«Ақмола облысы Бұланды ауданындағы инженерлік инфрақұрылымымен қолданыстағы құс фабрикасының өндірістік қуатын тірі салмағы жылына 120 мың тоннаға дейін ұлғайту. Инкубаторий алаңы»
жұмыс жобасы бойынша
19.10.2021 ж. № 01-0557/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Макинск Құс фабрикасы» ЖШС,
Макинск қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанатехстройэксперт» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Бұланды ауданындағы инженерлік инфрақұрылымымен қолданыстағы құс фабрикасының өндірістік қуатын тірі салмағы жылына 120 мың тоннаға дейін ұлғайту. Инкубаторий алаңы» 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.

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0557/21 от 19.10.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Увеличение производственной мощности существующей птицефабрики до 120 тыс. тонн в живом весе в год с инженерной инфраструктурой в Буландынском районе Акмолинской области. Площадка Инкубаторий»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Макинская птицефабрика»,
г. Макинск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Увеличение производственной мощности существующей птицефабрики до 120 тыс. тонн в живом весе в год с инженерной инфраструктурой в Буландынском районе Акмолинской области. Площадка Инкубаторий»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Увеличение производственной мощности существующей птицефабрики до 120 тыс. тонн в живом весе в год с инженерной инфраструктурой в Буландынском районе Акмолинской области. Площадка Инкубаторий».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11 августа 2021 года № 01-1284.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Макинская птицефабрика» г. Макинск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ № 13003021 от 28 февраля 2013 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория).

ГИП – Мамыканова Д.К. (приказ от 3 декабря 2019 года № 14-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Макинская птицефабрика».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 03 декабря 2019 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ), утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Буландынского района» от 02 сентября 2020 года №KZ62VUA00269884;

эскизный проект, утвержденный главным архитектором Буландынского района в 2020-м году;

распоряжение акимата Буландынского района №16-01/03 от 20 июля 2018 года «о предоставлении права временного землепользования на земельный участок в ауле Байсуат ТОО «Макинская птицефабрика» для строительства инкубатория»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданный отделом регистрации и земельному кадастру Буландынского района – филиалом некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области от 13 августа 2020 года № 0068655;

топографическая съемка Бройлерной площадки, выполненный ТОО «Строительная корпорация «Сарыарка» № 9-12 в 2021 году;

протокол совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 03-24-3/250 о некоторых вопросах переходных положений Экологического Кодекса Республики Казахстан;

гарантийное письмо ТОО «Макинская Птицефабрика» от 02 августа 2021 года №МПРДКС-ПТО-10-04/942 о получении экологических разрешительных документов по экологической оценке рабочего проекта до начала строительно-монтажных работ.

Технические условия:

ТОО «Макинская Птицефабрика» от 16 сентября 2021 года № МПФ ДКС -10-04/1173 на водоснабжение;

ТОО «Макинская Птицефабрика» от 15 сентября 2021 года № МПФ ДКС - ПТО -10-04/1164- письмо на сброс ливневых стоков;

ТОО «Макинская Птицефабрика» от 09 апреля 2021 года № МПФ-10-04/359 на проектирование электроснабжения объектов Макинской птицефабрики.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Акмолинской области» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел ОВОС к РП «Строительство птицефабрики по выращиванию бройлеров производительностью 60 тыс. тонн в живом весе в год с внутриплощадочной инженерной инфраструктурой в Буландинском районе Акмолинской области РК» с установлением СЗЗ от 14 декабря 2015 года №С.05.Х.KZ34VBS00015527.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Общая пояснительная записка. Книга.

Паспорт проекта.

Графические материалы.

Генеральный план. Альбомы ГП.

Архитектурно-планировочные решения. Альбом АР.

Технологические решения. Альбом ТХ.

Конструкций железобетонные. Альбомы КЖ.

Конструкции металлические. Альбомы КМ.

Водопровод и канализация. Альбомы ВК.

Отопление и вентиляция. Альбом ОВ.

Силовое электрооборудование и электроосвещение. Альбом ЭЛ.

Структурированная кабельная сеть. Альбом СКС.

Автоматическая пожарная сигнализация. Альбом АПС.

Газоснабжение. Альбом ГСН.

Внутриплощадочные инженерные сети. Альбом НВК, НЭС, НСС,ТС.

Котельная. Альбом ТМ, ТС.Д.

Трансформаторная подстанция. Альбом ТП.

Расчетные материалы по разделам: конструкции железобетонные, отопление и вентиляция, водопровод и канализация, энергоэффективность.

Отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненное АО «Кокшетаугидрогеология» в 2020 году.

Топографическая съемка бройлерных площадок, выполненная ТОО «Сарыарқа-Жер KZ» в 2020 м году.

Книги прайс-листов. Книги.

Сметная документация. Книги.

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ТОО «Макинская птицефабрика» от 18 октября 2021 года.

Протокол измерений плотности потока радона, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК от 28 апреля 2020 года № 146.

Протокол измерений дозиметрического контроля, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК от 06 августа 2020 года № 1Г-11Г.

Письмо ГУ «Отдел ветеринарии Буландинского районного акимата» от 19 февраля 2019 года № 01-07/30 об отсутствии на проектируемой территории захоронений животных, павших от сибирской язвы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является обеспечение потребностей Республики Казахстан в высококачественных продуктах питания собственного производства путем увеличения производственных высоко конкурентных мощностей, насыщение рынка собственной качественной продукцией, обеспечение продовольственной безопасности страны, в том числе столицы, развитие птицеводческой отрасли и отечественного производства мяса,

создание новых рабочих мест, развитие смежных производств, создание индустриальной инфраструктуры для птицефабрики.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении территория объектов строительства расположена в Акмолинской области, Буландынском районе, в Караузеском сельском округе, г. Макинск. Областной центр - г. Кокшетау, находится на расстоянии 110 км.

Площадка инкубатория расположена в Караозекском сельском округе, вблизи с. Байсуат. Ближайшая жилая застройка, с. Байсуат расположена в восточном направлении на расстоянии 125,0 м от территории площадки. В северо-восточном направлении на расстоянии 6 км будет расположена площадка АБК бройлеров (чистый).

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 150 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 56 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки	- минус 33,7°С;
нормативная глубина промерзания глинистых грунтов	- 1,82 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении площадка расположена в лесостепном районе Казахского мелкосопочника и представляет собою слаборасчлененную денудационную делювиально-пролювиальную равнину. Естественный рельеф площадок относительно овный, абсолютные отметки изменяются: - на площадке инкубатории - от 342,81 м до 341,69 м. Общий уклон поверхности земли к югу, юго-западу. Тип рельефа денудационно-аккумулятивный.

Согласно техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненному АО «Кокшетаугидрогеология» в 2020 году на площадке инкубатория по литологическим и физико-механическим свойствам выделены следующие грунты:

почвенно-растительный слой - мощность слоя 0,5 м;

суглинки – суглинок пылеватый тяжелый, водонепроницаемый, бурого светло-коричневого цвета (dpQ_{II-III}), просадочные первого типа. Мощность слоя составляет 1,0-4,5 м,

С=62 кПа, φ =29°, Е=6,3 МПа, ρ=2,05 г /см^3;

суглинки - суглинок пылеватый, песчанистый, тяжелый. твердый, ненабухающий, водонепроницаемые, пестроцветный с включением щебня и дресвы (eMz). Мощность слоя составляет 4,5 м,

С=44 кПа, φ =27°, Е=7,0 МПа, ρ=1,86 г /см^3;

супеси - супесь песчанистая, твердая ненабухающая, водонепроницаемые, пестроцветный (eMz). Мощность слоя - 0,5 м,

С=24 кПа, φ =31°, Е=8,5 МПа, ρ=2,13 г /см^3;

пески - песок крупный и средней крупности глинистый плотный средней степени водонасыщения, слабоводопроницаемый, светло-коричневого цвета. Мощность слоя 1,5-3,0 м,

С=3 кПа, φ =39°, Е=46 МПа, ρ=2,01 г /см^3;

скальные грунты - скальный грунт: граниты крупнозернистые выветрелые до глыбового состояния, трещиноватые (γ).

ρ=2,69 г /см3, Ro = 600 кПа.

По данным геологических изысканий АО «Кокшетаугидрогеология» в 2020 году грунтовые воды скрыты на глубине 5,0 м. Установившийся уровень грунтовых вод 3,2-3,4 м. Грунтовые воды сульфатно-хлоридная магний натриевая, натрий магниевая, сульфатно-гидрокарбонатная натрий магний кальциевая, хлоридная магний натриевая, хлоридногидрокарбонатная кальций натрий магниевая, гидрокабонатная магний кальциевая, гидрокарбонатно-хлоридная кальций магниевая, магний кальций натриевая.

Степень агрессивного воздействия воды на бетон на портландцементе (бетоны марок W4, W6, W8) от неагрессивной до сильноагрессивной. Степень агрессивного воздействия воды на бетоны на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (бетоны марок W4, W6, W8) неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия воды к арматуре железобетонных конструкций от неагрессивой до слабоагрессивной при постоянном погружении, от слабоагрессивной до сильноагрессивной при периодическом смачивании. Степень агрессивного воздействия воды к алюминиевым оболочкам кабеля от средней до высокой. Степень агрессивного воздействия воды к свинцовым оболочкам кабеля от низкой до средней.

Грунты по степени засоления - от незасоленных до среднезасоленных. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны на портландцементе, шлакопортландцементе (бетоны марок W4- W20) - от неагрессивной до сильноагрессивной, на сульфатостойком цементе (бетоны марки W4-W8) - от неагрессивной до сильноагрессивной, (бетоны марки W10- W20) - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях (бетоны марки W4 - W14) - от неагрессивной до сильноагрессивной.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям от средней до весьма высокой степени. Степень агрессивного воздействия грунта к алюминиевой оболочке кабеля высокая, к свинцовой оболочке кабеля от низкой до высокой.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство инкубатория для птицефабрики с мощностью до 120 тыс. тонн в живом весе в год с инженерной инфраструктурой в Буландынском районе Акмолинской области

6.2.1 Генеральный план

Площадка инкубатория

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в М 1:500, выполненной ТОО «СК Сарыарка» в 2021 году

Территория свободна от застроек и инженерных сетей.

Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

На проектируемом участке строительства уже имеются существующие строения 1 очереди строительства:

здание инкубатора;

КПП с дезбарьером;

котельная;

трансформаторная подстанция.

Рис.1. Схема генплана

На территорию предусмотрен один въезд/выезд через дезбарьер со спрей системой с северно-западной стороны участка. Проезды по территории площадки увязаны с существующим благоустройством и обеспечивают проезд пожарных машин. Внутри площадки предусмотрен кольцевой проезд. Около существующего КПП предусмотрена стоянка для пожарной машины.

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

Покрытие проездов и площадок - бетонное. Свободные от застройки и проездов площади озеленены. Озеленение территории выполнено устройством партерных газонов. По периметру площадки предусмотрена посадка деревьев, с целью уменьшения переноса специфических запахов, микробного и пылевого загрязнения воздушного бассейна территории предприятия, сокращения опасности распространения инфекционных болезней по воздуху.

Территория проектируемого участка ограждается 3D забором подобрано. Предусмотрен демонтаж частично существующего ограждения. По границе ограждения предусмотрено освещение территории.

На площадке размещены существующие предпроизводственные площадки для размещения автостоянок для личного транспорта, пожарной машины и площадка для сбора производственно-бытовых отходов.

План организации рельефа разработан с учетом отметок прилегающих территорий с обеспечением отвода поверхностных и талых вод от зданий по спланированному рельефу на проезжую часть и на участки озеленения.

Основные показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадка под инкубатор	Площадка под котельную	Площадка под ТП
1	Площадь территории в границах проектирования	м^2	6 124,7	146.3	271.7
2	Площадь застройки	м^2	1 744,5	58.6	50.6
3	Площадь покрытия	м^2	3 832,9	66.5	188.9
4	Прочие территории (отмостка, борт.кам.)	м^2	130,3	21.2	32.2
5	Площадь озеленения	м^2	417,0	-	-

6.2.2 Технологические решения

Здание инкубатория

Инкубаторий представляет собой прямоугольное здание.

Оборудование инкубатория размещено с учетом технологической цепочки и производственной мощности. Помещения располагаются по порядку от «чистой зоны» к «грязной», принимая во внимание движения яиц и молодняка из одного помещения в другое, с учетом ветеринарных требований.

Расположение оборудования выполнено исходя из условий оптимального проведения процессов, удобства обслуживания и монтажа, конструктивных особенностей здания, экономии производственных площадей, габаритов оборудования, а также с учетом технологических норм и норм пожарной безопасности и взаимосвязана с существующим зданием инкубатория, где происходит процесс доставки и отгрузки яиц.

Подсобные и вспомогательные помещения расположены в бытовой зоне - гардеробы персонала с душевыми, санузлы, кабинеты административного персонала, помещения отдыха и приема пищи, складские и мастерские помещения.

Производительность существующего инкубатория и проектируемого инкубатория составляет по 28 млн. цыплят в год. Итого планируемая общая мощность будет составлять 56 млн. цыплят в год. Общий процент вывода цыплят 80%.

Технологическая схема инкубатория состоит из следующих основных процессов:

обработка яйца;

инкубация;

перевод и вывод;

выборка и обработка выведенных цыплят.

Прием яиц и вывоз цыплят на бройлерные площадки осуществляется в существующем здании инкубатория.

Штат персонала составляет 22 человек, количество работающих в смену - 12 человек, в т.ч. дежурный оператор - 4 ед., сортировщик птиц - 4 ед., мойщик - 2 ед., уборщик - 1 ед. и слесарь - 1 ед.

Режим работы - две смены в сутки продолжительностью 12 часов, 7 дней в неделю.

Категория здания по взрывопожарной безопасности - Г.

Обеспечение санитарно-бытовых условии работающих (гардеробные, душевые, комната приема пищи и т.п.) осуществляется в существующем здании инкубатора.

Дезинфекция спецодежды и обуви будет вывозится ежедневно в существующую производственную прачечную, расположенная на территории площадки завода по переработке птицы (административный блок на площадке ЗПП) согласно письма заказчика. Технологическая схема инкубатория состоит из следующих основных процессов:

прием и обработка яйца;

инкубация;

перевод на вывод;

вывод;

выборка и обработка выведенных цыплят.

Яйца для инкубации доставляются на предприятие специализированным автотранспортом. Для разгрузки автотранспорта предусмотрено изолированное помещение, оборудованное герметично закрывающимися воротами.

Доставленное на завод инкубации яйцо разгружается в зоне выгрузки яйца. Затем яйцо попадает в помещение сортировки и затаривания яйца, где расположена автоматическая машина для закладки яйца, которая включает в себя набор механизмов для перекладывания яйца с картонных подложек в инкубационные лотки и загрузки полных инкубационных лотков в инкубационную тележку. Система также оснащена конвейером для выборки яйца с миражной кабиной для определения пустого яйца. Уложенное в инкубационные тележки яйцо направляется на хранение в яйцесклады, в которых оно храниться до закладки в инкубационные шкафы.

Яйцесклады оборудованы системой климат контроля, обеспечивающей поддержание требуемой температуры (в зависимости от срока хранения яйца температура может опускаться до 12 °С) с помощью охладителей для складов яйца, а также влажности (рекомендуемая влажность в яйцескладе должна поддерживаться на уровне 80%) с помощью увлажнителей.

По мере потребности, подготовленные инкубационные тележки из яйцесклада помещаются в камеру газации, где с помощью системы фумигации, происходит процесс обработки яйца непосредственно перед закладкой в инкубационный шкаф. Яйцо подвергается антибактериальной обработке парами формальдегида, которые образуются в результате нагрева кристаллического формальдегида. Газ перемешивается, с помощью потолочных вентиляторов, входящих в систему фумигации, тем самым, обеспечивая равномерную обработку яйца. Затем в работу включается прибор нейтрализации формальдегида. В период работы двери комнаты блокируются электрическими замками. Герметичность данного помещения обеспечивают раздвижные двери.

После проведения газации и нейтрализации яйцо в инкубационных тележках помещается в инкубационные шкафы. Инкубационные шкафы включают в себя систему контроля СО2, систему развода трубок для обогрева, охлаждения и увлажнения, комплект воздушных трубок, инкубационные тележки, и лотки. В один инкубационный шкаф устанавливаются 24 тележки по 32 лотка на каждой.

Для обеспечения непрерывного процесса инкубирования предусмотрен запас тележек и лотков. Каждый шкаф оснащён системой интегрированного обогрева и охлаждения.

В системе охлаждения вода, охлажденная до температуры 10-12 °С, с помощью водного чиллера, подается в буферную емкость, а затем в системы развода трубок для инкубационных шкафов, где с помощью электрических клапанов осуществляют регулировку степени охлаждения каждого шкафа.

Кроме инкубационных шкафов потребителями холодной воды, вырабатываемой чиллером, являются также выводные шкафы и кондиционеры системы климат контроля инкубатора.

В системе обогрева вода, нагреваемая в теплообменнике, подается в системы развода трубок для инкубационных шкафов, где с помощью электрических клапанов осуществляют регулировку степени обогрева каждого шкафа.

Кроме инкубационных шкафов потребителями горячей воды, являются также выводные шкафы, кондиционеры и вентиляторы системы климат контроля инкубатора.

Инкубационный шкаф оснащен также системой контроля уровня CO2.

В инкубационных шкафах яйца находятся 18,5 дней, после чего их вывозят в помещение перевода на вывод, где инкубационные лотки загружаются на автоматическую машину миражирования яйца с удалением неоплодотворенного яйца и перекладкой в выводные корзины.

Пустые инкубационные лотки отправляют на склад грязных инкубационных лотков, с последующей мойкой в моечной машине, где производится их мойка и дезинфекция, после чего уже чистые инкубационные тележки с лотками складируются на складе чистых инкубационных лотков и тележек, из которого поступают на затаривание новым яйцом в помещение сортировки яйца.

Далее выводные корзины размещают на выводных тележках в выводном шкафу. Выводной шкаф включает в свой состав автоматизированную систему вывода, комплект воздушных трубок, выводные тележки и корзины. В одном выводном шкафу располагаются 5 выводных тележек, на которых размещены 128 корзин. Для обеспечения непрерывного процесса вывода предусмотрен запас тележек и лотков. Выводные шкафы для повышения эффективности их работы дополнительно оснащены автоматизированной системой вывода. Автоматизированная система вывода имеет в своем составе комплект оборудования контроля содержания CO2.

Все инкубационные и выводные шкафы, посредством компьютерной сети, объединены в единую информационную систему, основная консоль размещена в офисе инженера и позволяет осуществлять контроль и управление работой всего инкубационного комплекса. В офисе инженера размещаются и все средства управления и контроля системы климат контроля инкубатория, на которые выведены сигналы тревоги со всех систем инкубатора, а также находится специальный инструмент для инсталляции и проведения планового технического обслуживания приборов и механизмов инкубатория.

По мере вывода цыплят, их на тележках перемещают в помещения выборки, где они поступают на линию выборки, подсчета, спрей-вакцинации и укладки цыплят в ящики. Линия выборки цыплят представляет из себя роликовый конвейер и специально сконструированные столы выборки. Работники инкубатория осуществляют сортировку, оставляя бракованных цыплят в корзинах и отправляя хороших на ленточный конвейер счетчиков цыплят и систем укладки цыплят в ящики. На этом пути установлены спрей-вакцинаторы, оборудованные датчиками наличия и движения корзин, которые специальными форсунками опрыскивают цыплят распыленной вакцино-содержащей жидкостью. Подсчитанные и вакцинированные цыплята отправляются к месту их временного хранения перед погрузкой в автомобили.

Цыплята в ящиках помещаются в склад хранения цыплят на вывоз, где установлено оборудование охлаждения и обогрева цыплят, создающие специальные климатические условия, необходимые для жизни цыплят. В этом помещении цыплята находятся до отправки на птичник. После того, как тележки и ящики с цыплятами разгружаются на площадках откорма, грязные ящики для цыплят возвращаются обратно в инкубаторий, где после

мойки и дезинфекции чистые тележки и ящики складируются в помещении хранения чистых ящиков для цыплят до следующего вывода. Мойка ящиков производится при помощи моечной машины.

Корзины со скорлупой, неоплодотворенным яйцом и бракованными цыплятами подаются на линию утилизации отходов инкубации. Данная линия включает в свой состав опрокидыватель корзин, конвейеры и мацератор. Корзины со скорлупой, неоплодотворенным яйцом и бракованными цыплятами по ленточному конвейеру подачи поступают на опрокидыватель выводных корзин. Попадая в опрокидыватель выводных корзин, корзины автоматически переворачиваются, и все отходы попадают в воронку мацератора, где все это измельчается жерновами. Далее пустые корзины, вверх дном, по роликовому конвейеру отвода от опрокидывателя подаются к моечной машине для выводных корзин. Отходы инкубирования, от мацератора подаются в помещение временного хранения отходов, откуда вывозятся на утилизацию.

Для контроля и анализа яиц и эмбрионов в инкубатории предусмотрена лаборатория.

Для ветеринарного контроля цыплят в инкубатории присутствует ветврач и организованно помещение вскрывочной.

Весь комплекс завода инкубации требует особого подхода к обеспечению работы системы вентиляции и климат - контроля. Это связано с необходимостью обеспечения повышенных санитарно-эпидемиологических требований к данному виду производства. Системы контроля климата в основной технологической зоне инкубатория, поставляются производителем технологического оборудования, компанией Pas Reform.

Основой этой системы является воздушный коридор, образованный замкнутым пространством над комнатой перевода на вывод. В этом коридоре происходит предварительная подготовка воздуха перед его подачей в технологические помещения. Прежде всего, внешний воздух нагнетается в коридор, обеспечивая там давление до 30 Па, с помощью мощных приборов кондиционирования воздуха. Этот очищенный антибактериальными фильтрами и доведенный до необходимой температуры отдельными радиаторами охлаждения и нагрева внешний воздух, увлажняется до необходимой степени с помощью установленных увлажнителей. После чего посредством системы распределения воздуха попадает в инкубационные залы и обеспечивает повышенное давление (+ 5 Па) в коридорах инкубационных залов. Из этих коридоров через комплекты воздушных трубок для инкубационных шкафов воздух попадает внутрь шкафов и за счет избыточного давления выбрасывается через регулируемые воздушные заслонки в чердачное пространство инкубационного зала. Здесь с помощью комплекта приточных и вытяжных вентиляторов обеспечивается разряженное относительно внешнего воздуха давление. Причем приточные вентиляторы и равное им количество вытяжных обеспечивают температурный режим чердака инкубационного зала, а дополнительные – отрицательное, относительно внешней среды, давление воздуха, тем самым обеспечивая условие непопадания воздуха из грязной зоны в чистую. Все шкафы оснащены полистироловыми передними панелями, которые обеспечивают надежное и герметичное соединение между инкубатором и потолком коридора и тем самым, создают барьер между свежим воздухом в коридоре и воздухом, прошедшим через инкубационные машины.

Обеспечение воздухом выводных залов происходит несколько иначе - чистый воздух подается в замкнутое чердачное помещение над выводными залами. Через воздухозаборник подается внутрь выводных шкафов. После использования отработанный воздух выводится в пуховые коридоры и вытяжными выводится из здания.

Отдельным контуром работает система климат контроля части здания, где осуществляется наиболее грязные работы по выборке цыплят их подготовке к транспортировке и удаление отходов производства. Очищенный и доведенный до необходимой температуры воздух из кондиционера подается в систему распределения воздуха, откуда попадает во все основные помещения этой части здания. Вытяжные обеспечивают удаление грязного воздуха из рабочих зон.

Оба контура климат контроля управляются из офиса инженера с помощью системы климат контроля инкубатория.

Во всех технологических помещениях для создания и поддержания необходимой гигиены и микроклимата с учетом давления воздуха в смежных помещениях, устанавливаются герметичные раздвижные двери.

Для персонала лаборатории предусмотрены раздельные бытовые помещения для чистой и грязной зон. В каждой зоне предусмотрено помещение приема пищи с раздаточной.

Режим работы - односменный. Штатная численность работников - 1 человек.

Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд

Потребность в яйце для инкубации составит – 36,1225 млн. в год.

Потребность инкубатория в воде на технологические нужды составит – 21,4 м³/сут.

Установленная мощность технологического электрооборудования – 311,1 кВт.

На площадке Инкубатория имеется существующее здание КПП с дезбарьером (1 очередь строительства).

Ветеринария и биобезопасность

В процессе откорма птицы предусмотрены следующие санитарно-гигиенические мероприятия:

расположение площадок выращивания бройлеров, зданий и сооружений внутри площадок выращивания бройлеров соответствует требованиям биобезопасности;

создание комфортных условий для выращивания птицы (обогрев и охлаждение, влажность, освещение, вентиляция, качество подстилки);

площадки выращивания бройлеров ограждены забором;

дезбарьер на въезде на территорию;

вспомогательные сооружения – резервуары запаса воды, трансформаторная подстанция, септик – вынесены за ограждение территории;

предусмотрены санпропускники для персонала;

чистые дороги – асфальтобетонные, грязные дороги – гравийные;

поверхности внутри здания – стены, полы, потолки, каналы – пригодны для мокрой уборки и проведения дезинфекции;

проход работников и проезд автотранспорта допускается только по специальным разрешениям;

внутренние поверхности птичников и оборудование проходят мойку и санитарную обработку во время прохождения санразрыва;

профилактика, диагностика и лечение птицы в течение всего периода откорма осуществляется ветеринарной службой;

перед отгрузкой птицы ветеринарным врачом проводится визуальный осмотр, проводится термометрия тела, заполняется сопроводительный документ, в котором указывается количество отгружаемой птицы, возраст, № птичника, проведенная вакцинация, ввод антибиотиков, дата вывода антибиотика, время прохождения предубойной выдержки;

дезинфекция дорог проводится раствором формалина (0,5%) при помощи ДУКа после заключительной газации всех птичников.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Инкубаторий

Здание прямоугольной формы в плане, размерами в осях 12,0х120,0 м. Здание поделено на два функциональных отсека. Это служебно-бытовые помещения и помещение инкубатора. Высота здания составляет 7,2 м. Здание состоит из двух этажей. Первый этаж является зоной инженерных помещений и инкубатора. Второй этаж - техническая зона.

Архитектурно-планировочное решение основано на четкой технологической взаимосвязи помещений, предусмотрены необходимые пути эвакуации из здания. Инкубатор состоит из следующих технологических зон: зона приемки и сортировки инкубационного яйца, зона инкубации, зона перевода яйца, зона вывода, и зона сортировки и отгрузки цыплят.

На первом этаже расположены: холодный склад яйца, холодный склад яйца, кладовая дезсредств, ПУИ, слесарная мастерская, помещение фумигации, помещение прогрева яйца, инкубационный зал, венткамера, помещение сушки и хранения СИЗ, выводной зал № 1, выводной зал № 2, операторская, склад чистых ящиков и тележек для цыплят, моечная грязных ящиков для цыплят, склад ЗИП, ВРУ, техническая зона.

На втором этаже расположены технические зоны, комнаты распределения воздуха.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 343,050.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка по утеплитель;

стены - тройная сэндвич панель толщиной 120 мм с полимерным покрытием по металлическому каркасу.

Кровля - односкатная, кровельная тройная сэндвич панель толщиной 150 мм по металлическому каркасу.

Водосток - наружный, неорганизованный.

Окна - из поливинихлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Двери - из поливинихлоридных профилей, металлические.

Внутренняя отделка:

потолок и стены - сэндвич панель со специализированным покрытием для сельскохозяйственных предприятий;

полы – полимерный наливной, бетон шлифованный с упрочнителем.

Основные показатели

Таблица 2

№	Наименование объекта	Этаж-ность	Кол-во	Площадь застройки здания $м^2$	Общая площадь здания $м^2$	Строительный объем, $м^3$
1	Инкубатор	2	1	1 744,5	3 264,94	10 670,4

6.2.4 Конструктивные решения

Инкубаторий

Уровень ответственности здания - 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 «LIRA SAPR».

Фундамент – монолитные, столбчатые фундаменты соединены между собой монолитными балками. Бетон класса В25, W6, F200 на сульфатостойком цементе. Подошва фундамента с размерами в плане 1,5х1,5 м, 1,8х1,8 м и высотой подошвы 0,45 м. Подошва фундамента армирована рабочими сетками из стержней Ø14 А-400 с ячейками 200х200 мм. Основанием подошвы служат суглинки.

Балки фундаментные - монолитные железобетонные, класс бетона В25, с размером поперечного сечения 400х650 мм, армирование предусмотрена пространственными каркасами из арматуры Ø22-25 А400 и хомутами из арматуры Ø8 А240 с шагом 200 мм.

Колонны – гнутые прямоугольные профили 200х200х10 по ГОСТ 30245-2003. Сталь для колонн С255 по ГОСТ 27772-88. Шаг колонн 6,0 м.

Колонны фахверка - из гнутых профилей 160х160х8, 100х100х5. Сталь для колонн принята 350 ГОСТ Р52246-2004 и С255 ГОСТ 27772-88.

Перекрытия – толщиной 150 мм из бетона В25 по несъемной опалубке профнастил Н60-845-0,9 заармирована сетками из стержней Ø12 А400 с ячейками 200х200 мм.

Покрытие – балки покрытий из прокатных двутавров 50Ш1 по СТО АСЧМ 20-93.

Связи – связи и распорки из труб 100х5, 100х8 по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны - швеллер 27У по ГОСТ 8240-97. Сталь для прогонов принята С255.

Котельная

Котельная блочно-модульная полной заводской готовности. Рабочим проектом предусмотрено устройство железобетонного фундамента под котельной и дымовой трубы.

Фундамент котельной железобетонная монолитная ленточная из бетона В15, W6, F200 на сульфатостойком цементе. Ленточный фундамент с размерами поперечного сечения 0,4х0,6 м заармирована пространственным каркасом из продольных стержней Ø12А400, хомуты из стержней Ø8А240 с шагом 200 мм.

Фундамент под дымовые трубы - монолитный железобетонный столбчатый с размерами подошвы в плане 3,8 х 3,8 м, h=0,6 м. Подошва фундамента армирована рабочими сетками из стержней Ø12 А400 с ячейками 200х200 мм. Основанием подошвы служат суглинки.

Чиллеры

Фундаменты под сооружения для чиллеров выполнен из монолитного железобетона, бетона класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F200 по морозостойкости на сульфатостойком портландцементе.

Фундамент – монолитные, столбчатые, подошва фундамента с размерами в плане 0,9х0,9 м, высота подошвы 0,30 м. Подошва фундамента армирована рабочими сетками из стержней Ø12А400 с ячейками 200х200 мм. Основанием подошвы служат суглинки.

Металлический каркас навесного сооружения для чиллер выполнен из профильной квадратной трубы по ГОСТ 8639-82, стойки 100х6, балки 20Б1 по СТО АСЧМ 20-93, прогоны из швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Конструкция огорожена стальной сеткой, рабица 50х50*1,6 по ГОСТ 5336-80.

Покрытие - из профилированного листа НС 35-1000-0,7.

Тепловые сети

Прокладка предизолированных трубопроводов тепловых сетей предусмотрена частично в железобетонных каналах и плит по типовой серии 3.006.1-8.

Каналы теплотрассы предусмотрены из блоков ФБС и плит по серии 3.006.1-8 вып.2.

Дренажные колодцы и смотровые колодцы - из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, вып.1, серии 1.038.1-1 в.1, серии 3.006.1-8 и блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013. Под подошвой фундаментов предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5 на сульфатостойком портландцементе. Под подошвой фундаментов мелкого заложения предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100-150 мм. Все боковые поверхности железобетонных и бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом марки БН70/30 за два раза по битумной грунтовке. Обратная засыпка пазух котлована предусмотрена непросадочными, ненабухающими грунтами с послойным уплотнением ρ=1,65 т/м^3. Вокруг цокольной части зданий предусмотрены бетонные отмостки.

Антикоррозионная защита стальных конструкций предусмотрена двумя слоями эмали ПФ-115 по огрунтовке ГФ-021.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Блочно-модульная котельная

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная номинальной мощностью 2080 кВт. В качестве основного топлива принят сжиженный углеводородный газ низкого давления (СУГ).

По надежности отпуска тепла котельная относится к категории II (п. 2.10 СНиП РК 4.02-08-2003), категория производства — Г (приложение 1 СНиП РК 4.02-08-2003).

Теплоноситель - вода с параметрами: 95-70°С.

Схемой предусматривается установка насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре. Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производится расширительными баками закрытого типа.

На котлах предусмотрена байпасная линия между подающим и обратным трубопроводом с установкой циркуляционных насосов, обеспечивающих подачу теплоносителя в трубопровод обрата котла с температурой не ниже плюс 50°С.

Во избежание перебоя в подаче холодной воды в котельной предусмотрена система подпитки котлового контура, которая осуществляется автоматически из бака запаса воды с помощью насосов подпитки.

Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система канализации.

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом с отключающим шибером и взрывным предохранительным клапаном площадью 0,1 м^2, подключенными к отдельно стоящей дымовой трубе. Для предотвращения образования конденсата из дымовых газов ствол дымовой трубы теплоизолирован, а труба снабжена сливным устройством для отвода образующегося конденсата при «холодном пуске».

Блочно-модульная котельная предусмотрена со встроенными внутренними инженерными системами.

Газопровод

Рабочим проектом предусмотрена прокладка газопровода от испарительной установки до котельной. Резервуары для основного топлива сжиженного углеводородного газа (СУГ), испарительная установка и газопровод от резервуаров до испарительных установок бройлерных площадок разработаны отдельным проектом (проект «Увеличение производственной мощности существующей птицефабрики до 120 тыс.тонн в живом весе в год с инженерной инфраструктурой в Буландынском районе Акмолинской области (газоснабжение)».

Запроектирована подземная прокладка газопровода в траншеи. Основание под газопровод толщиной 20,0 см и засыпка на высоту не менее 20,0 см над верхом трубы предусмотрено песком. Обозначение трассы газопровода предусмотрено путем укладки сигнальной ленты по всей длине трассы. В местах выхода газопровода из земли предусмотрены футляры.

Газопровод предусмотрен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 из стали марки В-Ст3сп2 ГОСТ 10705-80. Газопровод окрашен двумя слоями эмали ПФ-115 по грунту ГФ-021, цвет окраски желтый по ГОСТ 14202-69*.

Газ поступает в котельную через отсечной электромагнитный клапан, который срабатывается от сигналов пожарной сигнализации и системы газообнаружения утечек, далее в распределительный коллектор от которого по газопроводам, через гибкие вставки, на газовые рампы горелок котлов. Продувочные свечи от коллектора и газопроводов выведены на 2,0 м выше конька кровли блочно- модульной котельной.

Тепловые сети

Способ прокладки теплосети – подземная, бесканальная из предизолированных труб со встроенной системой ОДК.

Трубопроводы теплотрассы приняты стальные прямошовные Ст20 термически обработанные по ГОСТ 10704-91* в ППУ изоляции в соответствии с ГОСТ 30372-2206.

Теплоизоляция выполняется из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочкой из полиэтилена низкого давления.

Укладка труб подземной прокладки предусмотрена на предварительно утрамбованное основание из песка.

Под проезжей частью тепловые сети проложены в канале из блоков ФБС и перекрыты разгрузочной плитой.

Вся запорная арматура - шаровая, установлена в грунте с управлением с поверхности земли через специальные люки.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена углами поворота трассы. Для восприятия тепловых удлинений на углах поворота предусмотрена обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами.

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.

В рабочем проекте разработана система оперативного дистанционного контроля (ОДК) тепловых сетей. Система ОДК предназначена для обнаружения участков с повышением уровнем влажности теплоизоляционного слоя трубопроводов с ППУ изоляцией. Система ОДК основана на измерениях проводимости теплоизоляционного слоя при изменении его влажности.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – автономная котельная.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции принята минус 36° 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.

<u>Инкубаторий</u>

Отопление

Рабочим проектом предусмотрена двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Для отключения и опорожнения систем отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрены терморегуляторы.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных электросварных труб ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб ГОСТ 10904-91 и металлопластиковых труб. В местах прохода труб через перекрытия, стены предусмотрены гильзы из обрезков труб большего диаметра. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Вентиляция

Рабочим проектом запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Вентиляция основных производственных помещений инкубаторий запроектировано согласно технологическому заданию (поставляется с оборудованием ТХ).

Вентиляция вспомогательных помещений инкубатория принята из условий ассимиляции тепловыделений, по кратностям и санитарным нормам.

Рабочим проектом предусмотрены самостоятельные системы приточной вентиляции для раздевалок бытового блока, помещений стирального блока, пищеблока и производственных помещений. Приток осуществляется приточными установками с очисткой и подогревом наружного воздуха в холодный период года.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Магистральные воздуховоды приточных и вытяжных систем изолированы матами минераловатными, толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ по ТУ 6-11-145-80.

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

Система холодоснабжения

Для обеспечения температуры воздуха приточными системами в теплый период предусмотрена система холодоснабжения. Холодоноситель для системы холодоснабжения калориферов приточных систем – вода с параметрами 7-12° С. Источник холодоснабжения – чиллер наружной установки. Кондиционирование предусмотрено в разделе ТХ.

Сжатый воздух

Рабочим проектом в инкубаторий согласно технологическому заданию предусмотрена подача сжатого воздуха. Подача воздуха осуществляется от блока подготовки сжатого воздуха, который состоит из фильтра, регулятора давления, манометра, водоотводчика. Блок подготовки сжатого воздуха предусмотрен для автоматического регулирования давления и очистки воздуха.

Трубопроводы системы сжатого воздуха предусмотрены из бесшовных нержавеющих труб ГОСТ 9941-81.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Наружные сети водоснабжения выполнены согласно техническим условиям ТОО «Макинская птицефабрика» от 16 сентября 2021 года № МПФДКС-ПТО-10-04/1173 и письма ТОО «Макинская птицефабрика» от 15 сентября 2021 года № МПФДКС-ПТО-10-04/1164 о сбросе ливневых стоков.

Сети водоснабжения

Водоснабжение объекта принято от существующих кольцевых водопроводных сетей.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 15 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, которые расположены на кольцевой водопроводной сети.

Водопровод выполнен из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001. 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.

Сети канализации

Отведение сточных вод предусмотрен в септик объемом 100 м^3.

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.

Сеть канализации запроектирована из двухслойных профилированных труб и проложена на естественное уплотненное основание с песчаной подготовкой 100 мм.

Ливневая канализация

Отвод ливневых стоков предусмотрен в существующие сети ливневой канализации диаметром 200 мм и далее в пруд-накопитель.

Сеть ливневой канализации принята из двухслойных профилированных труб.

Колодцы на сети ливневой канализации выполнены по т.п.р. 902-09-46.88 (альбом 3) из сборных железобетонных элементов по с. 3.900.1-14.

Водопровод и канализация

Инкубаторий

Хозяйственно-питьевой водопровод.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, 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 составляет 2 струи с расходом воды 5,0 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 оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте. 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 в запроектированный септик, расположенный на территории площадки.

Трубопроводы системы внутренней бытовой канализации предусмотрены из поливинилхлоридных труб (ПВХ).

Электроснабжение и наружное освещение

Электроснабжение инкубатория выполнено в соответствии с техническими условиями от 09 апреля 2021 года № МПФ-10-04/359, выданных ТОО «Макинская Птицефабрика».

Рабочим проектом предусмотрено: строительство блочно-модульной подстанции 2х1600-10/0,4 кВ; строительство КЛ-0,4 кВ от проектируемой ТП до зданий; наружное освещение.

БКТП

Электроснабжение предусмотрено от трансформаторной подстанции БКТП 2х1600-10/0,4 кВ предусмотренной на площадке. На подстанции к установке приняты трансформаторы мощностью 1600 кВА, устройство кабельных вводов 10 кВ, камер КСО 2-10. На напряжение 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции система сборных шин.

Щит 0,4 кВ комплектуется распределительными панелями ЩО70. На напряжение 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматическим выключателем на две секции сборных шин. Питание шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматический включатель. Присоединение линий к шинам 0,4 кВ предусматривается через рубильники и предохранители. Сечение сборных шин щита 0,4 кВ принято исходя из мощности силового трансформатора 1600 кВА.

В БКТП предусмотрена установка счетчиков активной и реактивной энергии, амперметров на сторонах 0,4 кВ силовых трансформаторов, вольтметров на секциях шин 0,4 кВ, амперметров на отходящих линиях 0,4 кВ.

На шинах 0,4 кВ предусмотрен автоматический ввод резерва, АВР осуществляется включением секционного автомата при исчезновении напряжения на одной из шин 0,4 кВ или отключении одного из силовых трансформаторов. Предусмотрено восстановление схемы при появлении напряжения на обеих секциях.

Для питания электроприемников I категории предусмотрено питание от третьего резервного источника питания существующей ДЭС мощностью 1000 кВА.

На ТП предусмотрена охранная сигнализация, автоматическая система контроля и учета электрической энергии (АСКУЭ) и система передачи данных.

Для учета электроэнергии используются приборы учета электрической энергии, установленные в распределительных шкафах РУ-0,4 кВ и КСО 2-10. Для передачи информации в диспетчерский пункт ПС «МПФ» в качестве канала связи используется сотовая связь GSM данные передаются через интернет посредством GPRS.

Сети 0,4 кВ

Для электроснабжения зданий инкубатория, котельной и газгольдера предусмотрено строительство КЛ-0,4кВ от проектируемой ТП кабелем марки АВБбШв -1,0 кВ в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ – 313,0 м.

Наружное освещение

Наружное освещение выполнено в соответствии с нормами проектирования наружного электрического освещения городов СН РК 4.04-04-2019 и с нормами проектирования естественного и искусственного освещения СП РК 2.04-104-2012.

Электроосвещение предусмотрено светодиодными светильниками с присоединением к существующим сетям наружного освещения кабельными линиями марки АВБбШв - 0,66 кВ. Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ-3х1,5 мм^2.

Электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям II категории.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка вводно-распределительного щита, состоящего из панелей ЩО70 с АВР. Рабочим проектом предусмотрена компенсация реактивной мощности с установкой УКРМ в электрощитовой.

Основным потребителем электроэнергии объекта является технологическое оборудование и электроосвещение.

Управление электродвигателями технологического оборудования осуществляется пультами управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелями в изоляции, не распространяющими горение, типа ВВГнг-LS в ПВХ трубах на кабельных лотках. Кабельные лотки проложены по техническому этажу на П-образных опорах на высоте 250 мм от уровня пола. Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции.

Проектом предусматривается общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220В, напряжение сети ремонтного освещения - 36В

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Управление освещением предусмотрено дистанционно кнопкой управления из помещения с постоянным пребыванием персонала.

Групповые линии освещения выполнить кабелем ВВГнг-LS в ПВХ трубах по стенам и строительным конструкциям здания.

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные пластиковые щиты навесного исполнения. Для защиты групповых сетей от перегрузки и токов короткого замыкания в щитах освещения установлены автоматические выключатели.

Защитные мероприятия

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой.

Кабельные лотки присоединены к основной системе уравнивания потенциалов не менее чем в двух местах с разных сторон линий трасс, а также дополнительно в конце их ответвлений.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из заземления выполненного стальной полосой 4х40 мм.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована металлическая кровля.

Токоотводы выполнены круглой сталью Ø10 мм и проложены от кровли к заземлителям по наружным стенам здания и присоединены к горизонтальному контуру заземления.

Автоматизация (АСУТП)

Для централизованного руководства технологическим процессом работы комплекса Макинской птицефабрики предусмотрена автоматизация, представляющая комплексы технических средств, предназначенных для функционирования проектируемого инкубатория птицефабрики на современном уровне задания на проектирование от 03 декабря 2019 года.

Шкафы для управления производственным процессом на проектируемого инкубатория комплекса МПФ поставляются комплектно с технологическим оборудованием, и вся система АСУТП входит в рамки поставки технологического оборудования согласно.

Сети связи

Внутриплощадочные слаботочные сети

Для проектируемого инкубатория предусмотрены внутриплощадочные слаботочные сети, предназначенные для систем безопасности.

для этого предусмотрено:

строительство 2-х отверстной телефонной канализации по территории из полиэтиленовых труб диаметром110 мм с установкой смотровых устройств малого типа;

прокладка волоконно-оптических кабелей системы передачи данных в вновь проектируемую кабельную канализацию от головного оборудования (коммуникационных шкафов, расположенных в соответствующих помещениях на площадках) до оконечивающих устройств;

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 – 1,0 м.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонная связь на территории существующей МПФ организована на базе GSM связи и поэтому в проектируемом инкубатории комплекса МПФ предусмотрена связь по сети GSM согласно задания на проектирование от 03 декабря 2019 года.

Автоматическая пожарная сигнализация

Проектируемого здания инкубатория комплекса МПФ для обеспечения безопасности оборудованы установками системы автоматической пожарной сигнализации.

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.

Основная функция – сбор информации и выдача команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы пожарной сигнализации, которые расположены на постах охраны каждого санпропускника бройлерной площадки откорма птицы с дублированием сигналов через интерфейсный модуль на ПЦН в помещение операторной здания АБК МПФ.

Станция пожарной сигнализации циклически опрашивает подключенные пожарные извещатели и следит 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.

Распределительная сеть адресных шлейфов и цифрового интерфейса выполнена огнестойким кабелем с низким дымо-газовыделением и проложены открыто в трубах, гофрированных самозатухающих ТГТ за подвесным потолком, опуски к оборудованию в кабель-каналах ПВХ.

Оповещение о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в проектируемом здании инкубатория комплекса МПФ 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 тало «Выход» и направления движения и звукового оповещения.

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

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны в проектируемом здании инкубатория комплекса МПФ 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 МПФ и далее на ПЦН в операторскую АБК МПФ

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 МПФ. Информация с камер собрана на сетевые коммутаторы через сети передачи данных комплекса МПФ, далее на видеосервере СВН, расположенного в серверной АБК НПФ.

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

В помещении диспетчерской в АБК МПФ 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 и конструкциям ограждения морозостойких трубах.

Периметровое видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны периметра ограждения и территории площадки проектируемого инкубатория комплекса МПФ предусмотрена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон на территории каждой производственной площадки; вывод всей информации на пост охраны каждой площадки и далее по системе передачи данных в операторскую АБК Макинской птицефабрики; регистрация данных на видеосерверах СВН.

В подконтрольные зоны периметрового видеонаблюдения на каждой бройлерной площадью откорма птицы входит:

охрана территории от проникновения посторонних лиц;

контроль происходящего по периметру территории 24 часа в сутки;

контроль въезда/выезда транспортных средств;

фиксирование перемещений грузов или продукции;

контроль обеспечения комплектности товара при погрузке;

контроль соблюдения техники безопасности/биобезопасности и погрузочно- разгрузочных работ.

Все периметровые стационарные видеокамеры расположены на столбах, вдоль забора, позволяющих вести наблюдение за полосой отчуждения и за внутренней стороной забора.

Для осуществления видеонаблюдения за территорией производственной площадки предусматривается установка по центру площадки поворотной скоростной уличной видеокамеры на мачте СТ-8.

Вся информация с камер собрана на промышленные коммутаторы с функцией PoE и коммутационная аппаратура, установленные в соответствующем шкафу наружного исполнения. Шкафы устанавливаются на стойках, а по центру площадки на мачте СТ-8 и подключаются к общей сети передачи данных по волоконно-оптическим магистралям. Вся информация с видеокамер по распределительным кабелям типа витая пара категории 5Е через коммутаторы с PoE, расположенные в шкафах, поступает во внутреннюю сеть передачи данных в серверную на видеооборудование для хранения и отображения видеоданных.

Просмотр камер предусмотрен в помещении диспетчерской АБК Макинской птицефабрики на посту наблюдения на видеостене, состоящей из мониторов.

Распределительная сеть проложена вдоль забора на расстоянии 0,6 м от фундамента ограждения и разложены в двухотверстную канализацию с глубиной прокладки 0,5 м от поверхности земли. - при подъеме на забор организованы приямки, и проложены в теле фундамента забора, в заложенных металлических трубах, далее по забору кабели проложены в гибкой армированной трубе до камер.

Система периметральной охранной сигнализации

Система охранной периметральной сигнализации предназначена для обнаружения нарушителя, пытающегося преодолеть ограждение территории, оповещения службы безопасности объекта в случае несанкционированного вторжения.

Система охранной периметральной сигнализации на площадке проектируемого инкубатория комплекса МПФ выполнена на основе двухпозиционных радиоволновых линейных охранных извещателей, установленных на стойках из стальных труб и защищающих забор от перелазов и разрушений.

Для оперативного контроля за исправностью всей периметральной сигнализации предусмотрены приборы системы, которые соединены между собой в границах здания по интерфейсу RS-485 и подключены к сети передачи данных комплекса птицефабрики, через преобразователь интерфейса и расположены на ПЦН постов охраны каждой площадки с дублированием сигнала в операторскую АБК МПФ. Приборы ОС позволяют путем выбора переключателями номера извещателя, посылать на него управляющий импульс дистанционной проверки и наблюдая за его откликом в системе безопасности делать вывод о его исправности/неисправности.

В качестве охранных датчиков приняты всепогодные охранные линейные оптико-электронные извещатели для средних и дальних дистанций, в зависимости от места установки от сетевого оборудования, с дальностью действия от 30,0 до 150,0 м соответственно.

Питание системы охраны периметра выполнено от блоков преобразователей 220/24в, находящихся в шкафах питания.

Все шкафы, расположенные на периметре имеют тамперы, для контроля вскрытия или несанкционированного вмешательства

Шлейфы сигнализации периметральной охраны выполнены специализированным кабелем и проложены в кабельной канализации, и в грунте в защитных трубках.

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 максимальную 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.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания на проектирование в проекте предусмотрена система противопожарной защиты, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Территория предприятия птицефабрики в полном объеме обеспечивает размещение зданий и сооружений с учетом требований пожарных разрывов между зданиями, обеспечением проезда пожарных автомобилей по дороге с соответствующим покрытием и обустройством необходимых разворотных площадок для автомобилей.

Несущие конструкции проектируемого инкубатория приняты из негорючих материалов. Запроектированные параметры эвакуационных путей и выходов из здания соответствуют требованиям установленных норм и обеспечивают возможность эвакуации.

Для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предусмотрено проектирование и оборудование объекта стационарными системами: противопожарный водопровод; пожарная сигнализация; система оповещения и управления эвакуацией.

Для обеспечения наружного пожаротушения предусмотрено использование существующей сети. Также для внутреннего пожаротушения на объекте запроектировано устройство внутреннего противопожарного водопровода с пожарными кранами.

Для обнаружения возгорания в проектируемом здании запроектирована система пожарной сигнализации с применением дымовых и ручных пожарных извещателей. В целях оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре принята система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено увеличение производительной мощности существующей птицефабрики, за счет строительства бройлерных площадок № 9, № 10, № 11, № 12. Ближайшая жилая зона от площадок расположена в юго-западном направлении на расстоянии 1500,0 м. На основании санитарно-эпидемиологического заключения, выданного РГУ «Департамент по защите прав потребителей Акмолинской области» от 14 декабря 2015 года № С.05.Х.KZ34VBS00015527 санитарно-защитная зона для птицефабрики установлена 1000,0 м, 1 класс опасности.

Радиологическая безопасность участка подтверждена протоколом дозиметрического контроля и протоколом измерений плотности потока радона. Захоронения животных, павших от сибирской язвы на проектируемом участке, отсутствуют. Предусмотрена контейнерная площадка для сбора бытовых отходов.

Общая штатная численность рабочих - 22 человека, работающих в одну смену 12 человек. Для санитарно-бытового обслуживания рабочих предусмотрены помещения приема пищи, офисные помещения, гардеробные, комнаты сушки одежды и обуви, подсобные помещения в существующем здании инкубатора. Стирка и дезинфекция спец одежды предусмотрена в существующей прачечной, расположенной на территории завода по переработке птицы.

Источником теплоснабжения санпропускников предусмотрена встроенная котельная. Водоснабжение предусмотрено от запроектированного наружного водопровода.

Проектом организации строительства предусмотрена установка временных зданий и сооружений для обеспечения санитарно-бытовых условий для работающих на строительной площадке. Предусмотрены помещения для обогрева и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи, гардеробные и душевые, временные уборные. Предусмотрено обеспечение питьевой привозной водой. Установлены биотуалеты.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СН РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II, раздел 12, и календарного плана работ, утвержденного заказчиком. Нормативная продолжительность строительства составляет –17,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяца.

Начало строительства ноябрь 2021 года, согласно письму заказчика ТОО «Макинская птицефабрика» от 16 сентября 2021 года №МПФДКС-ПТО-10-04/1169.

Заделы по годам строительства составляет: 2021 год – 11%; 2022 год – 70%; 2023 год – 19%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-22;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 (выпуск 3);

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020 изменения и дополнения 1-22;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 в текущем уровне 2021 года, изменения и дополнения, выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021. Отдел 1 Автомобильные перевозки;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2021 год, СЦПГ РК 8.04-12-2020 (выпуск 1);

УСН РК 8.02-03-2020 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ». Сборник «Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы».

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ТОО «Макинская птицефабрика» от 18 октября 2021 года, согласно, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85 приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 (изменения и дополнения выпуск 10);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015 (изменения и дополнения выпуски 10, 22);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022-2023 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Увеличение производственной мощности существующей птицефабрики до 120 тыс. тонн в живом весе в год с инженерной инфраструктурой в Буландынском районе Акмолинской области. Площадка Инкубаторий» внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

1. Указана общая мощность инкубатора, строящегося и проектируемого с учетом увеличения мощности.

Архитектурно-планировочные решения

2. В общих данных даны указания по внутренней отделке. Стены и потолки здания выполнены из окрашенных сэндвич панелей, имеющих специализированное покрытие для сельскохозяйственных предприятий.

Конструктивные решения

3. Представлены расчетные материалы согласно ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкции и оснований».

4. Чертежи КЖ. Добавлены решение по устройству деформационных швов, лист 2, КЖ.

Отопление и вентиляция

Инкубаторий

5. Показан ввод тепла в здание. Выполнена размерная привязка ввода тепла к координационным осям. Показано на плане место расположения теплового узла.

6. Дано пояснение, что отопление и вентиляция в помещении моечной грязных ящиков для цыплят, помещении склада чистых ящиков, помещении прогрева, помещении фумигации, помещении сушки поставляется совместно с оборудованием ТХ.

Наружные сети водоснабжения

7. При расходе 15 л/с на наружное пожаротушение предусмотрено на водопроводной сети не менее 2-х пожарных гидрантов согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

Водопровод и канализация

8. Показана на плане установка пожарных кранов.

Электроснабжение

9. В общих данных выполнены пояснения по наружному освещению.

Сети 0,4 кВ

10. В общих данных выполнены пояснения по наружному освещению.

ТП

11. Системы охранной и тревожной сигнализации разделены с системами пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре согласно п.9.1.1 СНиП РК 3.02-10-2010.

12. ЭС-9. Кабельный журнал дополнен контрольными кабелями управления.

13. ЭС9. В кабельном журнале, на плане и в спецификации оборудования приведено в соответствие сечение шин присоединения ЩО 70 к трансформатору.

14. Представлена схема щита собственных нужд.

Инкубаторий

15. Согласно п. 3.3 п.5.1 ГОСТ 21608-2014 представлены однолинейные схемы щитов освещения.

16. ЭМ-2. Откорректировано сечение кабеля линии М18.

Системы связи и сигнализации

17. Представлены структурные схемы по периметровому видеонаблюдению и периметральной охранной сигнализации.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

18. В составе ОПЗ представлен раздел «Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций».

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

19. Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение на существующую площадку птицефабрики с установлением санитарно-защитной зоны.

20. Представить письмо МИО об отсутствии на проектируемой территории захоронений животных, павших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций, согласно п.6 санитарных правил утвержденные приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

21. Представлена ситуационная карта-схема с нанесением проектируемой территории, границ и размеров СЗЗ, расстояния до селитебной зоны, согласно п.9 санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

22. Представлен проект обоснования СЗЗ, для птицефабрики с учетом увеличения мощности. Обосновано расчетами загрязняющих веществ. Согласно п.7 санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

23. Представлена списочная численность рабочих для каждой площадки

24. Даны пояснение по стирке и дезинфекции спец одежды и обуви – в существующей прачечной перерабатывающего завода.

25. Внутренняя отделка помещений инкубатория предусмотрена согласно п.178 приказа и.о. МСХ РК от 29 мая 2015 года № 7-1/498.

Сметная документация

26. Расценки приведены в соответствие с проектом и составом работ.

27. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, после замечания экспертов по техническим решениям.

7.2 Оценка 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. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически сложный.

Рабочий проект соответствует требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219-I; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 187; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ

РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 174; Приказа и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 29 мая 2015 года № 7-1/498 «Об утверждении ветеринарных (ветеринарно-санитарных) требований к объектам производства, осуществляющим выращивание, реализацию животных».

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая производительность инкубатора	цыплят /год	56 000 000	56 000 000
2	Производительность проектируемого инкубатора	цыплят /год	28 000 000	28 000 000
3	Площадь территории в границах проектирования	м²	6 542,70	6 542,70
4	Площадь застройки инкубатора	м²	1 744,50	1 744,50
5	Общая площадь инкубатора	м²	3 264,94	3 264,94
6	Строительный объем инкубатора	м³	10 670,40	10 670,40
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2 422,748 922,126 1 077,343 423,279	2 288,243 908,680 977,160 402,403
8	Из них в ценах: 2021 г. (в т.ч. ПИР и экспертиза) 2022 г. 2023 г.	млн. тенге		 320,347 1 531,671 436,225
9	Продолжительность строительства	мес.	17	17

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Увеличение производственной мощности существующей птицефабрики до 120 тыс. тонн в живом весе в год с инженерной инфраструктурой в Буландынском районе Акмолинской области. Площадка Инкубаторий» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая производительность инкубатора - 56 000 000 цыплят в год;
производительность проектируемого инкубатора - 28 000 000 цыплят в год;
площадь территории в границах проектирования - 6 542,70 м²;
площадь застройки инкубатора - 1 744,50 м²;
общая площадь инкубатора - 3 264,94 м²;
строительный объем инкубатора - 10 670,40 м³;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 гг., всего - 2 288,243 млн. тенге,
в том числе: СМР - 908,680 млн. тенге,
оборудование - 977,160 млн. тенге,
прочие - 402,403 млн. тенге;
продолжительность строительства - 17 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Макинская птицефабрика» в соответствии с условиями договора от 11 августа 2021 года № 01-1284.

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.

5. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить строительство и ввод в эксплуатацию пожарного депо для размещения негосударственной противопожарной службы с выездной техникой согласно нормативным документам в области пожарной безопасности.

6. Заказчику до начала СМР получить экологические разрешительные документы по экологической оценке рабочего проекта «Увеличение производственной мощности существующей птицефабрики до 120 тыс. тонн в живом весе в год с инженерной инфраструктурой в Буландынском районе Акмолинской области. Площадка Инкубаторий». О получении указанных документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза».

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы Бұланды ауданындағы инженерлік инфрақұрылымымен қолданыстағы құс фабрикасының өндірістік қуатын тірі салмағы жылына 120 мың тоннаға дейін ұлғайту. Инкубаторий алаңы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

инкубатордың жалпы өнімділігі	- 56 000 000 балапан жылына;
жобаланудағы инкубатордың өнімділігі	- 28 000 000 балапан жылына;
жобалау шекараларындағы аумақ ауданы	- 6 542,70 м^2;
инкубатордың құрылысын салу ауданы	- 1 744,50 м^2;
инкубатордың жалпы ауданы	- 3 264,94 м^2;
инкубатордың құрылыс көлемі	- 10 670,40 м^3;
2021-2023 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 2 288,243 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 908,680 млн. теңге,
жабдық	- 977,160 млн. теңге,
басқасы	- 402,403 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 17 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 11 тамыздағы № 01-1284 шарт талаптарына сәйкес «Макинск Құс фабрикасы» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

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

5. Тапсырыс беруші объектіні пайдалануға енгізгенге дейін өрт қауіпсіздігі саласындағы нормативтік құжаттарға сәйкес шығатын техникасы бар мемлекеттік емес өртке қарсы қызметті орналастыру үшін өрт сөндіру депосын салу мен пайдалануға беруді қамтамасыз етсін.

6. Тапсырыс беруші ҚМЖ басталғанға дейін «Ақмола облысы Бұланды ауданындағы инженерлік инфрақұрылымымен қолданыстағы құс фабрикасының өндірістік қуатын тірі салмағы жылына 120 мың тоннаға дейін ұлғайту. Инкубаторий алаңы» жұмыс жобасын экологиялық бағалау бойынша экологиялық рұқсат беру құжаттарын алсын. Аталған құжаттарды алғаны туралы «Мемсараптама» РМК-ге ресми түрде хабарласын.

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Маутканова З.А.

И.о. начальника отдела

РГП "Госэкспертиза"

Масанова А.К.

И.о. начальника отдела

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Орлова Н.Б.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Баймамырова Г.Р.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кульмаханова Д.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Койшебаева Г.С.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Бердашев Б.Ж.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Жонкина Н.Х.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Шалабекова Г.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Никифорова Л.Г.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Урустембеков Б.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кенеева А.М.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД