ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

И.О. Директора филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

..... Ж. Молдыбаева

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0283/14 от 30 апреля 2014 года

по рабочему проекту:
«Строительство полигона для складирования ТБО в с. Коктал Панфиловского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жетісу Саулет құрылысы»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство полигона для складирования ТБО в с. Коктал Панфиловского района Алматинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство полигона для складирования ТБО в с. Коктал Панфиловского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0151 от 11.03.2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Жетісу Саулет құрылысы».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жетісу Саулет құрылысы», город Талдыкорган (Государственная лицензия ГСЛ №01391 от 03.08.2012 года, II категория).

ГАП – Чудабаев Б. А (приказ №09-П от 03.03.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 09.01.2014 года, утвержденное заказчиком;

выписка ГУ «Управление экономики, бюджетного планирования Алматинской области» о том, что финансирование объекта включено в бюджетный план на 2014-2016 годы;

решение маслихата Панфиловского района №12 от 22.01.2013 года, о выделении права на постоянное землепользование;

акт выбора и обследования земельного участка от 14.08.2012 года, подписанный комиссионно;

протокол дозиметрического контроля №12 от 03.07.2012 года, выданный РГКП «АОЦСЭЭ» по Панфиловскому району;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №01 от 08.01.2013 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №30 от 29.08.2012 года выданные «АОЦСЭЭ» по Панфиловскому району;

перечень материалов и оборудования от 07.04.2014 года, утвержденный заказчиком;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Геодезия Сервис» в декабре 2013 года.

Технические условия:

технические условия №1 от 20.01.2014 года на водоснабжение и канализацию, выданные ГУ «Отдел строительства Панфиловского района»;

технические условия №20-33 от 04.02.2014 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК»;

технические условия №625 от 23.01.14 года на телефонизацию, выданные АО «Қазақтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №68 от 03.02.2014 года по рабочему проекту «Строительство полигона для складирования ТБО в с. Коктал Панфиловского района Алматинской области», выданное ДКГСЭН МЗ РК по Алматинской области;

проект согласован с АО «ТАТЭК», с АО «Казахтелеком».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки АС
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки ГЧ, ГР
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки НВК, ВК
7	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ЭС, ЭЛ, ПС, АКА

7	Книга 2	Сметы (СМ)
8	Книга 3	Прайс-листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - строительство полигона для складирования ТБО в с. Коктал Панфиловского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства полигона для складирования ТБО расположен в с. Коктал Панфиловского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III В климатическом районе по СНиП РК 2.04-01-2010.

Зона влажности — сухая - по СНиП РК 2.04-01-2010.

Расчетная температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки)— минус 23^0 С по СНиП РК 2.04-01-2010.

Нормативная снеговая нагрузка — 100 кг/м ^{2} по СНиП 2.01.07-85*.

Нормативное значение ветрового давления — 38 кг/м ^{2} по СНиП 2.01.07-85*.

Преобладающее направление ветра восточное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно инженерно-геологического отчёта, выполненного ТОО «Геодезия сервис» в декабре месяце 2013 г., участок с дневной поверхности сложен гравийно-галечниками с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% вскрытой мощностью до 10,0 м.

Расчетное сопротивление грунта по СНиП РК 5.01-01-2002.

- для галечников- R_0=500 кПа (5,0 кгс/см^2).

Грунты непросадочные.

Нормативная глубина промерзания открытого грунта 156 см.

Грунты незасоленные, не агрессивны к бетонам на портландцементе W_4,

Грунтовые воды на участке в период изысканий не вскрыты, по фондовым материалам находятся на глубине ниже 10,0м.

Территория не подтопляемая.

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали - низкая .

Согласно карте сейсмического районирования по СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность района 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II. Сейсмические условия без усиливающих факторов.

Уточненная сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Генеральный план решен в границах отвода земельного участка, с учетом примыкающей и существующей застройки, проездов, планировочных границ участка.

Рельеф участка ярко выраженный, с уклоном на юг.

На территории участка полигона запроектированы:

- участок складирования ТБО, состоящий из трех траншей (карт) для захоронения бытовых отходов с кавальерами по периметру траншей и с резервным участком;
- хозяйственная зона, на территории которой запроектированы офисное помещение, мастерские, надворный туалет, склад инвентаря, КПП с пультовой, весовая,

дизельная генераторная установка, КТПН, пожарный резервуар, контрольно-дезинфекционная ванна, навес на 4 автомашины, бетонная площадка под мусорные контейнеры.

На территории полигона расположена артезианская скважина.

План организации рельефа решен из условий максимальной разработки земляных масс и обеспечения водоотвода с территории полигона.

Въезд на участок предусмотрен с южной стороны.

Для проезда мусоровозов и автотранспорта на территорию полигона от автодороги с. Коктал - Жаркент Арасан запроектирована подъездная дорога протяженностью около 2986 м, шириной 7,0 м. А также предусмотрена временная дорога к группе карт на территории полигона шириной 3,5 м с покрытием из щебня.

Покрытие хозяйственной площадки – асфальтобетонное с установкой бордюрных камней.

Для предотвращения выноса ветром целлофановых пакетов, бумаги за пределы территории полигона предусмотрено ограждение из колючей проволоки по железобетонным столбам высотой 2,0 м. При въезде на полигон устанавливаются металлические ворота.

С трех сторон по периметру площадки запроектирована водоотводная канава глубиной 0,5 м, шириной 0,5 м для сбора дождевых и талых вод с последующим отводом в пруды накопители емкостью 100 м^3.

Со стороны селитебной территории вдоль ограждения в санитарно-защитной зоне предусмотрено устройство защитной полосы из древесно-кустарниковых насаждений шириной 50 м с посадкой саженцев быстрорастущих лиственных пород деревьев.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Площадь участка	м^2	40040,0
2.	Площадь хозяйственной зоны	м^2	2000,0
3.	Площадь складирования ТБО	м^2	14200,0
4.	Площадь кавальер	м^2	1350,0
5.	Артезианская скважина	м^2	100,0
6.	Резервный участок	м^2	3150,0
7.	Площадь застройки	м^2	230,4
8.	Площадь асфальтобетонного покрытия	м^2	1213,7
9.	Площадь озеленения (газон)	м^2	438,61
10.	Площадь грунтового покрытия внутри полигона	м^2	2208,0
11.	Площадь грунтовой дороги за пределами участка	м^2	20982,0
12.	Площадь естественного покрова	м^2	15149,29

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Навес

Одноэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18,0х8,0 м, высота до низа несущих конструкций переменная - 3,8 - 4,8 м.

С трех сторон предусмотрено ограждение на высоту 1,5 м из профилированного настила НС35-1000-0,6 по ГОСТ 24045-94. Пол из асфальтобетона по щебеночной подготовке.

Кровля из профилированного настила марки Н60-845-0,7 по металлическим прогонам из прямоугольных труб по ГОСТ 8645-68*.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки 148,7 м^2.

Строительный объем 639,4 м^3.

Надворная уборная на одно очко

Надворная уборная на одно очко, с наружными размерами кабины 1,20х1,80 м, с высотой до низа покрытия 2,63-2,20 м.

Стены уборной - обшивка досками по деревянному каркасу.

Пол и стульчак дощатые по деревянным балкам.

Дверной блок деревянный.

Кровля совмещенная односкатная из асбоцементных волнистых листов по деревянным стропилам и обрешетке.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки 2,16 $м^2$.

Строительный объем наземной части 4,06 $м^3$.

Строительный объем подземной части 3,88 $м^3$.

6.2.3 Конструктивные решения

Здания офиса, КПП с операторской, мастерской, склада

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Здания вдминистративно-хозяйственной зоны запроектированы из блочно-модульных блоков заводского изготовления.

Под блочно-модульные блоки предусмотрены мелкозаглубленные ленточные фундаменты толщиной 400 мм из бетона класса В 15, армированные пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*. Отметка низа подошвы фундамента минус 0.300 м. Предусмотрена гравийно-песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Траншея для бытовых отходов

Траншея размерами 98,0х48,0 м в уровне поверхности земли и 80,0х30,0 в уровне дна траншеи. Днище и откосы траншей защищаются противофильтрационным экраном из геомембраны укладываемый на слой глины толщиной 0,5 м. Противофильтрационный экран заводится по периметру траншеи на поверхность земли на ширину 14,0 м.

Контрольно-дезинфицирующая яма

Открытая контрольно-дезинфицирующая яма запроектирована в виде корыта из монолитного железобетона класса В15, армированного сетками из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Отметка днища корыта минус 0,300 м.

Весовая

Под электронные автомобильные весы для статического взвешивания эстакадного типа модели Эталон-А с НПВ – 60 тонн (наибольшим пределом взвешивания) на металлической раме с габаритными размерами 3,0х6,0 м предусмотрены фундаменты.

Фундаменты выполнены в виде монолитного железобетонного приямка с внутренними размерами 6,0х3,0 м, глубиной 0,5 м. Стены и днище толщиной 300 мм.

Фундаменты и пандус под автомобильные весы из бетона класса В15 армированные сетками из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Отметка низа фундаментов минус 0,600 м. Предусмотрена подбетонка из бетона класса В 7,5 толщиной 150 мм.

Пожарный резервуар на 50 $м^3$

Резервуар относится ко II классу ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости.

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане с размерами по осям 4,55х6,0 м с высотой до перекрытия – 2,4 м.

Стены резервуара запроектированы монолитные, толщиной 300 мм из бетона класса В25 с армированием сетками из арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 300мм из бетона класса В25 с армированием сетками из арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Подготовка предусмотрена из бетона класса В7,5.

Перекрытие - сборные железобетонные ребристые плиты по серии 1.442.1-2 вып.1

Гидроизоляция наружных стен – покрытие холодной асфальтовой мастикой.

Камера лаза принята по серии 3.900-3 выпуск 15.

Конструкции резервуара монолитные железобетонные из бетона на шлакопортландцементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100. Резервуар обвалован обычным грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Гидроизоляция стен покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

Навес

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Стойки металлические из квадратных труб по ГОСТ 8639-82.

Несущие конструкции кровли - металлические балки из прямоугольных труб по ГОСТ 25577-83* с фасонками из листовой стали по ГОСТ 19903-74*.

Фундаменты - столбчатые монолитные из бетона класса В15, армируются стержнями класса АШ, АI по ГОСТ 5781-82*.

Надворная уборная на одно очко

Уровень ответственности– III.

Степень огнестойкости– IV.

Выгреб представляет собой заглубленную в землю бетонную емкость.

Из выгреба предусмотрен люк для забора жижи и вентиляционная шахта для проветривания.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 800 мм по щебеночному основанию.

Антисейсмические мероприятия

Здания и сооружения запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 8 баллам.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Подземные конструкции выполняются из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85 W4, W6, по водонепроницаемости, F50, F100 по морозостойкости.

Горизонтальная гидроизоляция из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Вертикальная гидроизоляция – обмазка поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

Для защиты от гниения и поражения древоразрушающими насекомыми всех деревянных элементов применяется антисептическая паста и смесь буры с борной кислотой.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов(окалины, окиси, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий принимается третья по ГОСТ 9.402-87.

Окраска несущих конструкций предусмотрена двумя слоями эмали ПФ-115, ГОСТ 6465-76* по двум слоям грунтовки ГФ-021, ГОСТ 25129-82*.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и канализации.

Водоснабжение полигона, на хозяйственные нужды и заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от проектируемой артезианской скважины. Питьевая вода привозная. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 и приложения 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на пожар составляет 5 л/сек. Пожаротушение предусмотрено от двух пожарных резервуаров емкостью 50 $м^3$ каждый. Забор воды для пожаротушения осуществляется из мокрого колодца мотопомпой, заполнение резервуаров производится при помощи резино-тканевых пожарных рукавов диаметром 50 мм из водопроводного колодца 1.

Водопроводная сеть предусмотрена из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 80 мм, покрытых «весьма усиленной» гидроизоляцией.

Прокладка трубопроводов предусматривается на глубину 1.80 м, с учетом расчетнезвешенной глубины промерзания согласно СНиП 4.01-02-2009, п.11.41. На водопроводных сетях предусмотрено устройство водопроводного колодца с установкой запорной арматуры из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в проектируемый выгреб, сети канализации запроектированы из чугунных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 9583-88 с антикоррозийным покрытием кузбасслаком.

Внутренние сети водопровода и канализации

Ввод водопровода в здание, выполнен из стальных электросварных труб диаметром 32 мм. по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы ввода покрыт «весьма усиленной» гидроизоляцией. Горячее водоснабжение предусмотрено проектом от электроводонагревателя. Трубопровод внутренних сетей холодной и горячей воды выполнены из полипропиленовых труб. На подводках, к санитарно-техническим приборам устанавливается запорная арматура.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Выпуск канализации выполняются из чугунных канализационных труб диаметром 50мм. по ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбаслаком. Вытяжная часть канализации выводится через скатную кровлю на 0,5м выше обреза кровли.

Основные показатели по чертежам канализации:

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод -В1-	0,71	0,26	0,32	1пожар 5л/сек.

Бурение скважин

Учитывая геолого-гидрогеологические условия участка работ, скважина глубиной 200 м, будет пробурена станком 1БА-15В вращательно-механическим способом, без отбора керна диаметром 243 мм под фильтровую колонну диаметром 168 мм.

Технико-экономические характеристики этого станка вполне соответствуют предъявленным требованиям.

Для приготовления глинистого раствора рекомендуется применять бентонитовую глину.

Конструкция и глубина скважины обосновывается положением динамического уровня на конец расчетного срока эксплуатации, вскрытием наиболее перспективных интервалов водоносного горизонта для установки фильтров нужного диаметра и проходку под отстойник.

Диаметр рабочей колонны должен позволить свободно установить погружной электронасос, который обеспечит проектную производительность скважины. Согласно каталогу «Погружные электронасосы для воды», добыча подземных вод будет осуществляться насосом марки ЭЦВ 6-10-185.

Принята следующая конструкция скважины при бурении:

- 0-200 м - бурение долотом 243 мм с последующей установкой фильтровой колонны диаметром 168 мм в интервале +0,5-200 м.

С целью изучения геолого-гидрогеологического разреза скважины, глубины вскрытия водоносного горизонта и уточнения интервала установки рабочей части фильтра, проектом предусматривается проведение стандартного каротажа в скважине.

Объем по проведению стандартного каротажа составит – 200 пм.

После проведения каротажных исследований в скважине и уточнения интервалов установки фильтров производится выбор конструкций эксплуатационной колонны, тип фильтра, длины его рабочей части, диаметр, интервал установки водоприемной части.

Проектом рекомендуется оборудовать скважину фильтровой колонной диаметром 168 мм, устанавливаемой на колонне труб по результатам геофизических исследований. Интервал установки фильтра принимается с учетом глубины вскрытия водоносного горизонта, понижения в процессе эксплуатации, типа насоса и требований по установке насосных агрегатов.

Необходимая расчетная длина рабочей части фильтра составляет 4,2 м.

Учитывая литологическое строение водовмещающих пород, глубину залегания уровня подземных вод и опыт работ по бурению скважин, длина рабочей части фильтра принимается равной 10,0 м, так как в процессе эксплуатации будет происходить частичная кольматация (заиливание) фильтров.

Для разглинизации стенок скважины в интервале 160-190м проектом предусматривается проведение промывки скважины чистой водой через бурильные

трубы при помощи бурового насоса. Промывка должна осуществляться от верхней части фильтра и по мере осветления промывочной жидкости до забоя.

Продолжительность деглинизации скважины не менее 1сут .

Для установления возможности получения из скважины потребного количества воды, проектом предусматривается проведение пробной откачки продолжительностью 5 суток.

Откачка должна проводиться с максимальным дебитом на одно максимальное понижение. Проведенная опытная откачка позволит оценить гидравлические характеристики водоносного горизонта (параметры).

В процессе откачки в скважине одновременно измеряются дебит и динамический уровень. После завершения откачки проводятся наблюдения за восстановлением уровня подземных вод.

Для монтажа электропогружного насоса в скважине и пуска в эксплуатацию необходимо следующее оборудование:

- электропогружной насос марки ЭЦВ6-10-185;
- система управления Суз 40;
- водоподъемные трубы диаметром – 76 мм -180 м;
- задвижка диаметром – 80 мм – 2 шт;
- кабель ВПВ 6 - 570 м;
- обратный клапан -1 шт;
- оголовок -1шт.

Монтажные работы будут производиться согласно существующим Правилам и инструкциям с загрузкой насоса на глубину 180м. При эксплуатации насос погружается не менее, чем на 2 м ниже динамического уровня. Положение нижнего торца насоса на 1 м выше фильтра.

После завершения оборудования производится откачка насосом на сброс с постепенным увеличением дебита скважины, с целью полной очистки ее от взвешенных частиц и глинистого раствора. При полном открытии задвижки производительность насоса достигает дебита, равного 10 м^3/час. Сброс откачиваемых вод осуществляется в ближайшую арычную сеть или пониженные участки способные пропустить количество воды равное 10 м^3/час.

Продолжительность откачки насосом – 1 сут.

В конце откачки отбираются пробы воды на химический анализ:

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан на основании технических условий №20-33 от 04.02.2014 года, выданных АО «ТАТЭК».

Согласно техническим условиям проектом предусмотрено:

- установка на территории объекта комплектной трансформаторной подстанции КТПН-40/10/0,4 кВ (воздушный ввод, кабельный вывод), с трансформатором мощностью 40 кВА;

- реконструкция ответвительной анкерной опоры №1 со стойками СВ-105-5, в пролете ВЛ – 10 кВ №37 от ПС-133 «Коктал»;

- установка РЛНД.1—10/400 У1 на проектируемой ответвительной опоре №1;

- строительство воздушной линии ВЛЗ - 10 кВ, отпайкой от опоры №1 до проектируемой КТПН, проводом СИП-3 1х70.

- установка РЛНД.1-10/400 У1 с 0ПН-РВ-10, на проектируемой концевой опоре №44;

- замена фарфоровых изоляторов на существующих опорах №1-№42, ВЛ-10 кВ №37, до точки подключения, на изоляторы из электротехнического закаленного стекла ШС – 10Д.

Устройство заземления устраивается вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не более 1,0 м от края фундамента здания подстанции.

Проектом предусмотрено:

- монтаж дизельной генераторной установки (ДГУ), 20 кВА, на территории проектируемого объекта;

- монтаж кабельной линии от РУ-0,4 кВ КТПН до ЩР мастерской, кабелем с алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена АПБбШб-4х16 мм^2, проложенным в траншее;

- монтаж кабельной линии 0,4 кВ от проектируемой КТПН до ЩР здания контрольно-пропускного пункта (КПП) - кабелем с алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена АПбБбШб-4х25 мм^2, проложенным в траншее;

- монтаж кабельной линии 0,4 кВ от проектируемой ДГУ до ЩР здания КПП кабелем АПЬБбШб-4х25 мм^2, в траншее;

- монтаж ,кабельной линии 0,22 кВ для собственных нужд ДГУ (подогрев, зарядка АКБ) от РУ-0,4 кВ КТПН до панели генератора, кабелем с медными жилами ВБбШв - 3х4 мм^2, проложенным в траншее;

- установка в РУ-0,4х8 проектируемой КТПН электронного многотарифного прибора учета электрической энергии, трансформаторного включения «Дала СА4У-Э720 DI PLC IP».

На территории объекта проектом предусмотрено наружное освещение, выполненное светильниками консольного типа ЖКУ с лампами ДНаТ, установленными на металлических опорах высотой 7,0 м.

Подключение светильников выполнено кабелем АВБ6Шв-5х4 проложенным в траншее. Точка подключения наружного освещения - трехполюсный автоматический выключатель в пластиковом корпусе, расположенный в здании КПП. Выключатель является аппаратом управления и защиты.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Здания мастерской, офиса и склада

Для предупреждения возгораний в помещениях офиса, мастерской и склада предусматривается система автоматической пожарной сигнализации (АПС).

Разработанная система предназначена для обнаружения и оповещения о возгорании на начальной стадии развития. Дымовые пожарные извещатели монтируются на потолках. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации, на уровне 1,5 м от пола.

Сигнал тревоги от извещателей поступает на приемно-контрольный прибор (ПКП) «Гранд МАГИСТР-4А» с последующим звуковым и световым оповещением, посредством сирен. ПКП расположен в здании контрольно-пропускного пункта (КПП), на посту дежурного на высоте 1,5 м.

Кабельная продукция прокладывается в пластиковых каналах. Сигнальный кабель прокладывается в пластиковом канале, расположенном преимущественно на потолке. Прокладка сигнальных кабелей и кабеля с напряжением 220 (380)В в одном канале запрещается. Шлейф выполняется самостоятельным кабелем КСПВ-2х0,5. На конце шлейфа установлено оконечное устройство - сопротивление.

От здания КПП до здания мастерской, сигнальные кабели проложены в пластиковых трубах, в траншее.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* система оповещения людей о пожаре, относится к первому типу, что предусматривает оповещение, посредством светосигнальных сирен. Линия оповещения выполняется кабелем ШВВП-2х0,5 мм^2 для питания сирен. Наружный оповещатель установлен под козырьком и защищен от попадания влаги и прямых солнечных лучей.

Электропитание ПКП осуществляется от источника переменного тока, с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторной батареи. Также в качестве резервных источников питания используется источник бесперебойного питания (ИБП), который обеспечивает работоспособность системы в течение 24 часов в дежурном режиме и в течение 3 часов в режиме «Пожар».

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование с металлическим корпусом заземляется.

Здание контрольно-пропускного пункта и весовой

Для предупреждения о возгорании в помещениях контрольно-пропускного пункта и весовой, предусматривается система автоматической пожарной сигнализации (АПС).

Разработанная система предназначена для обнаружения и оповещения о возгорании на начальной стадии развития.

Дымовые пожарные извещатели монтируются на потолках. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации, на уровне 1,5 м от пола.

Сигнал тревоги от извещателей поступает на приемно-контрольный прибор (ПКП) «Гранд МАГИСТР-1А» с последующим звуковым и световым оповещением, посредством сирен. ПКП расположен в помещении охраны (поз.1) на посту дежурного на высоте 1,5 м.

Кабельная продукция прокладывается в пластиковых каналах. Сигнальный кабель прокладывается в пластиковом канале, расположенном на потолке. Прокладка сигнальных кабелей и кабеля с напряжением 220 (380)В в одном канале запрещается. Шлейф выполняется самостоятельным кабелем КСПВ-2х0,5. На конце шлейфа установлено оконечное устройство - сопротивление.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* система оповещения людей о пожаре, относится к первому типу, что предусматривает оповещение, посредством светосигнальных сирен. Линия оповещения выполняется кабелем ШВВП-2х0,5 мм^2. Наружный оповещатель установлен под козырьком и защищен от попадания влаги и прямых солнечных лучей.

Электропитание ПКП осуществляется от одного источники переменного тока, с автоматическим переключением в аварийном режиме, на резервное питание от аккумуляторной батареи. Также в качестве резервных источников питания используется источник бесперебойного питания (ИБП), который обеспечивает работоспособность системы в течение 24 часов в дежурном режиме и в течение 3 часов в режиме «Пожар». Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование с металлическим корпусом заземляется.

Автоматика

Проект разработан на основании архитектурно-строительного задания.

Для автоматического управления заполнением водой накопительной емкости, используется система «СУЗ», состоящая из шкафа управления и датчиков. Система предназначена для контроля уровня воды в емкости, до требуемого.

Шкаф управления (ШУ) насосом обеспечивает:

- автоматическое управление насосом с целью поддержания уровня воды в накопительном резервуаре, а также ручное управление насосом;
- автоматическое отключение и блокировку включения двигателя насоса водоподъема при срабатывании датчика «сухого хода»;
- автоматическое отключение двигателя насоса в случае возникновения токовых перегрузок, обрыве питающих фаз и их перекосе;
- световую индикацию параметров работы и наличия нештатных ситуаций;
- система состоит из силовой части и системы управления и автоматики.

Силовая часть включает в себя:

- электромагнитные контакторы управления насосом;
- центробежные насосы;
- кабели питания.

Система управления и автоматики:

- блок управления насосом «СУЗ»;
- датчик нижнего уровня воды (ДНУ);
- датчик верхнего уровня воды (ДВУ);
- датчик сухого хода (ДСХ);
- сигнальные кабели (управления).

В автоматике используются датчики верхнего и нижнего уровня воды.

Алгоритм работы системы предусматривает отключение насоса при достижении воды в резервуаре, датчика верхнего уровня и включение насоса при достижении уровня воды датчика нижнего уровня. Для исключения работы насоса без воды предусмотрен датчик «сухого хода».

Проектом предусмотрена сигнальная линия бронированным кабелем с медными жилами ВБбШв-3х1,5, проложенным в траншее, от СУЗ до ДВУ и ДНУ в резервуаре.

Сигнальная линия от СУЗ до датчиков «сухого хода» выполнен кабелем с медными жилами ВВГнг-2х1,5, проложенным в траншее и водопогружным кабелем КВВП-3х1,5 в скважине. Кабели соединены муфтой, в непосредственной близости от скважины.

Силовая линия, питающая насос, выполнено кабелем АВБбШв-4х25 мм^2, проложенным в траншее и водопогружным медным проводом марки ВПП-10 660 (10 мм^2), в скважине.

Электрооборудование на скважине соединено с нулевым защитным проводником (РЕ жилой).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Пожаротушение предусмотрено от двух пожарных резервуаров емкостью 50 м^3 каждый. Расход воды на пожаротушение 5 л/сек.

Степень огнестойкости – II.

Для обеспечения предела огнестойкости 0,25 часа, стальные элементы каркаса покрываются огнезащитной краской.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;
- устройство временных септиков;
- определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;
- периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;
- соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность производства работ по объекту «Строительство полигона для складирования ТБО в с. Коктал Панфиловского района Алматинской области» составит 11 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-19.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001», версия 19-2.22 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);
- дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013-2017 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК:

- на 2013 год с МРП – 1731 тенге;
- на 2014 год с МРП – 1852 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий «Строительство полигона для складирования ТБО в с. Коктал Панфиловского района Алматинской области», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению зданий на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории и размещения площадок.

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах, СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции». СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2008 «Правила устройства электроустановок».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности, безопасности и энергосбережения.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области» в проект «Строительство полигона для складирования ТБО в с. Коктал Панфиловского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Представлена ситуационная схема, указаны санитарные разрывы, расстояние до жилых и общественных зданий согласно требованиям приложения 9 Санитарных правил №93 от 18 сентября 2012 года.
2) Откорректированы погонные метры ограждения участка.
3) На плане организации рельефа проставлены все отметки и уклоны по проездам согласно СТ РК 21.508-2002.
4) Досчитана таблица объемов земляных масс: учтен вытесненный грунт под автодорожные покрытия, озеленение согласно требований СТ РК 21.508-2002 откорректированы объемы выемки грунта согласно чертежам АС.

По конструктивным решениям:

1) Откорректированы общие данные, природно-климатические условия, предусмотрены противопожарные мероприятия и мероприятия по антикоррозийной защите конструкций от коррозии.

Навес

1) Представлен расчет на металлический каркас навеса.
2) Откорректирована отметка цоколя навеса, предусмотрена конструкция пола.
3) Предусмотрены вертикальные и горизонтальные связи навеса
4) Крепление стоек к фундаменту выполнены анкерными болтами.
5) Откорректирована спецификация элементов каркаса навеса.
6) Откорректирован шаг прогонов для крепления профилированного настила.

Здания офиса, КПП с весовой, склад, мастерская.

1) Откорректированы отметки, шаг поз. 2 в сечении 1-1, ведомость деталей, расход стали в спецификации.

Резервуар на 50 м^3

1) Представлены рабочие чертежи на резервуар на 50 м^3 в полном объеме.

Дезинфекционная яма

1) Гидроизоляция в дезинфекционной яме выполнена согласно СН РК 3.02-36-2006.

По бурению скважин:

1) Обозначена проектируемая скважина на гидрогеологической карте и гидрогеологическом разрезе.
2) Представлены расчеты по определению объема водопотребления.
3) Откорректирован перечень для разработки проекта на бурение скважин.

По водоснабжению и канализации:

Раздел НВК

1) Представлен расчет емкости пожарного резервуара и выгреба,
2) Резервуары осветлённой воды исключены.
3) На продольных профилях добавили данные о грунтах.
4) Исправлена глубина заложения до низа трубы в водопроводном колодце 1.
5) Приложенные листы ТПР 901-09-11.84 привязаны к проекту

Раздел ВК

1) На планах указаны привязки к осям здания.
2) На схемах обозначены оси здания в местах пересечения ввода и выпуска

По сметной документации:

1) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
2) Сметная документация пересчитана с учетом изменений и дополнений выпуск 13 (СН РК 8.02-02-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-01-2002).
3) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	2	3	4	5	6
1	Вместимость полигона за весь период эксплуатации	тонн	77332	77332	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года	млн. тенге	66,327	65,528	-0,799
	в том числе: СМР	млн. тенге	60,201	59,487	-0,714
	Оборудование	млн. тенге	5,101	5,041	-0,060
	Прочие	млн. тенге		1,000	-0,025
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 и прогнозных 2014 года	млн. тенге	196,003	193,679	-2,324
	в том числе: СМР	млн. тенге	143,880	142,174	-1,706
	Оборудование	млн. тенге	12,192	12,048	-0,144
	Прочие	млн. тенге	39,931	39,457	-0,474
	Из них: - на 2013год (стоимость ПИР) - на 2014год с МРП 1852	 млн. тенге млн. тенге		 3,000 190,679	
4	Продолжительность строительства	мес.	11	11	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2013-2017 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство полигона для складирования ТБО в с. Коктал Панфиловского района Алматинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

Общая сметная стоимость строительства
в базовом уровне цен 2001 года — 65,528 млн. тенге
в том числе:
- СМР — 59,487 млн. тенге

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013-2014 года	193,679 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	142,174 млн. тенге
Продолжительность строительства	11 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Жетісу Саулет құрылысы», в соответствии с условиями договора №0151 от 11.03.2014 года.

8.3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Панфилов ауданының Көктал ауылындағы тұрмыстық қатты қалдықтарды жинақтау полигонның құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	65,528 млн.теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	59,487 млн. теңге
2013 жылғы ағымдағы және 2014 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	193,679 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	142,174 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	11 ай.

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 11 наурыздағы №0151 шарттың талаптарына сәйкес ЖШС «Жетісу Саулет құрылысы», кепілдік етеді.

8.3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы

ұрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Өндірістік бөлім бастығы		Т. Евтушевская
Сараптамалық топтың жетекшісі		Л. Сударикова
Сарапшы		Т. Карабут
Сарапшы		А. Атагуллаев
Сарапшы		В. Уваров
Сарапшы		Г. Ерифиренко
Сарапшы		А. Абильмажинов
Баға мониторинг бойынша жетекші маман		А. Омарбеков