Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-нің Павлодар облысы бойынша филиалы
Директор
Р.К. Баширов

«Павлодар облысы Қызылжар ауылы Дорожная көш, 12 бойынша «Қызылжар-Құс» ЖШС жұмыртқа ұнтағы цехын сойынды қалдықтарын кәдеге жарату цехына арнап реконструкциялау, қайта жоспарлау және қайта жабдықтау»
жұмыс жобасы бойынша

12.01.2016 ж. № 16-0009/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Кызылжар-Кус» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«INNOVATION CENTER PROJECT» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы Қызылжар ауылы Дорожная көш, 12 бойынша «Қызылжар-Құс» ЖШС жұмыртқа ұнтағы цехын сойынды қалдықтарын кәдеге жарату цехына арнап реконструкциялау, қайта жоспарлау және қайта жабдықтау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области
Баширов Р.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 16-0009/16 от 12.01.2016 г.
по рабочему проекту

«Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания цеха яичного порошка под цех утилизации боенских отходов ТОО «Кызылжар-Кус» по ул.Дорожная, 12 в с.Кызылжар Павлодарской области»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Кызылжар-Кус»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT»,
город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания цеха яичного порошка под цех утилизации боенских отходов ТОО «Кызылжар-Кус» по ул.Дорожная, 12 в с.Кызылжар Павлодарской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания цеха яичного порошка под цех утилизации боенских отходов ТОО «Кызылжар-Кус» по ул.Дорожная, 12 в с.Кызылжар Павлодарской области», разработан в 2015 году.

Настоящее заключение составлено на основании письма ТОО «Кызылжар-Кус» №83 от 05 ноября 2015 года и в соответствии с договором №16-0471 от 18 ноября 2015 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания цеха яичного порошка под цех утилизации боенских отходов ТОО «Кызылжар-Кус» по ул.Дорожная, 12 в с.Кызылжар Павлодарской области».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Кызылжар-Кус».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT» государственная лицензия ГСЛ №000487 от 17 мая 2007 года (II категория), город Павлодар.

ГИП – Девяткин Д.А., приказ №16-П от 16 августа 2014 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 15 августа 2014 года по рабочему проекту «Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания цеха яичного порошка под цех утилизации боенских отходов ТОО «Кызылжар-Кус» по ул.Дорожная, 12 в с.Кызылжар Павлодарской области», утвержденное директором ТОО «Кызылжар-Кус»;

приказ ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аксу» акимата города Аксу №239 от 09 сентября 2015 года «На реконструкцию, перепланировку и переоборудования цеха яичного порошка под цех утилизации боенских отходов»;

акт на право частной собственности на земельный участок №0087216 (кадастровый номер 14-215-088-211) от 16 апреля 2010 года, выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Аксу»;

архитектурно-планировочное задание №170 от 13 октября 2014 года по рабочему проекту «Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания цеха яичного порошка под цех утилизации боенских отходов ТОО «Кызылжар-Кус» по ул.Дорожная, 12 в с.Кызылжар Павлодарской области», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аксу»;

акт №001 ТО/14 от 10 октября 2014 года обследования и оценки технического состояния строительных конструкций по рабочему проекту «Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания цеха яичного порошка под цех утилизации боенских отходов ТОО «Кызылжар-Кус» по ул.Дорожная, 12 в с.Кызылжар Павлодарской области», выполненный ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT» (аттестат эксперта КДСиЖКХ №06676 от 18 февраля 2014 года);

эскизный проект, согласованный исполняющим обязанности руководителя ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аксу»;

заключение на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО фирма «Изыскатель ПВ» в 2015 году;

заключение по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «ГеоПроектСтрой» в 2014 году.

Технические условия:

выданные ТОО «Кызылжар-Кус» №57 от 11 августа 2015 года на присоединение объекта к автономной котельной, на подключение к существующему водозабору и канализационной насосной станции;

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №2398-12-АЭС от 21 сентября 2012 года, на присоединение объекта к электрическим сетям АО «ПРЭК»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №1-78/275 от 07 декабря 2015 года на рабочий проект «Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания цеха яичного порошка под цех утилизации боенских отходов ТОО «Кызылжар-Кус» по ул.Дорожная,12 в с.Кызылжар Павлодарской области», выданное РГУ «Аксуское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Павлодарской области»;

заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект «Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания цеха яичного порошка под цех утилизации боенских отходов ТОО «Кызылжар-Кус» по ул.Дорожная, 12 в с.Кызылжар Павлодарской области» №S3-0137/15 от 04 декабря 2015 года, выданное ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»;

экспертное заключение №16-24/35 ПБ от 18 ноября 2014 года на проведение работ в области промышленной безопасности на территории Республики Казахстан, выполненное Павлодарским представительством АО «Институт развития электроэнергетики и энергосбережения (КАЗАХСТАНЭНЕРГОЭКСПЕРТИЗА)»;

письмо №25-20-14/2-3Т-Ш-100 от 12 января 2015 года, выданное РГУ «Департамент комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан по Павлодарской области»;

письмо-согласование РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» за №17-9-4-11/682 от 19 октября 2015 года рабочего проекта в части охраны водного фонда;

согласование с АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» от 12 октября 2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Рабочие чертежи.
Альбом 1. 25/14-ПП. Паспорт проекта.
Альбом 2. 25/14-ПЗ. Общая пояснительная записка.
Альбом 3. 25/14-ГП. Генеральный план и транспорт.
Альбом 4. 25/14-ТХ. Технологические решения.
Альбом 5. 25/14-АС. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 6. 25/14-КМ. Конструкции металлические.
Альбом 7. 25/14-ТМ. Тепломеханические решения.
Альбом 8. 25/14-ТМ1. Тепломеханические решения парогенератора.
Альбом 9. 25/14-ТМ2. Тепломеханические решения. Паропроводы.
Альбом 10. 25/14-ТМ3. Тепломеханические решения. Наружные паропроводы.
Альбом 11. 25/14-ВК. Водопровод и канализация.
Альбом 12. 25/14-ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом 13. 25/14-ЭТ.СР. Монтажные электротехнические чертежи.
Альбом 14. 25/14-ЭТ.КХ. Кабельное хозяйство.
Альбом 15. 25/14-ЭТ.ОС. Электроосвещение.

Альбом 16. 25/14-ПС. Пожарная сигнализация.
Альбом 17. 25/14-ГО и ЧС. ГО и ЧС.
Том 2. СД. Сметная документация.
Том 3. ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
Теплотехнический расчет ограждений конструкций здания.

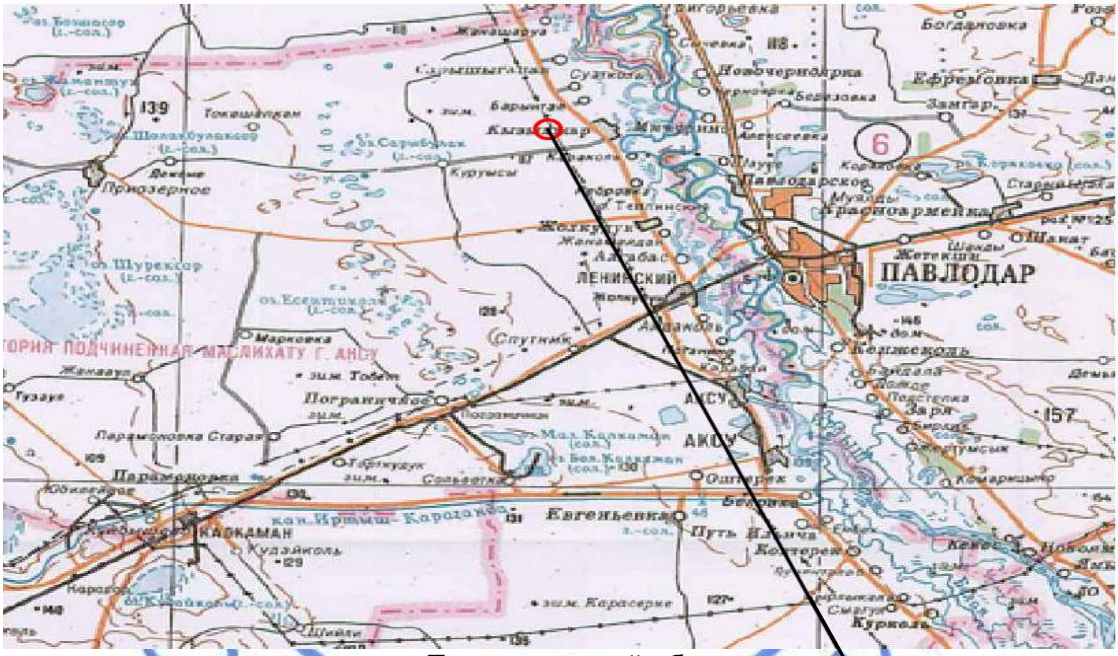
5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции является переоборудование цеха яичного порошка под цех утилизации боенских отходов для получения белкового корма.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект расположен по адресу: Павлодарская область, Кызылжарский с.о., г.Аксу, с.Кызылжар, ул.Дорожная, 12.


ПАВЛОДАР
ЛЕНИНСКИЙ
АКСУ
Евгеньевка
Кызылжар
Спутник
Пограничное
Марковка
Парамоновка Старая
Парамоновка
Каркаман
Кудайколь
Прозерное
Шурекжар
Есентокол
Тоболды
Шолакбулакжар
Сарыбулак
Курумсы
Теплинское
Жолкудук
Жанажол
Алгабас
Жетекши
Шанды
Шалат
Кенжеколь
Заря
Комарницкое
Беловка
Путь Ильича
Кенерен
Куркель
Карасерке
Шийли
Жанашарка
Сарышыгалы
Суаткол
Новочернолучка
Березовка
Ефремовка
Богдановка
Замтар
Барынтау
Тонкашпакан
Кызылжар
Мамраинка
Алексеевка
Плауто
Павлодарское
Муздыбулак
Красноармейка
Шалдай
Жетекшы
Шанат
Тоболды
Жанажол
Тузаук
Жанаауыл
Кудайколь
Каркаман
Парамоновка
Пограничное
Спутник
Марковка
Аксу
Евгеньевка
Путь Ильича
Кенерен
Куркель
Карасерке
Шийли
Новокиевка
Кенесары
Комарницкое
Беловка
Ошкуль
Ошкуль
Кенжеколь
Заря
Пастелка
Сергеевка
Ортакудук
Мал.Калкаман
Бол.Калкаман
Жанажол
Жанаауыл
Тоболды
Шолакбулакжар
Сарыбулак
Курумсы
Теплинское
Жолкудук
Жанажол
Алгабас
Шурекжар
Есентокол
Прозерное
Шалдай

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта были произведены ТОО фирмой «Изыскатель ПВ» в марте 2013 года.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена к поверхности II надпойменной террасы реки Иртыш.

Рельеф площадки ровный, спланированный.

Геологический разрез в пределах разведанной глубины (8,0 м) представлен двумя геолого-генетическими комплексами:

техногенными образованиями современного возраста (насыпной грунт);

аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста.

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 4 инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ):

ИГЭ-1. 0,0-0,5 (0,7) м. Насыпной грунт: супесь серая, грунт переотложенный, слабослежавшийся, со строительным мусором до 30%.

ИГЭ-2. 0,5 (0,7)-5,3 (6,2) м. Супесь коричневая, твердая, карбонатизированная, ниже уровня грунтовых вод текучая, с прослоями песка до 1 см. Супесь имеет следующие характеристики грунтов: плотность - 1,92 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 120 кгс/см^2, угол внутреннего трения при естественной влажности - 29^0, сила сцепления при естественной влажности - 0,11 кгс/см^2.

ИГЭ-3. 4,6 (4,9)-5,7 (6,2) м. Суглинок коричневый, с прослоями песка мелкого мощностью до 0,5 см, мягкопластичный, ниже уровня грунтовых вод текучепластичный. Суглинок имеет следующие характеристики грунтов: плотность - 2,03 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 30 кгс/см^2, угол внутреннего трения при естественной влажности - 17^0, сила сцепления при естественной влажности - 0,20 кгс/см^2.

ИГЭ-4. 5,3 (6,2)-8,0 м. Песок мелкий, коричневый, средней плотности, влажный, с прослоями песка среднего до 1 см. Песок имеет следующие характеристики грунтов: плотность - 1,91 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 150 кгс/см^2, угол внутреннего трения при естественной влажности - 32^0, сила сцепления при естественной влажности - 0,02 кгс/см^2.

Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании; к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля обладает высокой агрессивностью.

Коэффициент фильтрации характеризует супесь, суглинок и песок мелкий - как водопроницаемый грунт, песок крупный как сильноводопроницаемый грунт. Супесь обладает просадочными свойствами до глубины 1,5 м, ниже - непросадочная.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,6 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Компоновка генерального плана решена исходя из связей технологических процессов зданий и сооружений, существующей градостроительной ситуации и проектных технологических, конструктивных решений, специфики зонирования территории на чистую и грязную зоны.

Представленный участок для реконструкции, перепланировки и переоборудования здания цеха яичного порошка под цех утилизации боенских отходов представляет собой застроенную производственную площадку птицефабрики. Здесь, с западной стороны на расстоянии 21,8 м располагается существующий, подлежащий реконструкции убойный цех.

С северной стороны на расстоянии 14 м находится кормоцех с 5 силосами для

кормов. С восточной стороны проходят существующие инженерные сети: ЛЭП 0,4 кВ на расстоянии 3,2 м. С западной стороны находится дымовая труба.

С северной стороны к зданию подходит подземная теплотрасса, которая подлежит демонтажу.

Проектом предусмотрено строительство градирни, охлаждающего колодца, жироуловителя, установка ограждения отделяющего чистую зону от грязной зоны, ворот распашных в существующем ограждении проезда для автотранспорта к проектируемой площадке для штабеля угля устройство проезда для электрокары от площадки для штабеля угля до производственной площадки.

Рельефные условия. Площадка спланирована и частично находится на стадии строительства. Рельеф плоский, колебания отметок рельефа максимальная 50,74 м, минимальная отметка 50,20 м.

Примыкающая внутриплощадочная автодорога бесбордюрная с асфальтобетонным покрытием.

Таблица №1

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1.	Площадь участка в условных границах	$м^2$	2491,0
	в том числе:		
2.	Площадь застройки	$м^2$	668,0
3.	Площадь покрытий проездов, площадок и тротуаров	$м^2$	840,0
4.	Площадь озеленения	$м^2$	983,0

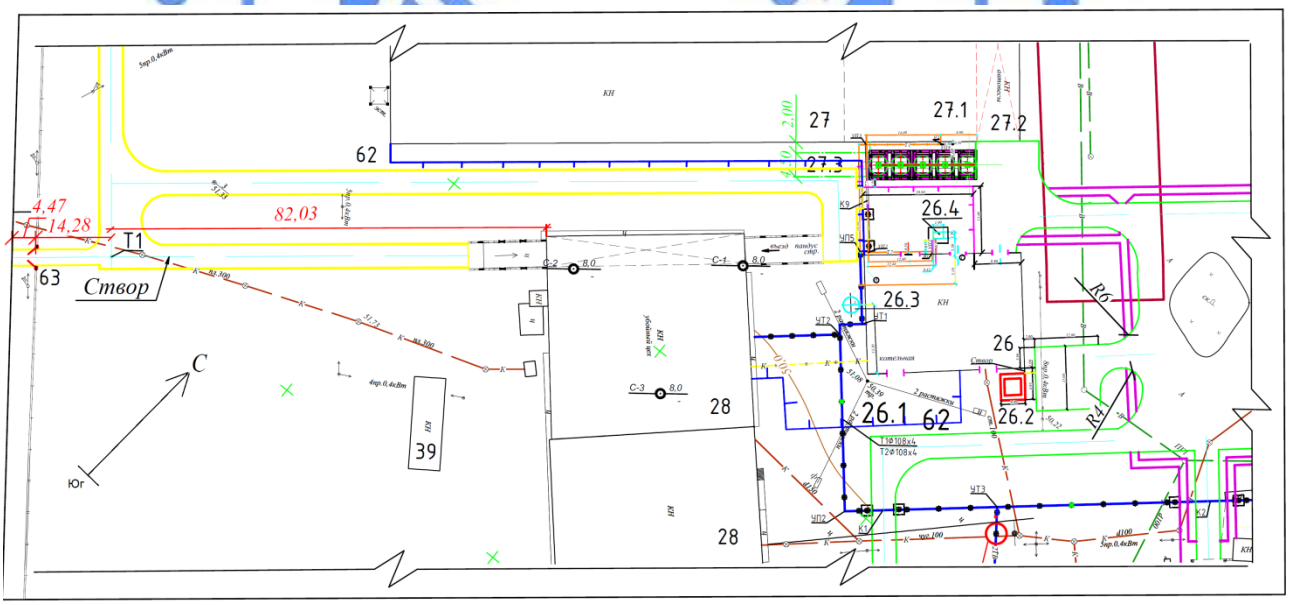


Рисунок 2 – Генеральный план.

6.2.2 Технологические решения

Проектом предусмотрены следующие технические решения: технологическая схема цеха; компановка оборудования, трубопроводы оборотного водоснабжения, трубопроводы утилизации соковых паров, трубопроводы удаления неконденсируемых газов, трубопроводы подачи крови, трубопроводы подачи пара (в границах проектирования цеха утилизации).

Цех предназначен для получения белкового корма (мясной, перьевой и кровяной муки) по ГОСТ 17536-82 «Мука кормовая животного происхождения», производительностью - 12,8 тонн в сутки белкового корма, при совместной работе 2-х линий цеха, из расчета количества циклов в сутки – 5, итого в год – 3328 тонн.

Производительность одной линии за один цикл – 1,28 тонны (время процесса варки 4,5 часа), при этом загрузка сырья на одну варку 4 тонны (время на загрузку между циклами 18 минут.

Конденсатор соковых паров К1036: Конденсирует отработанный пар варочного котла в виде соковых паров в воду.

Циклон, центробежный предназначен для защиты конденсатора от попадания в него твердых частиц, находящихся в составе соковых паров.

Бак сбора конденсата соковых паров, выполнен из нерж.стали, предназначен для сбора конденсата соковых паров, для защиты окружающей среды от вредных выбросов.

Проектом предусмотрена обвязка оборудования комплектно поставляемого заводом производителем.

В основе принятой технологической схемы производства лежат два котла КВЦ-6,5 (производитель Китай) в которых посредством гидролиза, стерилизации, варки и сушки происходит переработка сырья в белковый корм поступающего из убойного цеха сырья.

Пар, поступает из котельной с давлением 0,4 МПа и температурой 143^{0}С (категория паропроводов IV) и подается в рубашку загруженного котла КВЦ-6,5. Отработанный конденсат греющего пара возвращается в котельную.

Соковые пары, образующиеся во время переработки сырья, удаляются из котлов по трубопроводам и поступают в конденсаторы кожухотубного типа. В конденсаторах происходит утилизация соковых паров посредством их конденсации. Для этого в них из бака оборотной воды циркуляционными насосами подается охлаждающая вода. Образующийся конденсат соковых паров (2 м^3 за одну варку с одного котла) сливается в бак сбора конденсата соковых паров и после охлаждения сбрасывается в канализацию. Нагретая охлаждающая вода из конденсаторов под напором тех же циркуляционных насосов подается в градирни, где вновь охлаждается и сливается в бак оборотной воды. Из бака оборотной воды она циркуляционными насосами вновь подается в конденсаторы. Таким образом, в проекте применен принцип оборотного водоснабжения, позволяющий экономить значительные водные ресурсы.

Сырье, необходимое для получения белкового корма поступает по трубопроводам из убойного цеха (в данном проекте не рассматривается). Перо и мягкие отходы с водой перекачивается насосами, входящими в комплектацию убойной линии и подается в сепаратор, где происходит отделение пера от воды. Из сепаратора сырье поступает в бункер сырья с активным дном, а вода возвращается в убойный цех. Далее перо шнековым транспортером подается в котел. Кровь по трубопроводу из убойного цеха перекачивается непосредственно вварочные котлы.

Основными видами ресурсов для технологических нужд являются пар, электроэнергия и вода.

Сырьем для производства кормовой муки является перопуховое сырье по ГОСТ 10-02-01-06-87, технические отходы убоя птицы (мякотные отходы), кровь. Сырье

поступает из убойного цеха в течение времени забоя птицы.

По окончании варки полученный белковый корм выгружается в бункер приема готовой продукции из которого шнековым транспортером подается на вибросито. Далее, после просеивания, готовый продукт шнековым транспортером поступает на затарку в полипропиленовые мешки. За одну варку котел при загрузке 4 тонны сырья производит 1,28 тонны белкового корма, с влажностью 10%. Затарка белкового корма производится винтовым конвейером в полипропиленовые мешки по 25 кг, в сутки потребуется 512 мешков.

С целью контроля за санитарным состоянием инвентаря, оборудования и выявления причин возможного микробного загрязнения вырабатываемой продукции периодически, но не реже одного раза в 15 дней, необходимо проводить микробиологические анализы смывов с технологического оборудования, инвентаря, тары, санитарной одежды работающих.

Варочное отделение цеха утилизации боенских отходов не является пожаро- и взрывоопасным. Категория производственных помещений по пожароопасности - «Д». Склад готовой продукции относится к категории «В2». Пжароопасность склада объясняется возможностью самонагрева и самовозгорания муки, если она хранится навалом.

Проверка качества готового белкового корма осуществляется в существующей лаборатории ветеринарного блока птицефабрики. В лаборатории проверяется мука на наличие кишечной палочки, жирность, влажность, золосодержание

6.2.3 Тепломеханические решения

Котлоагрегаты

Реконструкцией котельной предусмотрена установка двух водогрейных котлов на твердом топливе типа КТГ-550 в существующей котельной В существующей котельной установлены 2 котла КТГ-550 «Алатау», в связи с увеличением тепловой нагрузки установлены дополнительно 2 котла (1-резервный). Котлы оборудованы ручной топкой для сжигания твердого топлива и оснащены щитом управления.

Исходная вода. Используемая вода, отвечает требованиям «Вода питьевая».Вода поступает в котельную из хоз-питьевого водопровода в существующий подпиточный бак объемом 3 м^3. Бак выполнен по серии 5.904-43 и расположен в котельном зале. Бак установлен под потолком котельной. Подпиточный бак снабжен реле уровня РОС-301, реле поплавковое РП-40, термопреобразователем сопротивления и термометром. Подпитка системы осуществлена от подпиточного бака в обратный трубопровод подпиточным насосом. В качестве подпиточного насоса принят центробежный, моноблочный, консольный, одноступенчатый насос «TOP-S 30/10» производительностью 30 м^3/ч, напор -10 м.в.ст.

К установке приняты 2 насоса-1 рабочий, 1 резервный.

Оборудование котельной

Проектом предусмотрена установка двух котлов с ручной топкой для сжигания твердого топлива в существующей водогрейной котельной. Существующие 2 котла типа КТГ-550 установлены в осях «Б-В» здания котельной, два проектируемых котла установлены в осях «В-Г». Дополнительно к существующим трем сетевым насосам установлен четвертый насос типа К45/30. Дымовые газы удаляются дымососом ДН -5.5 через существующую металлическую трубу высотой 22 м диаметром 500мм. Для очистки дымовых газов перед дымососом установлен циклон типа ЦН-15-500-4.

Технические данные циклона ЦН-15-500-4сп:

производительность – 7000-11300, м^3/ч;

температура очищаемого газа, 400^{0}С.
рабочий объем бункера- накопителя – 0,37 м^3
масса 860 кг.

Циклоны ЦН-15-500-4СП обеспечивают очистку газов эффективностью 80 % от частиц пыли размером более 10 мкм.

Для сброса теплоносителя с котлов по дренажному каналу, предусмотрена установка охлаждающего колодца объемом 3 м^3 на расстоянии 2,5 м от здания по оси 1. Охлажденную воду после аварийного сброса откачивают ассенизаторной машиной и сливают в сущ.колодцы производственной канализации. Объем воды в охлаждающем колодце единовременно может достигнуть 2,3 м^3.

Технические характеристики водогрейного котла КТГ-550:
номинальная производительность – 0,47 Гкал/ч, 550кВт;
кпд котла - 85%;
расход топлива -94 кг/ч = 823,440 т/год;
температура отходящих газов – 200 ºС;
расход рабочей среды – 25 м^3/ч;
температура воды 70-90 ºС;
объем воды в котле – 2,3 м^3.

Тепловая схема

Тепловой схемой предусмотрен отпуск потребителю воды с температурой 90-70°С для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. Постоянно работает 4 котла 3 котла, 1 в резерве. Вода из котлов поступает в трубопровод сетевой воды и направляется к потребителям. Изменение температуры воды за котлами в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется вручную. На трубопроводе обратной сетевой воды до котлов установлены четыре сетевых насоса, 3 рабочих, 1 резервный. типа «К45/30», производительностью 45м^3/ч, напор 32 мв.ст. Спуск воды из котлов предусмотрен в охлаждающий колодец, с последующей откачкой передвижными насосами. Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений, а такжеобеспечение статического давления в контуре, производится сущ. расширительным баком объемом 14м^3 по серии 3.903-10 вместе с реле РП-40. Расширительный бак установлен на крыше котельной.

Результаты расчета тепловой схемы:
теплопроизводительность котельной по воде – 3,87 Гкал/ч;
отпуск тепла на отопление и ГВС – 3,82 Гкал/ч;
отпуск тепла на собственные нужды – 0,46 Гкал/ч;
расход сетевой воды – 160 т;
расход подпиточной воды, мах – 1м^3/ч;
продолжительность работы котлов – 365 дней.

Склад топлива

Для хранения топлива предусмотрен открытый склад 7-и суточного запаса топлива. Запас топлива подсчитан при нагрузке, соответствующей средней температуре самого холодного месяца. Площадки под складирование угля сухие, защищенными от затопления талой водой, снежных заносов. Площадка под штабели выровнена и плотно утрамбована. Применение асфальта, бетона или любого другого настила в качестве основания не допускается. Размеры штабеля не превышают по высоте 2,5м. Доставка топлива на склад осуществлена автотранспортом. Уголь доставляемый автотранспортом выгружается непосредственно на склад, а затем на электрокаре с тележкой объемом 0,8 м^3 доставляется в котельный зал.

Шлакоудаление

Шлак от котлов удаляется на тележке за пределы котельной на площадку для золы и шлака. Основание площадки представляет бетонированную поверхность, с размерами 10*10 м. Площадка имеет ограждение с 3-х сторон.

Штат котельной

Штат котельной состоит из 3-х машинистов работающих в 3-х сменном режиме Численный состав котельной 9 человек.

Трубопроводы и изоляция

В проекте приняты трубы стальные электросварные по ГОСТ 10705-80* из стали 20. Монтаж трубопроводов диаметром 89 мм и менее производить по месту металлом, заложенным в спецификации. Все трубопроводы, после сварки и приварки штуцеров для КИП, должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию Р =1,25Р. Дренажные трубопроводы испытать совместно с основными трубопроводами. В высших точках трубопроводов установить воздушники, в нижних - дренажи. Арматура установлена в местах удобных для обслуживания и ремонта. Трубопроводы изолированы матами прошивными, с последующим покрытием по изоляции сталью оцинкованной. Перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Установка модульного парогенератора

Проектом предусмотрен монтаж парогенератора водотрубного с принудительной циркуляцией, предназначен для выработки пара, идущего на технологические нужды.

Вид топлива для работы парогенератора – дизтопливо. Расход диз.топлива 235*22,5*260=1 374 750 литров в год.

Расход растопочного топлива (газ) 1,1 м^3/час, время использования в сутки – 10 мин. Итого расход в сутки – 0,183 м^3/сутки, и соответственно – 0,183*260= 47,66 м^3/год. Технологически устройство процесса розжига устроено установкой газового баллона в непосредственной близости от парового котла, и по мере его окончания произведена замена, это входит в обязанности оперативного персонала.

Проектом предусмотрено использование двух существующих емкостей для слива из машины, и использования дизельного топлива, непосредственно в реконструируемом здании, в помещении №12 (вспомогательное помещение котельной), оборудованным совмещенным механическим дыхательным клапаном СМДК-50, на одной емкости стоит один клапан. Для подачи диз.топлива на горелки парогенератора установлен топливный насос Rover20, производительность 0,3 м^3/час, установлен по одному на каждый резервуар, установлены в помещении №11- котельная 3. Слив дизельного топлива предусмотрен путем разгрузки топливным насосом на оборудованной автозаправочной машине через технологическое отверстие в стене склада через шланг.

Подготовка питательной воды

Умягчитель питательной воды состоит из двух колонок (по 50 л), в которые засыпается ионнообменная смола, а в третью ёмкость – бак рассола (100 л) - таблетированная соль для регенерации смолы. В деаэратор насосами дозаторами подается поглотитель кислорода котловой воды АМ-801 и ингибитор образования накипи и пены АМ 807.

Пьюролайт С100Е представляет собой катионит в виде сферических частиц, полученный на основе сульфированного сополимера стирола и дивинилбензола, обладающий высокой обменной емкостью и полностью готовый к использованию как в бытовых, так и промышленных системах водоподготовки. Катионит извлекает из воды катионы такие, как кальций, магний, натрий и др., заменяя их на ионы водорода. Восстановление емкости катионита после исчерпания обменной емкости проводят рассствoрами кислот (в большинстве случаев соляной или серной). Восстановленная

емкость зависит от количества использованной при регенерации кислоты. Пьюролайт С100Е также способен удалять растворенные ионы железа и марганца по вышеприведенному механизму и задерживать взвешенные частицы благодаря фильтрующему эффекту слоя смолы.

Трубопроводы паровой котельной

Трубопроводы модульного парогенератора поставляются комплекнозаводом изготовителем. В разделе предусмотрены трубопроводы обвязки модульного парогенератора с резервуарами дизельного топлива (2шт.), воздушным компрессором, топливными насосами (2шт.), варочными котлами (2шт.), установленными в помещении цеха утилизации боенских отходов.

Наружные трубопроводы паровой котельной

Котельная предназначена для пароснабжения прессгрануляторной установки расположенной в здании кормоцеха, для получения корма ТОО «Кызылжар Кус».

Параметры среды - пар с температурой 159/120 °С, давлением 0,6/0,2 МПа.

Источник теплоснабжения - модульная паровая котельная Amelin SGVM-200.

Прокладка трубопроводов - наружная.

Для прокладки приняты трубы 57х2,5 по ГОСТ 10704-91.

Компенсация тепловых удлинений воспринимается углом поворота трассы.

Общая длина трассы - 30,0м.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем М100, с последующим покрытием по изоляции рубероидом за 2 раза. Конструкция тепловой изоляции выполнить по Серии 7.903-9-3.

Толщина изоляции 60 мм.

Перед изоляцией трубы покрыты изолом за 2 раза по холодной изольной мастике.

Наружные поверхности каналов гидроизолированы битумом за 2 раза.

После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы необходимо промыть и испытать на прочность и гермитичность давлением Р=1.25Рр.

6.2.4 Архитектурно-строительные решения

Существующее здание прямоугольной конфигурации с размерами здания 19,52х28,15 м, высота определена в два уровня 5,7 м и 7,35м.

В здании предусмотрены следующие помещения: отделение загрузки сырья, отделение варки, отделение складирования готов ой продукции, приточная венткамера, операторная, комната уборочного инвентаря, комната разведения дез.растворов, электрощитовая, котельные, вспомогательное помещение котельной, подсобное помещение котельной.

Предусмотрены отдельные выходы в помещениях, в которых расположено тепломеханическое и технологическое оборудование.

Отделка помещений выполнена из негорючих материалов, расположение комнат позволяет персоналу свободно эвакуироваться в случае возникновения пожара.

Для недопущения вибрации сверх нормативных величин, предусмотрены решения по устройству фундаментов под технологическое оборудование с закладными деталями для надежного крепления оборудования к фундаментам.

Соблюдено требование СН РК 2.04-01-2009«Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений)» с учетом энергосбережения об обеспечении необходимого уровня тепловой защиты здания и помещений:

коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности 8.7 Вт/(м2*град),

коэффициент теплоотдачи наружной поверхности 23 Вт/(м2*град)

требуемое сопротивление ограждения теплопередаче 4.08 $м^2$*град/Вт, при расчетном 4.2 $м^2$*град/Вт

Двери - деревянные, марок ДГ 21-8, ДГ 24-18, ДГ 24-10, ДГ 24-9 по серии 1.163-10 по ГОСТ 6629-88.

Крыша – двухскатная из кровельных сэндвич-панелей толщиной 250 мм по металлическому каркасу с неорганизованным наружным водостоком.

Предусмотрена отмостка по серии 2.110-1 узел 53 с бортовым камнем, шириной 1м.

Наружная отделка

Наружные стены –выполнена известковая побелка по оштукатуренной поверхности стен.

Внутренняя отделка

Полы - выполнены из бетона класса В22,5, толщиной 30 мм, по подстилающему слою бетона класса В7,5, армированный сеткой диаметром 8 мм класса AIII толщиной 100 мм по ГОСТ 5781-82*; по утрамбованному грунту основания. В помещении операторной предусмотрена сталь листовая по ГОСТ 19903-74. По периметру наружных стен выполнено утепление керамзитовым гравием.

Потолок - кровельные сэндвич-панели, водоэмульсионная покраска, штукатурка, гипоскартон.

Стены - керамическая глазурированная плитка, известковая побелка, штукатурка.

Основные технические показатели:

Общая площадь здания – 531,54 $м^2$.

Строительный объем – 5047,495 $м^3$.

Площадь застройки –668 $м^2$.

6.2.3 Конструктивные решения

Технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивный схема - здание бескаркасное с продольными несущими стенами. Прочность обеспечивается за счет несущих стен и балочной конструкции кровли.

Фундаменты - выполнены из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, сборные фундаментные плиты ФЛ по СТ КР 956-93, с подготовкой из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. В наружных углах и местах пересечений наружных и внутренних стен фундамент уложен в слое цементно-песчаного раствора, связанный сварными армированными сетками диаметром 4 мм и 5 мм класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*. Местные заделки между блоками выполнены из бетона класса В15.

Фундаменты под оборудование - из монолитного железобетона. Бетон класса В15, армированный сеткой диаметром 4 мм и 5 мм класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*. Под фундаменты выполнена уплотненная песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Площадки обслуживания - выполнены из стального металлопроката. Сталь марки С245 по ГОСТ 27772-88. Стойки выполнены из двутавра марки 20Б1 по СТО АСЧМ 20-93 и швеллера марки 14П по ГОСТ 8240-97. Балки - из швеллера марки 14П по ГОСТ 8240-97, из двутавра марки 20Б1, 26Б1 по СТО АСЧМ 20-93 и спаренного уголка по ГОСТ 8509-93. Ограждение выполнено из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91. Лестницы - металлические из швеллера марки 16П по ГОСТ 8240-97, из уголков по ГОСТ 8509-93, из проката листового по ГОСТ 19903-74, из листов стальных по ГОСТ 8568-77*.

Стены - камни бетонные марки СКЦ-1 по ГОСТ 6133-99 на растворе марки М75. Армирование наружных внутренних стен выполнено через 4 ряда кладки из сетки Ø4Вр-I

в продольном и в поперечном направлении.

Перекрытие - сборные железобетонные многопустотные панели по серии 1.141-1 выпуск 63, детали перекрытий выполнены по серии 2.240-1, выпуск 6. Анкерные связи выполнены из арматуры диаметром 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 4. Металлические конструкции перемычек выполнены из швеллеров №30, 12 по ГОСТ 8240-89, стали листовой по ГОСТ 19903-74, арматуры диаметром 12 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82.

Металлический столик выполнен из швеллера №10П по ГОСТ 8240-89, стали листовой по ГОСТ 19903-74 и закладной детали марки МН 121-1 по серии 1.400-15.В1.130-24. Футляры трубы выполнены диаметрами 53, 95, 102, 244 мм по ГОСТ 10704-91.

Балки покрытия выполнены из двутавра марок 35Б2, 40Б2 по ГОСТ 26020-83, из швеллера №24 по ГОСТ 8239-89, и уголка с размерами 75х6 по ГОСТ 8509-86.

Опорная подушка - сборная железобетонная плита из бетона класса В15, армированная арматурой класса AI по ГОСТ 5781-82* и армированной сеткой из арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Ворота - металлические. Конструкция ворот выполнена из швеллера №8 по ГОСТ 8240-84, проката листового холоднокатаного по ГОСТ 19904-90, проката сортового стального горячекатаного круглого по ГОСТ 2590-2006, труба диаметром 15 мм по ГОСТ 3262-75. Утепление ворот выполнено из минплиты марки П-175 по ГОСТ 9573-96. Материал конструкций - сталь класса С235 по ГОСТ 27772-88.

Рама ворот выполнена из уголка по ГОСТ 8509-93, и стальной полосы по ГОСТ 19904-90. Закладные детали выполнены стальной полосой по ГОСТ 19904-90 и арматурой класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Кровля - двухскатная из кровельных сэндвич-панелей по металлическому каркасу с неорганизованным наружным водостоком.

Отмостка - выполнена по серии 2.110-1 узел 53 с бортовым камнем, шириной 1,0 м.

Согласно инженерно-геологических изысканий выполненных ПК «Изыскатель». основанием фундаментов служит супесь коричневая, твердая, карбонатизированная, с прослоями песка со следующими нормативными характеристиками С=0,07 кгс/см², φ =28°, Е=120кгс/см², γ=1,74 г/см³. Грунтовые воды не вскрыты.

Защита строительных конструкций

Горизонтальная гидроизоляция фундаментов выполнена из двух слоев гидроизола, вертикальная из горячего битума за 2 раза.

Металлические конструкции покрыты эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Металлические балки и косоуры защищены от огня и коррозии цементно-песчаным раствором марки 100, толщиной 20 мм по сетке «Рабитца».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Параметры наружного воздуха для проектирования системы отопления минус 37°С. Источник теплоснабжения котёл с параметрами теплоносителя от плюс 90 до плюс 70°С

Проектом предусмотрена двухтрубная система отопления с нижней разводкой. Система отопления монтируется из стальных водогазопроводных труб, в качестве нагревательных приборов приняты регистры из стальных гладких труб ГОСТ 1070491. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено кранами «Маевского», а так же автоматическими воздухоотводчиками, установленными в верхних точках системы. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,003. Все трубопроводы и радиаторы покрыть

масляной краской за два раза.

В здании запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция. Приточный воздух подается в верхнюю зону, а так же в двухкратном размере в помещение венткамеры, где расположена приточная установка. Вытяжная вентиляция осуществлена местными зонтами по заданию технолога. Удаленный воздух проходит очистку в угольном фильтре, затем выбрасывается в атмосферу.

В отделении варки и сушки сырья установлено 2 зонда над варочными котлами, с установкой двух фильтров СУФ 0/10 (секция угольного фильтра, предназначена для очистки воздуха от газообразных, паровых (молекулярных, органических и неорганических) загрязнений, а также запахов в вытяжных системах вентиляции, производительностью 2500м^3/час) и СКФ 0/1*1 (секция карманного фильтра, устанавливается в комплекте вытяжной системы вентиляции, для установки и герметизации этой системы, производительностью 2500м^3/час) и канальным вентилятором ВКМ400, производительностью 3050м^3/час, при этом воздух выбрасывается в атмосферу.

В отделении складирования готовой продукции (2 решетки) и частично отделение варки (6 решеток), установлена вентиляционная система:

В воздуховод отбирается воздух через вентиляционные решетки РВ-1, с установкой фильтров СУФ 0/20 (секция угольного фильтра, предназначена для очистки воздуха от газообразных, паровых (молекулярных, органических и неорганических) загрязнений, а также запахов в вытяжных системах вентиляции, производительностью 5000-5700 м^3/час) и СКФ 0/2*1 (секция карманного фильтра, устанавливается в комплекте вытяжной системы вентиляции, для установки и герметизации этой системы, производительностью 5000-5700 м^3/час) и канальным вентилятором ВРКК450Б3, производительностью до 5800 м^3/час, при этом воздух выбрасывается в атмосферу.

Водоснабжение и канализация

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В цехе утилизации боенских отходов запроектированы следующие системы:

объединенное хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение (В1);

водопровод горячей воды (Т3);

производственная канализация (К3).

Согласно письма №57 от 11.08.2015 водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено от существующего водозабора, состоящего из четырех скважин с дебитом от 2,5 до 5,0 л/с. В составе птицефабрики имеется собственная канализационная насосная станция (КНС), куда поступают сточные воды фабрики. Из КНС по напорному трубопроводу сточные воды отводятся на рабочую карту полей фильтрации для очистки в естественных условиях.

В цеху принята система холодного водоснабжения объединенная- хозяйственно-питьевая и противопожарная, согласно СНиП 4.01-41-2006* таб.2, п.4.3.8., которая служит для подачи воды к поливочным и смывным кранам, технологическому и моечному оборудованию, пожарным кранам.

Гарантированный напор в существующей сети - 30,0 м. Требуемый напор на хоз. питьевое водоснабжение 10,0м, требуемый напор на пожарное водоснабжение 18,0 м.

По пожаро и взрывоопасности помещения относятся к категории «Д».

Внутренние пожарные краны диаметром 50 мм установлены из расчета 2 струи с расходом по 2.5 л/с каждая.

На вводе предусмотрена установка водомерного узла марки ВСКМ 16/40 и обводной линией диаметром 100 мм для учета расхода холодной воды. Принятый водомер проверен на пропуск расчетного максимального секундного расхода холодной воды и не рассчитан на пропуск максимального (расчетного) расхода воды на внутреннее пожаротушение, поэтому на обводной линии установлена задвижка с электроприводом.

Источником водоснабжения служит существующий наружный водопровод от водозабора, с точкой подключения в проектируемом колодце.

Водопроводная сеть запроектирована: в здании из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-100 мм по ГОСТ 3262-75*, на вводе из стальных электросварных труб диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91, с «весьма усиленной» антикоррозийной изоляцией.

Горячее водоснабжение (Т3) запроектировано от теплового узла для подачи воды к технологическому, моечному оборудованию и смывным кранам. Сети системы водоснабжения (Т3) приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Сети систем В1, Т3, Т4, проложенные открыто, окрашены масляной краской за 2 раза.

Сети системы водопровода (В1), проложенные в земле, покрыты «весьма усиленной» антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Производственная канализация (К3, К4) предназначена для отвода стоков от технологического и моечного оборудования цеха самостоятельным выпуском в существующую наружную канализацию через жироуловитель.

Сети производственной канализации (К3) приняты из полиэтиленновых канализационных труб ПВХ диаметром 25-100 мм.

В Разделе ТМ отражена система сброса воды из водогрейных котлов КТГ-550 в проектируемый охлаждающий колодец на аварийный случай сброса воды, а также – опустошения котла на период проведения ремонта. Для сброса теплоносителя с котлов по дренажному каналу, предусмотрена установка охлаждающего колодца объемом 3 м^3 на расстоянии 2,5 м от здания по оси 1. Охлажденную воду после аварийного сброса откачивают асинизаторной машиной и сливают в существующие колодцы производственной канализации. Объем воды в охлаждающем колодцы единовременно может достигнуть 2,3 м^3.

Крепление трубопроводов производится в соответствии с серией 4.904-69 «Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования».

Электротехнические решения

Электрооборудование

Категория электроснабжения – II.

Питание силового щита типа ЩО-70 осуществлено от ТП-9 400кВА 10/0.4кВ. Питание потребителей 0.4 кВ осуществлено с щита ЩО-70 и силовой сборки типа РТЗО-88 Вентиляционное оборудование управляется с ЩУВ силовой сборки типа ПР-8503.

Основные потребители электроэнергии:

котел вакуумный Р=37кВт;

щиток освещения рабочего Ру=8.925кВт;

щиток освещения рабочего Ру=2.250кВт;

градирня N1 Ру=3х2=6кВт;

силовая сборка вентиляции ЩУВ Ру=6,617кВт;

насос сетевой Ру=7,5кВт-4шт;

силовая сборка РТЗО-88 Ру=68,46кВт;
насос циркуляционный Ру=15кВт;
дымосос Ру=5,5кВт;
щиток аварийного освещения Ру=3,695кВт;
градирня N2 Ру=3кВт.

Устанавливаемая мощность потребителей 0,4кВ - 306,9кВт.

Вентиляционный щит (ЩУВ) оснащен сигнализацией аварийного отключения при пажаре. Заземление выполнено в виде наружного и внутреннего контуров заземления, соединенных между собой. В качестве молниеприемника для защиты от ударов молнии использована металлическая сетка на кровле здания.

В данном проекте выполнена расстановка кабельных металлоконструкций, раскладка силовых кабелей помещений цеха. Кабели проложены на открытых металлоконструкциях по стенам - в трубах. Подвод питающих кабелей к электродвигателям выполнен в трубах и металлоруковах. Закладные присоединены к контуру заземления в начале и конце трассы. Крепление кабельных металлоконструкций произведено приваркой к закладным частям, закрепленным к металлическим элементам.

Заземление выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002. Кабельные металлоконструкции присоединены к заземляющему проводнику. Все соединения выполнены сваркой с двойным швом.

Электроосвещение

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 380/220 В, ремонтного -42В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002. Все электрооборудование установлено во взрывозащищенном исполнении или IP54.

Питание магистральных щитков рабочего и аварийного освещения предусмотрено от разных секций щита Щ0-70 установленного в помещении электрощитовой. Щитки рабочего и ремонтного ЩО1, ЩО2 освещения запитаны от секции N1 ЩО-70, щиток аварийного освещения от секции N2 ЩО-70. Аварийное освещение принято как часть общего освещения и его светильники выделены из числа рабочих.

Установленная мощность на щитках освещения:

ЩО1 – 8,925 кВт, ЩО2 – 2,250 кВт, ЩАО – 3,695 кВт

Групповая осветительная сеть выполнена кабелем марки ВВГнг-LS-0,66 скрыто в штрабе, строительным ригелям каркасов зданий, в трубах по технологическим площадкам на скобах.

В осветительном оборудовании объекта применены светодиодные лампы.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Раздел выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Автоматическая система пожарной сигнализации предназначена для автоматического обнаружения очага пожара.

Оборудование установки автоматической системы пожарной сигнализации соответствует международному стандарту, сертифицировано и отвечает требованиям Госстандарта Республики Казахстан по качеству и надежности, допущено к практическому применению органами Государственного пожарного надзора Республики Казахстан.

В качестве средств пожарной сигнализации и пожаротушения выбрано следующее оборудование:

прибор приемно-контрольный «Гранит-16», осуществляет контроль шлейфов пожарной сигнализации (ШС) с установленными пожарными извещателями, выдачу тревожных извещений и управление выносными оповещателями;

извещатель пожарный дымовой оптико-электронный «ИП 212-41М», предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма в помещениях зданий и сооружений различного назначения. Извещатель представляет собой автоматическое оптоэлектронное устройство, которое при обнаружении дыма в зоне контроля выдает сигнал «Пожар» в шлейф системы сигнализации и на встроенный световой индикатор;

извещатель пожарный тепловой «ИП 101-1А-А3», предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся повышением температуры в помещениях зданий и сооружений различного назначения;

извещатель пожарный ручной ИПР-513-10 предназначен для ручного включения сигнала о пожаре;

оповещатель охранно-пожарный комбинированный «Маяк-12КП», предназначен для выдачи звукового и светового сигнала на объектах, оснащенных системами охранно-пожарной сигнализации;

световые табло «ВЫХОД» «Кристалл TL-12», предназначены для выдачи светового сигнала на объектах, оснащенных системами пожарной сигнализации.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ 4х0,5 мм^2, проложенным скрыто в трубе гофрированной, диаметром 32 мм.

В местах прохода через стены кабель защищен ПВХ трубой диаметром 32 мм.

Прибор пожарной сигнализации соединен кабелем ШВВП 2х1,5 мм^2 с выносными сигнальными устройствами типа «Маяк-12 КП».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

К проектируемым зданиям и сооружениям в случае необходимости имеется возможность подъезда по существующим проездам.

Противопожарные разрывы между проектируемыми и существующими зданиями и сооружениями соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2008* и СНиП РК 2.02-05-2009*.

В целях пожарной безопасности использованы (согласно СНиП РК 2.02-05-2009*) строительные материалы негорючие (НГ) и слабо горючие (Г-1), прошедшие пропитку антипиренами.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях, через эвакуационные выходы непосредственно наружу. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

6.4 Охрана окружающей среды

Атмосферный воздух

В процессе проведения работ по реконструкции здания под цех утилизации происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу от двигателей автомобильной и строительной техники, сварочных, окрасочных, гидроизоляционных и газорезательных работах.

Оценка воздействия на атмосферный воздух с применением программного комплекса по расчету рассеивания показала, что максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ и в ближайшей жилой зоне, создаваемые источниками выбросов в

период реконструкции, по всем ингредиентам и группам суммаций не превышают значений 1ПДК. Поэтому воздействие на атмосферный воздух в период строительства является допустимым.

При эксплуатации цеха утилизации новые источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу: водогрейный котел, парогенератор, варочные котлы, технологическое оборудование отделения варки и склада готовой продукции. Выбросы осуществятся от 4 новых организованных источника и 3 существующих (1 – дымовая труба котельной № 2, 2 – площадка хранения золошлаков и угля). При этом в выбросах загрязняющих веществ отсутствуют вещества с неустановленными значениями ПДК и ОБУВ.

Проектные мероприятия по установке фильтров СУФ, СКФ, циклона для очистки «соковых паров» позволяют значительно снизить выбросы загрязняющих веществ.

Оценка воздействия на атмосферный воздух с применением программного комплекса по расчету рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации показала, что максимальные приземные концентрации в контрольных точках по всем ингредиентам не превышают значений 1 ПДК, установленных Минздравом РК для населенных мест. Залповые выбросы на проектируемом объекте отсутствуют, вероятность возникновения аварийных выбросов большого масштаба при соблюдении технологических инструкций, мер противопожарной безопасности исключается.

Проведенная работа показала, что деятельность цеха утилизации не влечет за собой изменений в размере СЗЗ предприятия.

Воздействие цеха утилизации птицефабрики ТОО «Кызылжар-Кус» на атмосферный воздух в период реконструкции и эксплуатации оценивается допустимым.

Водные ресурсы

Влияние проектируемого объекта в период реконструкции и эксплуатации на поверхностный водоем – реку Иртыш отсутствует в связи с его удаленностью.

Потребность в воде в период проведения строительных работ и эксплуатации объекта удовлетворяется за счет собственного подземного водозабора предприятия. В целях рационального использования воды в цехе утилизации предусмотрена установка прибора учета.

Образующиеся производственные сточные воды проходят стадию механической очистки в жироуловителе с последующим на собственные поля фильтрации. Производительность существующих полей фильтрации птицефабрики, их техническое состояние позволяют принять производственные сточные воды от проектируемого объекта в полном объеме.

Заглубленные ниже отметки земли сооружения (жироуловитель, охлаждающий колодец) имеют герметичное исполнение, соответствующее строительным нормам.

Воздействие цеха утилизации птицефабрики ТОО «Кызылжар-Кус» на водные ресурсы в период реконструкции и эксплуатации оценивается допустимым.

Земельные ресурсы и почвы, отходы производства и потребления

Проектируемый объект размещается в пределах существующего земельного отвода птицефабрики. После окончания реконструкции механические нарушения почвы ликвидируются, прилегающая территория к цеху благоустраивается твердыми покрытиями.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами производства и потребления, загрязнении почвы при строительных работах. В период реконструкции объекта предусмотрен своевременный вывоз отходов в места размещения и утилизации. Заправка строительной техники с использованием поддонов позволит предупредить загрязнение почвы нефтепродуктами.

На период эксплуатации проектом предлагаются мероприятия по снижению воздействия на почвенный покров: установка ящиков, емкостей, применение полипропиленовых мешков, мешков биг-бег с целью обеспечения раздельного сбора образующихся отходов без смешения; сбор проливов ГСМ древесными опилками; своевременный вывоз отходов в места их размещения и утилизации; устройство подъездных путей с твердым покрытием к цеху. Выполнение указанных мероприятий позволит устранить негативное влияние на почвенный покров.

Воздействие цеха утилизации птицефабрики ТОО «Кызылжар-Кус» на почвенный покров в период реконструкции и эксплуатации оценивается допустимым.

Физические воздействия

В районе размещения цеха утилизации птицефабрики ТОО «Кызылжар-Кус» природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационный фон не превышает нормы.

Физические воздействия (шум, вибрация) в период реконструкции носят непродолжительный характер и не выходят за пределы помещений и площадки предприятия.

Источники электромагнитного и ионизирующего излучения на проектируемом объекте отсутствуют.

Физические воздействия (шум, вибрация, тепловое воздействие) в период эксплуатации снижаются за счет предусмотренных проектом мероприятий не выходят за пределы территории птицефабрики.

Физические воздействия в процессе реконструкции и эксплуатации цеха утилизации птицефабрики ТОО «Кызылжар-Кус» оцениваются допустимыми.

Недра

Проектируемый объект находится на территории птицефабрики ТОО «Кызылжар-Кус». На площадке отсутствуют запасы минеральных и сырьевых ресурсов, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозпитьевого назначения крупных населенных пунктов.

Геологических объектов культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения в районе размещения проектируемого объекта нет.

Потребность в минеральных ресурсах – грунте, щебне на период реконструкции обеспечивается за счет поставщиков. На период эксплуатации потребность в угле обеспечивается за счет предприятий-поставщиков.

В период реконструкции и эксплуатации цеха утилизации захоронение вредных веществ и отходов производства в недра проектом не предусматривается.

Воздействие проектируемого объекта на недра в период реконструкции и эксплуатации оценивается допустимым.

Растительный и животный мир

Существующее состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта характеризуется отсутствием растительных сообществ и скудным видовым разнообразием флористического состава. Растительность степная, произрастают засухоустойчивые травы, среди которых наиболее распространенными являются полынь, донник, типчак.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют.

Участок расположения проектируемого объекта представляет собой равнинный рельеф с суглинистыми почвами, бедным растительным покровом малопригодным для обитания и жизни различных особей фауны. Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в районе нет.

Животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц, поэтому дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции не будет.

Воздействие цеха утилизации птицефабрики ТОО «Кызылжар-Кус» на растительный и животный мир в период реконструкции и эксплуатации является допустимым.

Состояние экологических систем

Экологическая система – взаимосвязанная совокупность организмов и неживой среды их обитания, взаимодействующих как единой функциональное целое.

При выполнении проектных природоохранных мероприятий в полном объеме реконструкция и эксплуатация проектируемого объекта также не окажет негативного воздействия на компоненты окружающей природной среды и населения села. Поэтому прямое воздействие на население с. Кызылжар исключается, изменение состояния экологических систем в районе расположения проектируемого объекта не прогнозируется.

Воздействие на состояние экологических систем в период реконструкции и эксплуатации проектируемого объекта ТОО «Кызылжар-Кус» оценивается как допустимое.

Состояние здоровья населения

В связи с допустимым воздействием проектируемого объекта на компоненты окружающей среды влияние на состояние здоровья населения села Кызылжар в период реконструкции и эксплуатации цеха утилизации не прогнозируется.

Воздействие на состояние здоровья населения в период реконструкции и эксплуатации проектируемого объекта ТОО «Кызылжар-Кус» оценивается как допустимое.

Социальная сфера

Воздействие проектируемого объекта при реконструкции и эксплуатации на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, растительный и животный мир является допустимым, на недра – отсутствует, влияние физических факторов не выйдет за пределы здания цеха и территории птицефабрики. Поэтому ухудшений социально-экономических условий жизни местного населения в результате реализации намечаемой хозяйственной деятельности проектируемого объекта не произойдет.

Работы по реконструкции цеха предусматривается осуществлять с привлечением местного населения, что является положительным аспектом для социальной сферы села Кызылжар.

Ввод в эксплуатацию цеха утилизации направлен на снижение объемов размещения отходов от переработки птицы, что позволит снизить влияние на социальную сферу села Кызылжар.

Воздействие на социальную сферу в период реконструкции и эксплуатации проектируемого объекта ТОО «Кызылжар-Кус» оценивается как положительное.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, принятых проектных решений и в соответствии с требованиями:

СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;

СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

До начала строительно-монтажных работ по возведению объекта необходимо:

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительной площадки;

подготовить площадку временного складирования конструкций;

обеспечить освещение строительной площадки в темное время суток;

на выезде с территории строительной площадки установить знак «Берегись выезда автомобиля».

Въезды на стройплощадку организовать с главного проезда на территории птицефабрики. Движение специального и автотранспорта организовать по тупиковой схеме с площадкой для разворота транспорта.

Для складирования конструкций и материалов организовать склады открытого типа (площадки складирования).

Продолжительность строительства – 2 месяца.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области в рабочий проект «Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания цеха яичного порошка под цех утилизации боенских отходов ТОО «Кызылжар-Кус» по ул.Дорожная, 12 в с.Кызылжар Павлодарской области» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Раздел ГП</u>

1. Лист ГП-1. Откорректирована ведомость чертежей основного комплекта.
2. Лист ГП-2. Откорректирована ведомость технико-экономических показателей по генплану.
3. Лист ГП-4. Выполнено сечение по покрытию.

Раздел АС

4. Лист АС-3. На разрезе здания выполнена выноска по «пирогу» кровли. Выполнен продольный разрез здания, выполнена линия разреза между осями Б и В. Откорректирована экспликация помещений. Планы приведены в соответствие с разделом ТХ. Предоставлен теплотехнический расчет покрытия и наружных стен здания.

5. Лист АС-4. Ведомость отделки откорректирована в соответствии с экспликацией помещений. Предусмотрена отделка потолка в помещении 4, 6, 7, 8. Спецификация дверей выполнена согласно плана на листе АС-3. Экспликация полов выполнена по ГОСТ 21.501-2011.

6. Лист АС-5. Выполнена ведомость наружной отделки согласно ГОСТ 21.501-2011.

7. Лист АС-6. Разработан узел деформационного шва между проектируемым и существующим фундаментом. Предусмотрена вертикальная гидроизоляция.

8. Лист АС-10. Разработано устройство деформационного шва между существующими и проектируемыми стенами.

9. Лист АС-20. Указаны толщины и материал сэндвич-панелей.

10. Лист АС-25. Указано расположениеохлаждающего колодца на разделе ГП. Предусмотрено покрытие колодца с люком.

11. Лист АС-37. Указано расположение фундамента ФМ-8. Выполнен чертеж базы колонн согласно ГОСТ 21.501-2011.

Раздел КМ

12. Лист КМ-4. Лестница указана на плане.

13. Лист КМ-8, 9. Узлы и сечения замаркированы, приведены в соответствие со схемами площадок и ведомостью элементов.

14. Разработаны фундаменты под площадки.

Раздел ТМ

15. Лист ТМ-1. Откорректирована таблица основных показателей. Представлены паспортные данные на модульную установку. План расположения оборудования разработан отдельным листом в масштабе 1:100.

16. Лист ТМ-4. Откорректирован объем подпиточного бака. Откорректирован диаметр запорной арматуры на подающем трубопроводе Т1. Указаны границы проектированияузла учета тепловой энергии.

17. Лист ТМ2-3. Откорректировано расстояние от конструкции кровли.

18. Лист ТМ2-4. Указана точка подключения исходной воды.

19. Лист ТМ3-1. Выполнена ситуационная схема. Раздел оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.605-82*.

20. Лист ТМ3-2. План откорректирован в масштабе 1:500.

21. Лист ТМ3-3. Откорректирован профиль.

Раздел ОВ

22. Лист ОВ-4. Исключены краны двойной регулировки.

23. Лист ОВ-5. Предусмотрена вытяжная из помещения №7. Предусмотрена вытяжная вентиляция из помещения теплового узла.

Раздел ПС

24. Согласно СНиП РК 2.02-15-2003, в проекте предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре.

25. Откорректирована экспликация помещений.

Таблица №2

Сравнительный анализ технико-экономических показателей по проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Окончательные	+увеличение -снижение
	Производительность	тонн/сутки	12,8	12,8	-
1.	Площадь участка в условных границах	$м^2$	2491,0	2491,0	-
2.	Площадь застройки	$м^2$	668,0	668,0	-
3.	Общая площадь	$м^2$	531,54	531,54	-
4.	Строительный объем	$м^3$	5047,495	5047,495	-
5.	Продолжительность строительства	мес.	2	2	-

Примечание: Данный рабочий проект «Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания цеха яичного порошка под цех утилизации боенских отходов ТОО «Кызылжар-Кус» по ул.Дорожная, 12 в с.Кызылжар Павлодарской области» рассматривался РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области без сметной документации.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция, перепланировка и переоборудование здания цеха яичного порошка под цех утилизации боенских отходов ТОО «Кызылжар-Кус» по ул.Дорожная, 12 в с.Кызылжар Павлодарской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Производительность – 12,8 тонн/сутки
Площадь участка в условных границах – 2491,0 $м^2$
Площадь застройки – 668,0 $м^2$
Общая площадь – 531,54 $м^2$
Строительный объем – 5047,495 $м^3$
Продолжительность строительства – 2 месяца

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

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ТОО «Кызылжар-Кус» в соответствии с условиями договора от 18 ноября 2015 года №16-0471.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар облысы Қызылжар ауылы Дорожная көш, 12 бойынша «Қызылжар-Құс» ЖШС жұмыртқа ұнтағы цехын сойынды қалдықтарын кәдеге жарату цехына арнап реконструкциялау, қайта жоспарлау және қайта жабдықтау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Өндірімділігі	– 12,8 тәлігіне/тонна
Шартты шекарадағы жер телімінің ауданы	– 2491,0 шаршы метр
Құрылыс салу алаңы	– 668,0 шаршы метр
Жалпы алаң	– 531,54 шаршы метр
Құрылыс салу көлемі	– 5047,495 текше метр
Құрылыстың ұзақтығы	– 2 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысы дұрыстылығы 2015 жылғы 18 қарашадағы №16-0471 шарттың тәртібіне сәйкес «Кызылжар-Кус» ЖШС кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Дюсембаева К.К.

Эксперт

Рамазанова Г.Т.

Эксперт

Калиаскарова А.Л.

Эксперт

Балгужинов А.А.

Эксперт

Жабаева А.К.

Эксперт

Нургожин Ж.М.

Эксперт

Сейсембеков А.Т.

Заместитель директора

Нургазинов А.С.

Начальник производственного отдела

Каменова Г.И.

Ведущий специалист по делопроизводству, архиву

Талипов Е.М.

Руководитель сектора

Каирбаев А.К.

Ведущий специалист