25-2014-ПЗ
			Лист
			6

8. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Административно-бытовое здание

Фундаменты – ленточные. Фундаментные стеновые блоки бетонные ФБС ГОСТ 13579-78*, толщиной 400, 500 мм. Сборные железобетонные фундаментные плиты шириной 600, 800, 1000 мм по СТ РК 956-93. Низ заложения фундаментов – 2,270 метра от уровня чистого пола 1-ого этажа.

Наружные стены – кладка из газобетонных блоков "ИНСИ", Блок II/625х400х250/D500/B3,5/F100 по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчанном растворе М100 облицованные кирпичной кладкой КР-л-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчанном растворе М100, общая толщина стен 530 мм.

Внутренние стены – из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчанном растворе М100, толщиной 380 мм.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88; ПВХ профиля ГОСТ 30970-2002; металлические ГОСТ 31173-2003.

Окна – ПВХ профиль с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99.

Полы – линолеумные, керамическая плитка, керамогранитная плитка, бетонные по серии 2.144-1/88.

Внутренняя отделка – см. ведомость отделки помещений АС-9.

Наружная отделка – отделка кирпичем керамическим желтого цвета (см. паспорт цветового решения фасадов АС-4).

Перегородки – из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчанном растворе М50, толщиной 120 мм.

Перекрытия – железобетонные сборные по серии 1.038.1-1.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные пустотные по серии 1.141-1 вып.64, СТ РК 949-92, толщиной 220 мм.

Навесы над крыльцами – каркас из металлического прокатного профиля. Кровля из профилированного стального листа Н21-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94.

Крыша и кровля – бесчердачная, вентилируемая, двускатная с неорганизованным наружным водостоком. Состав кровли: профилированный лист Н21-1000-0,7 с полимерным покрытием по ГОСТ 24045-94; деревянная обрешетка 50(н)х60 мм шаг 400 мм; контррейка 25(н)х50 мм; паропроницаемая мембрана "Изоспан АS"; стропила 150(н)х50 мм шаг 1000 мм; мин. плита OL-TOP "ISOVER" толщиной 30 мм; мин. плита OL-Рe "ISOVER" толщиной 120 мм; 1 слой полиэт. пленки толщ. 0,5 мм на битумно-кукерсольной мастике (вдоль карниза шириной 1,5 м с заведением на стену высотой 200 мм).

Отмостка – бетонная, шириной 1000 мм.

Крыльца – монолитные железобетонные.

Склад для хранения растворов для дезинфекций

Фундаменты – ленточные. Фундаментные стеновые блоки бетонные ФБС ГОСТ 13579-78*, толщиной 500 мм. Сборные железобетонные фундаментные плиты шириной 600 по СТ РК 956-93. Низ заложения фундаментов – 1,950 метра от уровня чистого пола 1-ого этажа.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	25-2014-ПЗ	Лист
				7

Наружные стены – кладка из газобетонных блоков "ИНСИ", Блок II/625x400x250/D500/B3,5/F100 по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчанном растворе М100 облицованные кирпичной кладкой КР-л-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчанном растворе М100, общая толщина стен 530 мм.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88; металлические ГОСТ 31173-2003.

Окна – ПВХ профиль с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99.

Полы – бетонные по серии 2.144-1/88.

Внутренняя отделка – см. ведомость отделки помещений АС-28.

Наружная отделка – отделка кирпичем керамическим желтого цвета (см. паспорт цветового решения фасадов АС-26).

Перегородки – из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчанном растворе М50, толщиной 120 мм.

Перемычки – железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1.

Чердачное перекрытие – из деревянных конструкций. Состав перекрытия: мин. плита OL-TOP "ISOVER" толщиной 30 мм; мин. плита OL-Рe "ISOVER" толщиной 120 мм; деревянные балки 150(н)x75 мм; сплошной настил из необрезной доски 25 мм; 1 слой полиэт. пленки толщ. 0,5 мм на битумно-кукерсольной мастике (вдоль карниза шириной 1,5 м с заведением на стену высотой 200 мм); подшивка ГКЛ 9,5 мм.

Крыша и кровля – бесчердачная, вентилируемая, односкатная с неорганизованным наружным водостоком. Состав кровли: профилированный лист Н21-1000-0,7 с полимерным покрытием по ГОСТ 24045-94; деревянная обрешетка 50(н)x60 мм шаг 400 мм; контррейка 25(н)x50 мм; паропроницаемая мембрана "Изоспан АS"; стропила 150(н)x50 мм шаг 1000 мм.

Отмостка – бетонная, шириной 1000 мм.

Навес для автотранспорта

Фундаменты – буронабивная железобетонная свая БС-1 D=500 мм. Низ фундаментов –1,500 метра от уровня площадки.

Колонны – из металлической трубы квадратного профиля 100x100x6 мм по ГОСТ 8639-82.

Балки – из металлического двутавра 12У по ГОСТ 8239-89.

Навес – односкатная кровля с неорганизованным наружным водостоком. Состав кровли: профилированный лист НС35-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94; прогоны из швеллера 10У по ГОСТ 8240-97 шагом 1500 мм.

Контрольно-дезинфекционная ванна

Ванная – монолитная железобетонная (см. приложение "Типовой проект ТП 805-9-19-86", общие данные).

9. АНТИКОРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА

Для обеспечения долговечности конструкций при строительных работах необходимо:

Все металлические конструкцииДля обеспечения долговечности стальных конструкций при строительных работах необходимо:

Все металлические конструкции и детали очистить от грязи и ржавчины, сварные швы очистить от шлака, поверхность конструкций обезжирить растворителем №647,648 или ацетоном после чего покрыть грунтовкой ГФ-021 и эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза (общая толщина 55 мкм). Защиту строительных конструкций от коррозии следует выполнять в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004. Для всех деревянных конструкций, коробок дверных блоков предусмотреть огнезащитную, влагозащитную, биозащитную глубокую пропитку препаратом "СПАРК"-древесина по ТУ647-РК-19770303 ТОО-001-2000. Пропитывание осуществляется на глубину 5-12 мм, расход 0,6 кг/м². и детали защитить двумя слоями (общая толщина 55 мкм) пентафталевой эмали марки ПФ 115 ТУ 6-10-1710-79 по очищенной от ржавчины поверхности.

Для всех деревянных конструкций, коробок дверных блоков предусмотреть огнезащитную, влагозащитную, биозащитную поверхностную пропитку препаратом "СПАРК"-древесина по ТУ647-РК-19770303 ТОО-001-2000.

Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			
25-2014-ПЗ			Лист
			8

10. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

10.1 ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Проекта выполнен в соответствии с требованиями СнИП 2.02-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" и СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений сигнализацией, АСПТ, оповещения о пожаре".

Тип системы оповещения о пожаре – СО-2.

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация от прибора пожарной сигнализации типа "Вектор-4".

В проекте приняты: тепловые, дымовые и ручные пожарные извещатели.

Рабочее питание прибора пожарной сигнализации предусматривается напряжением ~220 В от вводного распределительного устройства (см.раздел ЭОМ), резервное питание напряжением 12 В от аккумуляторной батареи прибора.

Тепловые, дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемого помещения, ручные пожарные извещатели – на высоте 1,5 м от пола у входов.

Тепловые извещатели приняты типа ИП 103-5/1-А3, дымовые – ИП-212-41М, ручные – ИПР-513-10.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСВВ-2х0,5 скрыто под штукатуркой стен, 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, установленных в помещениях здания.

Для звукового оповещения о пожаре предусмотрены звуковые оповещатели типа Маяк 12-3М.

Сигнальная линия и линия оповещения выполняются кабелем КСВВ скрыто под штукатуркой стен.

Корпус прибора пожарной сигнализации должен быть занулен. Зануление предусматривается специальным защитным проводником проложенным от ввода.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ и РД 01 – 94 МВД РК "Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ".

10.2 ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии со СНИП РК 2.04-01-2001* "Строительная климатология", СНИП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНИП РК 3.02-04-2009 "Административные и бытовые здания", а также согласно задания на проектирование, архитектурно-строительных и технологических чертежей. Расчетная температура наружного воздуха -35°C.

Теплоснабжение предусматривается от встроенной котельной. Схема теплоснабжения - закрытая. Присоединение системы отопления к источнику теплоснабжения предусмотрено по зависимой схеме через распределительную гребенку, расположенную в топочной (помещение 11).

Система отопления выполнена без автоматического регулирования температуры теплоносителя, подаваемого в систему. Контроль за потреблением тепловой энергии предусмотрен ввиду наличия автономного источника теплоснабжения.

Отопление. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85-60°C. Система отопления принята горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой трубопроводов. Разводящие трубопроводы прокладываются открыто над полом и частично в подпольных каналах (для обхода дверей).

Нагревательные приборы - алюминиевые секционные радиаторы SUPERJET. Окраска трубопроводов предусмотрена масляной краской. Обязательной является установка терморегуляторов (в проекте приняты Danfos RA-N с термостатами RA 2994). Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка кранов Маевского.

Горячее водоснабжение. Проектом не предусмотрено (в разделе ВК установлены водонагреватели типа ARISTON).

Вентиляция. В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Приточная вентиляция с естественным побуждением (приток воздуха неорганизованный через открываемые фрамуги окон). В помещении топочной для притока воздуха предусматривается установка решетки в нижней части двери. В санузлах и душевых, не имеющих естественного освещения, предусмотрена установка вентидляторов для интенсификации воздухообмена. Из остальных помещений вытяжная вентиляция с естественным побуждением при помощи вентканалов и решеток. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Взам. инв. №		подпольных каналах (для обхода дверей).	
Подп. и дата		Нагревательные приборы - алюминиевые секционные радиаторы SUPERJET. Окраска трубопроводов предусмотрена масляной краской. Обязательной является установка терморегуляторов (в проекте приняты Danfos RA-N с термостатами RA 2994). Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка кранов Маевского. <u>Горячее водоснабжение.</u> Проектом не предусмотрено (в разделе ВК установлены водонагреватели типа ARISTON). <u>Вентиляция.</u> В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Приточная вентиляция с естественным побуждением (приток воздуха неорганизованный через открываемые фрамуги окон). В помещении топочной для притока воздуха предусматривается установка решетки в нижней части двери. В санузлах и душевых, не имеющих естественного освещения, предусмотрена установка вентидляторов для интенсификации воздухообмена. Из остальных помещений вытяжная вентиляция с естественным побуждением при помощи вентканалов и решеток. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.	
Инв. № подл.		25-2014-ПЗ	Лист 9

Указания по монтажу. Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85. Трубопроводы распределительной гребенки выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-94 и изолируются матами минераловатными по ГОСТ 21880-94, $\delta=40$ мм. Разводящие трубопроводы в конструкции пола выполняются из обыкновенных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и изолируются матами минераловатными по ГОСТ 21880-94, $\delta=40$ мм. Покровный слой для изолируемых трубопроводов - стеклоткань Т-13 по ГОСТ 19170-73Т-13. Трубопроводы предварительно покрыть комплексным полиуретановым покрытием типа "Вектор". Разводящие трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен и перегородок, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

По завершении монтажных работ должны быть выполнены гидравлические испытания системы отопления и ее промывка. Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. После окончания монтажа и наладочных работ заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздухопроводов выполнить несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Автономный источник теплоснабжения

Проект встроенной автономной котельной с двумя котлами UNILUX (70-120 м²) на твердом топливе разработан согласно задания и в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СП РК 4.02-103-2002 "Проектирование автономных источников теплоснабжения".

Назначение и область применения.

Котельная предназначена для отопления административно-бытового здания, согласно заданию на проектирование, горячее водоснабжение АБК обеспечивается от электроводонагревателей типа "Аристон".

Проект выполнен применительно к условиям строительства в районе с расчетной температурой наружного воздуха -35°C. Категория котельной по надежности отпуска теплоты потребителям - 2.

1 Исходные данные

1.1 Топливо. В качестве топлива проектом предусматривается использование угля марки КР Карагандинского бассейна с низшей теплотой сгорания - 17120 кДж/кг (4089 ккал/ч). Расход топлива при КПД котла 85% составляет: максимальный часовой - 5,6 кг/ч.

1.2 Котлоагрегат. К установке принято два котла водогрейных UNILUX (70-120 м²). Официальный представитель фирма ТОО «Сантехресурс», г.Рудный.

1.3 Исходная вода (теплоноситель). Первоначальное заполнение системы рекомендуется производить химически обработанной водой, отвечающей требованиям ГОСТ 21563-93. Проектом предусматривается подпитка системы из водопровода.

2 Тепловая схема. Система теплоснабжения принята закрытая. Теплоноситель - вода с расчетной температурой 85-60°C для системы отопления. Изменение температуры воды за котлом, в зависимости от температуры наружного воздуха, осуществляется в ручную изменением количества сжигаемого топлива, при этом расход воды через работающий котел предусматривается постоянным.

Тепловой схемой предусматривается установка контрольного клапана, сетчатых фильтров, а также установка циркуляционных насосов Wilo-Star-RS 25/4 (H=3,0 м, G=1,6 м³/ч, N=0,068 кВт; 2 шт - 1 резерв.

Соппротивление системы отопления равно 7200 Па.

Для вмещения избыточного объема воды при ее температурном расширении предусмотрена установка расширительного бака закрытого типа (мембранный) "REFLEX" тип N25, монтируемого вертикально на стене.

3 Топливоподача и золошлакоудаление. Предусматривается отдельностоящий склад для хранения угля и площадка для шлака и золы. (смотри раздел ГП).

Количество угля должно составлять не менее 7 суточного запаса исходя из работы в режиме тепловой нагрузки котельной при средней температуре самого холодного месяца (-17,2°C), что составляет 0,95 тонны.

Выход шлака и золы составляет 38%. Топливоподача и золошлакоудаление в котельной осуществляется кочегаром в ручную подручным инструментом.

4 Персонал котельной. Согласно штатного расписания в котельной работают: кочегар (рабочий топливоподачи и золошлакоудаления) - 1 человек в смену.

Дымоудаление. Отвод продуктов сгорания производится по газоходу, диаметром 130 мм, от котла, далее через дымоход размерами 140x140 мм, выведенный выше кровли на 0.5 мм. Для обслуживания дымохода предусмотрена чистка с ревизионным лючком (см. раздел АС).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

25-2014-ПЗ	Лист
	10

10.3 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Проект электроснабжения разработан согласно задания на проектирование и технических условий. (№05-298 от 27.02.2015г. выданных ТОО «Оркен»).

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителю третьей категории. Источником электроснабжения является проектируемая КТП-6/0,4 кВ – 25 кВА.

Согласно ТУ, проектом предусмотрено строительство ВЛ-6 кВ на ж/д опорах с подвеской провода АС-50 ответвлением от существующей ВЛ-6 кВ "Освещение дамбы" оп.№23, с установкой на ответвительной опоре разъединителя 10 кВ.

Строительная длина ВЛ-6 кВ составляет 0,413 км.

Учет электроэнергии предусмотрен в КТП электронным многотарифным счетчиком типа ДА/А СА4У-Э720ТХ.

Район по гололеду – III. Район по ветру – IV.

Тип 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 сопротивления заземляющего устройства 30 Ом, количество электродов на опору – 1 шт., длина электрода – 5,2 м;

опору №12 соединить с заземляющим устройством КТП (лист ЭС-6).

Для питания потребителей по территории объекта проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,38 кВ на ж/д опорах типа СВ105 с подвеской провода СИП-4 4х25 и СИП-4 3х16.

Строительная длина ВЛИ-0,38 кВ составляет 0,222 км.

Монтажные работы, заземление и грозозащиту выполнить согласно ПУЭ.

10.4 НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Проект наружного освещения территории полигона ТБО выполнен согласно задания на проектирование и ПУЭ РК-2012г.

Нормируемая освещенность горизонтальной поверхности территории хоз. зоны принята согласно СН РК 2.04-02-2011 и составляет 2 лк, для территории рабочих карт – 5 лк.

В проекте приняты ж/д опоры по серии 3.407.1-136 на базе стоек СВ-105 с одно и двухражковыми кронштейнами и светильниками с лампами ДНАТ типа ЖКУ15 для хоз. зоны и прожекторами типа ЖО 07-600 для раб.карт. Подключение светильников производить попеременно к разным фазам. Подключение светильников выполнить проводом ПРГ 1х1,5 мм².

Управление освещением предусмотрено с помощью магнитных пускателей типа ПМ/11130, которые установлены в административно-бытовом здании (АБЗ) поз.1 по ген.плану. Магнитные пускатели подключаются от щита распределительного АБЗ (см. раздел ЭОМ).

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК-2012 г. и СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства".

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

25-2014-ПЗ	Лист
	11

10.5 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Проект разработан на основании задания и согласно с исходными данными заказчика, в соответствии с СН РК 2.04-02-2011z "Естественное и искусственное освещение" и ПУЭ РК-2012z.

По степени надежности электроснабжения объект относится к третьей категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющий резервный источник питания – аккумуляторную батарею.

В коридоре установлен распределительный щит типа ЩРН-18, который комплектуется автоматическими выключателями, установленными на дин. панели. Учет электроэнергии осуществляется в КТП.

Групповые линии освещения выполнить проводом ПУНП скрыто под штукатуркой.

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В.

В качестве осветительной аппаратуры приняты светильники ЛПО46 и ЛПП12 с люминесцентными лампами, НПП с компактными люминесцентными лампами.

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

Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

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

- нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);
- заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;
- металлические трубы коммуникации, входящих в здание.

Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ и СНиП.

10.6 ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Проект выполнен в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" и СНиП РК 5.02-04-2009 "Административные и бытовые здания".

Монтаж и испытания систем водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85*.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения покрываются эмалью ПФ133 ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ГФ-021. Вытяжную часть канализационных стояков, проложенных по холодному чердаку, покрыть изоляцией ISOVER типа KIM-AL, толщиной 50мм. Выпуск канализации прокладываются в стальных гильзах.

Предусматривается жесткое и прочное крепление санитарных приборов к строительным конструкциям без передачи усилий на пластмассовые канализационные трубы.

ХОЛОДНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Водоснабжение адм. здания предусмотрено на привозной воде.

Качество воды должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая".

В топочной здания предусмотрен бак запаса воды емк. 1.0м³, откуда вода насосной установкой подается в сеть здания. Для подачи воды в сеть предусмотрена насосная установка Grundfos Hydro Multi-E 2 CRE 1-7 Q=1.00м³/ч, H=15.00м, с двумя насосами (один рабочий, один резервный). Для обеззараживания воды установлены две бактерицидные установки УДВ-1/1 тип 3 (одна рабочая, одна резервная).

Работа насосов автоматизирована. Каждый насос на входе и выходе оборудован шаровым редукторным краном и обратным клапаном на выходе, мембранным баком емк. 8л, манометром и датчиком давления (4-20мА). Готовая заводская установка оснащена для подключения трубной обвязкой из нержавеющей стали, установлена на оцинкованной фундаментной раме с виброгасителями, с частотным регулированием, с главным выключателем, переключателем режимов для каждого насоса, световой индикации недостатка воды и работы, неисправности каждого насоса, автоматической сменой насосов.

Проектом предусмотрено местное и дистанционное управление работой насосов со шкафа управления. Заполнение бака водой предусмотрено один раз в сутки.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается на основании п.4.3.7 СНиП РК 4.01-41-2006.

Сеть холодного водопровода предусматривается под полом - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб под накатку по ГОСТ 3262-75*, разводка из металлополимерных труб типа "Металпол". Требуемый напор на вводе - 10,0 м вод. ст.

КАНАЛИЗАЦИЯ

В здании общественного туалета запроектирована хозяйственно-бытовая система канализации. Сеть канализации отводит стоки от санитарных приборов и санузлов.

Канализационный стояк на крыше выходит вентиляционным стояком выше кровли здания.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом (толем).

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		
25-2014-ПЗ		Лист
		12

Крепление стояка производить хомутами. Между хомутом и трубопроводом прокладка из мягкого материала. Металлические крепежные детали покрываются эмалью ХС-710 по грунтовке ХС-010.

Системы канализации проектируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89 со сбросом в накопитель.

Для предупреждения аварийного затопления топочной с баком запаса воды предусмотрен приямок с установкой погружного насоса Wilo-Drain TM 32/8, работа насоса автоматизирована от уровня воды в приямке. Сброс аварийных проливов из топочной и насосной предусмотрен в систему бытовой канализации.

Накопитель из ж/б колец, $V=3\text{м}^3$.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрического водонагревателя Ariston PRO R 150 L. Система с нижней разводкой. Система включает магистральные линии, запорную и регулирующую арматуру, подводы к санитарным приборам.

Сеть горячего водоснабжения проектируется: разводящие сети – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб под накатку по ГОСТ 3262-75* и окрашиваются масляной краской за 2 раза; разводка – из металлополимерных труб типа "Металпол".

НАРУЖНОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от 2-х проектируемых пожарных резервуаров емкостью по 100м^3 каждый.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10л/сек.

Для указания местонахождения пожарных резервуаров установить на высоте 2,00 - 2,50м на здании указательные знаки по СТ РК 12.4.02-2002, СТ РК 1174-2003. Размещение указательных знаков согласовать с органами пожарнадзора в период строительства.

Сеть водопровода от пожарных резервуаров до заборных колодцев выполнена из стальных труб $\varnothing 219 \times 4$ по ГОСТ 10704-91мм.

Стальные трубы покрыть изоляцией типа "Весьма усиленная" по ГОСТ 9.602-2005.

Нанесение покрытия "трассовое". Проектом предусмотрено ленточное полимерно-битумное покрытие стальной трубы:

- грунтовка битумная (Праймер НК-50) ;
- лента полимерно-битумная толщиной (Пленка Полилен 40-ЛИ-63) не менее 2.0мм (в два слоя);
- обертка защитная полимерная с липким слоем (Обертка Полилен 40-ОБ-63) толщиной не менее 0.6мм.

Толщина защитного слоя 4.6мм.

Фасонные части в колодцах предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Наружную поверхность стальных фасонных частей покрыть битумно-полимерным материалом (битумная мастика ГОСТ 28899-80, изобутилен ГОСТ 13303-86).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

25-2014-ПЗ	Лист
	13

11. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Технологическая часть проекта полигона для твердых бытовых отходов (ТБО) для города Лисаковск, разработана на основании задания на проектирование и действующих нормативных документов.

Полигон твердых бытовых отходов - комплекс природоохранных сооружений, предназначенный для централизованного сбора, обезвреживания и захоронения ТБО, предотвращающие попадание вредных веществ в окружающую среду, загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод, препятствующие распространению грызунов, насекомых и болезнетворных микроорганизмов.

На полигоне ТБО принимаются бытовые отходы и отходы потребления из жилых зданий, учреждений и предприятий общественного назначения, объектов оптово - розничной торговли промышленными и продовольственными товарами, уличный, садово - парковый смет; строительные отходы при сносе, реконструкции, новом строительстве зданий и сооружений.

Суммарное содержание в отходах органических веществ не должно превышать 25%.

В составе полигона предусматривается:

- участок захоронения отходов;
- административно - хозяйственная зона;
- инженерные сооружения и коммуникации для жизнеобеспечения полигона и экологической безопасности.

Участок размещения полигона отвечает следующим требованиям:

- открытый, хорошо проветриваемый, незатопляемый и не подтапливаемый, допускающий осуществление мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнение окружающей среды;
- расположенный с подветренной стороны (для ветров преобладающего направления) по отношению к населенным пунктам и рекреационным зонам;
- обеспечивает соблюдение 3,0 км санитарно - защитной зоны от жилой застройки до границ полигона.

Размер участка размещения полигона устанавливается исходя из условия срока его эксплуатации не менее 15 лет.

Проект предусматривает разделение участка под полигон на производственную и административно - хозяйственную зоны. Расстояние между зданиями и сооружениями зон не менее 25м. Среди основных элементов полигона выделяются: подъездная дорога, участок складирования ТБО, инженерные сооружения (в т.ч. очистные) и коммуникации.

Полигон для захоронения отходов по периметру имеет ограждение в виде земляного вала. На полигоне по его периметру, начиная от ограждения размещены:

- кольцевая автодорога с твердым покрытием;
- ливнеотводные лотки вдоль дороги или кюветы.

Внешняя водоотводная канава рассчитана на расход 1% обеспеченности паводка с прилегающей водосборной площади.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

В административно - хозяйственной зоне размещаются:

- административно - бытовые помещения;
- стоянка для спецмашин и механизмов(навес);
- контрольно - пропускной пункт;
- котельная;
- контрольно - дезинфицирующая ванна;
- автовесы
- противопожарный резервуар;
- трансформаторная подстанция;
- артезианская скважина(резервуар для питьевой воды).

Подъездная дорога соединяет существующую транспортную магистраль с участком складирования ТБО.

Подъездная дорога рассчитана на двустороннее движение.

Для размещения полигона ТБО выделен участок площадью 13 га. В связи с прохождением через участок 2-х высоковольтных линий площадь составит 12,4 га с участками со средними размерами 461 * 269. Предусмотрено озеленение полигона, а также по центру длинной стороны участка со стороны заезда ,предусматривается хозяйственная зона с размерами 105х87 = 0,9 га.

Основное сооружение полигона - участок складирования ТБО. Он занимает основную площадь полигона, в зависимости от объема принимаемых ТБО.

Вместимость полигона(Ет) на расчетный срок определена по формуле:

$$E_t = (Y_1 + Y_2) / 2 * (N_1 + N_2) / 2 * T * (K_2 / K_1)$$

Где Y_1 и Y_2 - удельные годовые нормы накопления ТБО по объему на 1-ый и последний годы эксплуатации,

$Y_1 = 0,30 \text{ м}^3/\text{чел.год}$

$Y_2 = 1,059 \text{ м}^3/\text{чел.год};$

N_1 и N_2 - количество обслуживаемого полигоном населения на 1-ый и последний годы эксплуатации,

$N_1 = 41320 \text{ чел}$

$N_2 = 45000 \text{ чел};$

T - расчетный срок эксплуатации полигона, $T = 42,69 \text{ лет};$

K_1 - коэффициент, учитывающий уплотнение ТБО в процессе эксплуатации полигона на весь срок T , $K_1 = 3,7$

K_2 - коэффициент, учитывающий объем наружных изолирующих слоев грунтов (промежуточный и окончательный), $K_2 = 1,0$; (принят интерполяцией).

Удельная годовая норма накопления ТБО по объему на 2-ой год эксплуатации определяется из условия ее ежегодного роста по объему на 3%. Коэффициент K_1 , учитывающий уплотнение ТБО в процессе эксплуатации полигона за весь срок T , принимаем с учетом применения уплотнения бульдозером.

$$E_t = (0,30 + 1,059) / 2 * (41320 + 45000) / 2 * 42,69 * (1,0 / 3,7) = 333308 \text{ м}^3.$$

Выход от учреждений, предприятий, организаций (ТОО и ИП) на одного человека составляет 0,30 м³/год. Общее количество работников ТОО и ИП составляет 9904 человека(согласно письма 1176-2-04)

$y_1 = 0,3$, $y_2 = 1,059$. $n_1 = 9904 \text{ чел.}$ $n_2 = 10000 \text{ чел.}$

$$E_o = (0,3 + 1,059 / 2 * 9904 + 10000 / 2 * 42,69 * 1,0 / 3,7) = 76855 \text{ м}^3.$$

$$\text{Всего } E_{об} = 333308 + 76855 = 410160 \text{ м}^3.$$

Выход в год при заполнении в течении 42,69 лет , составит - 9607 м³. в день - 26,32 м³.

При поступлении менее 120 тыс. м³ в год рекомендуется траншейный метод складирования ТБО. Принимаем глубину траншей 6,0 метров и ширину верхней части до 11 метров с учетом уклонов откосов в зависимости от грунтов.

Согласно инженерно - геологических данных до глубины 2 м залигают песчаные глины и тонкозернистые пески; с 2м до 10м залегают водоупорные глины чеганской свиты с коэффициентом водонепроницаемости 0,003-0,005 м/сут. Допускают глины с коэффициентом - 0,0086м/сут. Грунтовые воды до 10м. не вскрыты. Для сбора фильтрата предусматривается на дне траншеи углубление 0,5м заполненное песком. При разработке траншеи, в верхней части производится изоляция откоса траншеи толщиной 0,5 метра на глубину 2 метра (до глины).

Предусматривается 2х ярусная укладка ТБО. Отметка траншеи 2 яруса выполняется на 0,5 - 1,0 метра выше 1 яруса. Грунт при разработки траншеи складывается на одну сторону для последующей изоляции ТБО. Загрузка ТБО в траншеи осуществляется с последующим уплотнением бульдозером. Изоляция проводится 1 раз в 5 суток. После 5 лет производится закладка траншей 2 яруса. Участок складирования заполняется с превышением над отметкой участка на 1/3 глубины траншеи из-за последующего уплотнения отходов.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

25-2014-ПЗ

Лист

15

Объем ТБО в день составляет 26,32м3. Объем кузова мусоровоза - 22,5м3.
 Потребное количество машин $26,32 / 22,5 = 1,16$ шт. Принимаем - 2шт.

Потребность в бульдозере. Производительность бульдозера согласно ЕНиР - 69м3/ч. Фактическое время работы бульдозера составит $26,32 / 69 = 0,38$ часа.

Потребность в бульдозерах составит :

$0,38 / 8 = 0,04$ шт. Принимаем - 1 шт.

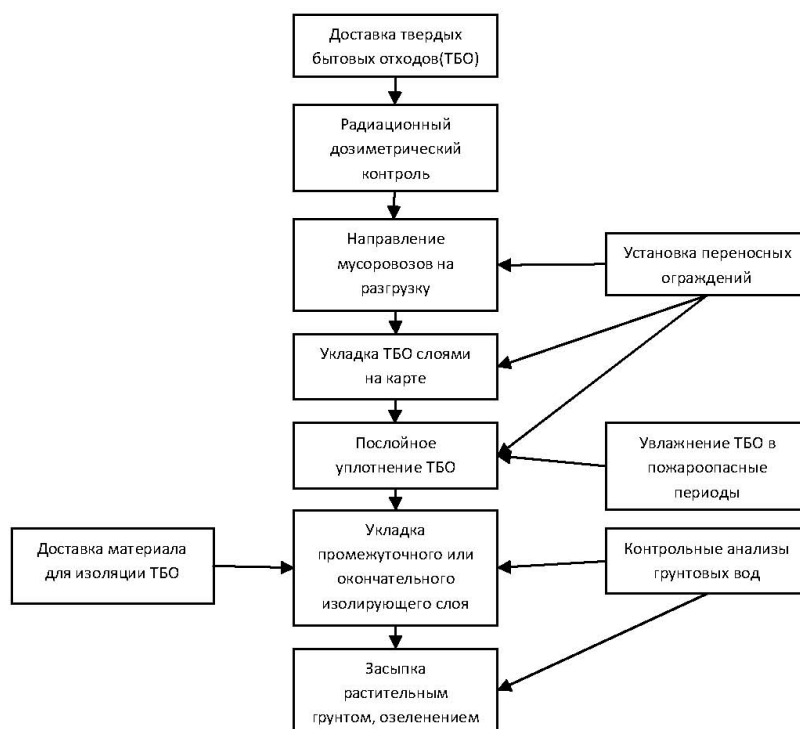
На уплотнение ТБО на рабочей карте с массой 12 - 14т и шириной гусеницы 0,5 м с 4х кратным проездом.

Расчет потребности в воде для увлажнения ТБО. На 1 м3 ТБО необходимо 10 литров воды . На 26,32м3 потребуется 263,21 литра или 0,263 м3/сутки.

Количество грунта при разработке траншей составит -262692 м3

Фактическая вместимость полигона 415985 м3 при длине траншей 7297 м. что обеспечит прием ТБО в течение 42,69 лет в случае увеличения выхода отходов.

Организация работ



Соблюдение этой последовательности обеспечивает выполнение требований охраны окружающей среды.

Разгрузка мусоровозов организуется у рабочей траншеи. Бульдозер сдвигает ТБО в траншею с последующим уплотнением. Уплотненный слой высотой до 2 м (1/3 глубины траншеи) изолируют слоем грунта. Для задержания легких фракций отходов, образующихся при загрузке ТБО из мусоровозов, устанавливаются переносные сетчатые ограждения. Высота ограждений - 4м, ширина - 1,5 м. Рама выполняется из легких металлических профилей и сетки с ячейками 40 - 50 мм.

Размеры ограждаемого участка должны обеспечивать работу без перестановки не менее недели. Щиты устанавливаются как можно ближе к площадке складирования, перпендикулярно господствующим ветрам. Каждую смену должна проводить очистка щитов.

Для разработки траншей использовать (на договорной основе) эксковаторы с объемом ковша 0,65-0,75 м3 типа ЕТ-18, ЕТ-26 или импортного производства с аналогичными параметрами .

На свободной карте предусматривается площадка для приема строительного мусора.. При разгрузке автомобилей у траншеи производится сортировка отходов от примесей металла, резины(покрышек автомобильных) с последующим вывозом на пункты приема отсортированных продуктов.

Закрытие полигона для ТБО осуществляется после его заполнения. Последний слой отходов перед закрытием засыпается слоем грунта с учетом дальнейшей рекультивации. При планировке изолирующего слоя необходимо обеспечивать уклон к краям полигона. Укрепление наружных откосов производится с начала эксплуатации полигона по мере увеличения высоты. Для защиты от выветривания и смыва грунта с откосов - производится их озеленение. После заполнения 1 карты с устройством 2 ярусов может предусматриваться сбор биогаза.

Рекультивация полигона - комплекс работ на восстановление территории и улучшение окружающей среды. Рекультивация проводится по окончании стабилизации и достижения постоянного устойчивого состояния. Для проведения рекультивации разрабатывается проектно-сметная документация.

По завершению эксплуатации полигона ТБО для контроля негативных воздействий на окружающую среду произвести установку системы сбора и удаления биогаза по дополнительно разработанной проектно-сметной документации.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

25-2014-ПЗ	Лист
	16

На отдельном участке расположена хозяйственная зона, что дает возможность эксплуатации полигона на любой стадии заполнения. В хозяйственной зоне располагаются бытовые и производственные сооружения.

На выезде из полигона предусмотрен дебарьер, выполненный из железобетона с размерами: длина - 8 м, ширина - 3 м, глубина - 0,3 м. Ванна заполняется 3% раствором лизола и опилками.

Для работы полигона разрабатывается регламент и режим работы, инструкция по приему бытовых отходов, по технике безопасности и производственной санитарии для работающих на полигоне. Требования по санитарной безопасности выполняются согласно санитарных правил № 291. 06.03.12.

На основании действующих норм для полигона коммунальные службы или руководство полигона разрабатывают: - Инструкции по приему на полигон ТБО отходов;

- Инструкцию по технике безопасности, противопожарной профилактике и производственной санитарии для персонала, занятого на обеспечении работы предприятия.

Эти инструкции должны содержать основные положения: Организация работ: въезд и проезд машин по территории полигона, осуществляемые по установленным на данный период маршрутам; разгрузка мусоровозов; складирование изолирующего материала, работу бульдозера по разравниванию и уплотнению ТБО или устройству изолирующего слоя на полигоне.

Обслуживающий персонал: Директор - 1чел; Мастера - 1чел; Рабочие - 4чел; Охрана - 4(1 в смену); Механизаторы - 1чел. Всего - 11 человек, в многочисленную смену-8 чел.

В хозяйственной зоне предусматриваются бытовые помещения -комната приема пищи, раздевалки для хранения уличной и рабочей одежды, помещения для сушки и обеспыливания спецодежды, санузлы, душевые с подводкой горячей и холодной воды.

Персонал полигона обеспечивается спецодеждой и обувью, средствами индивидуальной защиты.

Персонал проходит предварительный при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры.

С персоналом полигона проводится инструктаж по технике безопасности.

В зеленой зоне полигона устраиваются контрольные скважины . Одна контрольная скважина закладывается выше полигона по потоку грунтовых вод, 1 - 2 скважины ниже полигона для учета влияния складирования ТБО на грунтовые воды.

Выход бытовых отходов от населения и от предприятий принят согласно приложения № 16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18,04 2008г № 100-п, пункт 2,44.

Технико-экономические показатели.

№ П/П	Наименование	Примечание
1	Площадь участка для полигона, га	13,0
2	Площадь участка для складирования ТБО, га	8,07
3	Площадь хозяйственной зоны, га	0,9
4	Вместимость полигона, м3 (расчетная)	410160
5	Поступление ТБО в год, м3	9607
6	Поступление ТБО в день, м3	26,32
7	Расход воды на увлажнение, м3/сут	0,21
8	Обслуживающий персонал, чел./смену	8
9	Расчетный срок заполнения полигона, лет.	42,69
10	Расход топлива, бульдозер, эксковатор л/год	5248
	Спец. транспорт л/год	2413

12. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Проект выполнен в соответствии с СНиП РК 2.02.05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Пожарная безопасность здания достигается предусмотренными в проекте техническими решениями:

1. Проектом предусмотрен свободный подъезд к зданию согласно ППБ РК №1682 от 30 декабря 2011 года (с изменениями от 23.04.13 г.).

2. Ширина дверных проемов приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

3. Двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из зданий согласно ППБ РК №1682.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

25-2014-ПЗ	Лист
	17

13. Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	ед.изм.	Количеств.
1	Мощность (вместимость) полигона ТБО	м ³	410160
2	Общая площадь участка	Га	13,0
3	Площадь для складирования ТБО	Га	8,07
4	Площадь хозяйственной зоны	Га	0,9
5	Площадь неиспользованной части участка	Га	1,71
6	Общая площадь зданий и сооружений	м ²	489,73
7	Коэффициент застройки от общей площади участка	%	0,4
8	Общая численность работающих, в том числе рабочих	чел.	11/9
9	Продолжительность строительства	мес.	6,0

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	