Бекітемін
РГП "Госэкспертиза"
Бас директордың міндетін атқарушы
Т.Д. Қарағойшин

«Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Ұлан ауданы, Қасым Қайсенов кентінде Өскемен құс фабрикасының ет-сүйек бөлімшесін салу (ӨҚФ ЕСБ) салу»
жұмыс жобасы бойынша
21.06.2016 ж. № 01-0252/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Өскемен Құс фабрикасы» АҚ,
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанатехстройэксперт» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Ұлан ауданы, Қасым Қайсенов кентінде Өскемен құс фабрикасының ет-сүйек бөлімшесін салу (ӨҚФ ЕСБ) салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
И.о. Генерального директора
РГП "Госэкспертиза"
Карагойшин Т.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0252/16 от 21.06.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство мясокостного отделения Усть-Каменогорской птицефабрики (МКО УКПФ) в п. Касыма Кайсенова, Уланского района Восточно-Казахстанской области, Республики Казахстан»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Усть-Каменогорская Птицефабрика»,
г. Усть-Каменогорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство мясокостного отделения Усть-Каменогорской птицефабрики (МКО УКПФ) в п. Касыма Кайсенова, Уланского района Восточно-Казахстанской области, Республики Казахстан»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство мясокостного отделения Усть-Каменогорской птицефабрики (МКО УКПФ) в п. Касыма Кайсенова, Уланского района Восточно-Казахстанской области, Республики Казахстан**».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11 апреля 2016 года № 01-0142.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Усть-Каменогорская Птицефабрика», г. Усть-Каменогорск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 13003021 от 28 февраля 2013 года, категория I).

ГИП – Мамыканов Д. К. (приказ от 10 февраля 2016 года № 6-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции АО «Усть-Каменогорская Птицефабрика».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на проектирование рабочего проекта, выданное заказчиком от 3 февраля 2016 года;

техническое задание на проектирование технологического раздела цеха по производству мясокостной муки с флотаторной, выданное заказчиком АО «Усть-Каменогорская Птицефабрика» от 3 февраля 2016 года;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел строительства Уланского района» в 2016 году;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта от 29 декабря 2015 года № 11;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды), выданный Восточно-Казахстанским филиалом РГП «НПЦзем» от 5 июня 2014 года № 0133942;

решение акима Уланского района о предоставлении права временного землепользования АО «Усть-Каменогорская Птицефабрика» для размещения производственных объектов в Уланском районе ВКО от 25 мая 2001 года № 73;

топографическая съемка площадки мясокостного отделения Усть-Каменогорской птицефабрики (МКО УКПФ) в п. Касыма Кайсенова, Уланского района, Восточно-Казахстанской области, Республики Казахстан, выполненная ТОО «ЗЕМЛЕМЕР» от 1 февраля 2016 года.

Технические условия:

АО «Усть-Каменогорская Птицефабрика» № 001 на электроснабжение объекта, (срок действия - бессрочные), письмо № 292 от 15 марта 2016 года о дополнении выданных ранее технических условий № 001;

ТОО «Айтас-энерго» от 25 декабря 2015 года № 1 на водоснабжение и канализацию объекта (сроком действия до 20 декабря 2016 года);

ТОО «Айтас-энерго» от 25 декабря 2015 года № 2 на теплоснабжение объекта (срок действия - бессрочные);

АО «Усть-Каменогорская Птицефабрика» от 25 февраля 2016 года № 082 - письмо о подключении СКД, видеонаблюдения, IP телефонии, интернет.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Восточно-Казахстанской области» Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан – санитарно-эпидемиологическое заключение от 28 марта 2016 года № 243;

РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» Комитета экологического контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан – заключение экологической экспертизы от 11 мая 2016 года № F01-0009/16;

ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Восточно-Казахстанской области Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства Внутренних Дел Республики Казахстан» - письмо об отнесении проектируемого объекта к некатегорированным объектам от 4 января 2016 года № 29-20-7-06/1179.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт прпоекта.
Энергетический паспорт.
Общая пояснительная записка. Том I.
Графические материалы. Том II.
Генеральный план. Альбом ГП.
Архитектурные решения. Альбомы АР.
Технологические решения. Альбом ТХ.
Конструкции железобетонные. Альбомы КЖ.
Конструкции металлические. Альбомы КМ.
Водопровод и канализация. Альбом ВК
Отопление и вентиляция. Альбом ОВ.
Силовое оборудование и электроосвещение. Альбом ЭЛ.
Слаботочные сети. Альбом СС.
Пожарная сигнализация. Альбом ПС.
Внутриплощадочные сети водопровода и канализации. Альбом НВК.
Наружные сети электроснабжения. Альбом НЭС.
Тепловые сети. Альбом ТС.
Наружные сети связи и безопасности. Альбом НСС.
Наружные сети паропровода. Альбом ПП.
Сметная документация. Том III.

Инженерно-геологические изыскания площадки под проектирование мясокостного отделения Усть-Каменогорской птицефабрики (МКО УКПФ) в п. Касыма Кайсенова, Уланского района, Восточно-Казахстанской области, Республики Казахстан, выполненные ТОО «Восток - Геология» в 2015 году.

Перечень оборудования, материалов и изделий с приложением прайс-листов (коммерческие предложения), утвержденный заказчиком от 7 июня 2016 года.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Строительство мясокостного отделения Усть-Каменогорской птицефабрики необходимо с целью создания индустриальной инфраструктуры птицефабрики и для обеспечения внутренних потребностей Республики Казахстан в продуктах питания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении территория объекта строительства расположена в п. Касыма Кайсенова, Уланского района Восточно-Казахстанской области, Республики Казахстан.

Площадка мясокостного отделения расположена на территории АО «Усть-Каменогорская птицефабрика» в производственной зоне. Место размещения цеха ограничено объектами птицефабрики: на западе – водопроводная насосная станция, на юге – цех убоя и переработке птицы.

Ближайшая жилая застройка, п. Касыма Кайсенова (пос. Молодежный) находится на расстоянии 1,6 км от территории птицефабрики. Ближайщий водосток – р. Уланка (левый приток р. Иртыш) – находится на расстоянии 2800 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 60 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки	- минус 36°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,50 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Площадка строительства расположена в пределах области аккумулятивной равнины на эрозионно-денудационной поверхности мелкосопочника. Морфологически – это пологохолмистая, волнистая равнина, среди которой возвышаются отдельные сопки местами и гряды невысоких гор, сложенных породами метаморфической и интрузивной формаций. Сопки и холмы разделены широкими, плоскими межсопочными понижениями. Межсопочные долины имеют чаще всего, удлинённую форму с неправильными очертаниями, расчленённую в большинстве случаев пересохшими руслами ручьёв.

В гидрографическом отношении территория относится к бассейну реки Иртыш.

Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 348,9–352,1м. Общий уклон поверхности на север и северо-восток.

Согласно техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Восток - Геология» в 2015 году, площадки строительства сложены следующим напластованием грунтов:

Насыпные грунты – представлены шлаком, щебнем, строительным мусором (обломки кирпича, куски бетона). Грунты отсыпаны сухим способом, слежавшиеся. Мощность слоя 0,7-1,0 м;

Суглинки (ИГЭ-1) - четвертичные покровные образования, суглинки тяжелые песчанистые тугопластичные, желтовато и коричневато-серые, палевые, светло–коричневые, лессовидные, пустотелые и заполненные гумусом. Суглинки тугопластичные залегают под насыпным слоем с глубины 0,7-1,0 м. Мощность слоя 0,6-1,0 м;

C^n=18 кПа, φ^n = 19°,

pn = 1,88 г /см^3, E=11,0 МПа;

Суглинки (ИГЭ-2) - суглинки тяжелые песчанистые мягкопластичные, желтовато и коричневато-серые, палевые, светло–коричневые, лессовидные, пустотелые и заполненные гумусом. Суглинки мягкопластичные залегают под суглинком тугопластичной консистенции с глубины 1,6-1,95м, ниже уровня грунтовых вод. Мощность слоя 0,85-1,0 м;

C^n=20 кПа, φ^n = 18°,

pn = 1,97 г /см^3, E=12,0 МПа;

Углистые сланцы (ИГЭ-3) - отнесены углистые сланцы черного цвета, сильновыветрелые. Вскрыты под суглиноком с глубины 2,5-2,8 м. Мощность слоя 0,2-0,3 м.

pn=1,34 г /см^3, R=5 МПа

Квыв = 0,78;

Углистые сланцы (ИГЭ-4) – сланцы средней крепости (разбуриваются на обломки крепкие или выбуривается столбик керна), редко окремненные. Вскрыты с глубины 2,8-3,0 м. Мощность слоя 1,0 м и более.

pn=2,55 г /см^3, R=7,5 МПа

Квыв = 0,78;

Подземные воды в период изысканий вскрыты скважинами № № 1, 2, 3 на глубине 1,6; 1,7; 1,95 м, на абсолютной отметке 348,54. По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевого типа, с сухим остатком 248 мг/л. Реакция воды кислая (pH= 7,1). По отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций агрессивными свойствами не обладают (табл.5, 6, 7 СНиП РК 2.01-19-2004). По химическому составу подземные воды к бетонам и арматуре железобетонным конструкций неагрессивные.

По содержанию водорастворимых сульфатов суглинки (2ИГЭ) слабоагрессивные к бетонам марки по водонепроницаемости W_4 на портландцементах по ГОСТ 10178-85. По содержанию хлоридов к бетонам и железобетонным конструкциям неагрессивные.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

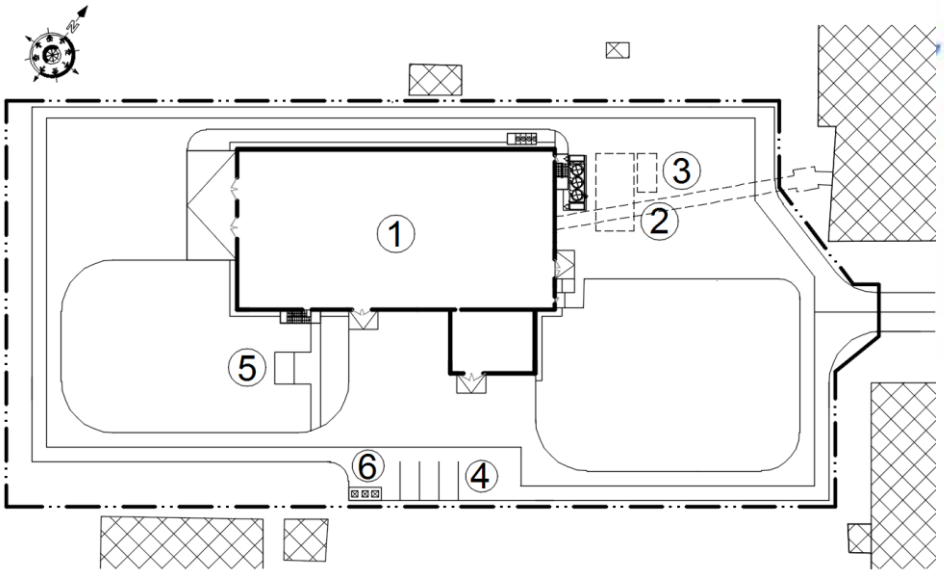
В административном отношении территория объекта строительства расположена в п. Касыма Кайсенова, Уланского района Восточно-Казахстанской области, Республики Казахстан.

Площадка цеха по производству мясокостной муки расположена на территории АО «Усть-Каменогорская птицефабрика». Место размещения цеха ограничено объектами птицефабрики: на западе – водопроводная насосная станция, на юге – цех убоя и переработке птицы.

Генеральный план разработан на топографической съемке в М 1:500, выполненной ТОО «Восток-Геология» в ноябре 2015 года и согласован Уланским районным «Отделом архитектуры и градостроительства» в 2016 году.

Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Схема генплана



Граница проектирования
Существующие здания

1 Цех по производству мясокостной муки. Флотаторная
2 Усреднитель на 400 м3
3 Усреднитель на 50 м3
4 Автостоянка на 3 м/м
5 Площадка для отдыха
6 Площадка для мусорных контейнеров

Предусмотрен круговой проезд вокруг здания.

Расстояния между проектируемыми и существующими зданиями и сооружениями обеспечивают нормативные разрывы и соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм.

Предусмотрено благоустройство и озеленение в границах проектирования.

Покрытие проездов и площадок – бетонное, покрытие тротуаров – из брусчатки.

План организации рельефа разработан с учетом отметок прилегающей территории, обеспечивает отвод поверхностных и талых вод от зданий на проезжую часть и далее в существующую систему водоотведения.

Основные показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь участка	га	0,8018
2	Площадь застройки, всего в том числе: цех по производству мясокостной муки с флотаторной усреднитель на 400 м³ усреднитель на 50 м³	м²	1 670,66 1 566,66 81,25 22,75
3	Площадь покрытия проездов, тротуаров и площадок	м²	3 261,00
4	Площадь озеленения	м²	3 086,34

6.2.2 Технологические решения

Мощность

Мощность предприятия по выпуску мясокостной муки – 7,361 т/сут.

Сырье

Сырьем для производства кормовой муки животного происхождения и технического жира являются непищевые отходы, полученные при приеме и доставке бройлеров, при первичной обработке бройлеров, потрошении тушек и павшей птицы на площадках выращивания бройлеров.

Переработка всего сырья предполагается в цехе по производству мясокостной муки, соединенном с существующим убойным цехом (ЗПП) надземной галереей, которая служит транспортным коридором для коммуникаций (паропровод, тепловая сеть) и технических отходов.

Сырьем для мясокостной муки из непищевых боенских отходов является: перо, кровь, падеж, венткондфискат и шлам.

Технология производства

Перо по трубопроводам вместе с водой поступает к прессу для пера, расположенному над бункером сбора, в прессе происходит отделение пера от воды. Перо попадает в бункер сбора, а вода отводится в емкость для рециркуляционной воды.

Кровь перекачивается насосом в емкость сбора крови.

Отходы перерабатываются в мясокостную муку на автоматизированной линии боенских отходов.

Вывоз мясокостной муки осуществляется автотранспортом.

На производстве предусмотрена переработка трупов птицы, павшей от болезней на данном предприятии, при которых не запрещена техническая утилизация. Для этого предусмотрено помещение приема падежа с загрузочной воронкой.

Линия утилизации боенских отходов предназначена для выработки мясокостной муки из отходов убоя птицы.

Состав сырья для производства мясокостной муки:
отходы переработки бройлеров – 11,856 т/сут.;
перо – 6,864 т/сут.;
кровь – 5,747 т/сут.;
падеж и ветконфискат – 2,4 т/сут.;
шлам – 16,0 т/сут.
Общее количество поступающего на переработку сырья - 42,864 т/сут.
Масса готовой продукции составит 9,933 т/сут., из них:
мясокостная мука – 7,361 т/сут.;
жир – 2,632 т/сут.
Линия состоит из следующих секций:
зона приемки сырья;
зона переработки сырья;
зона конденсации;
система управления установкой утилизации;
система вентиляции.

Зона приемки сырья

Зона состоит из трех сборных ёмкостей для пера, внутренностей и падежа, представляющих собой стальной накопительный бункер, днище которого снабжено шнеками. Шнеки приводятся в действие при помощи двигателей. При помощи шнеков сырье перемещается к транспортерам подачи в котлы.

Из каждого бункера посредством транспортёров из нержавеющей стали сырьё перемещается в котлы сухого жиротопления секции переработки сырья.

Кровь и шлам поступают в котлы посредством насосов по трубопроводам, из накопительных емкостей. В процессе хранения кровь и шлам перемешиваются мешалками, входящими в состав накопительных емкостей.

Зона переработки сырья

Зона состоит из трех котлов сухого жиротопления, которые представляют собой изолированные ёмкости объёмом 8500 л каждая, оснащённые всасывающими напорными уравнительными сливными и отводными клапанами, а также манометрами и термометрами.

В котлах сухого жиротопления происходит одновременный нагрев и деаэрация сырья.

В процессе осуществляется выталкивание из котлов неконденсируемых газов, неблагоприятных для последующего процесса стерилизации. После нагрева до 80-100° клапан деаэрирования закрывается, что приводит к росту давления и температуры в котле и начинается процесс стерилизации при давлении 2,2 - 2,8 бар.

После проведения стерилизации деаэрационные клапаны постепенно открываются для снижения давления в котлах до уровня атмосферного. После полного открытия деаэрационных клапанов начинается процесс сушки. Когда сушка завершается, устройства автоматического контроля влажности останавливают процесс. После завершения варки остается 29-31% мясокостной муки от переработанного количества сырья, с остаточной влажностью 4-5%, и содержанием жира (в зависимости от состава сырья) 25-28%.

Линия с отделением жировой фракции

Из накопительного резервуара шквара посредством транспортера подается в пресс, где происходит отделение жировой фракции.

Освобожденная от жира мука закрытым транспортером перемещается в охладитель муки, где с помощью воздуха при постоянном перемешивании осуществляется её охлаждение. Затем мука подвергается измельчению и транспортерами подается на бункер для наполнения биг-бегов.

Жир, получившийся в результате прессования шквары по трубопроводам перекачивается в уравнительный резервуар, где происходит его непрерывный подогрев и перемешивание. Из уравнительного резервуара перекачивается в центрифугу (декантер) для очищения. Очищенный жир посредствам насосов, по трубопроводам перекачивается в резервуар для хранения, а осаждённые частицы возвращаются в пресс для шквары.

Линия без отделения жировой фракции

Из накопительного резервуара шквара поступает на сито, позволяющее отделить примеси, попавшие в перо при процессе его отделения от тушки (перосъёмные элементы). Далее мука измельчается и транспортерами подается на бункер для наполнения биг-бегов.

Бункеры для наполнения биг-бегов установлены на рамы, позволяющие удобно осуществить наполнения мешка непосредственно на паллете, после чего паллета с биг-бегом отправляется в склад готовой продукции.

Зона конденсации

Пары, образовывающиеся при сушении отходов в котлах сухого жиротопления, отводятся через циклоны (в которых происходит отделение твердых частиц из воздуха) в конденсатор с воздушным охлаждением.

Конденсатор разработан для конденсации промышленных испарений, выделяющихся при тепловой обработке или высушивании боенских отходов.

Атмосферный воздух продувается через связку труб с помощью нескольких вентиляторов.

Все части, находящиеся в контакте с испарениями, конденсатом и/ или неконденсируемыми газами, производятся из нержавеющей стали.

Система управления установкой утилизации

Электропитание оборудования осуществляется при помощи электросилового шкафа, установленного в помещении оператора на втором этаже.

Организация отгрузки готовой продукции

Готовая продукция хранится на складе до отгрузки покупателю. Отгрузка мясокостной муки осуществляется путем погрузки паллет в грузовой автотранспорт в помещении 10. Погрузка в автотранспорт осуществляется с помощью электропогрузчиков. Также предусмотрена отгрузка мясокостной муки навалом в специализированные прицепы, которые устанавливаются под разгрузочными транспортерами и вывозятся автотранспортом по мере заполнения.

Организация ремонтного участка

Для текущего ремонта и технического обслуживания оборудования выделено помещение мастерской, оснащенное металлообрабатывающими станками.

Ремонтная мастерская включает в себя механический участок и участок ремонта электроаппаратуры.

Бытовые и вспомогательные помещения

В помещениях цеха организованы бытовые помещения для работников. Предусмотрены отдельные помещения раздевалок для «чистой» и «грязной» зон. Перед выходом в производственные помещения установлены санпропускники. Предусмотрена комната для мастера смены и комната приема пищи оборудованная раковиной, плитой, электрическим чайником и кухонной мебелью.

В здании цеха производства мясокостной муки в дополнение к основным производственным помещениям, организованы помещения кладовых для хранения вспомогательных материалов, тары и образцов готовой продукции. Зарядная для зарядки аккумуляторов электропогрузчиков предусмотрена в соседнем здании убойного цеха.

Мойка и санитария

Для поддержания надлежащего санитарного состояния помещений и оборудования, цех оборудован стационарными пунктами пенной мойки, подключенными к системе водоснабжения повышенного давления. К станциям пенной мойки подключаются моющие и дезинфицирующие средства благодаря чему можно производить весь спектр операций по санитарной обработке помещений и оборудования. В «грязной» зоне перед подъемом на смотровую площадку установлено устройство мойки обуви. В основных технологических помещениях установлены рукомойники.

Автоматизация (АСУТП)

Для централизованного руководства технологическим процессом работы мясокостного отделения комплекса Усть-Каменогорской птицефабрики (МКО УКПФ) предусмотрена автоматизация, представляющая комплексы технических средств, предназначенных для функционирования завода на современном уровне.

Шкафы для управления производственным процессом на МКО УКПФ поставляются комплектно с технологическим оборудованием, и вся система АСУТП входит в рамки поставки технологического оборудования.

Информация со шкафов автоматизации по линиям системы передачи данных (межплощадочные сети) собрана на диспетчерский пульт в помещении диспетчерской АБК УПФ через помещение серверной, где с коммутирована вся кабельная продукция.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Цех по производству мясокостной муки. Флотаторная

Здание одно-двухэтажное, прямоугольное в плане, размерами в осях 24,0х56,5 м. Высота здания по карнизу составляет 10,1 м. Высота от пола до низа несущих конструкций одноэтажной части составляет 8,6 м. Высота помещений первого и второго этажей составляет 3,0 м, 4,65 м.

Цех по производству мясокостной муки предназначен для переработки отходов с убойного цеха. Цех по производству мясокостной муки и существующий убойный цех связаны транспортной галереей, в которой проходят технологические и инженерные трубопроводы.

Объемно-планировочные решения основаны на технологической взаимосвязи помещений, деления потоков на грязную и чистую зоны, и пожарных требований путей эвакуации из здания.

На первом этаже расположены: склад готовой продукции, склад биодобавок, кладовая, склад моющих средств, комната мастера смены, санпропускники, загрузочная, кладовая химреактивов, кладовая образцов продукции, кладовая упаковки, насосная система мойки, операторские, цех переработки, помещение приема сырья, помещение приема падежа, флотатор, раздевалка домашней одежды, раздевалка спецодежды, душевая, комната приема пищи, санузлы, ПУИ, помещение очистки воздуха, тепловой пункт с насосной.

На втором этаже расположены: раздевалки домашней одежды, раздевалки спецодежды, душевые, санузлы, ПУИ, комната приема пищи, техническая площадка, кладовая, помещение вакуумных насосов, электрощитовая, венткамеры, галерея.

Для связи со вторым этажом предусмотрены внутренние открытые маршевые лестницы и наружные открытые маршевые лестницы.

Предусмотрено ограждение кровли.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 351,400.

Стены - тройная сэндвич панель типа Airpanel «Металл профиль» толщиной 120 мм, с полимерным покрытием по металлическому каркасу.

Перегородки - тройная сэндвич панель типа Airpanel «Металл профиль» толщиной 50 мм с полимерным покрытием.

Внутренняя отделка:

потолок - реечный подвесной и подвесной типа Armstrong;

полы - керамическая плитка, полимерное покрытие, бетонные, бетонные упрочненные.

Кровля - тройная сэндвич панель типа Airpanel «Металл профиль» толщиной 150 мм, с полимерным покрытием по металлическому каркасу.

Водосток – наружный, неорганизованный.

Двери - металлические ГОСТ 31173-2003, из поливинилхлоридных профилей ГОСТ 30970-2002.

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

Ворота – металлические секционные и распашные.

Основные показатели:

площадь застройки - 1 566,66 м²;
общая площадь - 1 734,23 м²;
строительный объем - 14 473,16 м³.

6.2.4 Конструктивные решения

Цех по производству мясокостной муки. Флотаторная

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – IV.

Конструктивная схема – металлический каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечены совместной работой системы колонн, связей, стальных несущих элементов покрытия, горизонтальных и вертикальных связей покрытия. Расчет металлического каркаса выполнен в программном комплексе SCAD версии 11.5.

Фундаменты - свайные с монолитным железобетонным ростверком. Длина ростверка 4,0 м и 4,5 м с диаметром 300 мм продольные стержни Ø16 А-III хомуты Ø10 А-I с шагом 150 мм. Расчетная несущая способность сваи 342,6 кН. Максимальная нагрузка на сваю 283,8 кН. Коэффициент надежности по нагрузке 1,4. Ростверк железобетонный монолитный высотой подошвы 0,6 м, армирована рабочими сетками из стержней Ø12 с ячейками 200х200 мм. Класс бетона для фундаментов В25, F100, W6.

Колонны - из широкополочного двутавра 35Ш1, 30Ш1 по СТО АСМЧ 20-93.

Связи по колоннам – 80х80х5 из трубы по ГОСТ 30245-2003.

Балки перекрытий - двутавр 40Ш1, 25Б1,30Б1,40Б1, 40Ш1 по СТО АСМЧ 20-93.

Покрытие – фермы из трубы по ГОСТ 30245-2003. Нижний пояс 100х100х5, верхний 120х120х6 мм. Стойки раскосы 70х5, 90х5 мм.

Связи покрытия – 90х5, 120х6 из трубы по ГОСТ 30245-2003. Все металлоконструкции окрашены ПФ115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Лестницы - металлические (прокатный профиль со ступеньками из просечно-вытяжных листов).

Прогоны – прокатный швеллер № 16 по ГОСТ 8240-97.

Усреднитель

Железобетонные монолитные сооружения подземного исполнения из бетона класса В25, W6, F200.

Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм с армированием в верхней и нижней зоне сетками из арматуры диаметром Ø14 – 18 А-III с ячейками 200х200 мм. Под днищем предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 150 мм.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 400 мм с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура принята диаметром Ø16А-III с шагом 200 мм. Сетки по обеим граням объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром Ø8 А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке. Предусмотрена гидроизоляция поверхности стен и днища системой «Пенетрон».

Покрытие – железобетонные сборные плиты по серии 1. 442.1-5.94, вып. 1.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Рабочий проект тепловых сетей для теплоснабжения объекта разработан на основании задания на проектирования и технических условий на теплоснабжение и пароснабжение, выданных ТОО «Айтас-энерго» от 25 декабря 2015 года № 2.

<u>Тепловые сети</u>

Источник теплоснабжения – центральная котельная ТОО «Айтас-энерго».

Точка присоединения – распределительная тепломагистраль 2Ду 325х7 мм.

Теплоноситель - вода с параметрами 101°-70°С. Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено через автоматизированный тепловой пункт по зависимой закрытой схеме.

Способ прокладки теплосети - надземная из предизолированных труб со стальным защитным покрытием.

Трубопроводы теплотрассы приняты стальные прямошовные Ст20 термически обработанные по ГОСТ 10704-91* в ППУ изоляции в соответсвии с ГОСТ 30732-2006.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена углами поворота трассы.

Спуск воды из трубопроводов в случае планового ремонта или аварийной ситуации предусмотрен через специальные дренажные устройства в сбросной колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Паропроводы

Источником пароснабжения является котельная ТОО «Айтас-энерго». Точка подключения – главный паропровод котельной диаметром 200 мм.

Согласно техническим условиям в помещении котельной предусмотрен узел редуцирования для снижения параметров пара до необходимых значений.

Давление пара до узла редуцирования Рвх=9,5-12,0 кгс/см^2 (0,95-1,2 МПа), после - Рвых=8,0 кгс/см^2 (0,8МПа).

Теплоноситель на технологические нужды - насыщенный пар с параметрами Т= 170 °С; Р=8,0 кгс/см^2 (0,8МПа).

Параметры конденсата Т=90°С.

В высших точках трассы установлены воздушники, в низших дренажи, дренаж конденсата из паропровода осуществляется непосредственно в конденсатопровод, при помощи поплавковых конденсатоотводчиков.

Сети приняты надземной прокладки на высоких и низких опорах, по эстакаде трубопроводов.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных поворотов трассы и при помощи компенсаторов.

Паропроводы приняты из труб ГОСТ 8732-78, трубопроводная арматура - стальная, отводы крутоизогнутые, опоры - скользящие и неподвижные.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – центральная котельная ТОО «Айтас-энерго».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции принята минус 39° С.

Присоединение систем отопления выполнено по зависимой схеме. Присоединение системы горячего водоснабжения запроектировано по независимой схеме.

В тепловых пунктах расположены коллекторы подающей и обратной воды с установкой приборов учёта и контроля.

Цех по производству мясокостной муки с флотаторной

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70°С.

Система отопления принята двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты в производственной части - водяные тепловентиляторы, в остальных помещениях - регистры из гладких труб и стальные панельные радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено радиаторными терморегуляторными клапанами.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Удаление воздуха из систем отопления запроектировано через воздушные краны, установленные в верхних пробках радиаторов. Для опорожнения системы отопления предусмотрена дренажная арматура, установленная в низших точках трубопроводов магистральных веток со штуцерами для присоединения гибких шлангов.

Трубопроводы теплоснабжения и трубопроводы узла управления изолируются гибкой трубчатой изоляцией. В местах прохода труб через перекрытия, стены, установлены гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет поворотов трассы, связанных с планировкой здания.

Вентиляция

Вентиляция помещений принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением, запроектирована по технологическому заданию, кратностям и санитарным нормам.

Самостоятельные системы приточной и вытяжной механической вентиляции предусмотрены для разных групп помещений.

В помещении цеха выполнен приток на компенсацию удаляемого воздуха от технологического оборудования. Воздуховоды вытяжной системы от технологического оборудования предусмотрены из нержавеющей стали по ГОСТ 5582-75.

Воздуховоды общеобменных систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Места прохода транзитных воздуховодов через стены здания уплотнены негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по снижению шума: запроектированы шумоглушители, приточные вентиляторы установлены на виброизолирующие основания, воздуховоды соединены с вентиляторами через гибкие вставки.

Пароснабжение

Источником пароснабжения является собственная котельная. Теплоноситель на технологические нужды - насыщенный пар с параметрами Т=182-192 °С; Р=9,0-10,0 кгс/см^2. Параметры конденсата - 90 °С.

В помещении цеха расположены потребители пара с разными параметрами, снижение давление пара до необходимых параметров осуществляется при помощи регуляторов давления. В технологических процессах отсутствует непосредственное соприкосновение пара с нагреваемыми средами, вследствие этого полученный конденсат не загрязненный. Конденсат от оборудования по трубопроводам направляется обратно в котельную, для дальнейшего использования.

Паропроводы предусмотрены из труб ГОСТ 10704-91, трубопроводная арматура - стальная, отводы крутоизогнутые.

Воздухоснабжение

Рабочим проектом для технологических нужд предусмотрена система воздухоснабжения.

Перед потребителями воздуха запроектирована отключающая арматура и блок подготовки сжатого воздуха, состоящий из фильтра, регулятора давления, манометра, водоотводчика. Блок подготовки предназначен для автоматического регулирования давления и очистки воздуха.

Трубопроводы системы воздухоснабжения предусмотрены из труб водогазопроводных ГОСТ 3262-75*.

Расход тепла – 1 995470 Вт.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода выполнен согласно техническим условиям на водоснабжение и канализацию объекта, выданным ТОО «Айтас-энерго» от 25 декабря 2015 года № 1.

Внутриплощадочные сети водоснабжения

Водоснабжение объекта принято от существующих внеплощадочных сетей водопровода диаметром 300 мм.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 25 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, которые расположены на расстоянии не более 150 м друг от друга.

Водопровод выполнен из водопроводных труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, в местах пересечения с канализацией проложены в футляре из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91. Трубопроводы уложены на естественное уплотненное основание с песчаной подготовкой 100 мм.

Колодцы на сети водопровода выполнены по т.п.р. 901.09.11-84 ал.2 из сборных ж/б элементов по с.30900.1-14.

Внутриплощадочные сети канализации

Отведение сточных вод предусмотрено в существующие внеплощадочные сети канализации.

Производственные сточные воды с убойного цеха и проектируемого здания мясокостной муки поступают в первый усреднитель объемом 50 м^3. Далее погруженные насосы с первого усреднителя подают стоки на барабанное сито, где стоки проходят предварительную грубую очистку. После барабанного сита стоки самотеком поступают во второй усреднитель объемом 400 м^3. После усреднения стоков во втором усреднителе, стоки погруженными насосами подаются на очистку во флотатор. После флотационной очистки очищенные стоки сбрасываются в наружные сети канализации.

Сеть производственной канализации принята из двухслойных профилированных труб Корсис SN12 ø160-315 мм и уложена на естественное уплотненное основание с песчаной подготовкой 100 мм, по серии 3.008.9-6/86.0.

Колодцы на сети канализации выполнены по т.п.р. 902-09-22.84 ал.II из сборных железобетонных элементов по с. 3.900.1-14.

Водопровод и канализация

Цех по производству мясокостной муки с флотаторной

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, технологическому оборудованию, а также для приготовления горячей воды в теплообменниках. На вводе водопровода предусмотрен водомерный узел.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб.

Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Противопожарный водопровод

Рабочим проектом в здании предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов.

Расход воды на внутреннее пожаротушение цеха по производству мясокостной муки – 2 струи по 2,6 л/с.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного крана предусмотрена кнопка «Пуск».

Шкафы ПК оборудованы рычагами, предназначенными для открытия пожарных кранов. В каждом шкафу предусмотрено 2 огнетушителя объемом 10 л.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята децентрализованная, т.е. с приготовлением горячей воды в теплообменниках, с циркуляцией по магистрали и стоякам. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения запроектированы из армированных полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов во внутриплощадочные сети канализации.

Трубопроводы системы внутренней бытовой канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-89.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от технологического оборудования во внутриплощадочные сети канализации.

Трубопроводы системы внутренней бытовой канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-89.

<u>Флотаторная</u>

Технологическое решение, принятое в рабочем проекте для очистки сточных вод:
вращающееся барабанное сито;
флоккуляция;
флотация;
обезвоживание ила.

Вращающееся барабанное сито

Вращающееся барабанное сито оснащено самоочищающимся барабанным фильтром. Частицы с размером большим, чем размер прозора, остаются на барабане и удаляются через желоб в контейнер. Частицы, остающиеся на поверхности барабана после скребка, будут смыты водой, покидающей барабан. Во впускном отверстии установлена решетка перелива, для защиты барабана от излишней воды или для регулировки производительности сита.

Производительность - 93 м^3/час.

Другие особенности барабанного сита:

постоянное обновление фильтрующей поверхности;

барабан с ячейками клиновидной формы, для избежания засорения;

уникальная эластичная прижимная система лезвия скребка;

прост в обслуживании.

Так-как уровень загрязнения будет различным для разных стадий производственного и очистительного процесса сбор сточных вод осуществляется в балансировочную емкость. Время выдержки должно быть достаточным для устранения различий в уровнях загрязнения.

Флоккулятор

Реактивы дозируются в трубный флоккулятор. Данный трубный флоккулятор оборудован системой специальных труб, которые обеспечивают отличное перемешивание сточных вод с реактивами так, что дозировка реактивов может быть настроена оптимально. Трубный флоккулятор разрабатывается специально для данного типа сточных вод, так-как скорости реакции и время перемешивания для каждого стока различны.

Производительность - 3 $м^3$/час.

Другие особенности трубного флоккулятора:

однородность формируемых флоккул;

не происходит обратного перемешивания;

не требуется перемешивающее устройство, поэтому ниже потребление электроэнергии;

реактивы дозируются в середине труб, вследствие чего их потребление снижается;

компактный дизайн, требует минимум места.

Дозировка реактивов происходит с помощью насосов дозаторов. Реактивы поступают в флоккулятор через подпитывающие трубки. Реактивы подаются через форсунки во флоккулятор. Насосы дозаторы спроектированы для обеспечения двойного запаса по подаче. Это означает, что дозировка происходит очень тонко и возможно, при необходимости, изменить подачу в сторону большей или меньшей дозации.

Флотационная система, тип GD

Сточные воды поступают в флотационную систему. Хлопья всплывают к поверхности и непрерывно автоматически удаляются скребковым механизмом. Из-за сильных загрязнений сточной воды запроектирован открытый флотатор без пакета пластин. Это означает, что установка имеет большую поверхность для удержания ила. Встроенная система рециркуляции/аэрации оборудована запатентованной системой незасорения аэрационной системы, а также гарантирует образование требуемых однородных и мелких пузырьков воздуха. Флотационная установка имеет автоматические дренажные клапаны для удаления осажденного материала.

Характерные особенности флотационной системы фирмы Nijhuis Water Technology:

большая свободная поверхность для сильнозагрязненных сточных вод;

удержание некоторого количества осадка с дальнейшим автоматическим удалением через дренажные клапаны;

специально разработанная аэрационная система, включающая центробежный насос, а также запатентованную незабиваемую конструкцию. Аэрационные устройства самоочищающиеся и не требует настройки в процессе работы (никаких дроссельных клапанов);

благодаря оптимальной аэрационной системе достигается высокое содержание сухого вещества в шламе.

Обезвоживание ила, шнек обезвоживания

После существующей системы флоккуляции-флотации избыточный ил собирается в существующей шламовой емкости с поверхностным миксером. Далее он подается на шнек обезвоживания. На данном этапе осуществляется дозирование полиэлектролита для лучшей сепарации флоккул.

Кондиционированный ил откачивается в отсек для прессования внутрь цилиндрического сита шнекового пресса.

Вал шнека медленно вращается внутри отсека для уплотнения и непрерывно подает ил через отсек в зону прессования с пневматическим конусом с противодавлением на верхнюю часть отсека, где ил проталкивается шнеком уплотнения через конус с противодавлением в разгрузочный отсек.

Благодаря конической форме вала шнека и уменьшающемуся шагу скребка шнека объем материала между скребками сокращается и шлам прижимается к внутренней поверхности сита, таким образом, что шлам обезвоживается и вода продавливается через сито.

Прижимная сила регулируется с помощью позиции и противодавления конуса давления. Внешняя сторона барабанного сита периодически промывается в то время, как внутренняя поверхность сита очищается щетками, встроенными на скребках.

Отличительные черты характерные для системы:
система непрерывного действия;
система полностью автоматическая.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды:
цех – 25,64 м^3/сут.;
флотаторная – 46,6 м^3/сут.
Расход стоков:
цех – 25,64 м^3/сут.;
флотаторная – 1520,0 м^3/сут.

Электроснабжение

Электроснабжение производственного цеха разработано на основании архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей проекта в соответствии с требованиями СН РК 4.04-19-2003 «Инструкция по проектированию силового и осветительного оборудования промышленных предприятий», СНиП РК 2.04-05-2000* и согласно техническим условиям, выданным АО «Усть-Каменогорская птицефабрика» № 001 и письма от 15 марта 2016 года № 292.

Источник электроснабжения - РУ0,4 существующей ТП № 403. По степени надежности обеспечения электроснабжением объект относится ко II категории.

В ТП № 403 РУ-0,4 кВ предусмотрено произвести замену рубильников ячейки № 3 фидера № 2 МКМ и фидера № 4, ячейки № 5 фидера № 4 МКМ, ячейки № 7 фидера № 1 на автоматические выключатели марки NSX 630A.

Предусмотрена установка новой дополнительной линейной распределительной панели ЩО70-23 У3.

Кабельная линия КЛ-0,4 кВ от ТП № 403 до проектируемого объекта выполнена кабелем марки ВВГ-1 кВ на эстакаде в перфорированных лотках. Протяженность трассы 42 м.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Для ввода распределения и учета электроэнергии предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ1.

Расчетная мощность ввод № 1 - 422,73 кВт, ввод № 2 - 164,8 кВт.

Вводно-распределительное устройство предусмотрено установить в электрощитовой. Основными потребителями электроэнергии объекта являются технологическое оборудование, система вентиляции и электроосвещение. В качестве пультов управления используются пульты и аппараты управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием.

Питание технологического оборудования осуществляется от распределительных панелей, установленных в электрощитовых, входящих в комплект поставки. Для питания технологического оборудования, не входящего в комплект поставки и систем вентиляции предусмотрена установка силовых распределительных щитов модульного исполнения.

Внутренние электрические сети выполняются кабелями в изоляции, не распространяющими горение типа ВВГнг в ПВХ трубах на кабельных лотках и открыто по стенам и строительным конструкция.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Нормы освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04-05-2002*.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельными групповыми линиями со щитка аварийного освещения ЩОА. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Управление рабочим и аварийным освещением технических и служебных помещений, входных групп осуществляется выключателями, установленными по месту. Групповые линии освещения выполнены кабелем ВВГнг в ПВХ трубах открыто по стенам и строительным конструкциям здания.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к защитному проводу питающей сети. Ко всем распределительным щитам проложена пятипроводная сеть с нулевым защитным проводником.

В производственных помещениях все металлические корпуса оборудования доступные для прикосновения заземлены ст. Ø8 мм путем присоединения к ближайшей металлической колонне здания.

Кабельные лотки предусмотрено заземлить в начале и в конце трасс.

На вводе в здание предусмотрено повторное заземление нулевого провода с сопротивлением растекания тока не более 4 Ом.

Согласно гл. 1.7 ПУЭ РК выполнена основная система управления потенциалов путем соединения следующих проводящих частей:

нулевого защитного проводника питающей линии;

заземляющего проводника питающей линии;

металлических труб коммуникаций, входящих в здание;

заземляющего устройства системы молниезащиты;

металлических частей строительных конструкций.

Все указанные части присоединены к главной зазаемляющей шине.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 рабочим проектом предусмотрена молниезащита по 3-му уровню защиты, с использованием металлической кровли. С металлической кровли здания выполнены опуски круглой сталью Ø10 мм в двух точках по периметру кровли и соединены с наружным контуром стальной полосой 40х4 мм. Все металлические детали, выступающие над уровнем крыши должны быть соединены с электродом молниезащиты.

Наружные сети связи

На проектируемом отделении МКО УКПФ предусмотрены слаботочные сети, предназначенные для передачи служебного/локального трафика, для доступа к базам данных (ERP-система), СВН (система видеонаблюдения), СКД (система контроля доступа), АСУТП (автоматизированная система управления технологическими процессами), АСКУЭ (автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов), к Почте и Интернету от существующего узла УКПФ, расположенного на втором этаже камазного бокса согласно письма АО «Усть-Каменогорская птицефабрика» от 25 февраля 2016 года № 082.

Для организации сетей предусмотрено:

строительство одноотверстной телефонной канализации по территории из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм с установкой смотровых устройств среднего типа ККС-2;

прокладка волоконно-оптического кабеля системы передачи данных в вновь проектируемую кабельную канализацию от головного оборудования (коммуникационного шкафа) в существующем здании гаража до оконечивающих устройств в здании отделения МКО;

оборудование смотровых устройств консолями, кронштейнами, запорными устройствами и опорными кольцами для поднятия горловин до нормативного уровня.

Прокладка кабельной канализации выполнена на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под проезжей частью - 1 м.

Протяженность трассы проектируемой телефонной канализации составляет – 0,177 м.

Протяженность кабельной продукции СПД составляет – 0,308 м.

Системы связи

Для централизованного руководства технологическим процессом работы объекта предусмотрены необходимые системы связи, представляющие комплексы технических средств, предназначенных для функционирования отделения МКО УКПФ на современном уровне.

Структурированная кабельная сеть

Для подключения пользовательского оборудования в отделении МКО УКПФ к сети передачи данных предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) категории 5е по технологии Ethernet, которая является единой информационно-технической системой и включает в себя информационную (ЛВС), телефонную сети и сеть систем безопасности и которая состоит из системы телекоммуникационных кабелей, соединительных шнуров, коммутационного пассивного и активного оборудования.

СКС данного объекта, соответствует требованиям стандарта TIA/EIA-568 и предусматривает в своем составе наличие следующих подсистем:

магистральная подсистема;

горизонтальная подсистема;
административная подсистема;
подсистема рабочего места.

Магистральная вертикальная подсистема

Магистральная вертикальная подсистема СКС между распределительными шкафами - горизонтальными кроссами, расположенными в соответствующем помещении и главным кроссом, расположенным в серверной АБК УКПФ, выполнена волоконно-оптическим кабелем(ВОК), оконеченным на оптических кроссовых полках, образуя общую систему передачи данных.

Скорость передачи данных в магистральных сегментах между объектами составляет 10 Гб/сек, и 1 Гб/сек в горизонтальных сегментах внутри зданий.

Горизонтальная подсистема

Горизонтальная подсистема СКС выполнена от каждого рабочего места в рабочие зоны двумя кабельными линиями 4-парным неэкранированным медным кабелем типа витая пара UTP категории 5 по топологии «Звезда» с учетом максимальной длины горизонтального кабеля, кабели заведены на панели коммутации, установленные в телекоммуникационную стойку в соответствующем здании. Порты панелей коммутации соединительными кабелями соединены с активным сетевым оборудованием.

Административная подсистема

Административная подсистема состоит из кроссового блока, соединительных шнуров (патч-кордов), позволяющих организовывать соединения между активным сетевым оборудованием, горизонтальной подсистемой и рабочими зонами соответственно.

Оборудование административной подсистемы смонтировано в телекоммуникационных шкафах со стандартным монтажным размером 19 дюймов и необходимой вместимостью с механизмом запирания на ключ, с вентиляторными блоками и размещением в нем коммутационного пассивного и активного сетевого оборудования, системы хранения данных (СХД) и оборудование телефонии.

Подсистема рабочего места

Подсистема рабочего места (РМ) предназначена для подключения оборудования пользователей к локальной вычислительной сети и телефонной сети.

Каждая рабочая зона оборудована телекоммуникационными розетками с разъемами типа RJ 45 с возможностью включения компьютера (ПК) и телефона или дуплексными оптическими розетками для подключения телефонных аппаратов. Соединение между телекоммуникационной розеткой и рабочим местом обеспечено коммутационным шнуром. К каждому рабочему месту подведены две кабельные линии 4-парным неэкранированным медным кабелем типа витая пара UTP категории 5 для передачи данных и голоса, которые заведены на панели коммутации.

Прокладка кабелей системы СКС выполнена в коридорах и в помещениях в трубе ПВХ, опуски к розеткам – в стене в трубе ПВХ.

<u>Телефонизация</u>

Телефонная связь предусмотрена от городской телефонной сети через мини АТС, установленную в серверной АБК УКПФ.

Емкость ввода выбрана с учетом установки телефона в офисных помещениях и в помещениях обслуживающего персонала на площадке завода переработки птицы и на всех производственных площадках.

В офисных помещениях и в помещениях обслуживающего персонала для обеспечения городской и местной связью установлены телефонные аппараты. В зависимости от

места установки применены телефонные аппараты различного исполнения: настольные, настенные, офисные с настройкой терминала в автоматическом режиме согласно разработанного номерного плана и перечня сервисов для данного абонента.

Система ЛВС

Локальная вычислительная сеть (ЛВС) передачи данных предоставляет сотрудникам широкие возможности совместного использования ресурсов, обеспечивает оперативный и защищенный доступ к информации, поддерживает функции резервирования и хранения.

Система ЛВС модульная и имеет возможность расширения путем добавления необходимых блоков в случае возникновения дополнительных, функциональных требований. Сеть построена на технологиях Ethernet по двухуровневой топологии (уровни доступа и ядра) с разбивкой на сегменты по системам.

На уровне доступа используются коммутаторы с функцией PoE, расположенные в телекоммуникационных шкафах и которые соединены между собой стэк-кабелем, через сеть системы передачи данных с коммутатором ядра, расположенном в телекоммуникационном шкафу серверной в здании АБК УКПФ.

Управление ЛВС осуществляется с помещения диспетчерской в здании АБК УКПФ.

Системы безопасности

Для обеспечения высокого уровня защиты от угроз, источником которых являются чрезвычайные ситуации или умышленные действия физических лиц, предусмотрены системы безопасности.

Автоматическая пожарная сигнализация

Отделение МКО УКПФ для обеспечения безопасности оборудовано установками системы автоматической пожарной сигнализации.

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в помещениях с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и осуществления одновременно круглосуточного адресного мониторинга пожароопасных факторов в защищаемых помещениях, своевременного установления факта начала пожара (наличия возгорания) и формирования управляющих сигналов для других систем здания - на управление системами, общеобменной вентиляции, системой оповещения, контроля доступа.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе адресной системы, предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Все оборудование объединено в единую информационную сеть с помощью цифрового интерфейса, в котором обеспечен контроль на обрыв и короткое замыкание. Возможности системы позволяют при настройке учитывать индивидуальные особенности защищаемого объекта(здания) и легко расширять ее как по функциональным возможностям, так и по количеству оборудования.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы пожарной сигнализации, которые расположены на посту охраны в здании МКО с дублированием сигналов через интерфейсный модуль на ПЦН в помещение диспетчерской здания АБК УКПФ, где организовано автоматизированное рабочие место для системы АПС-компьютер с специализированным программным обеспечением.

Компьютер с ПО принимает на себя функции станции пожарной сигнализации для всей системы АПС по всему комплексу птицефабрики по выращиванию бройлеров. Подключение позволяет существенно облегчить программирование и установку конфигурации системы и расширить возможности по контролю и управлению системой вплоть до отображения происходящих событий на графических планах защищаемых помещений.

Станция пожарной сигнализации и локальные приемно-контрольные пульты циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели и следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории. Вдоль путей эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели, которые включены в адресные шлейфы. Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание или активизации ручного извещателя персоналом. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации через релейные и пусковые модули воздействует на электроприводы общеобменной вентиляции, огнезадерживающих клапанов и систему оповещения.

Распределительная сеть адресных шлейфов и цифрового интерфейса выполнена огнестойким кабелем с низким дымо-газовыделением и проложена в металлических лотках или трубах, для соединения и ответвления кабельной продукции предусмотрены коробки монтажные огнестойкие.

Проектируемая система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

Электропитание установок

Электропитание установок АПС по степени обеспечения надежности электроснабжения относится к 1-й категории особой группы - от двух независимых источников переменного тока 220 В 50 Гц с АВР. Для питания оборудования предусмотрен встроенный источник питания 24В со встроенными аккумуляторами, которые используются в качестве резервного источника питания. Переход с основного источника, при исчезновении на нем напряжения, на резервный и обратно, при его восстановлении, происходит автоматически.

<u>Оповещение о пожаре</u>

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в отделении МКО УКПФ принят 2 тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией.

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор контроля и управления. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения, которая включает устройства светового табло «Выход» и направления движения и звукового оповещения.

Распределительная сеть системы оповещения выполнена огнестойким кабелем с низким дымо-газовыделением и проложена в трубах.

<u>Видеонаблюдение</u>

Как дополнительное средство для усиления охраны в проектируемом отделении МКО УКПФ предусмотрена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей видеоинформации с камер наблюдения в режиме реального времени через коммутаторы на видеосервер СВН в серверную АБК УКПФ и далее на ПЦН в диспетчерскую АБК УКПФ; регистрация данных в сетевом хранилище в серверной.

В подконтрольные зоны внутреннего видеонаблюдения на МКО УКПФ:

контроль внутренних площадей зданий;

охрана материальных ценностей (сырья, готовых изделий, оборудования);

охрана производственно-складского процесса от умышленных или случайных действий посторонних лиц, или штатных сотрудников, которые могут нанести материальный ущерб предприятию, а также быть опасными для здоровья и окружающей среды;

наблюдение за рабочим процессом с целью его оптимизации;

наблюдение за автоматизированными линиями и оборудованием с целью оперативного устранения и выяснения причин неполадок в случае их возникновения в производственном процессе;

контроль соблюдения техники безопасности/биобезопасности производственного процесса;

наблюдение за сотрудниками, дисциплиной и занятостью на рабочих местах, и, как следствие, повышение производительности труда.

Видеокамеры выбраны купольного типа с вариофокальным объективом с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения и размещены так, чтобы был обеспечен наилучший обзор охраняемой подконтрольной зоны.

Все видеокамеры подключены через коммутаторы распределения и доступа к сети передачи данных комплекса УКПФ. Информация с камер собрана на сетевые коммутаторы через сети передачи данных комплекса УКПФ, далее на видеосервере СВН, расположенный в серверной АБК УПФ.

Электропитание видеокамер выполнено от коммутаторов с функцией PoE, установленных в соответствующих телекоммуникационных шкафах.

В помещении диспетчерской в АБК УКПФ предусмотрен пост наблюдения(ПЦН), состоящий из персонального компьютера и видеостены из мониторов. Электроснабжение оборудования предусмотрено в электротехнической части проекта.

Кабели видеонаблюдения «витая пара» проложены по стенам в гофрированных трубах из ПВХ-пластиката.

6.3 Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергоэффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Рабочим проектом обеспечены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета, для снижения потерь тепла предусмотрено регулирование систем отопления, использование тепла обратного трубопровода, изоляция трубопроводов. Все оборудование, устанавливаемое на объекте, принято с высоким коэффициентом полезного действия. Оборудование теплового пункта автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет мак-

симальную экономию топливно-энергетических ресурсов. В тепловых пунктах предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется контроль параметров теплоносителя, учет тепловых потоков и расходов теплоносителя.

Теплозащитные свойства здания в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивают ограничение теплопотерь зданий с учетом воздухообмена помещений недопустимых пределов при оптимальных параметрах помещений.

Класс здания по энергетической эффективности – «В», нормальный.

В рабочем проекте предусмотрен следующий объём мероприятий по ограничению потерь электроэнергии:

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

измерение электропотребления электронными счетчиками с возможностью их включения в перспективе в комплексе АСКУЭ.

Применены светильники с энергоэкономичными лампами.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В основу предлагаемых противопожарных мероприятий положены принципы, изложенные в ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность». Общие требования», в соответствии с которыми пожарная безопасность объекта на стадии проектирования должна обеспечиваться: системой предотвращения пожара; системой противопожарной защиты; организационно-техническими мероприятиями.

Пожарная безопасность на объекте представляет собой комплекс инженерно- технических и объемно-планировочных решений, направленных на выполнение следующих условий:

обеспечение пожарной безопасности людей и материальных ценностей;

предотвращение воздействия опасных факторов пожара;

предотвращение вторичных появлений факторов пожара.

Защита персонала и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера предусмотрена:

размещением проектируемых зданий и сооружений на безопасном расстоянии в соответствии с нормативными противопожарными разрывами;

конструктивными решениями зданий и сооружений (защита от коррозии, специальные покрытия, надежные конструкции фундаментов, использование блочно-комплектных устройств и т.д.);

планирование решениями;

комплексом мероприятий по взрывопожарной и пожарной безопасности;

организацией оповещения персонала об угрозе возникновения или возникших аварийных и стихийных бедствиях.

Размещение зданий и сооружений на схеме генерального плана произведено в соответствии с требованиями нормативных документов, с соблюдением противопожарных разрывов, что обеспечивают пожарную безопасность проектируемого объекта.

Получено письмо ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Восточно-Казахстанской области комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства Внутренних дел Республики Казахстан» об отнесении проектируемого объекта к не категорированным объектам от 4 января 2016 года № 29-20-7-06/1179.

6.5 Охрана окружающей среды

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

организация герметичности сбора, безопасного хранения и своевременного вывоза образующихся отходов;

своевременный техосмотр и ремонт автотранспорта и строительной техники;

заправка автотранспорта на специализированных заправочных станциях города;

проведение строительных работ в пределах отведенного участка;

благоустройство и озеленение территории.

Соблюдение природоохранных мероприятий при реализации принятых проектных решений исключит негативное воздействие на компоненты окружающей среды

Раздел рабочего проекта «Охрана окружающей среды» рассмотрен и согласован:

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Восточно-Казахстанской области» Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан – санитарно-эпидемиологическое заключение от 28 марта 2016 года № 243;

РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» Комитета экологического контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан – заключение экологической экспертизы от 11 мая 2016 года № F01-0009/16.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства определена на основании календарного графика и составляет 5 месяцев.

Начало строительства принято в III квартале 2016 года согласно письму заказчика от 26 мая 2016 года № 667.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком АО «Усть-Каменогорская птицефабрика» от 7 июня 2016 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2016 года.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

7.2 Изменение и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство мясокостного отделения Усть-Каменогорской птицефабрики (МКО УКПФ) в п. Касыма Кайсенова, Уланского района Восточно-Казахстанской области, Республики Казахстан» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректирован проезд возле автостоянки на 3 автомобиля, для воможности проезда пожарной техники.

Технологические решения

2. Предусмотрены шкафчики в раздевальных в зависимости от групп производственных процессов (п.5.2.10 СНиП РК 3.02-04-2009).
3. Предусмотрена мебель в комнате мастера смены, операторных, комнатах приема пищи.
4. В спецификации технологического оборудования указаны технические характеристики оборудования (потребляемое напряжение и т.д.).

Архитектурно-планировочные решения

5. Предусмотрены трапы в душевых (п.9.8 СНиП РК 4.01-41-2006*).

Конструктивные решения

6. На листах марки КЖ (конструкции железобетонные) на чертеже фундаментов приведены несущие нагрузки на сваи по грунту и расчетные максимальные нагрузки для всех видов свайных фундаментов (лист - 9).
7. На чертежах марки КМ (конструкции металлические) дополнена схема подвесных конструкций с указанием нагрузок (лист 8).
8. Материалы инженерно-геологических изысканий (ИГИ). Приведена категория сложности грунтовых условий согласно прил.2 СНиП РК 1.02.18-2004.

Отопление и вентиляция

9. Выполнено согласование с разработчиками смежных разделов рабочего проекта.
10. Увязаны тепловые нагрузки с разделами ТС, ВК и техническими условиями.
11. Указаны на планах категории помещений по взрыво-пожароопасности согласно технологическому заданию.
12. Показана на плане размерная привязка ввода тепла к координационным осям.
13. Предусмотрено отопление вспомогательных помещений цеха по производству мясокостной муки с флататорной, расположенных на отм. 0.000.
14. Предусмотрена приточная вентиляция в венткамерах согласно СНиП РК 4.02-42-2006.
15. Выполнена размерная привязка вентиляционного оборудования к координационным осям.
16. Предусмотрена в стенах разделяющих душевые и гардеробные переточная решетка в соответствии требованиям СНиП РК 3.02-04-2009.
17. Предусмотрены воздуховоды систем местных отсосов цеха переработки класса «П» согласно п.8.11.7 СНиП РК 4.02-42-2006.
18. Выполнена таблица местных отсосов от технологического оборудования.

19. Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов на воздуховодах систем П1, П2, П3, В1, В13 и т.д. согласно требованиям п. 8.11.1 СНиП РК 4.02-42-2006.

20. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Тепловые сети

21. Доработан рабочий проект тепловых сетей, выполнен лист общих данных, план сетей.

22. Увязаны тепловые нагрузки с разделом ОВ, ВК и техническими условиями.

Водопровод и канализация

23. Выполнено согласование с разработчиками смежных разделов проекта.

24. Указан в общих указаниях гарантийный напор в точке подключения.

25. Указаны на планах категории помещений по взрыво-пожароопасности согласно технологическому заданию.

26. Предусмотрены трапы в венткамерах, тепловом пункте.

Электротехнические решения

27. ЭЛ-2. Откорректирована на вводе № 2 уставка предохранителя и номинальный первичный ток трансформатора тока.

28. ЭЛ-2.Откорректировано сечение линии М6.

29. ЭЛ-3. Указан источник электроснабжения щита ГРЩ ТХ, указаны длина сечение и марка вводных кабелей.

30. ЭЛ-8. Откорректированы плавкие вставки предохранителей на линиях М2, М6, М8.

Системы связи, сигнализации и автоматизации

31. Откорректированы проектные решения по разделу АПС и СС согласно изменений в планах по замечаниям в технологическом разделе.

Сметная документация

32. Локальные сметы откорректированы в соответствии проектным решениям и действующей нормативной базе.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность предприятия по выпуску мясокостной муки	т/сут.	7,361	7,361	-
2	Площадь участка проектирования	га	0,8018	0,8018	-
3	Площадь застройки цеха	$м^2$	1 566,66	1 566,66	-
4	Общая площадь цеха	$м^2$	1 734,23	1 734,23	-
5	Строительный объем цеха	$м^3$	14 473,16	14 473,16	-
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 626,806 421,873 919,805 285,128	1 447,890 402,773 783,072 262,045	-178,916 -19,100 -136,733 -23,083
7	Продолжительность строительства	мес.	5	5	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство мясокостного отделения Усть-Каменогорской птицефабрики (МКО УКПФ) в п. Касыма Кайсенова, Уланского района Восточно-Казахстанской области, Республики Казахстан» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

мощность предприятия по выпуску мясокостной муки	- 7,361 т/сут.;
площадь участка проектирования	- 0,8018 га;
площадь застройки цеха	- 1 566,66 м^2;
общая площадь цеха	- 1 734,23 м^2;
строительный объем цеха	- 14 473,16 м^3;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 г., всего	- 1 447,890 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 402,773 млн. тенге,
оборудования	- 783,072 млн. тенге,
прочие	- 262,045 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 5 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Усть-Каменогорская Птицефабрика» в соответствии с условиями договора от 11 апреля 2016 года № 01-0142.

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Ұлан ауданы, Қасым Қайсенов кентінде Өскемен құс фабрикасының ет-сүйек бөлімшесін салу (ӨҚФ ЕСБ) салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

ет-сүйек ұнын шығару жөніндегі кәсіпорын қуаты	- тәулігіне 7,361 т;
жобалау учаскесінің алаңы	- 0,8018 га;
цехтың құрылыс салу алаңы	- 1 566,66 м^2;
цехтың жалпы көлемі	- 1 734,23 м^2;
цехтың құрылыс көлемі	- 14 473,16 м^3;
2016 ж. ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 1 447,890 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 402,773 млн. теңге;
жабдық	- 783,072 млн. теңге;
өзгелер	- 262,045 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына

2016 жылғы 11 сәуірдегі № 01-0142 шарттың талаптарына сәйкес «Өскемен Құс фабрикасы» АҚ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Сергазина Б.Е.

Эксперт

Койшебаева Г.

Главный специалист

Искаков Б.Б.

Эксперт

Никифорова Л.Г.

Эксперт

Орлова Н.Б.

Эксперт

Жонкина Н.Х.

Эксперт

Шалабекова Г.К.

Эксперт

Жексенбай А.

Начальник производственного отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора

Урустембеков Б.А.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Начальник отдела