**Утверждаю**
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области
Тлегенов С.Н.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0106/15 от 14.10.2015 г.

по рабочему проекту
«РП "Строительство золоотвала в поселке Кушмурун Аулиекольского района"»

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства акимата Аулиекольского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Промстройпроект»

г. Костанай

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **"Строительство золоотвала в поселке Кушмурун Аулиекольского района"** выдано филиалом РГП «Гоэкспертиза» по Костанайской области.

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство золоотвала в поселке Кушмурун Аулиекольского района».

Год разработки рабочего проекта – 2015.

Настоящее заключение выполнено на основании договора с ГУ «Отдел строительства акимата Аулиекольского района» от 25.08.2015 года № 102/24.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства акимата Аулиекольского района».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Промстройпроект», (государственная лицензия - II категория, КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства жилищно-коммунального хозяйства с приложением от 22.06.2012 года).

**ГИП** – Саган С.М., назначен приказом директора ТОО «Промстройпроект» № 04/1 от 04.03.2015 года.

**ПРОЕКТИРОВЩИК проекта «Оценка воздействия на окружающую среду»** – ТОО «Промстройпроект», (государственная лицензия № 01712Р от 25.01.2008 года, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование объекта «Строительство золоотвала в поселке Кушмурун Аулиекольского района Костанайской области», утвержденное заказчиком от 04.03.2015 года;

распоряжние акима поселка Кушмурун Аулиекольского района Костанайской области от 20.08.2014 года № 121-р, о предоставлении государственному коммунальному предприятию «Кумурунская теплоэнергетическая компания» акимата Аулиекольского района права постоянного землепользования на делимый земельный земельный участок;

постановление акимата Аулиекольского района Костанайской области от 09.01.2015 года № 2, о реализации решения Аулиекольского районного маслихата от 24 декабря 2014 года № 210 года «О бюджете Аулиекольского района на 2015-2017 годы»;

приложение 1 к постановлению акимата г. Костаная от 09.01.2015 года № 2, перечень местных бюджетных инвестиционных проектов, финансируемых за счет средств районного бюджета и целевых трансфертов на развитие из областного и республиканского бюджетов 2015-2017 года;

приказ ГУ «Отдел акимата Аулиекольского района Костанайской области» от 13.01.2015 года № 2, о закреплении руководителя бюджетной программы;

приложение 1 к приказу отдела от 13.01.2015 года, бюджетная программа администратора бюджетных программ;

акт № 3375660 на право постоянного землепользования с кадастровым номером 12-188-011-365, площадью – 2,0 га, для складирования золошлаковых отходов, выданный Аулиекольским районным отделением Костанайского филиала РГП «НПЦзем» от 02.09.2014 года;

акт выбора участка под размещение золоотвала ГКП «Кушмурунская ТЭК» акимата Аулиекольского района 2014 года, подписанный комиссией;

архитектурно-планировочное задание от 10.07.2014 года № 78, на проектирование объекта «Строительство золоотвала в поселке Кушмурун Аулиекольского района», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Аулиекольского района»;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком 19.05.2015 года;

технический отчет по инжинерно-геодезическим изысканиям на объекте: «Строительство золоотвала в поселке Кушмурун Аулиекольского района», выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2015 году, (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 года);

технический отчет по инжинерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство золоотвала в поселке Кушмурун Аулиекольского района», выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2015 году, (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 года);

*Письма:*

РГУ «Аулиекольское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Агентства РК по защите прав потребителей» от 20.06.2014 года № ЮЛ-К-44, о вопросах санитарно-эпидемиологического заключения;

РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» от 30.06.2014 года № 05-722/ЮЛК00388, о результатах рассмотрения акта выбора земельного участка;

ГУ «Отдел строительства акимата Аулиекольского района» от 29.09.2015 года № 126, приложение к заданию на проектирование;

ТОО «Промстройпроект» от 08.10.2015 года № 334, дополнение к техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство золотвала в поселке Кушмурун Аулиекольского района Костанайской области»;

ГУ «Отдел строительства акимата Аулиекольского района» от 06.10.2015 года № 131, о вопросе отвода участка под организацию глиняного карьера;

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

Положительное заключение государственной экологической экспертизы от 25.09.2015 года № РЗ-0009/15, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» на рабочий проект «Строительство золоотвала в поселке Кушмурун Аулиекольского района » Костанайской области.

Санитарно-эпидемиологическое заключение от 20.06.2014 года № 34 по отводу земельного участка планируемый под размещение золоотвала на территории Кушмурунского п/о Аулиекольского района, выданное РГУ «Аулиекольское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Агентства РК по защите прав потребителей» .

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том 1. 24.3 -520/15 – ПРП. Паспорт проекта.

Том 2. 24.3 -520/15 – ОПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 3. 24.3 -520/15. Генеральный план. Технологическое решение. Спецификация оборудования

Том 4. 24.3 -520/15 – ПОС. Проект организации строительства.

Том 5. 24.3 -520/15 . Охрана окружающей среды.

Том 6. 24.3 -520/15 . Сметная документация.

Том 6-1. 24.3 -520/15. Прайс- листы.

Технический отчет по инжинерно-геодезическим изысканиям на объекте: «Строительство золоотвала в поселке Кушмурун Аулиекольского района», выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2015 году.

Технический отчет по инжинерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство золоотвала в поселке Кушмурун Аулиекольского района», выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2015 году.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Золоотвал предназначен для котельной «Южная», обеспечивающей тепловой энергией объекты жилищно-коммунального сектора п. Кушмурун. Тип золоотвала односекционный, складирование в насыпные золоотвалы.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Участок, занимаемый объектом, расположен в1600 м северо-восточнее окраины поселка Кушмурун. С одной стороны в 50м от участка проходит автодорога на пос. Приозерный ,с другой стороны в 329м проходит железнодорожное полотно.

Район не сейсмичен, не лавиноопасен, не подвержен оползневым процессам, карстовым образованиям.

**Природно-климатические условия района строительства:**

| | |
|---|---|
| климатический подрайон | - IB; |
| абсолютная минимальная температура воздуха | - минус 43° С; |
| абсолютная максимальная температура воздуха | - плюс 41° С; |
| средняя температура наиболее холодной пятидневки | - минус 35° С; |
| средняя температура наиболее холодных суток | - минус 40° С; |
| нормативная снеговая нагрузка | 70 кгс/м²; |
| нормативное давление ветра | - 38 кгс/м²; |
| господствующее направление ветра | - юго-западное. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

На основании инженерно-геологических изысканий выполненных ТОО «Промстройроект» в 2015 году, грунты представлены следующими слоями:

0,00-0,20 м - почвенно-растительный слой;

0,20-2,50 м - суглинок коричневый, твердый, карбонатизированнный.

По составу фунтов-до 2,5м- суглинки с фильтрацией до 0,10м3/сутки. С 2,5 до 13м – глины:

2,5-8,50м-глина коричнено-бурая, от полутвердой до твердой консистенции.

8,5-13,0м- глина окоповая, зеленовата-серая, полутвердой консистенции.

Основанием служит глина коричневато-бурая $Q_{II-IV}$, полутвердой консистенции с характеристиками:

С" ( удельное сцепление) = 0,36 кгс/см²; ρ" (плотность) = 2,06 г/см³; φ" (угол внутреннего сцепления) = 23⁰; Е(модуль деформации) зам. = 250 кгс/см²;

По отношению к бетонам марки $W_4$ по водонепронецаемости на шлакопортландцементе: суглинок и глина $Q_{II-IV}$ - неагрессивные. К железобетонным

конструкциям суглинок $Q_{II-IV}$ неагрессивный; глина $Q_{II-IV}$ - слабоагрессивная($SO_4$=432,5мг/кг).

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали – высокая(7,8-10,7ом.м)

Рельеф равнинный, абсолютные отметки в пределах съемки от127,67-129,64м. За относительную отметку 0,000 принят переменный уровень планировки кольцевого проезда внутри обваловки золошлакоотвала, что соответствует для водосборника В-1 абсолютной отметке -126,80м, для водосборника В-2 абсолютной отметке -127,50м.

Грунтовые воды до 13м не вскрыты. Суглинки и глины свойствами просадочности и набухания не обладают, грунты незасоленные.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Территория участка расположена в 1600 м северо-восточнее окраины поселка Кушмурун.

Плановая привязка осуществлена от закрепленных границ участка. Высотная привязка осуществлена от закрепленных реперов геодезических сетей п. Кушмурун.

Генпланом предусмотрено устройство съезда с автодороги, устройство ограждающей дамбы чаши золоотвала, отводной канавы для сбора дренажных и поверхностных вод, устройство накопителей стоков, озеленение.

Вертикальная планировка площадки золоотвала выполнена с максимальным использованием естественного рельефа местности и обеспечения минимальных земельных работ.

Сбор поверхностных и дренажных вод предусмотрен в накопители стоков с последующим использованием их для пылеподавления насыпей золоотвала. Ограждающие дамбы выполнены из грунта, снимаемого с планируемой площадки для устройства чаши золоотвала, толщиной 0,5м и последующей отсыпкой растительным грунтом. Ширина дамбы у подошвы 6,0м., ширина по гребню – 2,5 м., высота в среднем 3,0 м. Отводной канал, устраиваемый по периметру чаши золоотвала, обеспечивает сбор поверхностных и дренажных вод в водосборники.

Для предохранения от выветривания, смыва грунта и зарастания нежелательной растительностью предусмотрено озеленение ограждающих дамб. Поверхность гребня и откосов ограждающего вала засевается газоном,специальным составом для укрепления откосов и склонов. За пределами ограждающего вала высажены саженцы деревьев возраста 5-7 лет.

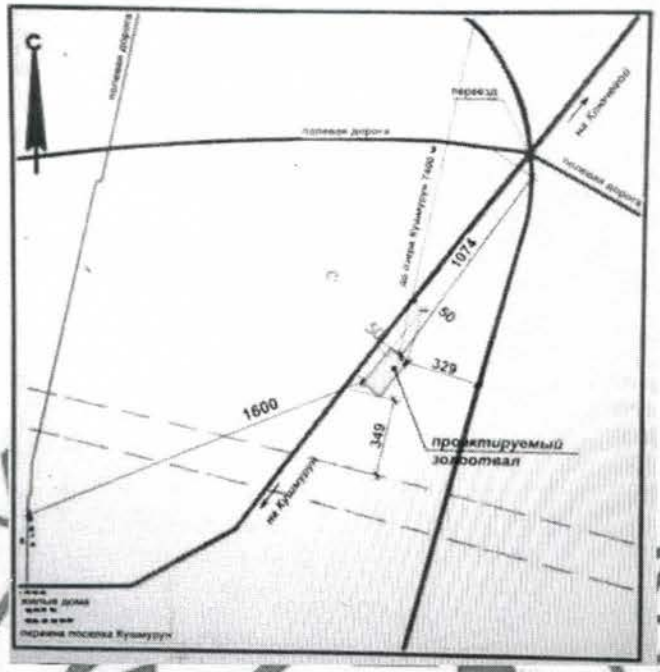


Рисунок 1 – Ситуационная схема.

**Технико-экономические показатели по генплану.**

Таблица 1

| № п/п | Наименование показателей | Ед.изм. | Кол-во | % |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Площадь участка | $м^2$ | 20 929,0 | 100,00 |
| 2. | Площадь застройки | $м^2$ | 7,6 | 0,04 |
| 3. | Площадь покрытий | $м^2$ | 2159,0 | 10,32 |
| 4. | Площадь озеленения | $м^2$ | 4244,6* | 20,27 |
| 5. | Площадь чаши золоотвала | $м^2$ | 14517,8 | 69,37 |
| | Показатели по устройству ограждающего вала | | | |
| 1. | Протяженность ограждающего вала | П.м. | 546,5 | |
| 2. | Площадь занимаемая ограждающим валом | $м^2$ | 3393,0 | |
| 3. | Объем грунта для устройства ограждающего вала, в том числе: | $м^3$ | 7125,3 | |
| | Плодородный слой для озеленения ограждающего вала | $м^3$ | 515,9 | Толщиной=0,10м |

Технико – экономические показатели по генплану даны в пределах условной границы проектирования

**6.2.2 Технологические решения**

**Мощность, производственная программа**

Мощность полигона - 71019 $м^3$ или 73,922 тыс. тонн.

Площадь участка складирования золошлаковых промышленных отходов IV класса опасности – 1,4518 га.

Годовая производственная программа приема золошлаковых промышленных отходов IV класса опасности - 4373 м$^3$/год или 3,936 тыс. тонн в год.

Расчетный срок эксплуатации полигона золошлаковых отходов - 16 лет.

**Потребность в основных видах ресурсов**

Потребность в питьевой воде – 164 л/год.

Потребность в технической воде на технологические нужды - 33,4 м$^3$/один полив; 200,4 м$^3$/год (при 6 поливах в год апрель, май и октябрь из расчета 2,3 л/м$^2$).

Потребность в ГСМ на работу технологических машин:

бензин Аи-92 - – 1395 л/год;

дизельное топливо – 3330 л/год.

Потребность в трудовых ресурсах – 5 человек, в том числе рабочих – 4 человека.

**Технология производства**

Технологическая часть рабочего проекта полигона для золошлаковых промышленных отходов четвертого класса опасности (по классификации приложения 1 к «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утв. постановлением Правительства РК от 06.03.2012 года № 291) в п. Кушмурун разработана в соответствии с АПЗ от 10.07.2014 года №78, в соответствии с заданием на проектирование, перечнем технологического оборудования, мебели, инвентаря, утвержденными заказчиком, на основе требований СН РК 1.04-15-2013 и СанПиН утв. постановлением Правительства РК от 06.03.2012 года № 291.

Проектируемый полигон – комплекс сооружений, предназначенных для складирования, уплотнения, промежуточной изоляции и захоронения золошлаковых отходов, образующихся при сжигании каменного угля Карагандинского угольного бассейна котельной «Южная» в п. Кушмурун, с последующей рекультивацией занимаемых полигоном земель. Использование полигона для складирования аналогичных видов отходов производимых прочими организациями и котельными установками или отходов ТБО не предусмотрено по решению заказчика.

Предусмотренные планировочные, конструктивные решения участка захоронения опасных промышленных отходов на полигоне и предусмотренная технология его эксплуатации обеспечивает компактное размещение золошлаковых отходов котельной «Южная», защиту от загрязнения вредными веществами компонентов окружающей среды в зоне расположения п. Кушмурун и близлежащих населенных пунктов. Все технологические операции по погрузке, транспортировке, складированию, уплотнению и изоляции котельного шлака и золы на полигоне предусмотрено выполнять механизированным способом.

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

Суточная и годовая норма вывоза золошлаковых отходов 18,57 т/сутки или 3936 т/год принята, исходя из среднестатистического количества сжигаемого котельной «Южная» за отопительный сезон угля Карагандинского угольного бассейна - 13965 т и его паспортной зольности 28,19 %.

В связи с сезонным (212 дней отопительного сезона) и незначительным по количеству суточным поступлением на полигон золошлаковых отходов по решению заказчика принят экспедиционный режим работы полигона, предусматривающий отсутствие хозяйственной

зоны, вывоз на полигон отходов по мере накопления и вывоз на полигон специальной техники, автомобиля-бытовки по мере накопления сменного объема работ по утилизации золошлакоотходов (1 день в неделю).

Территорию полигона предусмотрено оградить от несанкционированного завоза отходов при помощи земляного вала и шлагбаума на въезде.

Для производственно-управленческих, санитарно-бытовых нужд персонала полигона в связи с экспедиционным режимом его работы по решению заказчика предусмотрено использовать площади санитарно-бытовых помещений существующего АБК котельной «Южная». Для стоянки технологических машин (самосвал типа КамАЗ-45143, бульдозер, фронтальный погрузчик типа ПУМ-500, поливомоечная машина) по решению заказчика предусмотрено использовать существующие здания и сооружения вспомогательного назначения котельной «Южная». Ремонт и техническое обслуживание технологических машин по решению заказчика предусмотрено проводить на существующей производственной базе заказчика.

Основное сооружение полигона – участок складирования золошлаковых отходов размером, занимает основную часть его площади – 1,4518 га. Участок складирования представляет собой котлован прямоугольной формы в плане с устроенным в откосах по его периметру и в основании противофильтрационным экраном толщиной 0,5 м из водоупорной глины с коэффициентом фильтрации 0,003-0,005 м/сутки с (с дополнительным верхним защитным слоем 0,2 м). Кавальеры для вынутого из котлована грунта предусмотрено разместить по внешней границе площадок захоронения в виде вала и использовать в последующем для изоляции слоев золошлаковых отходов. Для улавливания атмосферных осадков, выпадающих на тело полигона и инфильтрата из тела полигона предусмотрено два накопителя стоков вместимостью по 12 куб. м. Грунтовые воды на участке полигона до глубины 13 м не обнаружены.

Размещение золошлаковых отходов на участке складирования предусмотрено с их промежуточной пересыпкой в межсезонье неплодородным слоем грунта толщиной до 0,2 м. Склон тела полигона предусмотрен с терассированием, путем организации двух ярусов складирования мощностью 5,2 м и 4,5 м. Разгрузка самосвалов на полигоне предусмотрена два раза в сутки по мере заполнения золошлаковыми отходами кузова автомобиля до нормативного объема и массы. Прибывший на полигон самосвал предусмотрено выгружать у очередной рабочей карты. Наваленные на полигоне за неделю самосвалом золошлакоотходы предусмотрено разравнивать и уплотнять до плотности 0,8-0,9 т/м$^3$ четырехкратным проездом бульдозера Т170М1 массой 14,1 т. В теплое время года с целью увлажнения поверхности участков складирования золошлаковых отходов по мере необходимости предусмотрено их орошение при помощи поливомоечной машины (привлекаемой по договору), привозной технической водой или инфильтратом с тела полигона, смешанным с атмосферным стоком собранным в два накопителя стоков. Расход воды на полив предусмотрен из расчета 2,3 л на 1 кв. м участка захоронения отходов. Угол заложения откосов тела полигона принят 23° с учетом угла естественного откоса золошлаковых отходов.

В качестве мероприятий по охране окружающей среды проектом предусмотрено:

снятие плодородного слоя грунта и складирование на участке, предназначенном для его временного хранения, с использованием его в дальнейшем для устройства озеленения и при рекультивации полигона;

отвод паводковых вод от тела полигона путем устройства нагорной водоотводной канавы с целью предотвращения увеличения количества инфильтрата в теле полигона, исключения размыва тела полигона;

устройство противофильтрационного экрана в основании под тело полигона;

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

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

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

охрана зеленых насаждений окружающей территории от повреждений техникой и механизмами;

мониторинг компонентов окружающей среды в процессе заполнения полигона;

уход за зелеными насаждениями, предусмотренными планом озеленения.

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

**Управление производством, предприятием, организация условий и охраны труда персонала**

Управление производством, предприятием предусмотрено выделенным руководством котельной «Южная» в существующем штате персоналом на основании разработанных ими технологических регламентов, графиков заполнения карт полигона, текущих маршрутов движения по полигону механизированных транспортных средств, специальной техники, персонала, инструкции по приему на полигон неопасных промышленных отходов, разработанных на основе действующих инструкций и нормативных документов по приему, переработке ТБО, инструкций по производственной санитарии, по личной гигиене персонала, по безопасной работе технологических машин на рабочих картах полигона согласно СН РК 1.04-15-2013. Организация работы по безопасности и охране труда возложена на руководство предприятия заказчика и основывается на Трудовом кодексе РК, международной системе стандартов безопасности труда, в том числе на ГОСТ 12.0.004-90, типовых инструкциях по безопасности и охране труда.

Штат обслуживающего персонала предусмотрен по совместительству из штата котельной «Южная» в количестве рабочих – 4 человека, ИТР – 1 человек.

Для обеспечения нормативных санитарно-бытовых условий персонала в гардеробных существующего административно-бытового здания котельной «Южная» предусмотрены дополнительные шкафы для спецодежды. Все помещения оснащены соответствующим их функциональному назначению технологическим оборудованием, мебелью, инвентарем.

**6.2.3 Архитектурно-планировочные решения**

Площадка для складирования размером 78х* 178м в осях, расположена с подветренной стороны от жилой зоны. Санитарный разрыв - 1600м. В 50 метрах от площадки проходит дорога с твердым покрытием с устройством съезда. На площадке производится срезка растительного слоя толщиной 20 см. с последующим использованием для рекультивации после заполнения золошлакоотвала. Для предотвращения загрязнения грунтовых вод выполняется глиняный экран толщиной 50 см. Снятый слой для глиняного экрана используется для создания ограждающего

земляного вала по перимеру золошлакоотвала, который предотвращает не санкционированный завоз других отходов и удержания атмосферных осадков с площадки золошлакоотвала , которые собираются в 2 водосборника емкостью по 12м3 . Вода из сборников может использоваться для смачивания верхнего слоя золоотвала.. Выбранная часть для глиняного замка имеет размеры 178*78 м, глубина основания на 0,7 м ниже отметки земли. Класс насыпных золошлокоотвалов принимается -4. Допускается высота 10 и менее мефов. Высота 1 яруса с учетом выемки - 5,2 м. Высота 2 яруса с устройством бермы-4,5 м. Общая высота золошлакоотвала 9,7 мефа или 9,5 м от уровня земли.

**6.2.4 Конструктивные решения**

Уровень ответственности – II (нормальный), технически не сложный (приказ Министерства национальной экономики РК № 165 от 20.02.2015).

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.3

Класс опасности объекта - 4

На въезде на площадку предусмотрен механический шлагбаум заводского изготовления, с запорным устройством предотвращающий не сакционированный завоз мусора,длиной 5,5м. Шлагбаум устанавливается на бетонное основание, фундамент для установки шлагбаума предусмотрен из бетона класса В15 размером 200х300мм.

Для контроля за состоянием грунтовых вод, устраиваются наблюдательные скважины: 1- скважина выше площадки по потоку фунтовых вод с целью отбора проб воды, на которую отсутствует влияние золошлакоотвала и 2-ниже расположения площадки. Для перетока воды в пониженных местах устраиваются водопропускные трубы диаметром 530мм, 325мм, толщиной стенки 10мм,9,0мм по ГОСТ10704-91. Для проезда предусмотрена дорога из грунтового основания - толщиной 0,3м., шириной проезда 4,5м. В основании земляного полотна используется грунт, снимаемый под чашу золоотвала.

*Водосборник*

Основание- плита монтируется на подготовку из уплотненного щебня фракции 20-40мм, марки 800, толщиной 100мм. пролитого битумом до полного насыщения. Плита днища ПН-20 толщиной 120мм, по серии 3.900.1-14.1 по днище предусмотрена стяжка из бетона класса В15 толщиной 50-100 с разуклонкой и добавлением в бетон состава «Пенетрон Адмикс».

Стены- кольца КС-20-9, КС-7-9 и КС-7-3 по ГОСТ8020-90, изготовленные на сульфатостойком цементе по ГОСТ-22266-94 толщиной 100мм. с ходовыми скобами СХ-1.

Перекрытия- плита 4ПП20-2 толщиной 160мм. по серии 3.003.1-1/87.

Рабочая емкость водосборника -12 м$^3$.

Вертикальная гидроизоляция наружных стен водосборника предусматривается обмазать горячим битумом за 2раза, по слою грунтовки. Грунтовка из битума марки БН90/10, растворенного в керасине в соотношении 1:2 - 1:3. Для отсечения грунта природного сложения и исключения вредного воздействия шлака, выполнен глиняный замок поверх битумной обмазки крышки колодцев из пластичной жирной глины с добавлением 10%песка и10%извести толщиной 300м., диаметром 4,0м.

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**
**Водоснабжение и канализация**
**Мониторинг полигона золоотвала**

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения от 30.06.2014 г. № 34, выданного РГУ «Аулиекольское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» и требований раздела 11 СН РК 1.04-15-2013 в рабочем проекте предусмотрен контроль над технологическими процессами, путём устройства наблюдательных скважин.

Наблюдательные скважины обеспечивают возможность фиксирования загрязнения поверхностных и подземных вод.

Наблюдательные скважины № 1 и № 2 расположены по диагонали полигона на расстоянии 224 м.

Бурение скважин предусмотрено буровой установкой УГБ-ВС-1 шнековым способом, диаметром 180 мм, глубиной 9,0 м.

Наблюдательная скважина состоит из:

обсадной трубы, диаметром 146 мм, принятой по ГОСТ 632-80*,

трубчатого щелевого фильтра на колоне глухих труб, диаметром 146 мм, принятого по СТО 03.11840-2011,

оголовка герметизированного типа ОГВ-375.000.01, принятого по серии 7.901-7, выпуск 1,

пьезометра диаметром 33,5 мм.

Оголовок закреплён подушкой бетонной из бетона W4. Предусмотрен глиняный замок из мятой глины.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

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

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

предусмотрены первичные средства пожаротушения;

полигон расположен в радиусе обслуживания (установленного нормами) существующих пожарных депо;

принятые технические решения обеспечивают устойчивое функционирование золотвала в условиях чрезвычайных ситуаций.

**6.4 Охрана окружающей среды**

В рамках данного проекта была проведена оценка воздействия на состояние окружающей среды при строительстве золоотвала в поселке Кушмурун Аулиекольского района.

При рассмотрении деятельности предприятия были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена по компонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления воздействия. Полученные показатели определены по наихудшим сценариям развития ситуации и отражают максимальный уровень возможного воздействия.

Вредное воздействие на качество воздуха при выполнении работ будет ограничено выбросами в результате строительства объекта. Следовательно, предприятие не оказывает существенное отрицательное воздействие на атмосферный воздух.

Воздействие на почвенно-растительный покров определено как слабое, необратимых негативных последствий нет. Следовательно, предприятие не оказывает существенное отрицательное воздействие на почвенный покров.

Возможность загрязнения вод весьма мала. Поэтому работы, осуществляемые в рамках программы, в зоне реализации проекта не окажут существенного влияния на поверхностную и подземную гидросферу. В этой связи остаточные факторы воздействия будут, очевидно, классифицироваться, как пренебрежимо малые, локального значения и непродолжительные.

Проводимые работы при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, оказывают лишь локальные изменения в фаунистическом составе, его численности и пространственном распределении. Они не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Функционирование предприятия оказывает благоприятный социально-экономический эффект за счет предоставления рабочих мест для населения, а также за счет роста отчислений во внебюджетные фонды, налогов, решения вопросов благополучия, что оказывает положительное влияние на экономику района и области, повышает уровень комфортности населения, способствует активному росту промышленности и инфраструктуры региона. Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду, в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

**6.5 Организация строительства**

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

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

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

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 3 месяца.

Начало строительства - 2016 год.

Распределение заделов по годам строительства:

на 2016 год -100 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со 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 и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определённой в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-21;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.05-06-2002), с учётом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-15;

сборники сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённые заказчиком (администратором бюджетной программы);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы - по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время - по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учётом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя на 2015 год - согласно статье 11 Закона РК «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы» от 28 ноября 2014 года № 259-V на 2016 год через индекс изменения месячного расчётного показателя, установленного по протоколу № 37 заседания РБК от 27 августа 2014 года:

2015 год – МРП 1982 тенге;

2016 год – МРП 2121 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2 %;

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от общей сметной стоимости строительства в текущих ценах с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

Общая сметная стоимость строительства – 36,085 млн. тенге, в том числе:

СМР – 25,146 млн. тенге;

оборудование – 0,011 млн. тенге;

прочие затраты – 10,928 млн. тенге.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с п. 9 Приказа Министерства Национальной экономики РК от 02 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормального) уровень ответственности, технически не сложному объекту.

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

Разработка представленной части рабочего проекта выполнена в объеме, достаточном для производства строительных работ, в соответствии с заданием на проектирование и архитектурно-планировочным заданием. Состав рабочего проекта соответствует СН РК 1.02-03-2011.

### 7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» рабочий проект «Строительство золоотвала в поселке Кушмурун Аулиекольского района » внесены следующие изменения и дополнения:

*По технологическим решениям*

1. Проектные решения, выполненные без использования действующих в РК нормативно-технических документов, переработаны согласно требованиям СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утв. постановлением Правительства РК от 06.03.2012 года № 291, СН РК 1.04-15-2013.
2. Дополнительно даны характеристики химической, радиационной опасности золошлаковых отходов, подлежащих захоронению.
3. Представлено письмо заказчика от 29.09.2015 года № 126, подтверждающее норму накопления золошлаковых отходов, размещение на полигоне золошлаковых отходов только от котельной «Южная» с исключением поступления на проектируемый объект золошлаковых отходов от других котельных установок п. Кушмурун, о использовании для работы полигона существующего персонала котельной по совместительству и имеющегося парка машин.
4. Дополнительно в проекте, согласно п. 9.3.6, 9.3.7 СН РК 1.02-03-2011, даны технологические производственные показатели полигона (мощность, производственная программа, потребности в основных эксплуатационных материалах, в людских, в топливно-энергетических ресурсах, воде питьевой, технологической).
5. Дополнительно противофильтрационный экран зоны захоронения золошлаковых отходов, согласно п. 9.4 таблицы 3 СН РК 1.04-15-2013, вместо плоскости толщиной 0,2 м предусмотрен в виде чаши толщиной 0,5 м с заведением бортов по периметру рабочей карты полигона на откосы кольцевой дороги вокруг карты.
6. В спецификацию оборудования включены все технологические машины, предусмотренные технологией захоронения золошлакоотходов.
7. Принята по расчету мощность накопителей инфильтрата из тела полигона и поверхностного стока атмосферных осадков с тела полигона.
8. Дополнительно предусмотрена нагорная водоотводная канава.

9. Дополнительно, согласно п. 9.3.7 СН РК 1.02-03-2011, даны решения по организации условий и охраны труда персонала проектируемого объекта.

*По архитектурной части*

1.Даны отметки низа откосов (точки проектного профиля).

*По конструктивным решениям*

1.Дано сечение по грунтовой дороге.

*По водопроводу и канализации*

1. Дополнительно разработан рабочий проект наблюдательных скважин.

*Организация строительства*

1. Приведены указания по соблюдению требований СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

*Сметная часть*

1. Затраты на ПИР и экспертизу учтены согласно расчётам.
2. Откорректированы объёмы и набор работ согласно проектным решениям и замечаниям экспертов к графической части.
3. Расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ.
4. Исключены необоснованно учтённые затраты в локальных сметах.
5. Стоимость оборудования, материалов, изделий и конструкций откорректирована в соответствии с утверждённым перечнем и уточненными прайс-листами заводов-изготовителей, и официально их представляющих дистрибьюторов.

Технические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 2.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

Таблица 2

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | +увеличен. -уменьшен. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1. | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 8,014<br><br>7,882<br>0,026<br>0,106 | 9,318<br><br>9,188<br>0,004<br>0,126 | +1,304<br><br>+1,306<br>-0,022<br>+0,020 |
| 2. | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов<br>в том числе:<br>СМР | млн. тенге | 28,558<br><br>21,571 | 36,085<br><br>25,146 | +7,527<br><br>+3,575 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | оборудование<br>прочие | | 0,071<br>6,916 | 0,011<br>10,928 | -0,060<br>+4,012 |
| 9. | Из них:<br>- на 2015 год с МРП 1982 тенге<br>- на 2016 год с МРП 2121 тенге | млн. тенге | | 6,501<br>29,584 | |
| 10 | Продолжительность строительства | месяц | 3 | 3 | - |

Примечания:

в результате корректировки сметной документации по замечаниям государственной экспертизы общее увеличение сметной стоимости строительства составило 7,527 млн. тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство золоотвала в поселке Кушмурун Аулиекольского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Площадь участка | $м^2$ | 20 929,0 |
| 2. | Площадь застройки | $м^2$ | 7,6 |
| 3. | Площадь покрытий | $м^2$ | 16676,8 |
| 4. | Площадь озеленения | $м^2$ | 34244,6* |
| 5. | Площадь чаши золоотвала | $м^2$ | 14517,8 |
| | Показатели по устройству ограждающего вала | | |
| 1. | Протяженность ограждающего вала | п.м. | 546,5 |
| 2. | Площадь занимаемая ограждающим валом | $м^2$ | 3393,0 |
| 3. | Объем грунта для устройства ограждающего вала, в том числе: | $м^3$ | 7125,3 |
| 4. | Плодородный слой для озеленения ограждающего вала | $м^3$ | 515,9 |
| 5. | Продолжительность строительства | месяц | 3 |

**8.2** Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ« Отдел строительства акимата Аулиекольского района» в соответствии с условиями договора от 25.08.2015 года № 102/24.

**8.3** При утверждении и выдаче разрешения на производство работ, материалы рабочего проекта подлежат проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

**8.4** Заказчику, во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689, 05-12, максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

**8.5** До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

**8.1** Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Әулиекөл ауданы Құсмұрын ауылында күл үйіндісін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Учаскенің ауданы | $м^2$ | 20 929,0 |
| 2. | Құрылыс ауданы | $м^2$ | 7,6 |
| 3. | Жабын ауданы | $м^2$ | 16676,8 |
| 4. | Көгалдандыру ауданы | $м^2$ | 34244,6* |
| 5. | Күл үйіндісінің ауданы | $м^2$ | 14517,8 |
| | Қоршағыш дуалды орнату бойынша көрсеткіштер | | |
| 1. | Қоршағыш дуалдың ұзақтығы | қ.м. | 546,5 |
| 2. | Қоршағыш дуал ауданы | $м^2$ | 3393,0 |
| 3. | Қоршағыш дуалды орнату үшін топырақтың көлемі, соның ішінде: | $м^3$ | 7125,3 |
| 4. | Қоршағыш дуалды көгалдандыру үшін құнарлы қабат | $м^3$ | 515,9 |
| 5. | Құрылыстың ұзақтығы | ай | 3 |

**8.2** Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 25.08.2015 жылғы № 102/24 шарттың талаптарына сәйкес «Әулиекөл ауданы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ тапсырысшысы кепілдік етеді.

**8.3** Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жоба осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

**8.4** Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хатамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

**8.5** Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жоба 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

| Ф.И.О. | Должность | ЭЦП |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Мурзаканова Г.Б. | Эксперт | |
| Половникова Т.П. | Эксперт | |
| Цай Я.С. | Внештатный эксперт | |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| Лебедев П.Н. | Начальник производственного отдела | |
| Черкашина Т.В. | Эксперт | |

| | | |
|---|---|---|
| Данилкина И.С. | Ведущий специалист | |