ИП «Есмагамбетова С.С»
ГСЛ-Ф 000713 от 01.08.2001г.,
продлена ГСЛ-Ф 001253 от 03.08.2012г.

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ СТРОИТЕЛЬСТВА

«Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс»

ТОМ I. АЛЬБОМ II.

ЕСС 024/04-01-ОПЗ

Руководитель проекта **Есмагамбетова С.С.**

Инженер проекта **Есмагамбетова А.С.**

Атырау - 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ
ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1. Исходные документы;
1.2. Название проекта. Данные заказчика.
1.3. Исходные данные для проектирования
1.4. Состав рабочего проекта ЕСС 024/04-01
1.5. Справка от компании «ELEUSIS»

2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1. Административное положение. Роза ветров.
2.2. Климатическая характеристика
2.3. Геморфология и рельеф;
2.4. Геологическое строение;
2.5. Гидрогеологические условия;
2.6. Сейсмичность территории

3. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1. ЧАСТЬ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

3.1.1. ЧАСТЬ МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ
3.2. ЧАСТЬ АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.3. КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ (КЖ и КМ)

3.4. ЧАСТЬ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, КАНАЛИЗАЦИЯ.
ОРОСИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

3.5. ЧАСТЬ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

3.6. ЭЛЕКТРО-МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

3.6.1. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ;

3.6.2. СЕТИ СВЯЗИ;

3.7. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.8. ЧАСТЬ ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

3.10. СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ

4. САНИТАРНО ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

Согласовано

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ЕСС 025/01-01-ОПЗ			
ГИП		Есмагамбетова	С..		РП Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс	Стадия	Лист	Листов
						РП	1	150
Исполнил		Есмагамбетова	С.			ИП "Есмагамбетова С.С." ГСЛ-Ф0010713т01.08.2001г		
Проверил		ТОО «AtyrauChicken»						
Н.контр.								

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1. Исходные документы

1. Задание на проектирование от 02.04.2024г, утвержденное директором **ТОО «ATYRAU CHICKEN»** ;
2. Сведения о собственнике №002211615610 от 16.07.2021г.;
3. Адресная справка от 29.06.2021г.;
4. Акт на зем.участок №104202100025679 от 13.07.2021г.;
5. Договор купли-продажи земельного участка №4275 от 24.12.2021г.(81га);
6. Архитектурно-планировочное задание 62672 от 30.05.2024г.;
7. Архитектурно-планировочное задание 62675 от 31.05.2024г.;
8. Тех. условия АО «АтырауЖарык» №27-532 от 03.02.2022г.;
9. Тех. условия АО «АтырауЖарык» №27-2846 от 06.05.2022г.;
10. Тех. условия АО «АтырауЖарык» №27-6189 от 09.09.2022г.;
11. Тех. условия АО «ГазАймак» №16/0429 от 17.07.2015г.;
12. Тех. условия АО «ГазАймак» №Т-530 от 25.06.2018г.;
13. Тех. условия АО «ГазАймак» №4 от 19.01.2022г.;
14. Тех. условия АО «ГазАймак» №4гор-2024-000001955 от 11.09.2024г.;
15. Тех. условия КГП «Атырау Облысы Су Арнасы» №03/58 от 11.01.2022г.;
16. Техническое обследование ТОО «IQC-KZ» от 30.05.2022г.№022-005-30-05-ТО, СА№ KZ25VWC00081916;
17. Приказ №6 от 10.06.2022г. «О поступтилизации…»;
18. Отчет по инженерно - геологическим изысканиям на ЗУ с кадастровым номером 04-065-014-1282, выполненный ТОО «ASTECHDESIGN»;
19. Топографическая съёмка земельного участка М 1:500 с кадастровым номером 04-065-014-1282, выполненный ТОО «ASTECHDESIGN»;
20. Изыскательская лицензия организации;
21. Отчет по инженерно - геологическим изысканиям на ЗУ с кадастровым номером 04-065-018-386, выполненный ТОО «ASTECHDESIGN»;
22. Топографическая съёмка земельного участка М 1:500 с кадастровым номером 04-065-018-386, выполненный ТОО «ASTECHDESIGN»;
23. Изыскательская лицензия организации;
24. Эскизный проекта. Согласование;
25. Лицензия проектной организации ИП «Есмагамбетова С.С.»;
26. Удостоверение личности директора ТОО «Atyrau Chicken»;
27. Приказ на Директора;
28. Решение единственного учредителя/Приказ №1 от 19.07.2021г.;
29. Устав ТОО «Atyrau Chicken» от 19.07.2021г.;
30. Банковские реквизиты ТОО «AtyrauChicken»;
31. Письмо №06-942 от 15.11.2024г. АО «Международный аэропорт Атырау им. Хиуаз Доспановой»- «О непредставлении угрозы безопасности полетов воздушных судов»;

32. Письмо №1-476 от 24.06.2024г. Акимат г. Атырау «О приостановке строительных работ на объекте во время паводка»;

33. Письмо №ЗТ-2024-05752923 от 24.10.2024г. ГУ Махамбетский районный отдел ЖКХ- «Об отсутствии зеленых насаждений»;

34. Письмо №ЗТ-2024-05752730 от 30.10.2024г. РГУ Махамбетское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля- «Об отсутствии очагов сибирской язвы»;

35. Письмо №ЗТ-2024-0587361 от 05.11.2024г. РГУ Махамбетское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля- «Об отсутствии радоновых захоронений»;

36. Ответ РГУ Департамент Комитета промышленной безопасности МЧС Атырауской области от 02.12.2024г.- «Объект не относится к опасным производственным объектам;

37. ГУ Махамбетский отдел строительства, архитектуры и градостроительства от 17.10.2024г.- «О согласовании эскизного проекта»;

38. Письмо №28-146 от 21.01.2025г. РГУ Жайык-Каспийская бассейновая инспекция;

39. Письмо №21-05-05-7/204 от 17.012025г. ГУ Департамент по ЧС Атырауской области «Расстояние до ближайшей пожарной части составляет 11 км, по времени прибытия - 20 мин».

40. Санитарно-эпидемиологическое заключение (положительное) по проекту СЗЗ № KZ85VBZ00061960 Дата: 29.01.2025 ж. (г.).

1.2. Название проекта

«Птицефабрика бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенная по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс»

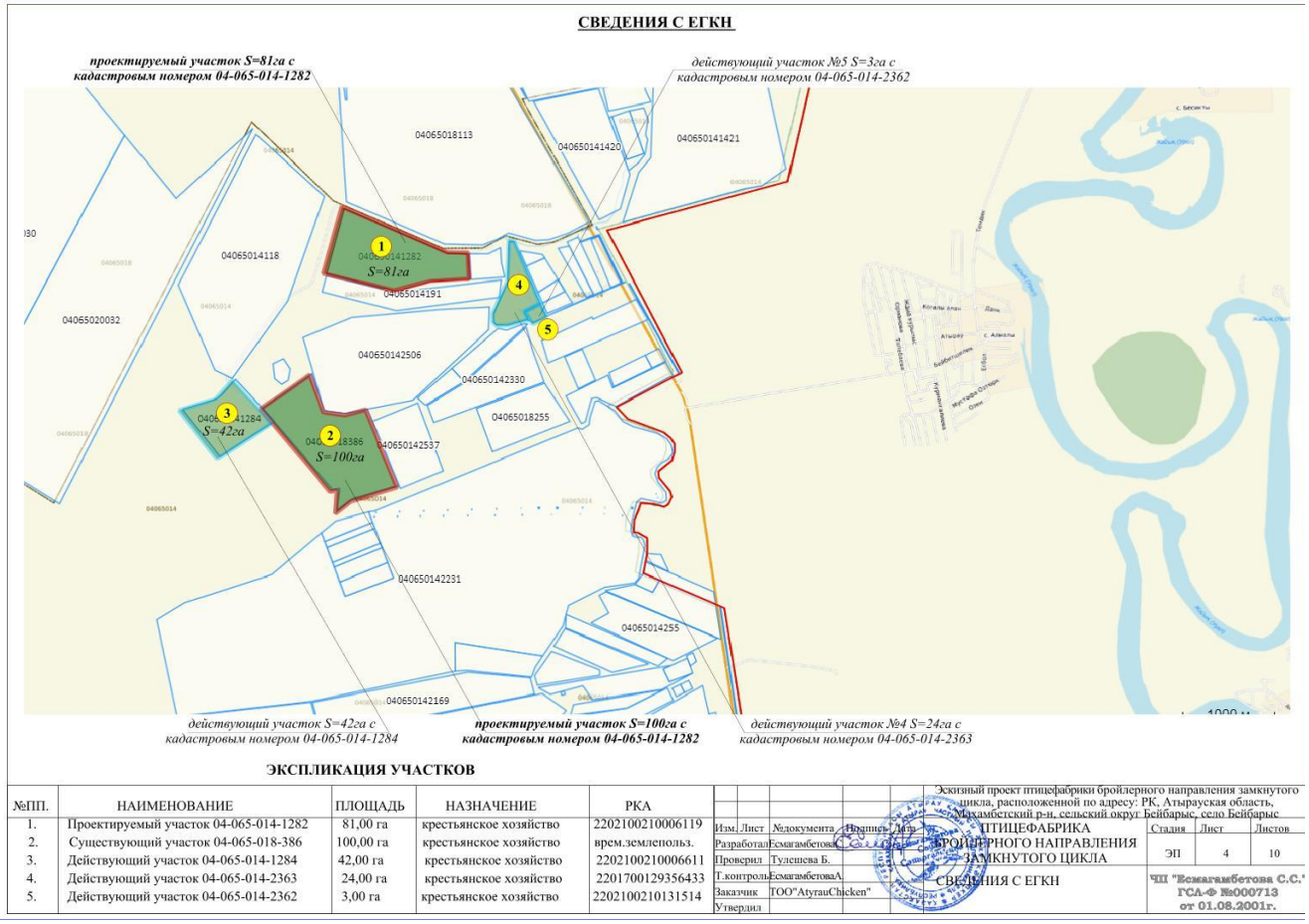
Номер проекта: ЕСС - 025/01-01, проектирование в одну стадию.

Кадастровый номер и назначение земельных участков:

- Участок №1, 04-065-014-1282 для ведения крестьянского хозяйства;
- Участок №2, 04-065-018-386 ведение крестьянского хозяйства.

Заказчик: ТОО «Atyrau Chicken», Директор Калдыгулова Ербол Калдыгулулы, БИН 110540014703

Адрес офиса: Республика Казахстан, г.Атырау, мкр. Ак Шагала, ул.№2, дом 52, кв.11 тел. +77778000150, электронный адрес: atyrauchicken@mail.ru



Проектная мощность согласно Технического Задания от 02.04.2024г.

Проектируемая птицефабрика планирует производить птицы бройлера – 3 185 000 голов /год. При полной загрузке 12 цехов бройлеров. Переработка птицы **5 625 000 кг/г, т.е. 5 625т/г.**

Категория объекта: **Объект относится ко II технически не сложному** уровню ответственности, т.к. производительность шнеков транспортёра Комбикормового Завода до 5 т/час (Согласно Правил п.7. Приказа Министра, т.к. не превышает предельное значение 5т/ч).

1.3. Исходные данные для проектирования

Настоящий рабочий проект разработан на основании следующих исходных данных:

– технического задания 02.04.2024г.;

Настоящий рабочий проект разработан в соответствии со следующими

- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
- СН РК 1.03-01-2016 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1." (Приказ 31-НҚ от 12.07.2016);
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;
- Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции" - Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №164;
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;
- СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума»;
- СН РК 2.04-07-2022 «Тепловая защита зданий»;
- СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
- СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 3.02-36-2012 «Полы»;
- СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»;
- СН РК 3.03-05-2014 «Стоянки автомобилей»;
- СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп»;
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СН РК 4.02-01-2011«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СН РК 4.02-02-2011«Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СН РК 4.04-07-2023 «Электротехнические устройства»;
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 5.01-02-2013«Основания зданий и сооружений»;
- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Своды правил Республики Казахстан:

- СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;
- СП РК 1.02-103-2013 «Изыскания грунтовых строительных материалов. Общие правила выполнения работ»;
- СП РК 1.02-110-2013 «Продолжительность проектирования»;
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»
- СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»;
- СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 2.04-105- 2012 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий»;
- СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
- СП РК 3.02-142-2014 «Проектирование ограждений площадок и участков предприятий, зданий и сооружений»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- НТП РК 01-01.2.1-2012 «Нагрузки и воздействия. Воздействия на конструкции при пожаре»;
- НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2012 «Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия»;
- НТП РК 01-01-5.1-2013 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-5. Общие воздействия. Температурные воздействия»;
- НТП РК 01-01-7.1-2013 «Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-7. Общие воздействия. Аварийные воздействия»
- НТП РК 02-01.2-2012 «Проектирование железобетонных конструкций с учетом огнестойкости»;
- НТП РК 06.1-2011 «Проектирование каменных конструкций»;
- НТП РК 06-01-1.1-2013 «Проектирование и расчет каменных многослойных ограждающих конструкций»;
- НТП РК 06-01-1.2-2013 «Проектирование армированных каменных стен на действия вертикальных и горизонтальных нагрузок»;
- НТП РК 08-03-2012 «Проектирование сейсмостойких зданий. Часть. Здания»

- НТП РК 06-01-2.1-2012 «Проектирование каменных конструкций с учетом огнестойкости»;

- НТП РК 08-01.1-2017 «Проектирование сейсмостойких зданий и сооружений. Часть. Общие положения. Сейсмические воздействия»;

- НТП РК 08-01.2-2021 «Проектирование сейсмостойких зданий. Часть. Проектирование гражданских зданий. Общие требования»;

- НТП РК 08-01.3-2021 «Проектирование сейсмостойких зданий. Часть. Здания из монолитного железобетона»;

- НТП РК 08-05.1-2022 «Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений в сейсмических районах»;

- Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

Методические документы Республики Казахстан:

Рекомендации по определению экономической эффективности использования в строительстве инновационных технических решений.

Типовая инструкция по системе контроля качества у заявителей (лицензиатов), претендующих на получение лицензии, на осуществление деятельности в сфере архитектуры, градостроительства и строительства.

Методические указания по обработке климатических параметров за расчетный период наблюдения и составление карт климатических параметров к СН РК EN 1991-2007/2011 «Воздействия на несущие конструкции».

Рекомендации по определению сейсмических нагрузок, соответствующих инженерно-геологическим и сейсмологическим условиям Республики Казахстан.

Рекомендации по содержанию карты сейсмического зонирования территории РК, соответствующей научно-методическим основам Еврокода 8.

Авторский надзор за строительством зданий и сооружений (Приказ 110-НҚ от 15.09.2016).

Технический надзор за строительством зданий и сооружений (Приказ 110-НҚ от 15.09.2016).

Технический надзор за состоянием зданий и сооружений (Приказ 110-НҚ от 15.09.2016).

Оценка соответствия зданий и сооружений, завершенных строительством требованиям нормативных документов в строительстве системы оценки соответствия в строительстве (Приказ 110-НҚ от 15.09.2016).

Определение категорий ответственности строительных объектов, в зависимости от степени потенциального риска для жизни, здоровья людей и окружающей среды (Приказ 110-НҚ от 15.09.2016).

1.4. СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА ЕСС 024/04-01

«Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс»

Рабочий проект разработан ИП «Есмагамбетова С.С.» в соответствии с Договором №ЕСС 024/04-01 от 01.04.2024г., Техническим заданием на проектирование от 02.04.2024г., утвержденным ТОО «ATYRAU CHICKEN», Директор Калдыгулов Ербол Калдыгулулы.

Технологические, конструктивные решения, решения по водоподготовке и энергоснабжению были разработаны и предоставлены испанской компанией «ELEUSIS», согласно Справки от 03.12.2014г. для адаптации ИП «Есмагамбетова С.С.». Привязка, адаптация данного рабочего проекта Птицефабрика бройлерного направления, была начата в 2014г. С прежним владельцем земельного участка КХ «МЕКЕН».

Компания «ELEUSIS» является поставщиком проектной документации, запатентовавшей все свои интеллектуальные разработки по поставке зданий, оборудования в полной заводской комплектации. Работает на договорной основе с компаниями-мировыми производителями оборудования «PETERSAME», «BIG DUTCHMAN», «SZLACHET STAL».

В связи с продажей ЗУ ТОО «Atyrau Chicken», были также переданы все разработки по РП. Правоприемниками всего имущества были внесены некоторые новейшие технологические решения, дополнительные здания и сооружения, ранее не учтённые в первичном проекте. А так же, были приняты решения о замкнутости технологического процесса, т.е. безотходности производства процессов птицефабрики.

Основные процессы на участке №1: по заготовке водоснабжения, доведения воды до питьевого качества в Насосной станции II-подъёма, со станции I-го подъёма расположенной на берегу р.Урал, рождение птицы, её рост, кормление, заготовка кормов, убиение птицы, очистка, ошпарка, распределение, заморозка, запаковка, отгрузка, сжигание отходов, очистка воды после тех.и бытовых отходов, откачка очищенных вод на участок №2 для скопления в пруды испарители и дальнейшего полива сельскохозяйственных угодий.

Основные процессы на участке №2: приём воды в сообщающиеся пруды испарители в кол-ве 4 ед, закачка воды в ёмкость 300м.куб.(запасник), производство энергии в ФЭС на случай перезаправки переносного диз.генератора, используемого в качестве источника электроэнергии для работы Насосной станции контейнерного исполнения производительностью 350 м,ч, 53 напор, NPSH не более 4,5, мощностью 55 к.Вт. для оросительной системы, спроектированной для полива культур севооборота, которые используются в дальнейшем в качестве подстилки соломы для бройлеров в цехах, кукурузы для кормов, посевов люцерны и пшеницы

для соломы и кормов. Так же в помётохранилище, компостируется и прозревает птичий помёт, производится буртирование отходов сжигания с инсиниратора и используется в качестве удобрения в почву для роста кормовой базы.

Все изменения в технологические решения так же были согласованы ИП «Есмагамбетова С.С.» (ГСЛ-Ф 000713 от 01.08.2001г.) с поставщиками специфического оборудования: PETERSIME, BIG Datchman, «SZLACHET STAL».

В составе Рабочего проекта «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл.,

Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс» (без наружных сетей), проработаны, обоснованы и определены:

- архитектурно - строительные решения;
- конструктивные решения;
- решения по водоснабжению, канализации, вентиляции, отоплению, газоснабжению;
- санитарно-защитная зона, решения по охране окружающей среды;
- сметная стоимость объекта;
- технологические решения (представленные компанией «Елеусиз»)

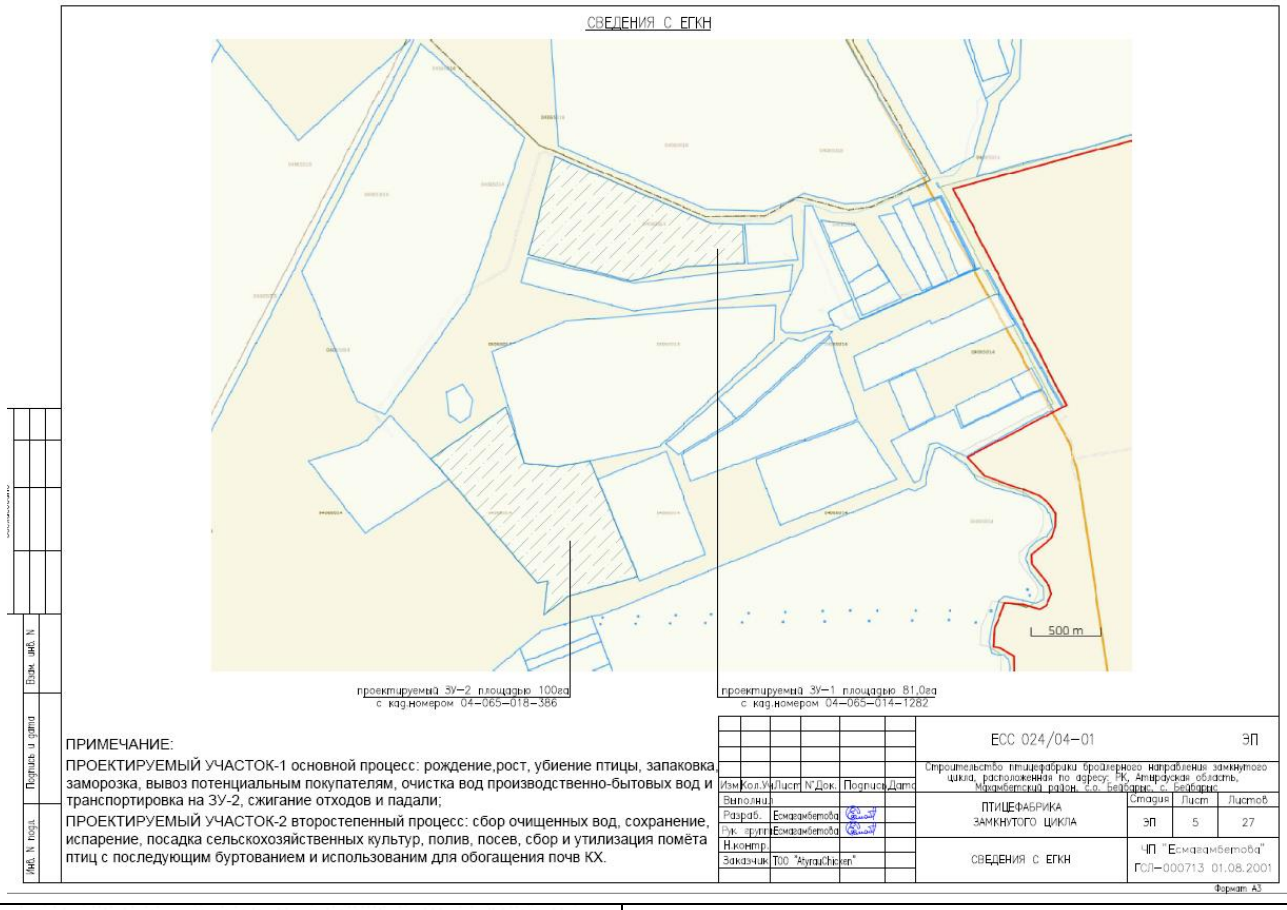
Объем работ выполнен в соответствии с Техническим заданием на разработку Рабочего проекта, исходных данных, полученных от Заказчика, материалам инженерных изысканий. Рабочий проект выполнен с учётом требований СН РК 1.02-03-2011 с изменениями от 17.01.18г. «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

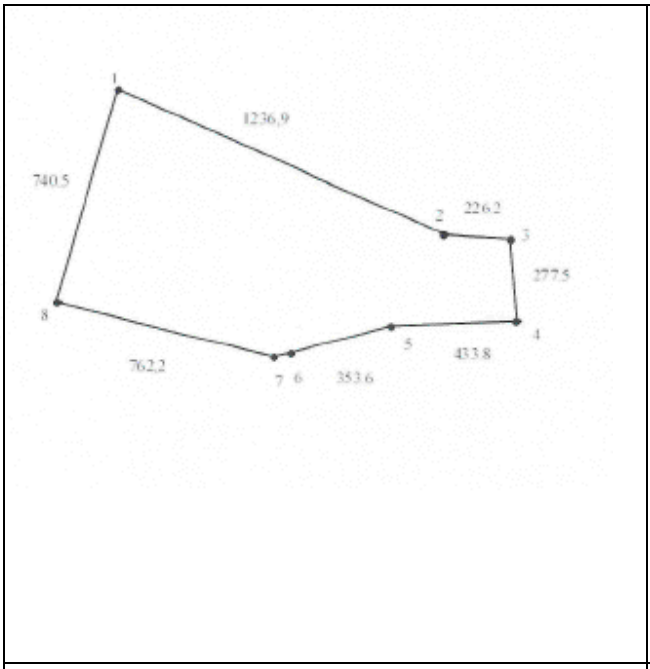
Рабочим проектом предусмотрено проектирование Птицефабрики бройлерного направления замкнутого цикла, расположенного на двух земельных участках:

- с кадастровым номером 04-065-014-1282, размером 81га;
- с кадастровым номером 04-065-018-386, размером 100га

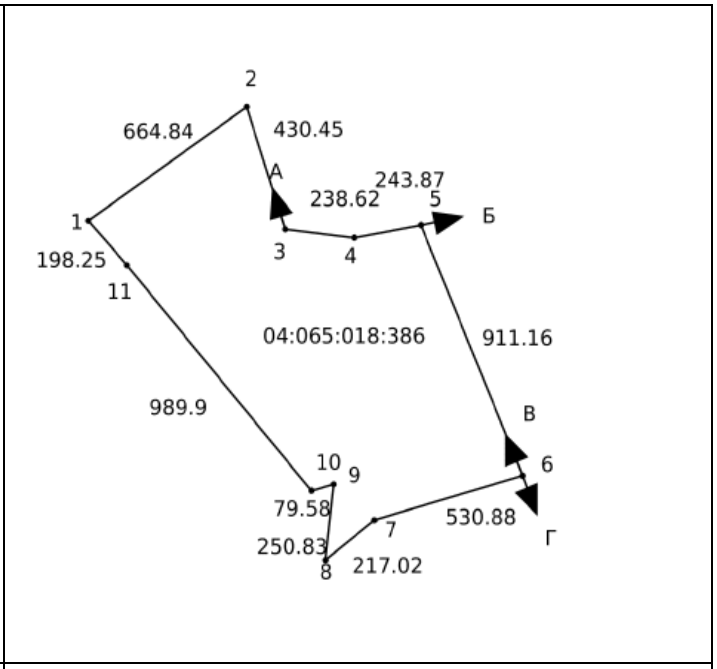
обеспечение местами парковки, благоустройство, озеленение, организации полей посева и их полива, хранения очищенной воды, разграничением зон грязных и чистых автодорог, определены места для размещения мета помётохранилища, полностью предусмотрен цикл безотходного производства мяса бройлеров с учетом существующих и перспективных нагрузок в выпуске продукции для нужд и потребностей населения Атырауской области.

Для препятствия бесконтрольному проходу людей и животных территория объекта производства огораживается забором высотой не менее 2 метров, все архитектурно-строительные решения приведены в альбоме Малые Архитектурные Формы (далее – МАФ), а проезжая часть покрывается твердым водонепроницаемым дорожно-строительным материалом.





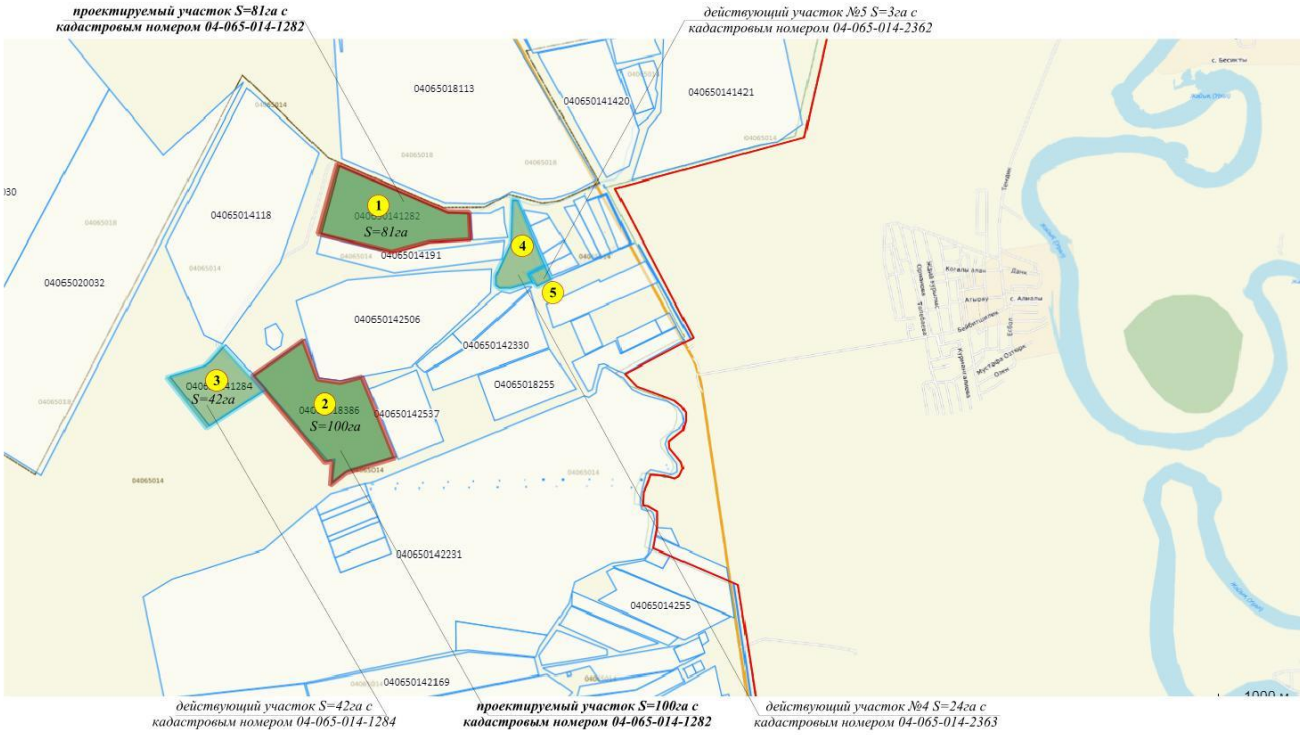
Участок -№1, 04-065-014-1282



Участок №2, 04-065-018-386

На ряду с вышеуказанными участка у Заказчика-ТОО «ATYRAU CHICKEN» в данном районе имеется в общей сложности пять земельных участков, соседствующих друг с другом. На соседствующих земельных участках с одинаковым назначением, организован быт и проживание рабочего состава специалистов, участвующих в строительстве птицефабрики, а в дальнейшем и работников птицефабрики.

СВЕДЕНИЯ С ЕГКН



ЭКСПЛИКАЦИЯ УЧАСТКОВ

№ПП.	НАИМЕНОВАНИЕ	ПЛОЩАДЬ	НАЗНАЧЕНИЕ	РКА
1.	Проектируемый участок 04-065-014-1282	81,00 га	крестьянское хозяйство	2202100210006119
2.	Существующий участок 04-065-018-386	100,00 га	крестьянское хозяйство	врем.землепольз.
3.	Действующий участок 04-065-014-1284	42,00 га	крестьянское хозяйство	2202100210006611
4.	Действующий участок 04-065-014-2363	24,00 га	крестьянское хозяйство	2201700129356433
5.	Действующий участок 04-065-014-2362	3,00 га	крестьянское хозяйство	2202100210131514

Изм. Лист	№документа	Подпись	Дата
Разработал	Есмагамбетова		
Проверил	Тулешева Б.		
Т.контроль	ЕсмагамбетоваА.		
Заказчик	ТОО"AtyrauChicken"		
Утвердил			

Эскизный проект птицефабрики бройлерного направления замк цикла, расположенной по адресу: РК, Атырауская облас Махамбетский р-н, сельский округ Бейбарыс, село Бейбар

ПТИЦЕФАБРИКА БРОЙЛЕРНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА

СВЕДЕНИЯ С ЕГКН

Стадия	Лист
ЭП	4

ЧП "Есмагамбетов ГСА-Ф №0007 от 01.08.200

Все документы прав собственности были подтверждены справкой Ф2.

Общие данные:

Заказчик ТОО «ATYRAU CHICKEN» БИН 110540014703, место регистрации ТОО

Адрес: 060000, г.Атырау, мкр.Ак Шагала улица №2, дом 52, кв №11

Директор Калдыгулов Ербол Калдыгулулы тел. +7 777 800 0150

Генеральный проектировщик: ИП «Есмагамбетова С.С.» ГСЛ №000713 от 01.08.2001г., продление ГСЛ 001258 от 03.08.2012г. категория II, 060009, Атырау, ул.Гумарова 10.

Директор Есмагамбетова Сауле Сапаргалиевна тел. +77017333911, 8(7122)525486

Суб.проектировщик по части ЭС, ЭОМ: ТОО «EDEM construction» ГСЛ №18017199 от 1409.18г., БИН 120640000441.

Директор Чеканов Э.А. тел. +77017101039

Суб.проектировщик по части ГС: ТОО «Строительная Компания Беркут» ГСЛ 18009181 от 05.05.2018г., БИН 150840002778.

Директор Утеулиев А., тел. +87015776002.

ИСПОЛНИТЕЛИ РП:

№п.	**Специальность**	Образец подписи	Ф.И.О.
1.	ГИП		С.С.Есмагамбетова
2.	Инженер Дизайнер		Ж.Омаров
3.	Инженер конструктор		С.О.Яцко
4.	Инженер ТХ		Д.Макин
5.	Инженер ТХО		Г.Н.Кисилёв
6.	Инженер сметчик		Б.Ихласова
7.	Инженер ГП		А.Есмагамбетова
8.	Инженер ОВ		А.Мирошниченко
9.	Инженер ВК		Д.И.Винокуров
10.	Инженер ЭМ, ПБ		А.В.Грубник
11.	Инженер ГС		А.Р.Саакян
12.	Инженер ОС		С.Г.Лавишхарт
13.	Инженер ПТО		Д.И.Жутаев
14.	Инженер Эколог		Е.А. Наурызбаев
15.	Верстка, сборка		Б.К.Тулешова

Состав рабочего проекта
I. УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

№ тома	№ альб	Обозначение	Наименование	Кол-во листов
I	I	ЕСС 024/04-01-ПП	Паспорт проекта Отчёт ИГИ, ТС	6 листов 15 листов
I	II	ЕСС 024/04-01-ОПЗ	Состав проекта в составе Общей Пояснительной Записки Приложения	145 листов 60 листов
I	III	ЕСС 024/04-01-ПОС	Проект организации строительства	87 листов
III	I	ЕСС 024/04-01- ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	- лист
VI	I	ЕСС 024/04-01– СР	Сметная документация. Сводный сметный расчет	2517 листов

II. РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

№ тома	№ альбома	Обозначение	Наименование	Примеч.
II	I	ЕСС 024/04-01-ГП	Генеральный план	1 альбом
II	IA	ЕСС 024/04-01-МАФ	Малые Архитектурные формы - МАФ	1 альбом
II	II	ЕСС 024/04-01-АР	Архитектурно-Строительные Решения: - АР поз. 1 ГП-1; - АР поз. 2 ГП-1; - АР поз. 3 ГП-1; - АР поз. 4 ГП-1; - АР поз. 5 ГП-1; - АР поз. 6 ГП-1; - АР поз. 7 ГП-1; - АС поз.7/1 ГП-1-ТП-Эстакада; - АР поз. 8 ГП-1; - АР поз. 9 ГП-1; - АР поз. 10 ГП-1; - АР поз. 11+12ГП-1; - АР поз. 13 ГП-1; - АС поз. 14-15 ГП-1; - АР поз. 16 ГП-1; - АР поз.17ГП-1-ТП-Дизбарьер - АС поз. 18 ГП-1-ТП-КПП; - АР поз. 19 ГП-1; - АР поз. 1 ГП-2-ТП-Помётохранилищ; - АР поз. 2 ГП-2; - АР поз . 3 ГП-2; - АР поз. 4 ГП-2 ТП с ЗаводаИзготов.	18 альбом. 3 альбома ТП привяз. 2 ТП с завода изг.

			- АР поз. 7 ГП-2 ТП с ЗаводаИзготов.	
II	III	ЕСС 024/04-01-КЖ	Конструкции Железобетонные: - КЖ поз. 1 ГП-1; - КЖ поз. 2 ГП-1; - КЖ поз. 4 ГП-1; - КЖ поз. 5 ГП-1; - КЖ поз. 6 ГП-1; - КЖ поз. 9 ГП-1; - КЖ поз. 10 ГП-1; - КЖ поз. 11 ГП-1; - КЖ поз. 13 ГП-1; - КЖ поз. 16 ГП-1; - КЖ поз. 19 ГП-1; - КЖ поз. 4 ГП-2; - КЖ поз. 6 ГП-2-ТП-Ёмкость;	12 альбом +1 ТП
II	IV	ЕСС 024/04-01-КМ	Конструкции Металлические: - КМ поз. 1 ГП-1; - КМ поз. 2 ГП-1; - КМ поз. 4 ГП-1; - КМ поз. 5 ГП-1; - КМ поз. 9 ГП-1; - КМ поз. 10 ГП-1; - КМ поз. 11 ГП-1; - КМ поз. 13 ГП-1; - КМ поз. 16 ГП-1; - КМ поз. 19 ГП-1; - КМ поз. 06 ГП-2-ТП-Ёмкость	10 альбом + 1 альбом ТП
II	V	ЕСС 024/04-01-ВК	Водоснабжение и Канализация - ВК поз. 1 ГП-1 - ВК поз. 2 ГП-1 - ВК поз. 5 ГП-1 - ВК поз. 6 ГП-1 - ВК поз. 9 ГП-1 - ВК поз. 10 ГП-1 - ВК поз. 13 ГП-1 - ВК поз. 16 ГП-1 - ВК поз. 19 ГП-1 - НВК	9 альбом + 1 альбом
II	VI	ЕСС 024/04-01-ОВ	Отопление и Вентиляция: - ОВ поз. 1 ГП-1 - ОВ поз. 2 ГП-1 - ОВ поз. 5 ГП-1 - ОВ поз. 6 ГП-1	9 альбомов

			- ОВ поз. 9 ГП-1 - ОВ поз. 10 ГП-1 - ОВ поз. 13 ГП-1 - ОВ поз. 16 ГП-1 - ОВ поз. 19 ГП-1	
II	VII	ЕСС 024/04-01-ЭС	Электроснабжение, Электроосвещение. - ЭС поз. 1 ГП-1 - ЭС поз. 2 ГП-1 - ЭС поз. 4 ГП-1 - ЭС поз. 5 ГП-1 - ЭС поз. 6 ГП-1 - ЭС поз. 9 ГП-1 - ЭС поз. 10 ГП-1 - ЭС поз. 11 ГП-1 - ЭС поз. 13 ГП-1 - ЭС поз. 16 ГП-1 - ЭС поз. 19 ГП-1 - ФЭС-ЭС	11 альбом 1 альбом
II	VIII	ЕСС 024/04-01-ТХ	Часть Технологическое Оборудование (описание) - ТХ поз. 1 ГП-1 - ТХ поз. 9 ГП-1 - ТХ поз. 16 ГП-1 - ТХ поз. 10 ГП-1	4 альбом
II	IX	ЕСС 024/04-01-ГС	Часть Газоснабжение - ГСН (с.д.), - ГСН МЗ; - ГСН ПД; - ГСН АС; - ГСН (н.д.); - ГСН АС (н.д.); - ГСН ПД н.д.; - ГСВ; - ГСВ-АС.	9 альбом
II	X	ЕСС 024/04-01-ОС	Часть Оросительные Системы - ОС ГП-2, Расчет водопотребления	1 альбом
II	XI	ЕСС 024/04-01-МОБП	- МОБП	1 альбом
II	XII	ЕСС 024/04-01-АПС	- АПС	1 альбом
II	XIII	ЕСС 024/04-01-АПТ	- АПТ	1 альбом
II	XIV	ЕСС 024/04-01-СС	- СС	1 альбом

ELEUSIS INTERNACIONAL, S.A.

Madrid, 03 de diciembre de 2014

CERTIFICACIÓN

Por la presente se certifica que en el proyecto de «Construcción de Granja Avícola, sito en la dirección: Región de Atyrau, Distrito de Majambetski, Comarca Rural de Almlinski» , la empresa Eleusis Internacional es el autor del proyecto en las partes de arquitectura, electricidad, suministro de aguas, canalizaciones y línea tecnológica, las cuales son propiedad intelectual de dicha compañía.

Así mismo certificamos que IP «Esmagambetova S.S.», forma parte de la organización del proyecto, encargada de adaptar el proyecto de la compañía Eleusis Internacional: «Construcción de Granja Avícola, sito en la dirección: Región de Atyrau, Distrito de Majambetski, Comarca Rural de Almlinski» a las normativas de construcción y directrices vigentes en la República de Kazajstán, conforme a contrato con el promotor del proyecto, la compañía «Meken Chicken» TOO.

El presente certificado se expide para presentar ante las instancias oportunas.

Rafael Santos Alonso
Director General
Eleusis Internacional, S.A.

ELEUSIS INTERNACIONAL, S.A. C/ Chicago, 84 Telf. 91 ... 28760 Tres Cantos MADRID A-81483901

ELEUSIS INTERNACIONAL, S.A.

Мадрид, 3 декабря 2014

СПРАВКА

Настоящая справка свидетельствует о том, что в проекте «Строительство птицефабрики, расположенной по адресу: Атырауская область, Махамбетский район, Алмалинский сельский округ» компания Елеусис является разработчиком проекта, а части Архитектура, Электрика, Водоснабжение, Канализация, Технология являются интеллектуальной собственностью компании.

Так же мы подтверждаем, что ИП «Есмагамбетова С.С.», действительно является проектной организацией, адаптирующей проект компании Елеусис «Строительство птицефабрики, расположенной по адресу: Атырауская область, Махамбетский район, Алмалинский сельский округ» к строительным нормам и правилам Республики Казахстан, согласно договору с Заказчиком проекта ТОО «Meken Chicken».

Справка дана для представления по месту требования.

ELEUSIS INTERNACIONAL, S.A. C/ Chicago, 64 Telf. 91 661 56 92 Fax: 94 [illegible] 24 28760 Tres Cantos MADRID T-81483901

Рафаэль Сантос Алонсо
Генеральный директор
Елеусис Международный

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ЕСС 025/01-01-ОПЗ	Лист 17

2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1. Административное положение

Площадки под проектируемый объект – «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс» в геоморфологическом отношении приурочена к правой надпойменной террасе р.Урал Прикаспийской низменности, расположена на двух земельных участках площадями 81 га – кад.номер 04-065-014-1282 и 100 га – кад.номер 04-065-018-386, частично застроены.

Назначение земельных участков для ведения крестьянского хозяйства.

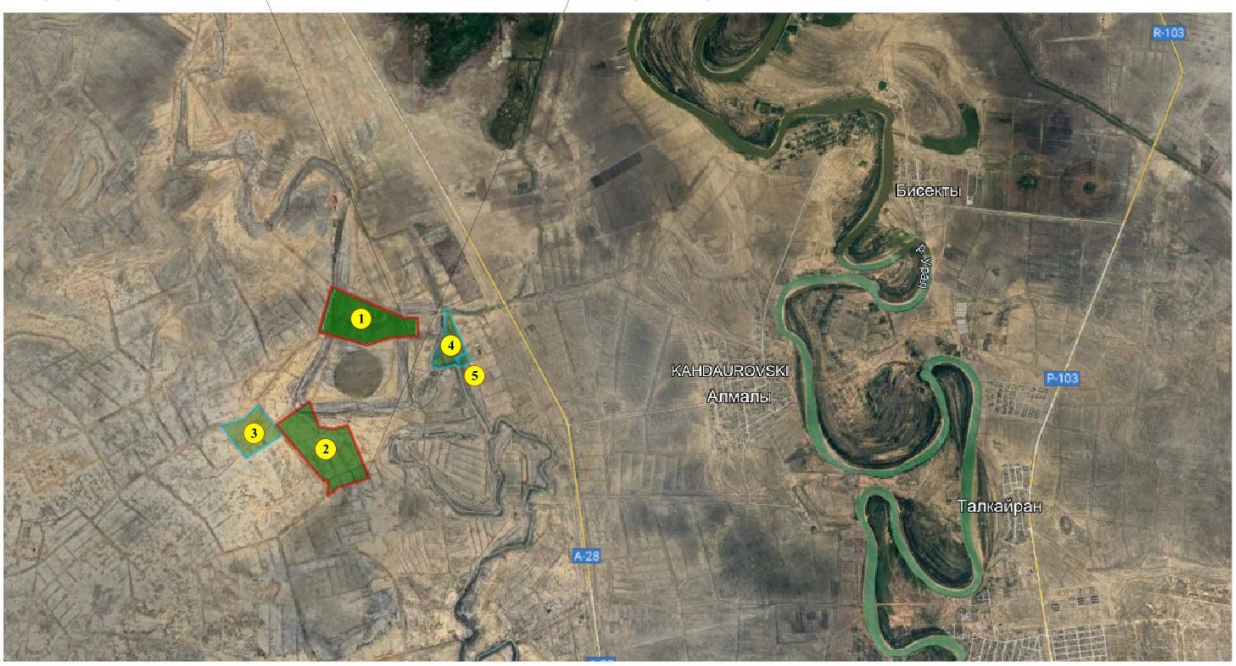
Координаты земельного **участка №1 – 81га**, с кад.№04-065-014-1282

Широты 47°15'49.47"С, Долготы 51°48'25.16"В.

Координаты земельного **участка №2 – 100га**, с кад.№04-065-018-386

Широты 47°14'47.72"С, Долготы 51°48'1.85"В.

ФОТОСЪЁМКА С КОСМОСА



ЭКСПЛИКАЦИЯ УЧАСТКОВ

№ПП.	НАИМЕНОВАНИЕ	ПЛОЩАДЬ	НАЗНАЧЕНИЕ	РКА
1.	Проектируемый участок 04-065-014-1282	81,00 га	крестьянское хозяйство	2202100210006119
2.	Существующий участок 04-065-018-386	100,00 га	крестьянское хозяйство	врем.землепольз.
3.	Действующий участок 04-065-014-1284	42,00 га	крестьянское хозяйство	2202100210006611
4.	Действующий участок 04-065-014-2363	24,00 га	крестьянское хозяйство	2201700129356433
5.	Действующий участок 04-065-014-2362	3,00 га	крестьянское хозяйство	2202100210131514

Изм.	Лист	№документа	Подпись	Дата
Разработал		Есмагамбетова С.		
Проверил		Тулешева Б.		
Т.контроль		Есмагамбетова А.		
Заказчик		ТОО"AtyrauChicken"		
Утвердил				

Эскизный проект птицефабрики бройлерного направления замкнутого цикла, расположенной по адресу: РК, Атырауская область, Махамбетский р-н, сельский округ Бейбарыс, село Бейбарыс

ПТИЦЕФАБРИКА БРОЙЛЕРНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН М 1:50000

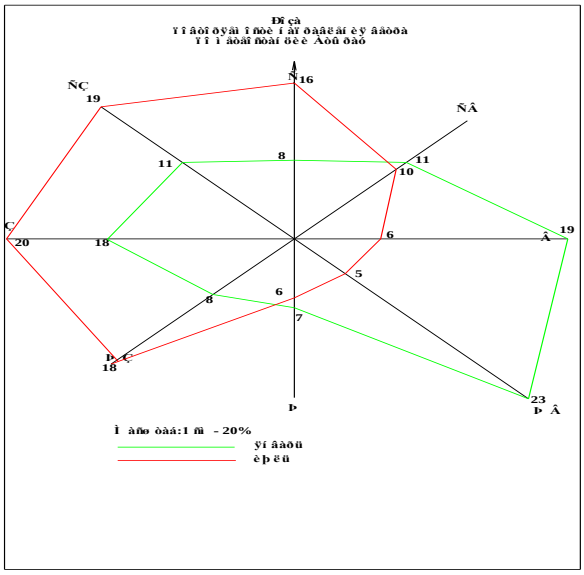
Стадия	Лист	Листов
ЭП	3	10

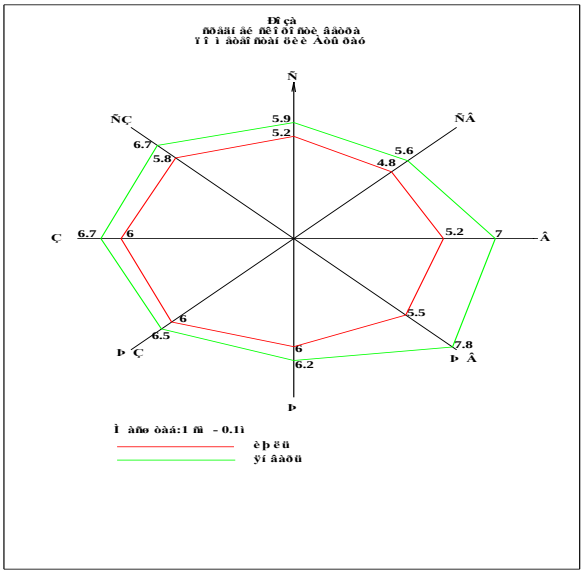
ЧП "Есмагамбетова С.С." ГСЛ-Ф №000713 от 01.08.2001г.

В Махамбетском районе, в сельском округе Бейбарыс, село Бейбарыс в ведении ТОО «Atyrau Chicken» имеются пять земельных участков с одинаковым назначением «под крестьянское хозяйство» по сведениям с ЕГКН.

В рамках проекта Птицефабрики бройлерного направления, замкнутого цикла рассматриваются только два из существующих ЗУ. Расстояние до существующего населённого пункта составляет 4,75 км.

РИСУНОК 1.Роза ветров по Атырауской области





Инженерно-геологические изыскания по объекту «Строительство птицефабрики бройлерного направления, расположенного по адресу земельный участок 23, ул.1, с.о. Бейбарыс Махамбетского» выполнены командой ТОО «ASTECHDESIGN» для стадии рабочего проекта в соответствии с Техническим заданием.

Инженерно-геологические изыскания выполнены согласно ГОСТам и СНиПам Республики Казахстан.

Стадия проектирования-рабочий проект (РП).

Целевое назначение выполненных работ: получение необходимой инженерно-геологической информации для разработки проектно-сметной документации под строительство проектируемого объекта, с обоснованием предельно допустимых геолого- экологических нагрузок на геологическую среду, как базу безопасного размещения проектируемого сооружения в условиях повсеместного развития грунтов особого состава и состояния и интенсивного техногенного воздействия.

На исследуемой площадке размером 81 и 100 га выполнены следующие виды и объёмы инженерно-геологических работ:

- Вынос скважин;
- вибрационное бурение скважин диаметром 168 мм в грунтах 4 категории;
- лабораторные исследования физико-механических и агрессивных свойств грунтов.

Основной вид полевых работ-инженерно-геологическая разведка, заключавшаяся в проходке технических инженерно-геологических выработок (буровых скважин), с отбором из них необходимого количества образцов грунтов ненарушенной структуры (монолитов) и проб грунтовых вод, для выполнения по ним комплекса лабораторных исследований. Бурение скважин произведено при

помощи самоходной буровой установкой АВБ-2М (агрегат вибрационного бурения).

Необходимый комплекс лабораторных исследований по образцам грунтов и пробам грунтовых вод выполнен в геотехнической лаборатории.

Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ и составление настоящего отчета завершены в июле 2024 года.

2.2. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной и сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным метеостанции г. Атырау.

Район территории по среднемесячной t ^{0}воздуха в январе – минус 10 ^{0} С.

Район территории по среднемесячной t ^{0}воздуха в июле – плюс 25 ^{0} С.

Среднегодовая продолжительность гроз: от 20 до 40 часов.

Климатический район территории для строительства – IV.

Дорожно – климатическая зона – V.

Исследованная территория входит в зону жарких сухих приморских пустынь с присущими для них почвенно-растительными ассоциациями. Здесь преобладают, в основном, сероземы, представленные полугидроморфными солонцами в сочетании с солончаковыми разностями. Сложены засоленными суглинками и глинами, залегающими на озерно-морских слоистых отложениях.

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 (Охрана природы Земли) почвы, в пределах исследованной территории, относятся к группе малопригодных.

Над территорией проходит восточное крыло осеннего пролета водоплавающей дичи к местам зимовки на Каспийском море/

- Абсолютная максимальная температура воздуха плюс 44,6°С.
- Абсолютная минимальная температура воздуха минус 37,9°С.
- Средняя годовая максимальная температура воздуха плюс 33,4°С.
- Средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 24,9°С.
- Средняя температура наиболее холодных суток минус 29,0°С.
- Средние продолжительность периодов со средней суточной температурой воздуха, °С:
- Продолжительность периода в сутках 172 дней.
- Средняя температура в °С 9,7°С.
- Нормативная глубина промерзания грунтов
  - для суглинков и глин – 0,982м.

- для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,19м.

- Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы 1,5м.

2.3. ГЕМОРФОЛОГИЯ И РЕЛЬФ.

Исследованная территория приурочена к поверхности крупного инженерно-геологического региона второго порядка-Прикаспийской синеклизе (Прикаспийской впадине), обрамляющей северное и северное-восточное побережье Каспийского моря.

- Прикаспийская низменность (Прикаспийская впадина) в плейстоцен-голоценовое время являлась ареной неоднократных трансгрессий Каспия-бакинской, хазарской, хвалынской и новокаспийской, оставивших после себя мощные толщи морских осадков, которые и определили современный инженерно-геологический облик, этой территории.
- Особенностью Прикаспийской впадины является наличие соляно-купольных структур, ядра которых образованы каменной солью Кунгурского яруса нижнего отдела Пермской системы (P1kg), а крылья сложены отложениями верхней перьми и мезозоя. Значительная часть структур погребена под плиоцен-плейстоценовыми осадками, и только единичные купола выражены в рельефе.
- Прикаспийская низменность имеет ярко выраженный террасовидный характер.

2.4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ.

История геологического развития региона в четвертичное (плейстоцен-голоценовое) время определяется серией неоднократных трансгрессий и регрессий Каспийского моря (Бакинская, хазарская, хвалынская, новокаспийская), вызвавших накопление мощной толщи морских осадков, которые и определили современный геологический облик исследованной территории.

Особенностью Прикаспийской впадины является то, что она представляет собой обширную область глубокого погружения кристаллического фундамента на юго-востоке Русской платформы – крупную тектоническую депрессию, отличающуюся от остальной части платформы большой мощностью осадочных отложений и развитием соляно-купольных структур, в ядре которых залегает мощная соленосная толща пород Кунгурского возраста.

Эта толща обладает значительной пластичностью и необычайной подвижностью, под влиянием статического давления мезозойских и кайнозойских пород приподнимает и прорывает вышележащие породы, создавая своеобразные соляно-купольные структуры. Большая часть этих структур погребена под плиоцен-четвертичными осадками, и только единичные купола являются открытыми, соляной шток в них выходит на дневную поверхность или перекрыт незначительным слоем четвертичных отложений.

Грунты, образовавшиеся в результате естественно-исторического процесса формирования территории, на глубину до 15,0м., подразделяются нами на 6 стратиграфо-генетических комплексов нелитифицированных отложений голоценового (новокаспийского) возраста морского генезиса-mQ4nk.

- ИГЭ-1. Глина легкая пылеватая твердая
- ИГЭ-2. Супесь песчанистая
- ИГЭ-3. Песок мелкий
- ИГЭ-4. Суглинок легкий песчанистый мягкопластичный
- ИГЭ-5. Суглинок легкий песчанистый твердый
- ИГЭ-6. Глина легкая пылеватая полутвердая.

2.5. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

В процессе производства инженерно-геологической разведки, всеми выработками, пройденными в пределах исследованной территории, вскрыт горизонт высокоминерализованных грунтовых вод.

В пределах изучаемой территории подземные воды приурочены к четвертичным отложениям.

Основными источниками питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки. Кроме того, водоносный горизонт получает мощную подпитку со стороны Каспийского моря, особенно во время прохождения нагонных явлений.

При естественном режиме питания сезонное колебание УГВ может составлять 0,5м- 0,7м. Химический анализ проб грунтовых вод, в количестве 3 проб показал среднюю степень минерализации: сухой остаток составляет 26496 мг/л, что соответствует группе соленых грунтовых вод.

Согласно СН 2.01-01-2013, степень агрессивного воздействия грунтовых вод, по суммарному содержанию солей, в условиях сухого, жаркого (аридного) климата и при наличии испаряющих поверхностей.

2.6. СЕЙСМИЧНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ.

По карте сейсмического районирования (СП РК 2.03-30-2017) территория Атырауской области относится по ОСЗ-2475 к 5 - ти балльной зоне, по ОСЗ-22475 к 6- ти балльной зоне.

По действующему строительно-климатическому районированию СП РК 2.03-30-2017 участок изысканий входит в IV Г подрайон.

По типу грунтовых условий грунты относятся к III типу грунтовых условий.

3. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1. ЧАСТЬ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

ТОМ II, АЛЬБОМ – I, ЕСС 024/04-01- ГП-1

В объем данного проекта входит проектирование:

Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс Процессы птицефабрики планомерно размещены на двух земельных участках:.

Кадастровый номер земельного участка -№1, 04-065-014-1282, площадью 81га.

Кадастровый номер земельного участка - №2, 04-065-018-386 площадью 100га.

Проектируемые здания и сооружения:

№гп	Наименование	Площадь застройки, $м^2$	Степень огнестой кости	Количество, ед
	Участок №1 Площадь участка 81,0га			
1.	Убойный цех	3866,8 м	IIIа	1
2.	Цех боинских отходов	462,2	IIIа	1
3.	Жироуловитель	45,00		1
4.	Ангар хранения подстилочного материала	462,2	IIIа	1
5.	Цех бройлеров; 5/1перспектива строительства в 2030г.	2102,00	IIIа	12 ед; 3персп.
6.	Административно-Бытовой корпус;	1177,5$м^2$	II	1
7.	Площадка спецатотраспорта;	360,00$м^2$		1
8.	Энерго Центр;	351,90$м^2$		1
9.	Насосная станция II подъёма;	588,1 $м^2$	IIIа	1
10.	Комбикормовый завод	1 032,5	IIIа	1
11.	Визировочная с весовой;	184,60	IIIа	1
12.	Весы;	94,00		1
13.	Инкубаторный цех;	832,46	IIIа	1
14.	Инсиниратор;	14,50		1
15.	Площадка утилизации биологических отходов;	600,00		1
16.	Канализационная Очистная Станция;	312,20	IIIа	1
16/1.	Спектр;	9,00		1
16/2.	Ёмкость Аэрации;	144,00		1
16/3.	Ёмкость Осветлителя;	50,24		1
16/4.	Ёмкость Усреднителя ж/б;	45,0		1
16/5.	КНС;	25,м.куб		1
17.	Дизбарьер;	72,00		11
18.	КПП	24,00	IIIа	2
	Участок №2 Площадь участок 100га:			
1.	Пометохранилище;			1

2.	Пруд испаритель –	6643,4		4 ед;
3.	Дизбарьер;	72,00	II	1
4.	Насосная станция контейнерного типа; Площадка-основание	14,80 351,90м^2		2
5.	Поля орошения;			
5/1	Пшеничное поле;	8,3656		1
5/2	Поле люцерны;	32,8209		1
5/3	Ячмень с подсевом люцерна;	24,4150		1
5/4	Кукуруза на семена;	4,3614		1
5/5	Кукуруза на силос;	12,2406		1
6.	Резервуар на 300м^3.	46,0		1
7	**КПП**	24,00	IIIа	1

При размещении проектируемых объектов, соблюдались требования нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

3.1.1.Генеральный план Участка №1

Генеральный план «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл.,

Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс», разработан на оснований технического задания, выданного заказчиком инженерно-геологических материалов и топосъемки выполненной ТОО "ASTECHDESIGN" в масштабе 1:500,лицензия № КСЛ №II-01942/ При разработке генплана учтены действующие санитарные и противопожарные нормы и правила. Проект детальной планировки в этом районе не разрабатывалось.

Система координат местная.

Система высот Балтийская.

Уровень грунтовых вод в пределах от 2,4 метра до 3,3 метра

Уровень ответственности здания в соответствии приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» - II (нормальный) технический не сложный.

При разработке генплана учтены действующие санитарные и противопожарные нормы и правила.

При размещении проектируемых объектов, соблюдались требования нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную

эксплуатацию запроектированных объектов:

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.06.2024 г.);

СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;

СТ РК 21.508-2002 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;

СТ.РК 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.07.2023 г.).

Технико-экономические показатели (до строительства)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	ГА	81,0	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	42227,38	5,21	
3	Площадь покрытий	$м^2$	57202,0	7,06	
4	Площадь озеленения	$м^2$	1058,0	0,13	
5	Прочая площадь	$м^2$	709512,62	87,60	
6	Площадь покрытий (за участком)	$м^2$	-	-	

Географическое расположение.

Отведенная площадка имеет многоугольную форму. Общая площадь в отведенных границах составляет 81,0га.

Участок расположен в юго - восточной стороне Махамбетского района , на расстояний 22 км от центра города Атырау с северо-западной стороне по отношению города Атырау. По всем сторонам света территория прилегает к территориям отведенным к сельским угодьям. Участок расположен на 1,50 км от трассы А-246 с западной стороны по отношению к трассе А-246 . Расположение отведенного участка 81,0 представлено ситуационной схемой в масштабе

1 :50000

В проекте предусмотрены строительство здание убойного цеха (убойный цех) -1шт, цех бойнских отходов -1шт, жироуловитель -1шт, ангар хранения подстилочного материала -1ш, цех бройлеров -12шт, цех бройлеров (резервная) -3шт, административно-бытовой корпус -1шт , площадка спецавтотранспорта с

эстакадой -1шт, площадка энергоцентр -1шт, насосная станция воды второго подъема -1шт, комбикормовый завод -1шт, визировочная с весовой -1шт, весы -1шт , инкубаторный цех -1шт, инсиниратор -1шт, площадка утилизаций биологических отходов -1шт , канализационная очистная система (КОС) -1шт , селектор -1шт, емкость аэроаций ж/б -1шт, емкость осветлителя ж/б -1шт, емкость усреднителя ж/б -1шт, КНС -1шт, дизбарьер -11шт, КПП -3шт, санитарный пропусник -1шт, автостоянка на 7 машин -1шт, автостоянка на 10 машин -1шт.

На территорию предусмотрена 3 заезда и выезда. С северной стороны 2 заезда и выезда и с западной стороны 1 заезд.

Благоустройство территории.

На отведенной территорий нет каких либо зеленных насаждений , подлежащие к вырубке или пересадке .

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территорий поликлиники предусмотрены зеленные насаждения, посадка деревьев и посев газона. Посадка деревьев выполнена с учетом ветров, в данном регионе .Деревья обеспечивают уменьшение переноса специфических запахов, микробного и пылеватого загрязнения воздушного бассейна предприятия, сокращения опасности распространения инфекционных болезней по воздуху. Посадка деревьев предусмотрена между цехами бройлеров, частично по краям ограждения очистной канализационной системы, зданий убойного цеха.

Запроектированное пешеходное покрытие обеспечивает беспрепятственный доступ посетителей к административно-бытовому корпусу

По периметру проектируемой территорий предусмотрена ограждение металлическое по УСН РК 8.02-03-2021.Также ограждение предусмотрен для здания убойного цеха, зданий и сооружений очистной канализационной системы , насосной станций второго подъема и группе зданий цеха бройлеров (для 12- и зданий цеха бройлеров). Зданий цеха бройлеров с южной стороны (резервная не огорожены).

Посадка деревьев предусмотрена двух-рядная. Площадь озеленения находится в границах отведенного участка.

При проектировании озеленения следует обеспечивать: минимальные расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и т.д. Посадка деревьев выполнена с необходимым разрывом: от ствола дерева до фундаментов зданий и сооружений-5,0м, от бордюра и подземных инженерных сетей до ствола дерева 2,0м, При подборе материалов зеленого строительства учитывалась степень техногенных нагрузок от прилегающих территорий и должен осуществятся из адаптированных пород посадочного материала с учетом характеристик их устойчивости к воздействию антропогенных факторов.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории.

При проведении вертикальной планировки проектные отметки назначены исходя из условий:

-максимального сохранения естественного рельефа и почвенного покрова;

-отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы;

-минимального объема земляных работ, с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Отвод поверхностных вод осуществляется от всех проектируемых объекта по покрытию на рельеф. Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий по периметру предусмотрено устройство асфальтовой отмостки по бетонному основанию, шириной 1,5м с уклоном не менее 0,03%.

Проектирование элементов инженерной подготовки и защиты территории производится в составе мероприятий по организации рельефа и стока поверхностных вод.

Вертикальная планировка решена с учетом разработки объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий существующего рельефа местности и выполнена в проектных красных горизонталях сечением 0,1 м.

Продольные уклоны по покрытию приняты в нормативных пределах 0,5-50%.Поперечный уклон по покрытию 15 % ,что обеспечивает быстрый отвод талых вод на обочины дороги. Уклон дороги предусмотрено в одну сторону так как проезд рассчитан проезд только одной машины. При встречном движений машин по проекту приняты обочины из гравийно-песчаной смеси шириной по 1,5 метра по обе стороны. Также обочины служат укрепляющим средством от деформаций покрытий. Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от проектируемого участка застройки. На территорий много глубоких ям и выступающих бугор. Проектом предусмотрена срезка бугор и засыпка ям. Работа нацелена для планировки территорий , для посева семенами трав (на перспективу).

Расстояния между зданиями и сооружениями соответствуют противопожарным и санитарным требованиям.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от проектируемого участка застройки.

Абсолютная отметка зданий и сооружений приняты:

- Здание убойного цеха (убойный цех) -22,50
- Жироуловитель-22,30
- Ангар хранения подстилочного материала -21,85
- Цех бройлеров от - 21,45 до -22,35

- Административно-бытовой корпус -21,85
- Площадка спец автотранспорта с эстакадой -21,07
- Насосная станция воды второго подъема -21,90
- Комбикормовый завод -22,30
- Визировочная с весовой -22,26
- Весы -22,00
- Инкубаторный цех -22,00
- КНС -22,55
- Дизбарьер - разных отметок
- КПП - модульное здание
- Санитарный пропускник -23,25

Грунт под отмостку уплотняется трамбовкой передвижным компрессором. Коэффициент уплотнения грунта 0,95. должно быть уплотненными с тем, чтобы заливаемая отмостка вокруг здания не деформировалась при воздействий природных факторов.

Срезанный плодородный слой подлежит обратной засыпке, на участки где необходимо засыпка плодородного слоя. Следует выравнивать плодородный слой, на поверхность существующего плодородного слоя. Обратно засыпаемый плодородный слой от устройств фундаментов зданий, сооружений , покрытий и озеленения составляет 20097,0 м2

Разбивка территорий

Основой для проведения разбивочных работ служит координатная сетка . Координатной сетке привязаны все оси зданий и сооружений находящихся на отведенной территорий. Также к координатной сетке привязаны оси дорог на отведенной территорий

Размеры даны по осям в метрах. Радиус поворота равны R=6,0м

Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей маломобильных групп населения.

По проекту доступ инвалидов на креслах-колясках предусмотрено только к зданию административно - бытового корпуса. С фасадной стороны административно - бытового корпус предусмотрен автостоянка на 10 машино мест, из них два места для инвалидов. Доступ для инвалидов от стоянки до входа в здание не превышает 50 метров. На пути следования инвалидов имеющих ограничения по зрению, по покрытию тип -1 предусмотрена покраска желтого цвета шириной 60 см. При сопряжений покрытий тип-1 и тип-2, на перепадах предусмотрены предупредительные тактильные плиты шириной 30см.предусмотрено рельефные тактильные плиты желтого цвета. На пути следования направляющие тактильный плиты. Все тактильные плиты приняты желтого цвета

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которые предназначаются для пользования инвалидами на креслах-колясках и престарелых, не превышает: продольный - 10 %, поперечный - 1 %.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью дорог высота бортовых камней тротуара должна быть не менее 2,5 см и не превышать 4 см. Не допускается в местах переходов применение бортовых камней со скошенной верхней гранью или съездов, сужающих ширину проезжей части.

Опасные для инвалидов участки и пространства следует огораживать бортовым камнем высотой не менее 5 см.

Охрана окружающей среды.

Проектом предусмотрены мероприятия по рекультивации. Имеющиеся на участке плодородные слои снимаются перед началом земляных работ. Плодородный слой почвы, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты, соответствующие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Плодородный и потенциально-плодородный слои почв, используемые для землевания и биологической рекультивации земель, должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.3.05- 84.

Противопожарные мероприятия

Все здания и сооружения расположены с учетом противопожарных требований. Имеется доступ противопожарных машин на территорий.

По прибытию пожарного подразделения представлено письмо от " Государственного учреждения департамента по чрезвычайным ситуациям Атырауской области министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан",

Заезд пожарных машин на территорию можно с двух ворот расположенных с северной стороны по отношению участку и с западной стороны.

Расположение отведенного участка на водоохранных зонах и полосах водоемов.

Получено письмо что размещаемое предприятие расположено вне территорий водных объектов и их водоохранных зон и полос от "Республиканского государственного учреждения Жайык-Каспийский бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов" Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов министерства водных ресурсов и ирригаций Республики Казахстан.

Генеральный план Участок №2.

Генеральный план «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл.,

Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс», разработан на оснований технического задания, выданного заказчиком инженерно-геологических материалов и топосъемки выполненной ТОО "ASTECHDESIGN" в масштабе 1:500,лицензия № КСЛ №II-01942/ При разработке генплана учтены действующие санитарные и противопожарные нормы и правила. Проект детальной планировки в этом районе не разрабатывалось.

Система координат местная.Система высот Балтийская.Уровень грунтовых вод в пределах от 2,4 метра до 3,3 метра

Уровень ответственности здания в соответствии приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» - II (нормальный) технический не сложный. При разработке генплана учтены действующие санитарные и противопожарные нормы и правила. При размещении

проектируемых объектов, соблюдались требования нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов:

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями и

дополнениями по состоянию на 07.06.2024 г.);

СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;

СТ РК 21.508-2002 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и

жилищно-гражданских объектов»;

СТ.РК 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.07.2023 г.).

Технико-экономические показатели Участок №2 (до строительства)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	ГА	100,0	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	29486,4	2,95	
3	Площадь покрытий	$м^2$	29034,0	2,90	
4	Площадь озеленения	$м^2$	830084,0	83,01	
5	Прочая площадь	$м^2$	111395,6	11,14	

Географическое расположение.

Отведенная площадка имеет многоугольную форму .Общая площадь в отведенных границах составляет 100,0га.

Участок расположен в юго - восточной стороне Махамбетского района , на расстояний 20 км от центра города Атырау с северо-западной стороне по отношению города Атырау. По всем сторонам света территория прилегает к территориям отведенных к сельским угодьям. Участок расположен на 3,25 км от трассы А-246 с западной стороны по отношению к трассе А-246 .

В проекте предусмотрены строительство пометохранилище - 1шт, пруд испаритель - 4шт, дизбарьер -1шт, насосная станция контейнерного типа - 2шт, поля орошения 3шт (пшеничное поле, поле люцерна, ячмень с подвесом люцерна),

кукуруза на семена -1шт, кукуруза на силос-1шт, емкость на 300мз -1шт, КПП -1шт.

Планировочные решения

Вертикальная планировка решена с учетом разработки объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий существующего рельефа местности и выполнена в проектных красных горизонталях сечением 0,1 м.

Продольные уклоны по покрытию приняты в нормативных пределах 0,5-2%.Поперечный уклон по покрытию 15 % ,что обеспечивает быстрый отвод талых вод на обочины дороги. Уклон дороги предусмотрено в одну сторону, так как проезд рассчитан только на проезд одной машины. При встречном движений, для объезда машин между собой, по проекту приняты обочины из гравийно-песчаной смеси, шириной по 1,5 метра по обе стороны. Также обочины служат укрепляющим средством от деформаций покрытий. Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от проектируемого участка застройки.

Озеленение участка производится посадкой деревьев и трав. Полив зеленых насаждений предусматривается от поливочного водопровода из прудов испарителей.

Накопление происходит в четырех прудах испарителях, сообщающихся между собой пластиковой трубой Д-200.Запроектированное пометохранилище выполнено с учетом хранения помета до трех лет. По периметру пометохранилища предусмотрена двух рядная посадка деревьев из карагача.

Посевы сельскохозяйственных культур предназначенные для нужд птицефабрики поливаются внутрипочвенным способом полива. Насосные станций расположены в контейнерах. Контейнеры также используются как помещения для установок и хранения аккумуляторов.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от проектируемого участка застройки.

Абсолютная отметка проектируемых площадок:

- Пометохранилище -21,85
- Пруд испаритель-23,15
- Дизбарьера -21,50
- Насосная станция контейнерного типа- контейнер
- КПП -модульное здание

Земляные работы

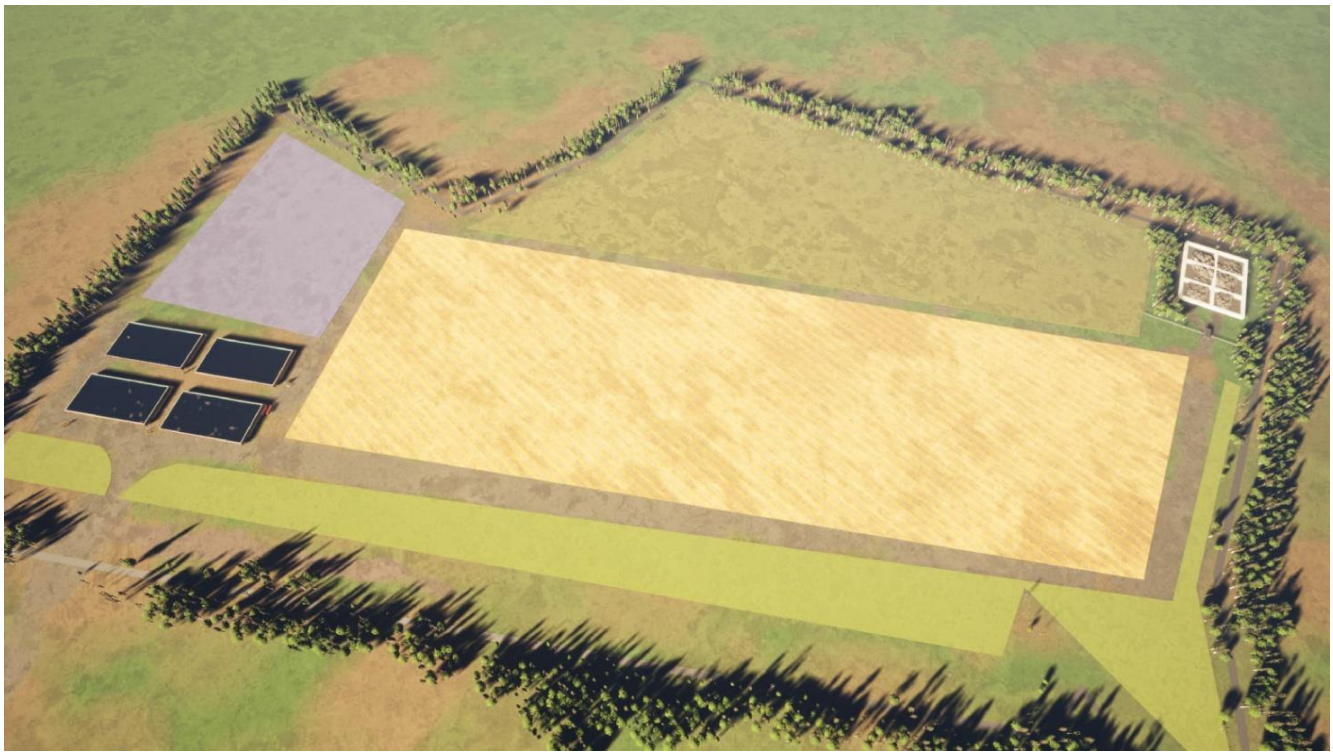
Перед производством земельных работ на отведенной территорий производится срезка плодородного слоя , для сохранения плодородности почвы и рекультиваций. Срезанный грунт складируется в отдельный отвал, рядом со стройплощадкой. Процесс работы по срезке и складированию производятся

бульдозерами мощностью 90 Квт. При складирование подстилающего слоя должно быть приняты меры , по предотвращению снижение его качества (загрязнение , размыв, выдувание и т.п). Срезаемый плодородный слой толщиной 200мм.После срезки и складирования плодородного слоя выполняется выкопка котлована под площадки пруда испарителя. Грунт выбираемый из котлована , необходимо размещать на расстояний не менее 1 метра от края разработки. Основание котлована под пруд испаритель подлежит трамбовке.

Основание площадок трамбуется пневматическими трамбовками при работе от компрессора. После используют передвижные компрессоры производительностью 5 м3 в минуту. Целесообразно использовать грунт группы 1.Основание пометохранилища отсыпается грунтом до планировочной отметки и трамбуются катками на пневматическом ходу с параметром 25 тонн,1 проход по одному следу . Необходимо выполнить 3 прохода по одному следу. Отсыпка производится толщиной 25-30 см.

Разбивочный план

Основой для проведения разбивочных работ служит координатная сетка . Оси дорог и сооружений привязаны координатной сеткой. Насосная станция контейнерного типа и емкость на 300м3 привязаны к осям пруда испарителя размерной привязкой. Размеры даны по осям в метрах.



Охрана окружающей среды.

Проектом предусмотрены мероприятия по рекультивации. Имеющиеся на участке плодородный слой снимаются перед началом земляных работ. Плодородный слой почвы, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты, соответствующие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83.

3.1.1. ТОМ II, АЛЬБОМ – I, ЕСС 024/04-01- МАФ
МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ

1. Общие данные

При проектирований объекта «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл.,

Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс» приняты малые архитектурные формы по индивидуальной разработке, УСН 8.02-03-2021 и по данным завода-изготовителя.

Проектом предусмотрена установка сетчатого ограждения с калитками и воротами по периметру границ двух осваиваемых земельных участков площадями 81 га – кадастровый номер 04-065-014-1282 и 100 га – кадастровый номер 04-065-018-386. Расположенные на земельном участке площадью 81 га цех бройлеров, убойный цех, инкубаторный цех, площадка выгрузки продуктов также по периметру своих границ имеют сетчатое ограждение.

Ворота на земельном участке площадью 81 га расположены с юго-западной и северо-восточной стороны, а на земельном участке площадью 100 га ворота расположены с северо-западной стороны. Ограждение и ворота предусмотрены по УСН.

Под подошвой фундамента металлического ограждения выполнить подготовку из щебня толщиной 50 мм пропитанную битумом до полного насыщения. Боковые бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БН-III за два раза по грунтовке 40% раствора битума на керосине. Материал конструкций бетона на сульфатостойком портландцементе. Металлоконструкции окрасить эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6464-76* по грунту из лака ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

Общий объем проектируемой ограждений (включая ворота и калитки) на двух земельных участках (включая инкубаторный цех, убойный цеъ, КОС, насосную второго подъема цех бройлеров) составляет 11 415,07 п.м.

Доступ в убойный цех, цех бройлеров осуществляется через санитарные пропускники.

Доступ в инкубаторный цех осуществляется через санитарные пропускники и ворота с калиткой, расположенные в северо-восточной части площадки данного цеха.

Доступ в насосную второго подъема и КОС осуществляется через ворота.

Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений. Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и обеспечивает сток поверхностных вод от зданий.

Скамьи и урны предусмотрены рядом с входами в административно-бытовой комплекс (поз. 6 по ГП), обеспечивая кратковременный отдых для штата сотрудников птицефабрики на свежем воздухе. Навес над мусорными баками расположен на хозяйственной площадке на расстоянии не менее 25 метров от административно-бытового комплекса. Мусорные баки металлические предложены заводом изготовителем. Расположение малых архитектурных форм определить по месту.

Ограждения участка и по зональности

Марка поз.	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные по малым архитектурным формам	
Малые формы по УСН 8.02-03-2021 для земельного участка площадью 100 га		
2	План металлических ограждений	ЗУ 04-065-018-386
3	Ограждения Ог-1 (1577 шт)	Код 8601-0602-0602
4	Ограждения доборные: Ог-2 (3шт (2,18 м х 2,03 м)); Ог-3 (2шт (0,87 м х 2,03 м)); Ог-4 (1шт (1,62 м х 2,03 м)); Ог-5 (3шт (1,84 м х 2,03 м)); Ог-6 (1шт (2,48 м х 2,03 м)); Ог-7 (1шт (1,65 м х 2,03 м)); Ог-8 (1шт (1,58 м х 2,03 м)); Ог-9 (1шт (2,88м х 2,03 м))	-//-
5	Ворота распашная В-1 (1 шт)	Код 8601-0605-0206
6	Калитка распашная К-1 (1 шт)	Код 8601-0605-0404
Малые формы по УСН 8.02-03-2021 для земельного участка площадью 81 га		
7	План металлических ограждений	ЗУ 04-065-014-1282
8	Ограждения Ог-1 по периметру земельного участка 81 га - (1144 шт); Ограждения Ог-1 по периметру инкубаторного цеха – (117 шт); Ограждения Ог-1 по периметру цеха бройлеров - (516 шт) Ограждения Ог-1 по периметру убойного цеха– (272 штуки) Ограждения Ог-1 по периметру канализационной очистной системы (КОС) - (91 штука) Ограждения Ог-1 по периметру насосной второго подъема - (27 штук) Ограждения Ог-1 по периметру площадки выгрузки продуктов - (18 штук)	Код 8601-0602-0602

9, 10	Ограждения доборные по периметру земельного участка 81 га -19 шт:. Ог-2 (1шт (1,54 м х 2,03 м)) Ог-3 (2шт (0,62 м х 2,03 м)) Ог-4 (2шт (2,76 м х 2,03 м)) Ог-5 (1шт (1,81 м х 2,03 м)) Ог-6 (1шт (1,86 м х 2,03 м)) Ог-7 (1шт (2,23 м х 2,03 м)) Ог-8 (7шт (1,00 м х 2,03 м)) Ог-9 (2шт (2,01м х 2,03 м)) Ог-10 (1шт (0,84 м х 2,03 м)) Ог-11 (1шт (2,01 м х 2,03 м)) Ограждения доборные по периметру инкубаторного цеха – 3 шт.: Ог-2 (1шт (1,59 м х 2,03 м)) Ог-3 (1шт (0,66 м х 2,03 м)) Ог-4 (1шт (0,91 м х 2,03 м)) Ограждения доборные по периметру цеха бройлеров – 8 шт.: Ог-2 (2шт (2,14 м х 2,03 м)) Ог-3 (1шт (1,13 м х 2,03 м)) Ог-4 (1шт (0,28 м х 2,03 м)) Ог-5 (1шт (2,63 м х 2,03 м)) Ог-6 (1шт (2,93 м х 2,03 м)) Ог-7 (1шт (1,30 м х 2,03 м)) Ог-8 (1шт (1,01 м х 2,03 м)) Ограждения доборные по периметру убойного цеха- 8 шт. Ог-2 (1шт (1,03 м х 2,03 м)) Ог-3 (1шт (2,98 м х 2,03 м)) Ог-4 (1шт (2,49 м х 2,03 м)) Ог-5 (1шт (1,50 м х 2,03 м)) Ог-6 (1шт (1,62 м х 2,03 м)) Ог-7 (1шт (0,46 м х 2,03 м)) Ог-8 (1шт (0,85 м х 2,03 м)) Ог-9 (1шт (1,14м х 2,03 м)) Ограждения доборные по периметру канализационной очистной системы (КОС) - 4 шт.:	-//-

	Ог-2 (1шт (1,00 м х 2,03 м)) Ог-3 (1шт (0,50 м х 2,03 м)) Ог-4 (1шт (0,87 м х 2,03 м)) Ог-5 (1шт (0,93 м х 2,03 м)) Ограждения доборные по периметру насосной второго подъема - 2 шт.: Ог-2 (1шт (0,20 м х 2,03 м)) Ог-3 (2шт (2,03 м х 2,03 м)) Ограждения доборные 1 по периметру площадки выгрузки продуктов – 3 шт.: Ог-2 (1шт (0,29 м х 2,03 м)) Ог-3 (1шт (1,35 м х 2,03 м)) Ог-4 (1шт (2,02 м х 2,03 м))	
11	Ворота распашные В-1 по периметру земельного участка 81 га - (3 шт); Ворота распашные В-1 по периметру инкубаторного цеха - (1 шт); Ворота распашные В-1 по периметру убойного цеха - (1 шт); Ворота распашные В-1 по периметру канализационной очистной системы (КОС) - (2 шт); Ворота распашные В-1 по насосной второго подъема - (1 шт); Ворота распашные В-1 по периметру площадки выгрузки продуктов - (1 шт).	Код 8601-0605-0206
12	Калитка распашная К-1 по периметру земельного участка 81 га - (1 шт); Калитка распашная К-1 по периметру инкубаторного цеха - (1 шт)	Код 8601-0605-0404
13	Скамья прямолинейная без спинки (10 шт)	8601-0302-0301
14	Урна на треноге (0,50 м х0,34 м х 0,51 м) - (10 шт)	8601-0303-0201
15	Навес над мусорными баками на 2 шт (1шт)	8601-0307-0104
16	Мусорные баки (2 шт)	Завод. изготовитель

3.2. ЧАСТЬ АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

ТОМ - II, АЛЬБОМ – II, ЕСС 024/04-01-АР,

Рабочая документация Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл.,

Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс кадастровые номера земельных участков: №1 с кад.номером 04-065-014-1282, №2 с кад.номером 04-065-018-386 разработана на основании задания на проектирование от 02.04.2024г., заданий смежных разделов, а также в соответствии с СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», Нормативно-технические пособия Республики Казахстан, НТП РК 01-01.2.1-2012 Нагрузки и воздействия. Воздействия на конструкции при пожаре, НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2012 Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия, СП РК 3.02-136-2012 «Полы», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», ГОСТ 8486-86 «Пиломатериалы хвойных пород».

Посадку здания смотреть - ГП.

Основные конструкции зданий и сооружений приняты с учетом требований противопожарной безопасности и согласования конструкций основных зданий и сооружений и технологических требований, а так же с учётом «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

Здания и Сооружения на участке - 1 Площадь участка 81га

Позиция 1 по ГП-1 Убойный цех

Размеры в осях 50,03х149,8 м, одноэтажное здание, в плане имеет сложную форму. Высота здания 8,68м. Здание имеет 15 входов-выходов. Все двери на путях эвакуации открываются наружу.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа основного объема убойного цеха, что соответствует абсолютной отметке по генплану 0,000=-22.50 (см. совместно с л. марки ГП).

- Степень огнестойкости здания - IIIа.
- Конструктивная пожарная опасность здания - С1
- Класс пожарной опасности: колонны и фермы - К1,
  противопожарные преграды - К0, наружные стены - К2.
- Категория здания (сооружения) по взрывопожарной и
- пожарной опасности - Д.
- Степень долговечности здания - II.
- Класс ответственности здания - II - второй, технически не сложный.
- По функциональной пожарной опасности (согласно СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"):
  - производственное здание - Ф5.1;

Проектируемое здание выполнено в каркасном варианте. Каркас - металлический, рамно-связевой, представлен рамами и системой вертикальных и горизонтальных связей.

Стены - стеновые панели типа "сэндвич" (S=1640,0м2).

Окна, двери - металлопластиковые. Цвет-белый.

Ворота - "сэндвич"-панели с калиткой, утепленные.

Кровля - профилированный лист по металлическим прогонам (S=3700,0м2). Цвет – Желтый.

Изоляционные материалы - геотекстиль, битумная мастика, полиэтиленовая пленка и т.д.

Отделка помещений - фактура "сэндвич"-панелей.

Перегородки выполняются из панелей типа "сэндвич" на металлическом каркасе.

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из 2-х слоев рубероида или геотекстиля..

Отмостка выполнена из асфальтобетона типа "А" группы II с уклоном 0.03 в сторону от здания с отводом в пониженные места рельефа, ширина отмостки принята 1000мм.

Все металлические и столярные изделия окрасить светлой эмалевой краской в 2 слоя по грунту.

Отделка фасада - панели типа "сэндвич".

Цоколь - также панели типа "сэндвич". Все материалы должны быть сертифицированы на территории РК. Цветовое решение - см. соответствующие листы проекта.

Все материалы, используемые в отделке помещений и фасада, должны быть сертифицированы и разрешены органами Государственного санитарно – эпидемиологического и пожарного надзора для применения на территории Республики Казахстан.

При производстве строительных работ соблюдать требования СН РК 1.03-00-2022. Проект выполнен для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время руководствоваться требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

В процессе производства работ оформить актами по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2022, следующие виды скрытых работ:

- устройство оснований под полы на грунте;
- освидетельствование оснований под устройство чистых полов, примыканий полов к стенам;
- освидетельствование армирования перегородок и т.д.

Состав помещений УБОЙНОГО ЦЕХА поз.1 по ГП-1

№ помещ	НАИМЕНОВАНИЕ	Площадь	КАТЕГ. ВЗРЫВ.
1	**2**	**3**	**4**
1	Коридор	14,4	Д
2	Жен. гардероб уличной одежды на 14 мест	7,7	Д
3	Душевая	6,2	Д
4	Жен. гардероб спецодежды на 14 мест	6,6	Д

5	Сушка обуви	5,0	В4
6	Помещение приема пищи	9,8	Д
7	Мужск. гардероб уличной одежды на 6 мест	3,4	Д
8	Душевая	3,3	Д
9	Мужск. гардероб спецодежды на 6 мест	3,3	Д
10	Сан.узел	2,5	Д
11	Сан.узел	2,5	Д
12	Производство техотходов	209,3	Д
13	Убой, обескровливание, шпарка и обеспериваниe птицы	237,5	Д
14	Автоматическое потрошение птицы	167,0	Д
15	Прием, навешивание птицы и мойка тары	244,6	В2
16	Воздушно-капельное охлаждение (перспектива)	104,1	Д
17	Воздушно-капельное охлаждение	206,3	Д
18	Коридор	74,7	Д
19	Электрощитовая	16,6	В4
20	Венткамера	27,5	Д
21	Теплопункт	45,2	Д
22	Коридор	8,5	Д
23	Сан.узел	9,6	Д
24	Сан.узел	9,6	Д
25	Помещение уборочного инвентаря (с/у)	2,0	Д
26	Помещение уборочного инвентаря (чист.зона)	2,0	Д
27	Склад запчастей	8,1	Д
28	Комната тестера, ветврача	20,3	Д
29	Склад внутрицеховой тары	47,4	В2
30	Мойка внутрицеховой тары	28,4	Д
31	Хранение и подготовка гофротары и упаковочных материалов	96,7	В2
32	Аккумуляторная для подзарядки вилочных погрузчиков	25,9	В3
33	Разделка и упаковка птицы. Упаковка субпродуктов	459,2	В2
34	Экспедиция	301,8	В4
35	Холодильник ММО≈5,7т с санитарной камерой условно-годной продукции	24,1	Д
36	Холодильник ММО	32,6	В2
37	Холодильник ММО≈4,3т	24,1	Д
38	Камера хранения охлажденной продукции №1 (20т)	83,2	Д
39	Камера хранения охлажденной продукции №2 (20т)	83,2	Д
40	Камера заморозки №1 (20т)	81,8	Д
41	Камера заморозки №2 (20т)	80,3	Д

42	Камера хранения охлажденной продукции №1 (150т)	248,0	Д
43	Коридор	17,5	Д
44	Комната обогрева	3,9	Д
45	Комната приема пищи	12,7	Д
46	Хранение	5,1	Д
47	Выписка документов	8,8	Д
48	Гардероб спецодежды на 12 мест	4,6	Д
49	Душевая	4,4	Д
50	Гардероб уличной одежды на 12 мест	5,0	Д
51	ПУИ	4,3	Д
52	Сан.узел	2,8	Д
53	Сан.узел	3,3	Д
54	Сан.узел	2,8	Д
55	Тамбур	2,3	Д
56	Коридор	83,3	Д
57	Комната ИТР	17,2	Д
58	Кладовая обуви №1	5,2	В4
59	Женск. гардероб уличной, домашней одежды на 35м.	23,6	Д
60	Сан.узел	1,7	Д
61	Душевая	14,6	Д
62	Душевая кабина	1,7	Д
63	Женск. гардероб рабочей спецодежды на 35 мест	18,5	Д
64	Сушка обуви №1	7,6	В4
65	Тамбур	1,6	Д
66	Помещение уборного инвентаря (бытовки)	1,9	Д
67	Хранение чистого белья	11,4	В4
68	Сушильно-гладильный участок	17,5	В4
69	Постирочная	13,9	Д
70	Прием белья в стирку	8,3	В4
71	Кабинет вет врача	19,4	Д
72	Сан.узел м.	3,2	Д
73	Сан.узел ж.	3,2	Д
74	Электрощитовая	6,8	В4
75	Кладовая обувт №2	3,5	В4
76	Мужск. гардероб уличной, домашней одежды на 18м.	12,3	Д
77	Душевая	8,1	Д
78	Сан.узел	2,3	Д
79	Мужск. гардероб рабочей спецодежды на 18 мест	11,5	Д
80	Тамбур	1,6	Д
81	Сушка обуви №2	5,2	В4

82	Доготовочная	6,0	Д
83	Моечная	8,3	Д
84	Комната приема пищи на 24 пос.м. (пять микровол.)	46,4	Д
85	Помещение уборочного инвентаря (уличного)	2,7	Д
86	Помещение уборочного инвентаря (с.у)2,7	2,7	Д
87	Коридор	5,0	Д
88	Венткамера	9,2	Д
89	Хранение и приготовление моющих и дезсредств	16,1	В4
90	Кабинет начальника цеха	22,5	Д
91	Мехмастерская	38,0	Д
	Всего площадь этажа	**3613,8**	**Д**

Количество помещений - 91 ед.

- Площадь застройки - 3866,8 м2
- Общая площадь - 3613,80 м2
- Строительный объем - 20598,7 м3

<u>Позиция 2 по ГП-1. Цех боинских отходов</u>

Рабочий проект ангара-цеха боенских отходов разработана на основании задания на проектирование, заданий смежных отделов, а также в соответствии с СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания", СН РК 3.02-27-2023 "Производственные здания", СН РК 3.02-36-2012 "Полы", СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли". Посадку здания смотри раздел "ГП".

Размеры в осях 15,0х30,0м, арочного типа, одноэтажное здание, в плане имеет прямоугольную форму. Высота 7,915м от уровня земли. Выходов два, сквозные с торца здания.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа основного объема главного цеха, что соответствует абсолютной отметке по генплану 0.000=-22.50 (см. совместно с л. марки ГП).. по генплану 0.000=-22.50 (см. совместно с л. марки ГП)..

Степень огнестойкости здания - IIIа.

Конструктивная пожарная опасность здания - С1

Класс пожарной опасности: колонны и фермы - К1,

противопожарные преграды - К0, наружные стены - К2.

Степень долговечности здания - II.

Класс ответственности здания - II - второй, технически не сложный.

Категория здания (сооружения) по взрывопожарной

и пожарной опасности - Д.

По функциональной пожарной опасности (согласно СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"): СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная

безопасность зданий и сооружений"): "Пожарная безопасность зданий и сооружений"): - производственное здание - Ф5.1; Ф5.1; ;

Проектируемое здание выполнено в каркасном варианте.

Каркас - металлический, рамно-связевой, представлен

Проектируемое здание выполнено в каркасном варианте.

Каркас - металлический, рамно-связевой, представлен рамами и системой вертикальных и горизонтальных связей.

Стеновое ограждение - панели типа "сэндвич".

Кровля - профилированный лист по металлическим прогонам.

Изоляционные материалы - геотекстиль, битумная мастика, полиэтиленовая пленка и т.д.

Отделка помещений - фактура "сэндвич"-панелей.

Перегородки выполняются из панелей типа "сэндвич" на металлическом каркасе.

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из 2-х слоев рубероида или геотекстиля.. Отмостка выполнена из асфальтобетона типа "А" группы II с уклоном 0.03 в сторону от здания с отводом в пониженные места рельефа, ширина отмостки принята 1000мм.

Все металлические и столярные изделия окрасить светлой эмалевой краской в 2 слоя по грунту.

Отделка фасада - панели типа "сэндвич".

Цоколь - также панели типа "сэндвич". Все материалы должны быть сертифицированы на территории РК.

Цветовое решение - см. соответствующие листы проекта.

Все материалы, используемые в отделке помещений и фасада, должны быть сертифицированы и разрешены органами Государственного санитарно - эпидемиологического и пожарного надзора для применения на территории Республики Казахстан.

При производстве строительных работ соблюдать требования СН РК 1.03-00-2022. Проект выполнен для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время руководствоваться требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

В процессе производства работ оформить актами по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2022, следующие виды скрытых работ:

- устройство оснований под полы на грунте;
- освидетельствование оснований под устройство чистых полов, примыканий полов к стенам;
- освидетельствование армирования перегородок и т.д.

Количество помещений – одно.

Площадь застройки – 462,20 м2

Общая площадь – 453,60 м2

Строительный объем – 2649,0 м3

Позиция 3 по ГП-1 Жироуловитель

При проектировании принята система, позволяющая воспринимать нагрузки и воздействия, характерные для данного района строительства. Чертежами настоящего комплекта разработаны следующие конструктивные железобетонные элементы проектируемого сооружения:

- монолитные фундаменты.

Фундаменты - монолитная фундаментная плита из бетона кл. С20/25.

Стены - монолитные из бетона кл. С20/25.

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная пожарная опасность здания - С1

Категория по взрывоопасности - Д.

За условную отметку 0.000 приняты отметки от -22,30 согласно разделу "ГП". Несущий грунт указан на листах 5.

Жироуловитель выполнен в железобетонном исполнении с технологическими переливами с размерами в осях 4,70 х 8,70м, в плане прямоугольной формы, полностью при высоте 3,60 м находится ниже уровня 0.00м. Используется для процесса очистки воды от содержащихся в ней жировых и масляных частиц в три этапа.

Конструктивные мероприятия

Все монолитные элементы должны выполняться с вибрированием.

Монолитность и требуемое сцепление должно выполняться путем соблюдения мероприятий, предусмотренных

республиканскими техническими нормативами СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства

предприятий, зданий, сооружений".

Расчет основных железобетонных конструкций сооружения выполнен в соответствии с требованиями следующих норм проект.:

- СП РК EN1990:2002+A1:2005/2011 - Основы проектирования несущих конструкций;
- СП РК EN 1991-1-1:2002/2011- Воздействие на несущие конструкции.Часть 1-1;
- СП РК EN 1991-1-3:2004/2011-Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-3;
- СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011-Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-4.
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 - Проектирование железобетонных конструкций.

Позиция 4 по ГП-1 Ангар хранения подстилочного материала (соломы);

Рабочий проект ангара - хранения подстилочного материала (соломы для) разработана на основании задания на проектирование, заданий смежных отделов, а также в соответствии с СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и

сооружений", СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания", СН РК 3.02-27-2023 "Производственные здания", СН РК 3.02-36-2012 "Полы", СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли". Посадку здания смотри раздел "ГП".

Размеры в осях 15,0х30,0м, арочного типа, одноэтажное здание, в плане имеет прямоугольную форму. Высота 7,915м от уровня земли. Выходов два, сквозные с торца здания.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа основного объема главного цеха, что соответствует абсолютной отметке по генплану 0.000=-22.50 (см. совместно с л. марки ГП).. по генплану 0.000=-22.50 (см. совместно с л. марки ГП)..

Степень огнестойкости здания - IIIа.

Конструктивная пожарная опасность здания - С1

Класс пожарной опасности: колонны и фермы - К1,

противопожарные преграды - К0, наружные стены - К2.

Степень долговечности здания - II.

Класс ответственности здания - II - второй, технически не сложный.

Категория здания (сооружения) по взрывопожарной

и пожарной опасности - **В**.

По функциональной пожарной опасности (согласно СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"): СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"): "Пожарная безопасность зданий и сооружений"): - производственное здание - Ф5.1; Ф5.1;

Проектируемое здание выполнено в каркасном варианте.

Каркас - металлический, рамно-связевой, представлен

Проектируемое здание выполнено в каркасном варианте.

Каркас - металлический, рамно-связевой, представлен рамами и системой вертикальных и горизонтальных связей.

Стеновое ограждение - панели типа "сэндвич".

Кровля - профилированный лист по металлическим прогонам.

Изоляционные материалы - геотекстиль, битумная мастика, полиэтиленовая пленка и т.д.

Отделка помещений - фактура "сэндвич"-панелей.

Перегородки выполняются из панелей типа "сэндвич" на металлическом каркасе.

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из 2-х слоев рубероида или геотекстиля. Отмостка выполнена из асфальтобетона типа "А" группы II с уклоном 0.03 в сторону от здания с отводом в пониженные места рельефа, ширина отмостки принята 1000мм.

Все металлические и столярные изделия окрасить светлой эмалевой краской в 2 слоя по грунту.

Отделка фасада - панели типа "сэндвич".

Цоколь - также панели типа "сэндвич". Все материалы должны быть сертифицированы на территории РК.

Цветовое решение - см. соответствующие листы проекта.

Все материалы, используемые в отделке помещений и фасада, должны быть сертифицированы и разрешены органами Государственного санитарно - эпидемиологического и пожарного надзора для применения на территории Республики Казахстан.

При производстве строительных работ соблюдать требования СН РК 1.03-00-2022. Проект выполнен для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время руководствоваться требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

В процессе производства работ оформить актами по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2022, следующие виды скрытых работ:

- устройство оснований под полы на грунте;
- освидетельствование оснований под устройство чистых полов, примыканий полов к стенам;
- освидетельствование армирования перегородок и т.д.

Количество помещений	– одно.
Площадь застройки	– 462,20 м2
Общая площадь	– 453,60 м2
Строительный объем	– 2649,0 м3

<u>Позиция 5 по ГП-1 Цех бройлеров</u>

Проектируемое здание одноэтажное, с размерами в осях 18,46х126,0м сложной конфигурации. Высота здания 5,42. Имеет 9 входов выходов.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа основного объема убойного цеха, что соответствует абсолютной отметке по генплану 0,000=-22.50 (см. совместно с л. марки ГП).

- Степень огнестойкости здания - IIIа.
- Конструктивная пожарная опасность здания - С1
- Класс пожарной опасности: колонны и фермы - К1, противопожарные преграды - К0, наружные стены - К2.
- Категория здания (сооружения) по взрывопожарной и
- пожарной опасности - Д.
- Степень долговечности здания - II.
- Класс ответственности здания - II - второй, технически не сложный.
- По функциональной пожарной опасности (согласно СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"):
  - производственное здание - Ф5.1;

Проектируемое здание выполнено в каркасном варианте. Каркас - металлический, рамно-связевой, представлен рамами и системой вертикальных и горизонтальных связей.

Цоколь – стеновые панели типа "сэндвич"(S=114,6м2).

Стены - стеновые панели типа "сэндвич" (S=790,4м2).

Окна, двери - металлопластиковые. Цвет-белый.

Ворота - "сэндвич"-панели с калиткой, утепленные.

Кровля - профилированный лист по металлическим прогонам (S=2204,8м2). Цвет – Желтый.

Изоляционные материалы - геотекстиль, битумная мастика, полиэтиленовая пленка и т.д.

Отделка помещений - фактура "сэндвич"-панелей. Перегородки выполняются из панелей типа "сэндвич" на металлическом каркасе.

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из 2-х слоев рубероида или геотекстиля.

Отмостка выполнена из асфальтобетона типа "А" группы II с уклоном 0.03 в сторону от здания с отводом в пониженные места рельефа, ширина отмостки принята 1000мм.

Все металлические и столярные изделия окрасить светлой эмалевой краской в 2 слоя по грунту.

Все материалы должны быть сертифицированы на территории РК. Цветовое решение - см. соответствующие листы проекта.

Все материалы, используемые в отделке помещений и фасада, должны быть сертифицированы и разрешены органами Государственного санитарно – эпидемиологического и пожарного надзора для применения на территории Республики Казахстан.

При производстве строительных работ соблюдать требования СН РК 1.03-00-2022. Проект выполнен для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время руководствоваться требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Состав помещений БРОЙЛЕРНОГО ЦЕХА поз.5 по ГП-1

№ помещ	НАИМЕНОВАНИЕ	Площадь	Категория
1	**2**	**3**	**4**
1	Цех взрослой птицы	1846,60	В2
2	Вход персонала	8,60	Д
3	Раздевалка	8,10	В2
4	СУ	10,20	Д
5	СУ	2,80	Д
6	Склад-мастерская	11,70	В2
7	Кабинет контроля	42,80	В2
	Всего площадь	1930,80	**В**

Количество помещений - семь

Площадь застройки – 2102.00 м^2
Общая площадь – 1930,80 м^2
Строительный объем – 7798,80 м^3

Позиция 6 по ГП-1 Административно-Бытовой корпус;

Рабочий проект АБК разработана на основании задания на проектирование, заданий смежных отделов, а также в соответствии с СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания", СН РК 3.02-27-2023 "Производственные здания", СН РК 3.02-36-2012 "Полы", СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли".

Размеры в осях 14,4х76,75м Двухэтажное здание имеет форму не пропорциональной буквы «Г» в плане. Высота от уровня земли 9,52. Высота этажей 3 м. Запроектировано 5 входов-выходов, все двери на путях эвакуации открываются наружу.

Посадку здания смотри раздел "ГП".

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа основного объема АБК, что соответствует абсолютной отметке по генплану 0,000=-22.35 (см. совместно с л. марки ГП).

- Степень огнестойкости здания - II.
- Конструктивная пожарная опасность здания - С1
- Класс пожарной опасности: колонны и фермы - К1,
- противопожарные преграды - К0, наружные стены - К2.
- Категория здания (сооружения) по взрывопожарной
- и пожарной опасности - Д.
- Степень долговечности здания - II.
- Класс ответственности здания - II - второй, технически не сложный.
- По функциональной пожарной опасности (согласно СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"):
- - АБК - Ф4.3;

При проектировании принята система, позволяющая воспринимать нагрузки и воздействия, характерные для данного района строительства. Для устойчивости здания в поперечном и продольном направление стен введены дополнительные колонны. Устойчивость здания обеспечивается совместной работой колонн, стен и дисков перекрытия.

Стены - кладка стен запроектирована из блока ракушняка М35 по ГОСТ 4001-84 на цементно-песчаном растворе, II категории по сопротивления сейсмична воздействиям. Величина нормального сцепления блока с раствором должна быть Rр>120кПа. Эта величина должна постоянно подвергаться контролю при строительстве путем экзаменов натурных образцов кладки согласно требованиям ГОСТ 24992-81. Кладочный раствор марки 75 на цементных вяжущих.

Перекрытие 1-го этажа - сборные ж/б плиты перекрытия по ГОСТ 26434-2015.

Перекрытие 2-го этажа - сборные ж/б плиты перекрытия по ГОСТ 26434-2015.

Колонны - монолитные ж/б.

Перемычки - монолитные ж/б.

Кровля - двухскатная.

Покрытие - профлист Н20 по деревянной обрешётке и прогонам.

Отделку помещений - керамическая плитка, покраска водоэмульсионной краской.

Перегородки выполнить кирпичные, из кирпича глиняного обыкновенного М75 на растворе М25.

Все металлические и столярные изделия окрасить светлой эмалевой краской в 2 слоя по грунту.

Отделка фасада - покраска фасадными красками. Все материалы должны быть сертифицированы на территории РК. Цветовое решение - см. соответствующие листы проекта.

Состав помещений Административно – бытового корпуса Позиция 6 по ГП-1

№ помещ	НАИМЕНОВАНИЕ	Площадь	КАТЕГ. ВЗРЫВ.
1	**2**	**3**	**4**
	Помещения 1-го этажа		
1	Холл	26,5	Д
2	Склад для хранения химии	2,6	В4
3	Душевая	3,3	Д
4	Комната начальника охраны	9,7	Д
5	Мед пункт	5,5	В2
6	Кабинет отдел кадров	10,4	Д
7	Сан.узел	6,3	Д
8	Вестибюль	54,6	Д
9	Охрана	8,0	Д
10	Женский санпропускник	30,3	Д
11	Мужской санпропускник	30,3	Д
12	Прием белья в стирку	18,8	В4
13	Коридор	96,3	Д
14	Прачечная	17,7	В4
15	Комната	17,7	Д
16	Комната	17,7	Д
17	Комната	17,7	Д
18	Комната	17,7	Д
19	Комната	17,7	Д
20	Комната	17,7	Д
21	Сан.узел мужск.	13,8	Д
22	Сан.узел жен.	13,8	Д
23	Комната	17,5	Д
24	Сан.узел	2,4	Д

25	Комната	16,4	Д
26	Сан.узел	2,4	Д
27	Комната	16,4	Д
28	Сан.узел	2,4	Д
29	Комната	16,4	Д
30	Сан.узел	2,4	Д
31	Комната	16,4	Д
32	Сан.узел	2,4	Д
33	Комната	16,4	Д
34	Сан.узел	2,4	Д
35	Комната	16,4	Д
36	Сан.узел	2,4	Д
37	Комната	16,4	Д
38	Сан.узел	2,4	Д
39	Комната	17,4	Д
40	Душевая мужск	18,8	Д
41	Душевая жен.	18,8	Д
42	Склад	20,3	Д
43	Комната	17,7	Д
44	Склад	17,7	-
45	Комната	17,7	Д
46	Комната	17,7	Д
47	Комната	17,7	Д
48	Офис начальника столовой	15,1	Д
49	Склад для продуктов	11,4	Д
50	Столовая (на 48 посадочных мест)	137,4	Д
51	Кладовая	4,8	В2
52	Помещение выпечки хлеба	6,0	В2
53	Кладовая	7,2	Д
54	Сан.узел	2,2	Д
55	ВРУ	4,3	В4
56	Котельная	27,0	Г
	Всего площадь 1-го этажа	984,8	
	Помещения 2-го этажа		
1	Коридор	55,7	Д
2	Конференц зал	30,7	Д
3	Кабинет директора	24,4	Д
4	Комната отдыха	12,4	Д
5	Сан.узел	3,6	Д
6	Кабинет главного бухгалтера	18,8	Д
7	Кабинет	17,7	Д
8	Кабинет маркетинга	36,1	Д
9	Комната ветер. врача и нач.инкубатора	17,4	Д
10	Инженерская	17,4	Д

11	Кабинет бухгалтеров	27,3	Д
12	Сан.узел	6,3	Д
13	Комната энергетиков	40,2	Д
14	Кабинет мастеров	19,1	Д
1	**2**	**3**	**4**
15	Комната	17,7	Д
16	Комната	17,7	Д
17	Комната	17,7	Д
18	Комната	17,7	Д
19	Сан.узел мужск.	13,8	Д
20	Сан.узел жен.	13,8	Д
21	Душевая мужск.	18,8	Д
22	Душевая жен.	18,8	Д
23	Комната	20,3	Д
24	Зона отдыха	36,1	Д
25	Комната	7,7	Д
26	Комната	7,7	Д
27	Комната	7,7	Д
28	Комната	20,3	Д
29	Комната	16,4	Д
30	Сан.узел	2,4	Д
31	Комната	16,4	Д
32	Сан.узел	2,4	Д
33	Комната	16,4	Д
34	Сан.узел	2,4	Д
35	Комната	16,4	Д
36	Сан.узел	2,4	Д
37	Комната	16,4	Д
38	Сан.узел	2,4	Д
39	Комната	17,4	Д
40	Комната	17,4	Д
41	Комната	17,4	Д
42	Комната	17,4	Д
43	Комната	17,4	Д
44	Комната	17,4	Д
45	Комната персонала	17,4	Д
46	Комната персонала	17,4	Д
47	Комната персонала	17,4	Д
48	Комната	15,3	Д
49	Коридор	88,0	Д
	Всего площадь этажа	**953,7**	**Д**

Итого помещений - 105 ед.

- Площадь застройки – 1177,5м2
- Общая площадь – 1938,50 м2
- Строительный объем – 12212,60 м3

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из 2-х слоев рубероида или геотекстиля.. Отмостка выполнена из асфальтобетона типа "А" группы II с уклоном 0.03 в сторону от здания с отводом в пониженные места рельефа, ширина отмостки принята 1000мм.

Все металлические и столярные изделия окрасить светлой эмалевой краской в 2 слоя по грунту.

Все материалы, используемые в отделке помещений и фасада, должны быть сертифицированы и разрешены органами Государственного санитарно – эпидемиологического и пожарного надзора для применения на территории Республики Казахстан.

При производстве строительных работ соблюдать требования СН РК 1.03-00-2022. Проект выполнен для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время руководствоваться требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

В процессе производства работ оформить актами по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2022, следующие виды скрытых работ:

- устройство оснований под полы на грунте;
- освидетельствование оснований под устройство чистых полов, примыканий полов к стенам;
- освидетельствование армирования перегородок и т.д.

<u>Позиция 7 по ГП-1 Площадка спецавтотранспорта (с Эстакадой)</u>

Площадка для спецавтотранспорта выполнена в железобетонном исполнении для большегрузных автомашин и механизмов. Размеры в осях 40,00х90,00х0,30м, в плане прямоугольной формы.

- Площадь площадки спецавтотранспорта – 3600,00м^2

Так же на площадке имеет место находится смотровая Эстакада. Использована привязка Типового проекта «Эстакады в монолитном исполнении для грузовых автомобилей» 503-279.

- Размеры Эстакады 4,25х30,40м;
- Площадь эстакады – 129,20м^2

Так же на площадке автотранспорта предполагается разместить Дезбарьер, выполняемый по ТП 805-9-19.86 «Дезинфекционная ванна для обработки колёс транспорта в полноразборных конструкциях», привязан ИП «Есмагамбетова С.С.» в 2024г.

Все материалы, используемые в заливке площадки, должны быть сертифицированы и разрешены органами Государственного санитарно - эпидемиологического и пожарного надзора для применения на территории Республики Казахстан. При производстве строительных работ соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011.

Позиция 8 по ГП-1 Энерго Центр

Представляет собой бетонную площадку на которой будут располагаться три Газопоршневые электростанции (в перспективе роста производства) по 1500кВт - модульные сооружения в заводской сборке.

Размеры железобетонная монолитной площадки под Энергоцентр в плане 17,00х20,70м.

Площадь застройки – 351,90м^2

Фундаменты – ж.б. монолитная плита.

Подготовка под фундамент – щебёночная , толщиной 200м. Верхний слой щебня пропитать битумом до полного насыщения

Все материалы, используемые в отделке помещений и фасада, должны быть сертифицированы и разрешены органами Государственного санитарно - эпидемиологического и пожарного надзора для применения на территории Республики Казахстан.

При производстве строительных работ соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011.

Позиция 9 по ГП-1 Насосная станция II подъёма;

Рабочий проект Насосной станция II подъёма разработан на основании задания на проектирование, заданий смежных отделов, а также в соответствии с СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений",
СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания", СН РК 3.02-27-2023 "Производственные здания", СН РК 3.02-36-2012 "Полы", СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли".

Посадку здания смотри раздел "ГП".

Размеры в осях 21,0х30,95м, одноэтажное здание, в плане имеет сложную форму. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке по генплану 0,000=-22.40 (см. совместно с л. марки ГП).

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная пожарная опасность здания - С1

Класс пожарной опасности: колонны и фермы - К1,

противопожарные преграды - К0, наружные стены - К2.

Степень долговечности здания - II.

Класс ответственности здания - II - второй, технически не сложный.

По функциональной пожарной опасности (согласно СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"):

- производственное здание - Ф5.1;

Проектируемое здание выполнено в каркасном варианте. Нижняя часть здания выполнена в монолитном ж/б каркасе (стены, перекрытия, балки, колонны).

Каркас - металлический, рамно-связевой, представлен рамами и системой вертикальных и горизонтальных связей. Стеновое ограждение - панели типа

"сэндвич". Кровля - профилированный лист по металлическим прогонам. Изоляционные материалы - геотекстиль, битумная мастика, полиэтиленовая пленка и т.д.

Отделка помещений - фактура "сэндвич"-панелей.

Перегородки выполняются из панелей типа "сэндвич" на металлическом каркасе.

Стены - стеновые панели типа "сэндвич" (S=210,1м2).

Двери - металлопластиковые. Цвет-белый.

Ворота - "сэндвич"-панели с калиткой, утепленные.

Кровля - профнастил (S=245,0м2). Цвет - Желтый

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из 2-х слоев рубероида или геотекстиля.. Отмостка выполнена из асфальтобетона типа "А" группы II с уклоном 0.03 в сторону от здания с отводом в пониженные места рельефа, ширина отмостки принята 1000мм.

Все металлические и столярные изделия окрасить светлой эмалевой краской в 2 слоя по грунту.

Отделка фасада - панели типа "сэндвич".

Цоколь - монолитные стены. Все материалы должны быть сертифицированы на территории РК. Цветовое решение - см. соответствующие листы проекта.

Все материалы, используемые в отделке помещений и фасада, должны быть сертифицированы и разрешены органами Государственного санитарно – эпидемиологического и пожарного надзора для применения на территории Республики Казахстан.

При производстве строительных работ соблюдать требования СН РК 1.03-00-2022.

Проект выполнен для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время руководствоваться требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

В процессе производства работ оформить актами по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2022, следующие виды скрытых работ:

- устройство оснований под полы на грунте;
- освидетельствование оснований под устройство чистых полов, примыканий полов к стенам;
- освидетельствование армирования перегородок и т.

Насосная станция 2 подъёма поз. 10 по ГП-1

№ помещ	НАИМЕНОВАНИЕ	Площадь	КАТЕГ. ВЗРЫВ.
1	Машинный зал	182,5	Д
2	Электрический щит	17,8	В4
3	Резервуар подготовленной воды	5,6	
4	Резервуар подготовленной воды н.узел	30,9	
5	Резервуар подготовленной воды	57,0	
6	Резервуар подготовленной воды	153,3	
7	Резервуар подготовленной воды	5,4	
	Общая площадь 1-го этажа	**452,50**	**Д**

Количество помещений – семь.

- Площадь застройки - 588,1 м2
- Общая площадь - 452,5 м2
- Строительный объем - 2820,3 м3

<u>Позиция 10 по ГП-1 Комбикормовый завод</u>

Рабочий проект Комбикормового завода разработан на основании задания на проектирование, заданий смежных отделов, а также в соответствии с СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания", СН РК 3.02-27-2023 "Производственные здания", СН РК 3.02-36-2012 "Полы", СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли".

Посадку здания смотри раздел "ГП".

Здание состоит из основной двухэтажной части размерами 26,5х24.8м и навеса.

Размеры всего в осях вместе с навесом 37,8х26,50 м. здание в плане имеет прямоугольную форму. Высота 21,742м.

Легкосбрасываемая кровля выполнена из листов профнастила по металлическим прогонам с выполнением утеплителя и рулонного ковра по стяжке.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа основного объема убойного цеха, что соответствует абсолютной отметке по генплану 0,000=-22.26 (см. совместно с л. марки ГП).

- Степень огнестойкости здания - IIIа.
- Конструктивная пожарная опасность здания - С1
- Класс пожарной опасности: колонны и фермы - К1, противопожарные преграды - К0, наружные стены - К2.
- Категория здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.
- Степень долговечности здания - II.
- Класс ответственности здания - II - второй, технически не сложный.
- По функциональной пожарной опасности (согласно СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"):
  - производственное здание - Ф5.1;

Проектируемое здание выполнено в каркасном варианте. Каркас - металлический, рамно-связевой, представлен рамами и системой вертикальных и горизонтальных связей.

Стены - стеновые панели типа «сэндвич»

Окна, двери - металлопластиковые. Цвет-белый.

Ворота - "сэндвич"-панели с калиткой, утепленные.

Кровля - профилированный лист по металлическим прогонам.

Изоляционные материалы - геотекстиль, битумная мастика, полиэтиленовая пленка и т.д.

Отделка помещений - фактура "сэндвич"-панелей.

Перегородки выполняются из панелей типа "сэндвич" на металлическом каркасе.

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из 2-х слоев рубероида или геотекстиля.

Отмостка выполнена из асфальтобетона типа "А" группы II с уклоном 0.03 в сторону от здания с отводом в пониженные места рельефа, ширина отмостки принята 1000мм.

Все металлические и столярные изделия окрасить светлой эмалевой краской в 2 слоя по грунту.

Отделка фасада - панели типа "сэндвич".

Цоколь - также панели типа "сэндвич". Все материалы должны быть сертифицированы на территории РК. Цветовое решение - см. соответствующие листы проекта.

Состав помещений Комбикормового завода поз. 10 по ГП-1

№ помещ	НАИМЕНОВАНИЕ	Площадь	КАТЕГ. ВЗРЫВ.
1	**2**	**3**	**4**
	Помещения 1-го этажа		
1	Емкость для хранения жира и масел	43,60	В2
2	Топочная (котельная)	36,10	Г
3	Склад-мастерская	41,60	В2
4	Вход персонала	18,90	Д
5	Тамбур	4,40	Д
6	Кабинет контроля	13,60	В2
7	СУ-раздевалка жен.	8,10	Д
8	СУ-раздевалка муж.	9,40	Д
9	Склад	470,20	В2
10	Склад	325,3	В2
	Общая площадь 1-го этажа	971,20	
	Помещения 2-го этажа		
10	Холл	18,90	В2
11	Помещение	39,80	В2
12	Помещение	2,60	В2
13	Лаборатория	10,40	В2
14	Санузлы	14,00	Д
15	Комната приема пищи	10,60	Д
16	Кабинет секретаря	10,80	Д
17	Кабинет №1	10,50	В2
18	Кабинет №2	10,50	В2
19	Кабинет №3	10,30	В2
20	Кабинет №4	10,20	В2
21	Кабинет №5	10,20	В2
22	Зал совещаний	18,70	Д
23	Коридор	20,20	В2
	Общая площадь 2-го этажа	**197,70**	
	Итого по зданию	**1032,50**	**В**

Количество помещений 23 ед.

- Площадь застройки - 674 + навес 358,50= - 1 032,50 $м^2$
- Общая площадь –843.60 + навес 325,3= - 1 168,3 $м^2$
- Строительный объем–4608,5 + навес 1290,6= - 5 899,1 $м^3$

Все материалы, используемые в отделке помещений и фасада, должны быть сертифицированы и разрешены органами Государственного санитарно – эпидемиологического и пожарного надзора для применения на территории Республики Казахстан.

При производстве строительных работ соблюдать требования СН РК 1.03-00-2022. Проект выполнен для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время руководствоваться требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

В процессе производства работ оформить актами по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2022, следующие виды скрытых работ:
- устройство оснований под полы на грунте;
- освидетельствование оснований под устройство чистых полов, примыканий полов к стенам;
- освидетельствование армирования перегородок и т.д.

<u>Позиция 11 по ГП-1 Визировочная с весовой;</u>

Рабочий проект визировочной с весовой разработан на основании задания на проектирование, заданий смежных отделов, а также в соответствии с СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания", СН РК 3.02-27-2023 "Производственные здания", СН РК 3.02-36-2012 "Полы", СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли".

Посадку здания смотри раздел "ГП".

Размеры в осях 10,40х21,90м, двухэтажное здание, прямоугольное в плане

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа основного объема, что соответствует абсолютной отметке по генплану 0,000=-22.50 (см. совместно с л. марки ГП).

- Степень огнестойкости здания - IIIа.
- Конструктивная пожарная опасность здания - С1
- Класс пожарной опасности: колонны и фермы - К1, противопожарные преграды - К0, наружные стены - К2.
- Степень долговечности здания - II.
- Класс ответственности здания - II - второй, технически не сложный.
- По функциональной пожарной опасности (согласно СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений") - Д:
- - производственное здание - Ф5.1;

Проектируемое здание выполнено в каркасном варианте. Каркас - металлический, рамно-связевой, представлен рамами и системой вертикальных и горизонтальных связей.

Стены - стеновые панели типа "сэндвич" (S=376,8м2).

Окна, двери - металлопластиковые. Цвет-белый.

Ворота - "сэндвич"-панели с калиткой, утепленные.

Кровля - профнастил по металлическим прогонам (S=232,0м2). Цвет – Желтый.

Изоляционные материалы - геотекстиль, битумная мастика, полиэтиленовая пленка и т.д.

Отделка помещений - фактура "сэндвич"-панелей.

Перегородки выполняются из панелей типа "сэндвич" на металлическом каркасе.

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из 2-х слоев рубероида или геотекстиля.. Отмостка выполнена из асфальтобетона типа "А" группы II с уклоном 0.03 в сторону от здания с отводом в пониженные места рельефа, ширина отмостки принята 1000мм.

Все металлические и столярные изделия окрасить светлой эмалевой краской в 2 слоя по грунту.

Отделка фасада - панели типа "сэндвич".

Цоколь - также панели типа "сэндвич".

Все материалы должны быть сертифицированы на территории РК. Цветовое решение - см. соответствующие листы проекта.

Состав помещений ВИЗИРОВОЧНОЙ поз.11 по ГП-1

№помещ	**НАИМЕНОВАНИЕ**	**Площадь**	КАТЕГ. ВЗРЫВ.
1	**2**	**3**	**4**
1	Визировочная с весовой платформой	166,0	Д
2	Комната весовщика	10,6	Д
	Всего площадь 1-го этажа	**176,6**	
1	**2**	**3**	**4**
1	Комната лаборанта	10,6	В2
2	Визировочная площадка пробоотборник	10,5	Д
	Всего площадь 2го этажа	**21,1**	
	Итого по зданию	**197,70**	**Д**

Количество помещений - четыре

- Площадь застройки – 184,60 м2
- Общая площадь – 197,70 м2
- Строительный объем – 1412,80 м3

Все материалы, используемые в отделке помещений и фасада, должны быть сертифицированы и разрешены органами Государственного санитарно - эпидемиологического и пожарного надзора для применения на территории Республики Казахстан.

При производстве строительных работ соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011.

Позиция 12 по ГП-1 Весы

Весы - заводской сборки. Рассчитаны на использование в данном климатическом районе строительства. При проектировании принята система, позволяющая воспринимать нагрузки и воздействия, характерные для данного района строительства.

Чертежами настоящего комплекта разработаны следующие конструктивные железобетонные элементы проектируемого сооружения:

- монолитные фундаменты.

Фундаменты - монолитная фундаментная плита из бетона кл. С20/25.

Размер весов в основании 3,90 х 24,10 м.

Площадь застройки 94,00м^2.

Бетон в опалубку укладывать с обязательным вибрированием.

Стыковка стержней нижней арматуры выполнять напуском (длина напуска не менее 600 мм), стыки располагать крайней третьи прогонов между опорами. Стыки располагать в разбег с шагом не менее 900 мм.

Уровень укладки верхней арматуры рекомендуется фиксировать с помощью поз.2, которые устанавливаются с шаг. 0,5м.

Стыковка стержней верхней и нижней арматуры выполнять напуском (длина напуска не менее 600 мм), стыки располагать в средней трети прогонов между опорами. Стыки располагать в разбег с шагом не менее 900 мм.

Работы по устройству фундаментной плиты выполнить в соответствии с требованиями СП 63.13330.2012.

Защитный слой бетона для арматуры 40мм, для нижней арматуры 35мм.

Отметка низа подошвы фундаментной плиты -0,250.

Щебень используется - фракция (20-40мм), марки щебня М-800.

За условную отметку 0.000 приняты отметки от -22,30 согласно разделу "ГП". Несущий грунт указан на листах 4.

Конструктивные мероприятия

Все монолитные элементы должны выполняться с вибрированием.

Монолитность и требуемое сцепление должно выполняться путем соблюдения мероприятий, предусмотренных республиканскими техническими нормативами СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий, сооружений".

Расчет основных железобетонных конструкций сооружения выполнен в соответствии с требованиями следующих норм проект.:

- СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 - Основы проектирования несущих конструкций;
- СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 - Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-1;
- СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 - Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-3;

- СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 - Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-4;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 - Проектирование железобетонных конструкций.

<u>Позиция 13 по ГП-1 Инкубаторный цех</u>

Рабочий проект Инкубаторного цеха разработана на основании задания на проектирование, заданий смежных отделов, а также в соответствии с СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания", СН РК 3.02-27-2023 "Производственные здания", СН РК 3.02-36-2012 "Полы", СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли".

Посадку здания смотри раздел "ГП".

Размеры в осях 27,0х34,0м одноэтажное здание, прямоугольное в плане. Высота от уровня земли 8.41м.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа основного объема главного цеха, что соответствует абсолютной отметке по генплану 0.000=-23.25 (см. совместно с л. марки ГП). по генплану 0.000=-23.25 (см. совместно с л. марки ГП).

Степень огнестойкости здания - IIIа.

Конструктивная пожарная опасность здания - С1

Класс пожарной опасности: колонны и фермы - К1,

противопожарные преграды - К0, наружные стены - К2.

Степень долговечности здания - II.

Класс ответственности здания - II - второй, технически не сложный.

По функциональной пожарной опасности (согласно СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"): СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"): "Пожарная безопасность зданий и сооружений"): - производственное здание - Ф5.1; Ф5.1; ; 5.

Проектируемое здание Инкубаторного цеха выполнено в каркасном варианте. Каркас - металлический, рамно-связевой.

Проектируемое здание выполнено в каркасном варианте.

Каркас - металлический, рамно-связевой, представлен рамами и системой вертикальных и горизонтальных связей.

Цоколь - панели типа "сэндвич".

Стены - стеновые панели типа "сэндвич". Цвет -белый

Окна, двери - металлопластиковые. Цвет-белый.

Ворота - "сэндвич"-панели с калиткой, утепленные.

Кровля - кровельные панели типа "сэндвич". Цвет желтый.

Изоляционные материалы - геотекстиль, битумная мастика, полиэтиленовая пленка и т.д.

Отделка помещений - фактура "сэндвич"-панелей.

Перегородки выполняются из панелей типа "сэндвич" на металлическом каркасе.

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из 2-х слоев рубероида или геотекстиля.. Отмостка выполнена из асфальтобетона типа "А" группы II с уклоном 0.03 в сторону от здания с отводом в пониженные места рельефа, ширина отмостки принята 1000мм.

Все металлические и столярные изделия окрасить светлой эмалевой краской в 2 слоя по грунту.

Отделка фасада - панели типа "сэндвич".

Цоколь - также панели типа "сэндвич". Все материалы должны быть сертифицированы на территории РК. Цветовое решение - см. соответствующие листы проекта.

Все материалы, используемые в отделке помещений и фасада, должны быть сертифицированы и разрешены органами Государственного санитарно - эпидемиологического и пожарного надзора для применения на территории Республики Казахстан.

При производстве строительных работ соблюдать требования СН РК 1.03-00-2022. Проект выполнен для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время руководствоваться требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

В процессе производства работ оформить актами по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2022, следующие виды скрытых работ:

- устройство оснований под полы на грунте;
- освидетельствование оснований под устройство чистых полов, примыканий полов к стенам;
- освидетельствование армирования перегородок и т.д.

Состав помещений ИНКУБАТОРНОГО ЦЕХА поз.13

№ помещ	НАИМЕНОВАНИЕ	Площадь	КАТЕГ. ВЗРЫВ.
1	**2**	**3**	**4**
1	Приёмка	27,8	Д
2	Камера газации	26,8	Д
3	Сортировка	45,10	Д
4	Хранение яиц	21,0	Д
5	Душевая	4,8	Д
6	Муж.гард. спецодежды на 8 чел	4,6	Д
7	Муж.гард. улич.одежды на 8 чел	4,6	Д
8	Тамбур	2,5	Д
9	Жен.гард. улич.одежды на 4 чел	2,8	Д
10	ПУИ	1,4	Д
11	Душевая	4,1	Д
12	Жен.гард. спецодежды на 4 чел	3,3	Д

13	Сан.узел	2,5	Д
14	Сушка обуви	1,4	В4
15	Сушка одежды	2,7	В4
16	Коридор	3,0	Д
17	Сан.узел	2,5	Д
18	Коридор	9,6	Д
19	Коридор	9,6	Д
20	Сан.узел	2,3	Д
21	Прачечно-гладильное помещение	18,5	В4
22	Столовая	23,5	Д
23	Офис	12,7	Д
24	Биотходы	22,0	Д
25	Предотходник	11,9	Д
26	Коридор	10,0	Д
27	Инкубационный зал	63,6	Д
28	Чистые инкубационные тележки	35,0	Д
29	Мойка инкубационных тележек	35,0	Д
30	Коридор	21,30	Д
31	Зал перекладки	62,20	Д
32	Выводной зал №1	27,50	Д
33	Выводной зал №2	27,50	Д
34	Склад вакцин	7,1	В4
35	Перенос	27,80	Д
36	Сушка выводных тележек	61,0	Д
37	ПУИ	2,30	Д
38	Техническое помещение	50,0	Д
39	Котельная-теплопункт	38,1	Г
40	Электрощитовая	8,5	В4
41	Мастерская-аппараторская	17,3	В4
42	Мойка выводных лотков и ящиков для цыплят	51,0	Д
43	Зал сортировки	52,3	Д
44	Помещение хранения цыплят	12,4	Д
45	Рампа	15,2	Д
46	Сушка тележек	41,6	Д
47	Цыплятовоз	42,2	Д
	Общая площадь здания	**979,90**	**Д**
Количество помещений - 47ед.			

- Площадь застройки – 832,46 м2
- Общая площадь – 657,80 м2
- Строительный объем – 4796,80 м3

Все материалы, используемые в отделке помещений и фасада, должны быть сертифицированы и разрешены органами Государственного санитарно - эпидемиологического и пожарного надзора для применения на территории Республики Казахстан.

При производстве строительных работ соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011.

Позиция 14 – 15 по ГП-1 Инсиниратор. Площадка утилизации биоотходов

При проектировании принята система, позволяющая воспринимать нагрузки и воздействия, характерные для данного района строительства. Чертежами настоящего комплекта разработаны следующие конструктивные железобетонные элементы проектируемого сооружения:

- монолитные фундаменты.

Фундаменты - монолитная фундаментная плита из бетона кл. С20/25.

Стены - монолитные из бетона кл. С20/25.

За условную отметку 0.000 приняты отметки от -22,00 согласно разделу "ГП". Несущий грунт указан на листах 6.

Конструктивные мероприятия

Все монолитные элементы должны выполняться с вибрированием.

Монолитность и требуемое сцепление должно выполняться путем соблюдения мероприятий, предусмотренных республиканскими техническими нормативами СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства

предприятий, зданий, сооружений".

Расчет основных железобетонных конструкций сооружения выполнен в соответствии с требованиями следующих норм проект.:

- СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 - Основы проектирования несущих конструкций;
- СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 - Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-1;
- СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 - Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-3;
- СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 - Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-4;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 - Проектирование железобетонных конструкций.

Инсиниратор является немаловажным способом утилизации отходов птицефабрики. Размер оборудования Инсиниратора, без учета дымовой трубы, 2,30х6,30х2,55м. Вес - 14500кг. Поставляется Предприятием поставщиком, который разрабатывает, реализует инновационные крематоры, которые позволят надежно и без нанесения вреда экологии уничтожить отходы практически любых производств, даже инфицированные возбудителями опасных заболеваний.

Площадь застройки площадки под инсиниратор – 600,00м.кв.

Площадь инсиниратора – 14,50 $м^2$

Строительный объем – 37,00 $м^3$

Категория по взрывоопасности - Г

Утилизационные установки блочного типа, легко транспортируется, состоят из загрузочной камеры, в которой происходит термическая обработка загруженной массы, а также горелок, которые обеспечивают нагрев до нужной температуры, работающих на газу. Устанавливается на железобетонное основание - Площадку

утилизации биоотходов размером 20,00х30,00м, в которой имеется вмонтированная яма, полностью погруженная в землю глубиной 1,80м, на небольшом удалении от инсиниратора, по этой причине производится транспортировка отходов, установки для кремации можно установить на предприятии. Утилизация кремацией не наносит вреда окружающей среде и не позволяет отходам скапливаться.

Площадь застройки – 600,00 м^2

Материал для металлических элементов - сталь С345 по ГОСТ 27772-88.

Монтажные сварные соединения производить дуговой сваркой, электроды типа Э42а по ГОСТ 9467-75*.

Сварные швы, выполняемые ручной дуговой сваркой, должны соответствовать ГОСТ 5264-80.

Качество сварных соединений должно соответствовать СНиП РК 5.04-23-2002 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия".

Защиту строительных конструкций от коррозии выполнять по СНиПу РК 2.01.19-2004.

При производстве работ руководствоваться главами СНиПа РК 1.03.06-2002 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений", проектом производства работ. Составить акты на скрытые работы согласно СНиПа РК 1.03.06-2011, гл.Г.

Все строительные работы вести в соответствии с соблюдением норм СНиПа РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Все применяемые изделия и материалы должны быть сертифицированы в РК.

Нагрузки применять по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия".

Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка с уклоном 0.03%. Под слой асфальта устраивается гравийная или щебеночная подготовка.

Вертикальная гидроизоляция (В.И.) выполнена обмазкой горячим битумом за 2 раза.

<u>Позиция 16 по ГП-1 Канализационная Очистная Станция</u> – 1 ед.

Рабочий проект КОС разработана на основании задания на проектирование, заданий смежных отделов, а также в соответствии с СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания", СН РК 3.02-27-2023 "Производственные здания", СН РК 3.02-36-2012 "Полы", СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли".

Посадку здания смотри раздел "ГП".

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа основного объема КОС, что соответствует абсолютной отметке по генплану 0,000=-22.50

Одноэтажно здание имеет размер 12,0х24,24м, прямоугольной формы в плане. Высота здания 9,76 от уровня земли. Ворота – входы выходы ориентированы на Север и Юг.

- Степень огнестойкости здания - IIIа.
- Конструктивная пожарная опасность здания - С1
- Класс пожарной опасности: колонны и фермы - К1, противопожарные преграды - К0, наружные стены - К2.
- Степень долговечности здания - II.
- Класс ответственности здания - II - второй, технически не сложный.
- По функциональной пожарной опасности (согласно СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"):
- - производственное здание - Ф5.1;

Проектируемое здание выполнено в каркасном варианте.

Каркас - металлический, рамно-связевой, представлен рамами и системой вертикальных и горизонтальных связей.

Стены - стеновые панели типа "сэндвич" (S=311,6м2).

Окна, двери - металлопластиковые. Цвет-белый.

Ворота - "сэндвич"-панели с калиткой, утепленные. Кровля - профнастил по металлическим прогонам.(S=325,0м2). Цвет – Желтый.

Изоляционные материалы - геотекстиль, битумная мастика, полиэтиленовая пленка и т.д.

Отделка помещений - фактура "сэндвич"-панелей.

Перегородки выполняются из панелей типа "сэндвич" на металлическом каркасе.

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из 2-х слоев рубероида или геотекстиля.

Отмостка выполнена из асфальтобетона типа "А" группы II с уклоном 0.03 в сторону от здания с отводом в пониженные места рельефа, ширина отмостки принята 1000мм.

Все металлические и столярные изделия окрасить светлой эмалевой краской в 2 слоя по грунту.

Отделка фасада - панели типа "сэндвич".

Цоколь - также панели типа "сэндвич". Все материалы должны быть сертифицированы на территории РК. Цветовое решение - см. соответствующие листы проекта.

Все материалы, используемые в отделке помещений и фасада, должны быть сертифицированы и разрешены органами Государственного санитарно – эпидемиологического и пожарного надзора для применения на территории Республики Казахстан.

При производстве строительных работ соблюдать требования СН РК 1.03-00-2022.

Проект выполнен для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время руководствоваться требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции

Состав помещений Канализационная Очистная Станция поз.16

Ном. пом	НАИМЕНОВАНИЕ	ПЛОЩ.	КАТЕГ. ВЗРЫВ.
1	Машинный зал	231,1	Д
2	Помещение хранения и дозирования реагентов	23,8	В4
3	Теплопункт	2,9	Г
4	Электрощитовая	15,0	В4
5	Операторская	14,6	В4
6	Лаборатория	5,3	В4
7	Уборная	3,2	Д
8	Коридор	8,3	Д
	Всего площадь этажа	**304,7**	**Д**

Количество помещений - 8 ед.

- Площадь застройки – 312,20 м^2
- Общая площадь – 304,70 м^2
- Строительный объем – 2069,6 м^3

Производственной задачей КОС является очистка производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод птицефабрики — это комплекс специализированных устройств, предназначенных для очищения сточных вод до установленных нормативов с учетом местных требований.

В данном технологическом производстве происходят химические реакции спектрирования, аэрации, усреднения, осветления и каждый из процессов производится в монолитных железобетонных чанах:

16/1. Спектр - 3,0х3,0х3,0м; $S_{застр}$=9,0м^2

16/2. Ёмкость Аэрации - 12,0х12,0х h6,0; $S_{застр}$=144,0м^2

16/3. Ёмкость Осветлителя - Ø16,0 х h1,5; $S_{застр}$=201м^2

16/4. Ёмкость ж/б Усреднителя - 9,00х5,00х h 4,00; $S_{застр}$=45,0м^2

КНС – в сборе поставляется поставщиком Заводом изготовителем согласно Договору:

16/5. КНС; - Ø2,4, 25 м3/час, Н-17м $S_{застр}$=40,8м^2

<u>Позиция 17 по ГП-1 Дизбарьер – 11 ед.</u>

Привязан ТП 805-9-19.86 «Дезинфекционная ванна для обработки колес транспорта в полноразборных конструкциях»

Здание имеет размер в осях 14,80х4,80. Высота- h5,97;

Степень огнестойкости - II

Степень долговечности здания - II.

Класс ответственности - II.

Пожарная опасность - Д

Площадь застройки – 72,00 м2

Общая площадь – 39,50 м2

Строительный объем – 389,80м3

Фундаменты – сборные железобетонные элементы

Ёмкость для дезинфекционной ванны глубиной 500м из бетона М200, плотностью В6.

Навес над ёмкостью предусмотрен из сборных железобетонных элементов. Каркас из сборных колон и железобетонных двускатных ферм. Кровля из асбестоцементных листов по железобетонным прогонам.

<u>Позиция 18 по ГП-1 Контрольно-пропускной пункт (1 ед.-ГП-1)</u>

Мобильное Здание имеет размер КПП; 4,00 х 6,00 х 3,78м, прямоугольное в плане.

Доставляется в заводской сборке от Завода изготовителя. Паспорт и сертификаты прилагаются.

Степень огнестойкости - IIIа

Степень долговечности здания - II.

Класс ответственности - II.

По функциональной пожарной опасности

- мастерские - Ф5.1;

Категория здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Площадь застройки – 24,00 $м^2$

Общая площадь – 22,90 $м^2$

Строительный объем - 90,72 $м^3$

<u>Позиция 19 по ГП-1 Санитарный пропускник – 1 ед.</u>

Размеры здания в осях 10,00х19,00. Здание высотой 6,42м

Степень огнестойкости - IIIа

Степень долговечности здания - II.

Класс ответственности - II.

Состав помещений САНПРОПУСКНИК поз.19 по ГП -1 и ГП-2

Ном.помещ.	НАИМЕНОВАНИЕ	ПЛОЩАДЬ	КАТЕГ. ВЗРЫВ.
1	Крытый дез. барьер	48,0	Д

2	Помещение охраны	8,7	Д
3	Кабинет специалистов	17,9	Д
4	Раздевальная мужская с душевыми рабочей одежды	14,6	Д
5	Раздевальная мужская с душевыми дом.одежды	9,8	Д
6	Топочная	6,49	Д
7	Помещение сменной обуви	4,38	В4
8	Коридор	7,26	Д
9	Бойлерная. Кладовая дез. средств	7,4	Г
10	Прачечная	10,3	В2
11	С/у	1,68	Д
12	Раздевальная женская с душевыми рабочей одежды	14,6	Д
13	Раздевальная женская с душевыми дом.одежды	9,8	Д
14	Помещение сменной обуви	13,29	В4
15	Тамбур	5,9	Д
	Всего площадь этажа	180,1	Д

По функциональной пожарной опасности - мастерские - Ф5.1;

- складские помещения - Ф5.2

-АБК - Ф4.3.

Площадь застройки – 256,90 м2

Общая площадь – 195,70 м2

Строительный объем – 1037,30 м3

Фундамент - Монолитный столбчатый.

Здание двухпролетное с металлическим каркасом.

Стены из сэндвич-панелей трехслойных с металлической облицовкой и минераловатным утеплителем

Монтажные сварные соединения производить дуговой сваркой, электроды типа Э42а по ГОСТ 9467-75*.

Сварные швы, выполняемые ручной дуговой сваркой, должны соответствовать ГОСТ 5264-80.

Качество сварных соединений должно соответствовать СНиП РК 5.04-23-2002 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия".

Защиту строительных конструкций от коррозии выполнять по СНиПу РК 2.01.19-2004.

При производстве работ руководствоваться главами СНиПа РК 1.03.06-2002 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений", проектом производства работ. Составить акты на скрытые работы согласно СНиПа РК 1.03.06-2011, гл.Г.

Все строительные работы вести в соответствии с соблюдением норм СНиПа РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Все применяемые изделия и материалы должны быть сертифицированы в РК.

Нагрузки применять по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия".

Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка с уклоном 0.03%. Под слой асфальта устраивается гравийная или щебеночная подготовка.

Вертикальная гидроизоляция (В.И.) выполнена обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Здания и Сооружения на участкеГП-2 Площадь участок 100га

Позиция 1 ГП-2 Помётохранилище – 1ед

Сооружение Площадка бортирования и хранения помета площадью имеет в плане прямоугольную форму 90,00 х 124,00 м. Привязана по ТП 805-9-12.86 «Площадки для приготовления компоста и временного хранения компостирующего материала».

Имеет прямоугольную форму в плане по периметру обваловываются грунтом, предусмотрен проезд для транспортных средств. По периметру площадки бортирования, полосой 10м производится посадка карагача и прочих лиственных деревьев.

Площадки по периметру обваловываются грунтом до отметки +0,300, в обваловании предусмотрены проезды для транспортных средств.

Площадки имеют уклон 0,005 к лоткам для отвода ливневых вод в жижесборник: лотки приняты монолитные бетонные.

Защита строительных конструкций от агрессивного воздействия

В связи с наличием на площадках жидкой агрессивной среды, в проекте предусмотрены специальные мероприятия по обеспечению долговечности строительных конструкций, а именно:

а) покрытие площадок, лотки, приямки непосредственно контактирующие с пометной массой изготавливать из бетона повышенной плотности В6 на портландцементе с содержанием в клинкере C3A≤8%, C3S≤50%.

б) проведение систематических технических осмотров и своевременный ремонт поврежденных мест.

Ливневая канализация

Расчетный ливень с площадки для приготовления компоста - 0,1354м3/с, 162м3/20 мин; с площадки для хранения компостирующего материала - 0,0921м3/с, 110м3/20 мин.

К установке приняты по два резервуара к каждой площадке: емкостью по 100м3 к площадке для приготовления компоста и - по 75м3 к площадке для хранения компостирующего материала. Поступление дождевого потока в каждый резервуар – отстойник (жижесборник) с половины площадки. Дождевой сток с площадок отводится системой лотков через приямки, перекрытые решетками 400× 300 мм (паркового типа), чугунными трубам Д=200мм. Удаление дождевого стока из

жижесборников осуществляется мобильным транспортом в места, согласованные с СЭС.

После восьми месяцев технологии буртования, помет и части добавленных отходов преобразуется на выходе в качественное удобрение. Что позволит Заказчику удобрять поля данные под посев разных культур. Подстилочный помет с влажностью до 70% обеззараживают биотермическим методом, укладывая его в бурты высотой до 2,5 м и шириной до 3,5 м.

Позиция 2 ГП-2 Пруды – испарители – 4ед

При проектировании принята система, позволяющая воспринимать нагрузки и воздействия, характерные для данного района строительства. Пруд-испарения воды решен в виде котлована, глубиной 3,00м. На участке ГП–2 размещены 4 сообщающихся пруда-испарителя.

Размер одного пруда 50,00х100 х 3,00м.

Устойчивость сооружения обеспечивается массивностью конструкции.

Пруд - испарения - котлован с откосами 1:5 глубиной 1.5м от уровня земли.

Гидроизоляция - два слоя геотекстиля. Пологий склон выполнен с откосом 1:3.

Все материалы и изделия должны быть сертифицированы на территории РК.

Конструктивные мероприятия

Монолитность и требуемое сцепление должно выполняться путем соблюдения мероприятий, предусмотренных республиканскими техническими нормативами СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий, сооружений".

Площадь застройки 1 ед. - 6643,4 м 2 .

Так как основное назначение пруда-испарителя — предотвращение загрязнения окружающей среды вредными отходами производства пресной воды, его дно должно быть выстлано плотным покрытием, предотвращающим просачивание раствора в землю. Для этого на дне пруда устраивают, так называемый, противофильтрационный экран. В качестве материала для такого экрана используется геомембрана из различных полимерных материалов. Наиболее широкое распространение при устройстве гидроизоляции прудов-испарителей в настоящее время имеют геомембраны HDPE. Благодаря высокой плотности, полиэтилен, из которого изготовлена эта геомембрана, имеет большой запас прочности, кроме этого, в составе полиэтилена содержатся специальные добавки, стабилизирующие стойкость мембраны HDPE к химическим, термическим и ультрафиолетовым воздействиям, что особенно важно, поскольку мембрана постоянно находится либо в агрессивной среде пруда-испарителя, либо, когда вода отсутствует, под палящим солнцем.

Геомембраны HDPE изготавливаются в виде плотно скрученных рулонов, шириной 5 метров. Существует строгий стандарт, согласно которому производятся как геомембрана HDPE (высокой плотности), так и геомембраны LDPE (низкой

плотности). Главное условие соблюдения этого стандарта — производство мембраны из первичного сырья высшего сорта чтобы обеспечить необходимые эксплуатационные характеристики будущей мембраны.

Для устройства нефильтрующего экрана, рулоны мембраны раскатываются на дне будущего пруда-испарителя с последующей сваркой отдельных полотен в сплошной водонепроницаемый экран. Следует отметить, что качество такого экрана обеспечивается применением специального оборудования при сварке геомембраны.

Позиция 3 по ГП-2 Дизбарьер – 1 ед.

Типовой проект дезинфекционной ванны обработки колес транспорта в полносборных конструкциях разработан институтом ЦНИИЭ Птицепром в соответствии с планом типового проектирования на 1982-1983 годы, раздел VI, планом мероприятий по ускоренному внедрению полносборных зданий в сельскохозяйственном строительстве (IIэтап), утвержденным ГОСстроем СССР, Минсельхозом СССР и Минсельстроем СССР 29 июня 1981 года и заданием на проектирование №140 от 4 августа 1982 года, утвержденным Главсельстройпроектом МСХ СССР.

Дезинфекционная ванна предназначена для дезинфекции колес транспортных средств при въезде на территорию птицеводческих предприятий и их обратном выезде.

Дезинфекционная ванна предназначена для строительства в составе птицеводческих комплексов, ферм и других предприятий. Размещается она, как правило, на линии ограждения птицефабрики, ферм, на въезде в производственную зону.

Привязан ТП 805-9-19.86 «Дезинфекционная ванна для обработки колес транспорта в полноразборных конструкциях»

Здание имеет размер в осях 14,80х4,80. Высота- h5,97;

Степень огнестойкости	- II
Степень долговечности здания	- II.
Класс ответственности	- II.
Пожарная опасность	-Д
Площадь застройки	– 72,00 м2
Общая площадь	– 39,50 м2
Строительный объем	– 389,80м3

Фундаменты – сборные железобетонные элементы

Ёмкость для дезинфекционной ванны глубиной 500м из бетона М200, плотностью В6.

Навес над ёмкостью предусмотрен из сборных железобетонных элементов. Каркас из сборных колон и железобетонных двускатных ферм. Кровля из асбестоцементных листов по железобетонным прогонам.

Позиция 4 по ГП-2 Насосная станция (контейнерного типа)

Поставляется в заводской комплектации производительностью 350м.куб. контейнерного исполнения.

Данный тип контейнерного здания является сборно-разборным. Применимо при строительстве 2 или 3-х этажных зданиях. Контейнеры доставляются на объект предварительно собранными. Материалы и изготовление согласно стандартам: Сталь : ГОСТ 8639-82, ГОСТ 30245-03, ГОСТ 19904-90, 19903-74; Сварка : ГОСТ 2601-84. Изготовлена в соответствии с техническими нормами: ГОСТ 25290-82 и требование международных стандартов ИСО 668, ИСО 1161, ИСО 1496/1.

Категория контейнера - В3 категория определена по виду горючего материала.

Категория определена по приложению Класс зоны согласно Техническому регламенту 2017 года «Общие требования к пожарной безопасности» – П-I.

На монолитной железо - бетонной площадке размерами 17.00 х 20,70 запроектирована установка двух контейнеров 20т. С размерами 2,44х6,06 (20т).

Контейнер №1 – Насосная станция;

Контейнер №2 - ФЭС

Площадь застройки – 14,80 м2

Общая площадь – 13,70 м2

Строительный объем – 33,20 м3

Размеры железобетонной монолитной площадки под Насосную Станцию и ФЭС в плане 17,00х20,70м. Фундаменты – ж.б. монолитная плита.

Площадь застройки – 351,90м^2

Подготовка под фундамент – щебёночная , толщиной 200м. Верхний слой щебня пропитать битумом до полного насыщения.

Транспортировка производится автомобильным, железнодорожным или иным транспортом. При транспортировке используется устройства, обеспечивающие безопасную перевозку контейнера.

Позиция 6 по ГП-2 Резервуар 300м.куб.

Привязан ИП «Есмагамбетова С.С.» ТП 704-1-152С «Стальной вертикальный цилиндрический резервуар».

Все конструкции резервуара должны изготовляться на заводе. Стенка и днище резервуара изготовляются в виде полотнищ, которые транспортируются к месту строительства свернутыми в рулоны. При изготовлении полотнищ соединение листов выполняется встык двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Кромки листов обрабатываются прострожкой.

Допускаемые отклонения от проектных линейных размеров не должны превышать по ширине ±0,5мм, по длине ±2мм.

Техническая характеристика

Диаметр резервуара внутренний - 18,98м
Высота стенки -11,92м
Максимальная высота налива -11,17м

Покрытие резервуара сборное, распорной конструкции, собирается из плоских щитов, укладываемых с уклоном 1/8 на центральное кольцо и стенку резервуара.

Между собой щиты соединяются путем сварки внахлест.

Изготовление щитов производится в кондукторе. В соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации резервуаров», для обслуживания оборудования, расположенного на крыше, резервуар снабжен площадками с ограждением и наружной лестницей. Лестница на резервуар – многомаршевая, шахтная, используемая в качестве каркаса для наварачивания полотнища стенки или кольцевая, которая крепится к стенке резервуара. По условиям техники безопасности марши лестницы имеют уклон 450.

Все монтажные - сварочные работы следует выполнять по проекту монтажных работ.

Изготовление и монтаж конструкций, условия приемки и допуски в построенном резервуаре, после испытания на прочность и плотность резервуара, должны удовлетворять требованиям главы СНиП «Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции».

<u>Позиция 7 по ГП-2 Контрольно-пропускной пункт</u>

Мобильное Здание имеет размер КПП; 4,00 х 6,00 х 3,78м, прямоугольное в плане, помещение 1 ед.. Доставляется в заводской сборке от Завода изготовителя. Паспорт прилагается части АР.

Степень огнестойкости - IIIа
Степень долговечности здания - II.
Класс ответственности - II.

По функциональной пожарной опасности
- мастерские - Ф5.1;

Площадь застройки – 24,00 м^2
Общая площадь – 22,90 м^2
Строительный объем - 90,72 м^3

Категория здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности – В3.

При строительстве использовать материалы (щебень, гравий, песок и др) эффективная удельная активность природных радионуклидов соответствует I классу, в соответствии п.31 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

3.3. ТОМ-II, АЛЬБОМ – III, ЕСС 024/04-01-КЖ; АЛЬБОМ – IV, ЕСС 024/04-01-КМ ЧАСТЬ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Позиция 1 по ГП-1 Убойный цех

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование, чертежей марки "АР" и "ТХ". Район строительства относится к VIГ климатическому району.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует отметке -22.80 по генплану. Все отметки 0.000 принять по ГП.

Система высот - Балтийская.

Основные строительные конструкции

При проектировании принята каркасная система, позволяющая воспринимать нагрузки и воздействия, характерные для данного района строительства. Каркас - металлический, представлен системой стоек и балок перекрытия. Устойчивость здания обеспечивается совместной работой каркаса, дисков покрытия, системой вертикальных и горизонтальных связей.

Фундаменты (под колонны) - выполнены монолитными железобетонными, бетон кл.В20.

Фундаменты (под стены) - ленточного типа.

Стены цоколя - монолитный железобетон, кл.В20.

Стены - панели типа "сэндвич" негорючие.

Покрытие - металлические балки с системой прогонов и горизонтальных связей.

Кровля - профнастил по металлическим прогонам.

При производстве работ руководствоваться главами СНиПа3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", проектом производства работ. Составить акты на скрытые работы согласно СН РК 1.03-00-2011 " Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Все строительные работы вести в соответствии с соблюдением норм СНиПа РК 1.03-05-2001 "Охрана труда в строительстве".

Все применяемые изделия и материалы должны быть сертифицированы в Республике Казахстан.

Нагрузки применять по СНиПу РК 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия".

Указания по производству работ в зимних условиях.

Настоящие указания не являются проектом производства работ.

Производство работ в зимних условиях должно выполняться в соответствии с главой СНиП РК1.03.06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН 290-74 «Инструкция по приготовлению и применению строительных растворов», «Рекомендациями по применению в строительстве растворов и бетонов с добавками поташа и нитрита натрия в зимних условиях», разработанных ЦНИИОМП Госстроя СССР.

Лица, отвечающие за производство работ в зимнее время, в обязательном порядке должны быть ознакомлены с перечисленными выше нормативными документами и настоящими указаниями. Качество материалов, применяемых при производстве работ в

зимних условиях (бетона, раствора), должно систематически контролироваться путем лабораторных испытаний. Кроме того, необходимо соблюдать следующее:

Устройство фундаментов по замерзшему основанию не допускается. Основание должно быть защищено от промерзания, как во время производства работ, так и по их окончании.

Засыпку пазух производить только талым грунтом.

Использование замерзшего, а также отогретого водой бетона, запрещается.

Монолитный бетон фундаментов приготавливать на портландцементе с добавкой нитрита натрия, при производстве работ использовать способ термоса или электроподогрев.

Бетон с добавкой нитрита.

Все монолитные элементы должны выполняться с вибрированием.

Монолитность и требуемое сцепление должно выполняться путем соблюдения мероприятий, предусмотренных республиканскими техническими нормативами СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий, сооружений".

Въезды в котлован уточнить при разработке ППР.

Позиция 2 по ГП-1. Цех боинских отходов

При проектировании принята каркасная система, позволяющая воспринимать нагрузки и воздействия, характерные для данного района строительства.

Каркас представлен металлическими арочными фермами и системой вертикальных и горизонтальных связей.

Каркас - арочные фермы металлические с системой вертикальных и горизонтальных связей.

Кровля - выполнена из прокатного металла по металлическим прогонам.

Фундаментные под колонны выполнен из сборных железобетонных конструкций заводского изготовления согласно ГОСТ 13580-85.

Бетонирование стыков фундаментов вести в соответствии с требованиями СНиП 3-09-01-87 непрерывно.

Боковые поверхности фундаментов, фундаментных балок, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Схемы нагрузок на фундаменты даны на листе КМ-4

Фундаментные плиты укладывать на предварительно уплотненную песчанную подготовку толщиной 50мм.

Позиция 3 по ГП-1 Жироуловитель

Ж.б.монолитная конструкция с системой переливов размерами 4,7х8,7м в осях, прямоугольной формы. Стенки разделяющие отсеки ж.б.монолитные

Монолитность и требуемое сцепление должно выполняться путем соблюдения мероприятий, предусмотренных республиканскими техническими нормативами СН

РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий, сооружений".
Под монолитную фундаментную плиту выполнить подбетонку из бетона кл. С8/10 толщиной 100мм,
выступающую в каждую сторону по 100мм. Подбетонку промазать - праймер битумный.
Бетон в опалубку укладывать с обязательным вибрированием.
Арматуру фундаментной плиты вязать вязальной проволокой в каждом пересечении стержней.
Защитный слой бетона до грани арматуры - 30, 40мм.
Стыковка стержней нижней арматуры выполнять напуском (длина напуска не менее 600 мм), стыки располагать крайней третьи прогонов между опорами. Стыки располагать в разбег с шагом не менее 900 мм.
Уровень укладки верхней арматуры рекомендуется фиксировать с помощью шпилек поз.2, которые устанавливаются с шагом 400х400мм.
1. Монолитные стены выполнять из бетона кл. С20/25.
2. Бетон в опалубку укладывать с обязательным вибрирование.
3. Работы по устройству стен выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-34-2005.
4. Все перекрестные соединения стержней вязаные.
5. Стены бетонировать вместе с колоннами.

<u>Позиция 4 по ГП-1 Ангар хранения подстилочного материала (соломы);</u>

При проектировании принята каркасная система, позволяющая воспринимать нагрузки и воздействия, характерные для данного района строительства.

Каркас представлен металлическими арочными фермами и системой вертикальных и горизонтальных связей.

Каркас - арочные фермы металлические с системой вертикальных и горизонтальных связей.

Кровля - выполнена из прокатного металла по металлическим прогонам.

Фундаментные под колонны выполнен из сборных железобетонных конструкций заводского изготовления согласно ГОСТ 13580-85.

Бетонирование стыков фундаментов вести в соответствии с требованиями СНиП 3-09-01-87 непрерывно.

Боковые поверхности фундаментов, фундаментных балок, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Схемы нагрузок на фундаменты даны на листе КМ-4

Фундаментные плиты укладывать на предварительно уплотненную песчанную подготовку толщиной 50мм.

Позиция 5 по ГП-1 Цех бройлеров

Устойчивость здания обеспечивается совместной работой металлического каркаса, дисков покрытия и системой вертикальных и горизонтальных связей.

Все монолитные элементы должны выполняться с вибрированием.

Монолитность и требуемое сцепление должно выполняться путем соблюдения мероприятий, предусмотренных республиканскими техническими нормативами СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий, сооружений".

При проектировании принята каркасная система, позволяющая воспринимать нагрузки и воздействия, характерные для данного района строительства.

Каркас - металлический, представлен системой стоек и балок перекрытия. Устойчивость здания обеспечивается совместной работой каркаса, дисков покрытия, системой вертикальных и горизонтальных связей.

Фундаменты (под колонны) - выполнены монолитными железобетонными, бетон кл.В20.

Фундаменты (под стены) - ленточного типа.

Стены цоколя - монолитный железобетон, кл.В20.

Стены - панели типа "сэндвич" негорючие.

Покрытие - металлические балки с системой прогонов и горизонтальных связей.

Кровля - профнастил по металлическим прогонам.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа цеха, что соответствует отметке -22.80 по генплану. По данным "Отчета по инженерно-геологическим изысканиям на участке проектируемого строительства птичника" основанием под фундаменты служит глина серовато-пластичная (ИГЭ-1) со следующими характеристиками: объемный вес =1,86 г/м3; СII =40,0 кПА; fII=20град.

Верхний слой основания выполнить из щебня.

Щебень пропитать битумом до полного насыщения.

В соответствии с указаниями и рекомендациями СНиП РК 5.01-01-2002 "Основания зданий и сооружений" до начала работ по устройству фундаментов необходимо выполнить инженерную подготовку территории:

а) уплотнение грунта ;

б) верхний слой отсыпать щебнем мелкой фракции с пропиткой битумом в подземной части на отм. заложения фундаментов.

Все работы по инженерной подготовке территории выполнять в соответствии с указаниями СНиПа 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и лабораторной оценкой степени уплотнения слоёв инженерной подготовки.

Въезды в котлован уточнить при разработке ППР.

Позиция 6 по ГП-1 Административно-Бытовой корпус

При проектировании принята система, позволяющая воспринимать нагрузки и воздействия, характерные для данного района строительства.

Фундаменты - монолитные ленточные фундаменты под несущие стены, бетон кл.С20/25.

Стены - кладка стен запроектирована из блока ракушняка М35 по ГОСТ 4001-2013 на цементно-песчаном растворе, II категории по сопротивления сейсмична воздействиям.

Величина нормального сцепления блока с раствором должна быть Rp>120кПа. Эта величина должна постоянно подвергаться контролю при строительстве путем экзаменов натурных образцов кладки согласно требованиям ГОСТ 24992-2014.

Кладочный раствор марки 75 на цементных вяжущих.

Перекрытие 1-го этажа - сборные ж/б плиты перекрытия по ГОСТ 26434-2015.

Перекрытие 2-го этажа - сборные ж/б плиты перекрытия по ГОСТ 26434-2015.

Колонны - монолитные ж/б, бетон кл.С16/20.

Перемычки - монолитные ж/б, бетон кл.С16/20.

Кровля - двухскатная.

Покрытие - профлист Н20.

Проектируемое здание выполнено в виде комплексной конструкции. Комплексная конструкция – стеновая конструкция из кладки, выполненной с использованием кирпича, бетонных блоков, пиленого известняка или других природных или искусственных камней и усиленная железобетонными включениями, не образующими рамы (каркас).

За условную отметку 0.000 приняты отметки от -22.35 согласно разделу "ГП". Несущий грунт указан на листах 3.

Под монолитные фундаменты выполнить подбетонку из бетона кл.С12/15 толщиной 100 мм, выступающую в каждую сторону по 100мм. Подбетонку устраивать по слою трамбованной грунтовой подушки толщиной 600мм. Трамбовку проводить послойно по 150мм.

Фундаменты выполнять из бетона кл. С20/25.

Бетон в опалубку укладывать с обязательным вибрированием.

Арматуру подошвы вязать вязальной проволокой в каждом пересечении стержней.

Работы по устройству балок перекрытия выполнять в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011.

Все перекрестные соединения стержней вязаные.

После устройства фундамента - фундаменты покрывают за 2 раза битумной мастикой или оклеечной изоляции из битумных рулонных материалов.

Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по слою холодной битумной грунтовки.

Обратную засыпку осуществлять местным суглинком с послойным уплотнением при оптимальной влажности. Толщина уплотняемых слоев – 200-300 мм. Уплотнение вести до плотности сухого грунта 1,6 т/м3.

Позиция 7 по ГП-1 Площадка спецавтотранспорта (с Эстакадой)

Представляет собой железобетонную монолитную плиту, прямоугольной формы, размером в плане 40,00х90,00.

К площадке привязана ТП Эстакады смотровой притрассовой для грузовых автомобилей разработан на основании плана типового проектирования 1975 года, раздел 15 поз. 83, утвержденного постановлением Госстроя СССР от 20 января 1975г. №12 и в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заместителем Министра строительства и эксплуатации автомобильных дорог РСФСР от 27.03.1975г. и письмом Минавтодора РСФСР №ГПТУ-4-3/871 от 13.03.1975г.

Сквозная притрассовая эстакада имеет размер 4,25х30,40м предназначена для осмотра грузовых автомобилей под нагрузку Н-30 без производства на ней ремонта, слива масла и топлива.

Проект эстакады не предназначается для строительства в районах с сейсмичностью выше 6 баллов и районах вечной мерзлоты, а также на просадочных грунтах и подрабатываемых территориях.

При расчете основания эстакады условно приняты следующие грунты: пески мелкие, средней плотности с углом внутреннего трения yn=30, с нормативным параметром линейности.

Эстакада разработана из сборных ж.б.конструкций.

Позиция 8 по ГП-1 Энерго Центр

Представляет собой прямоугольной формы, монолитную ж.б.плиту размерами 40,00х90,00м, высотой 300мм.

Под монолитную фундаментную плиту выполнить подбетонку из бетона кл. С8/10 толщиной 100мм, выступающую в каждую сторону по 100мм. Подбетонку промазать - праймер битумный.

Бетон в опалубку укладывать с обязательным вибрированием.

Арматуру фундаментной плиты вязать вязальной проволокой в каждом пересечении стержней.

Защитный слой бетона до грани арматуры - 30, 40мм.

Стыковка стержней нижней арматуры выполнять напуском (длина напуска не менее 600 мм), стыки располагать
крайней третьи прогонов между опорами. Стыки располагать в разбег с шагом не менее 900 мм.

Уровень укладки верхней арматуры рекомендуется фиксировать с помощью шпилек поз.2, которые устанавливаются с шагом 400х400мм.

Монолитность и требуемое сцепление должно выполняться путем соблюдения мероприятий, предусмотренных республиканскими техническими нормативами СН

РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий, сооружений".

Позиция 9 по ГП-1 Насосная станция II подъёма;

При проектировании принята каркасная система, позволяющая воспринимать нагрузки и воздействия, характерные для данного района строительства. Чертежами настоящего комплекта разработаны следующие конструктивные железобетонные элементы проектируемого сооружения:

- монолитные фундаменты под колонны и стены каркаса;
- монолитные подстилающие плиты пола;
- монолитные крыльца, пандусы, отмостка.

Фундаменты (под колонны) - выполнены монолитная железобетонная плита, бетон кл.С25/30.

Фундаменты (под стены) - монолитная железобетонная плита.

Стены, перекрытие, балки, колонны – монолитный железобетон, кл.С25/30.

Стены - панели типа "сэндвич" негорючие.

Покрытие - металлические фермы с системой прогонов и связей.

Кровля - панели типа сэндвич по металлическим прогонам.

Проектируемое здание выполнено в каркасном варианте. Каркас - металлический, рамно-связевой, представлен рамами (стойки и фермы) и системой вертикальных и горизонтальных связей. Стеновое ограждение - панели типа "сэндвич".

Кровля - панели типа сэндвич по металлическим прогонам. Изоляционные материалы - геотекстиль, битумная мастика, полиэтиленовая пленка и т.д. Отделка помещений - фактура "сэндвич"-панелей.

За условную отметку 0.000 приняты отметки от -22.40 согласно разделу "ГП". Несущий грунт указан на листах 3.

По данным Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям "Строительство птицефабрики бройлерного направления, расположенного по адресу: земельный участок 23, ул.1, с.о. Бейбарыс Махамбетского", выполненного в 2024г. ТОО « ASTECHDESIGN» (лицензия № КСЛ №II-01942 от 10.10.2023г.) основанием под фундаменты служит Песок мелкий (ИГЭ-3) со следующими характеристиками: объемный вес =1,85 г/м3; СII =37,0 кПа; fII=18град.

Изыскания выполнены в 2014 г. Верхний слой основания выполнить из щебня. Щебень пропитать битумом до полного насыщения. Для здания отметка по генплану 0,000 равна -22.50. По данным Технического отчета несущим грунтом является писок мелкий ИГЭ-3 со следующими характеристиками: объемный вес ρ=1,93 г/м3; СII =2,0 кПа; fII=32град. В соответствии с указаниями и рекомендациями СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений" до начала работ по устройству фундаментов необходимо выполнить инженерную подготовку территории:

а) уплотнение грунта ;

б) верхний слой отсыпать щебнем мелкой фракции с пропиткой битумом в подземной части на отм. заложения фундаментов.

Все работы по инженерной подготовке территории выполнять в соответствии с указаниями СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и лабораторной оценкой степени уплотнения слоёв инженерной подготовки. Въезды в котлован уточнить при разработке ППР.

<u>Позиция 10 по ГП-1 Комбикормовый завод</u>

Устойчивость здания обеспечивается совместной работой металлического каракаса, дисков покрытия и системой вертикальных и горизонтальных связей.

Все монолитные элементы должны выполняться с вибрированием.

Монолитность и требуемое сцепление должно выполняться путем соблюдения мероприятий, предусмотренных республиканскими техническими нормативами СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий, сооружений".

При проектировании принята каркасная система, позволяющая воспринимать нагрузки и воздействия, характерные для данного района строительства.

Каркас - металлический, представлен системой стоек и балок перекрытия. Устойчивость здания обеспечивается совместной работой каркаса, дисков покрытия, системой вертикальных и горизонтальных связей.

Фундаменты (под колонны) - выполнены монолитными железобетонными, бетон кл.В20.

Фундаменты (под стены) - ленточного типа.

Стены цоколя - монолитный железобетон, кл.В20.

Стены - панели типа "сэндвич" негорючие.

Покрытие - металлические балки с системой прогонов и горизонтальных связей.

Кровля - профнастил по металлическим прогонам.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа цеха, что соответствует отметке -22.80 по генплану. По данным "Отчета по инженерно-геологическим изысканиям на участке проектируемого строительства птичника" основанием под фундаменты служит глина серовато-пластичная (ИГЭ-1) со следующими характеристиками: объемный вес =1,86 г/м3; СII =40,0 кПА; fII=20град.

Верхний слой основания выполнить из щебня.

Щебень пропитать битумом до полного насыщения.

В соответствии с указаниями и рекомендациями СНиП РК 5.01-01-2002 "Основания зданий и сооружений" до начала работ по устройству фундаментов необходимо выполнить инженерную подготовку территории:

а) уплотнение грунта ;
б) верхний слой отсыпать щебнем мелкой фракции с пропиткой битумом в подземной части на отм. заложения фундаментов.

Все работы по инженерной подготовке территории выполнять в соответствии с указаниями СНиПа 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и лабораторной оценкой степени уплотнения слоёв инженерной подготовки.

Въезды в котлован уточнить при разработке ППР.

Позиция 11 по ГП-1 Визировочная с весовой И Позиция 12 по ГП-1 Весы

При проектировании принята каркасная система, позволяющая воспринимать нагрузки и воздействия, характерные для данного района строительства. Чертежами настоящего комплекта разработаны следующие конструктивные железобетонные элементы проектируемого сооружения:
- монолитные фундаменты под колонны и стены каркаса;
- монолитные подстилающие плиты пола;
- монолитные крыльца, пандусы, отмостка.

Фундаменты (под колонны) - выполнены монолитными столбчатыми, бетон кл.С20/25.

Фундаменты (под стены) - фундаментная балка.

Стены цоколя - монолитный железобетон, кл.С20/25.

Стены - панели типа "сэндвич" негорючие.

Покрытие - металлические фермы с системой прогонов и связей.

Кровля - панели типа сэндвич по металлическим прогонам.

Проектируемое здание выполнено в каркасном варианте. Каркас - металлический, рамно-связевой, представлен рамами (стойки и фермы) и системой вертикальных и горизонтальных связей. Стеновое ограждение - панели типа "сэндвич".

Кровля - профилированный лист по металлическим прогонам. Изоляционные материалы - геотекстиль, битумная мастика, полиэтиленовая пленка и т.д. Отделка помещений - фактура "сэндвич"-панелей. За условную отметку 0.000 приняты отметки от -22,80 согласно разделу "ГП".
Монолитные фундаменты выполнить из бетона кл. С20/25 толщиной 300, 400 мм.

Бетон в опалубку укладывать с обязательным вибрированием.

Арматуру вязать вязальной проволокой в каждом пересечении стержней, а в углах стен - сварить между собой по ГОСТ 14098-91-КЗ-Рр. Защитный слой бетона до грани арматуры - 40мм.

Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по слою холодной битумной грунтовки.

Обратную засыпку осуществлять местным суглинком с послойным уплотнением при оптимальной влажности. Толщина уплотняемых слоев – 200-300 мм. Уплотнение вести до плотности сухого грунта 1,6 т/м3.

По данным Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям "Строительство птицефабрики бройлерного направления, расположенного по адресу: земельный участок 23, ул.1, с.о. Бейбарыс Махамбетского", выполненного в 2024г. ТОО « ASTECHDESIGN» (лицензия № КСЛ №II-01942 от 10.10.2023г.) основанием под фундаменты служит Суглинок легкий песчанистый мягкопластичный (ИГЭ-4) со следующими характеристиками: объемный вес =1,94 г/м3; СII =44,0 кПа; fII=27град. Изыскания выполнены в 2014 г. Верхний слой основания выполнить из щебня. Щебень пропитать битумом до полного насыщения. Для здания отметка по генплану 0,000 равна -21.90. По данным Технического отчета несущим грунтом является суглинок легкий песчанистый мягкопластичный ИГЭ-4 со следующими характеристиками:

объемный вес ρ=1,94 г/м3; СII =11,0 кПа; fII=27град.

В соответствии с указаниями и рекомендациями СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений" до начала работ по устройству фундаментов необходимо выполнить инженерную подготовку территории:

а) уплотнение грунта ;

б) верхний слой отсыпать щебнем мелкой фракции с пропиткой битумом в подземной части на отм. заложения фундаментов.

Все работы по инженерной подготовке территории выполнять в соответствии с указаниями СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и лабораторной оценкой степени уплотнения слоёв инженерной подготовки.

Монолитную плиту выполнять из бетона кл. С16/20.

Бетон в опалубку укладывать с обязательным вибрированием.

Стыковка стержней нижней арматуры выполнять напуском (длина напуска не менее 600 мм), стыки располагать крайней третьи прогонов между опорами. Стыки располагать в разбег с шагом не менее 900 мм.

Уровень укладки верхней арматуры рекомендуется фиксировать с помощью поз.2, которые устанавливаются с шаг. 0,5м.

Стыковка стержней верхней и нижней арматуры выполнять напуском (длина напуска не менее 600 мм), стыки располагать в средней трети прогонов между опорами. Стыки располагать в разбег с шагом не менее 900 мм.

Работы по устройству фундаментной плиты выполнить в соответствии с требованиями СП 63.13330.2012.

Защитный слой бетона для арматуры 40мм, для нижней арматуры 35мм.

Отметка низа подошвы фундаментной плиты -0,250.

Щебень используется - фракция (20-40мм), марки щебня М-800.

Соединение металлоконструкций выполнять ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 5264-80 * электродами Э42А по ГОСТ 9467-75 *.

Все металлические элементы покрыть двумя слоями масляной краски по грунтовке.

Позиция 13 по ГП-1 Инкубаторный цех

Устойчивость здания обеспечивается совместной работой металлического каркаса, дисков покрытия и системой вертикальных и горизонтальных связей.

Все монолитные элементы должны выполняться с вибрированием.

Монолитность и требуемое сцепление должно выполняться путем соблюдения мероприятий, предусмотренных республиканскими техническими нормативами СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий, сооружений".

При проектировании принята каркасная система, позволяющая воспринимать нагрузки и воздействия, характерные для данного района строительства.

Каркас - металлический, представлен системой стоек и балок перекрытия. Устойчивость здания обеспечивается совместной работой каркаса, дисков покрытия, системой вертикальных и горизонтальных связей.

Фундаменты (под колонны) - выполнены монолитными железобетонными, бетон кл.В20.

Фундаменты (под стены) - ленточного типа.

Подошва фундаментов монолитная железобетонная, бетон кл.В15.

Стены цоколя - монолитный железобетон, кл.В20.

Стены - панели типа "сэндвич" негорючие, толщина 100мм

Покрытие - металлические балки с системой прогонов и горизонтальных связей.

Кровля - профнастил по металлическим прогонам, толщина 120мм.

Бетон в опалубку укладывать с обязательным вибрированием.

Стыковка стержней нижней арматуры выполнять напуском (длина напуска не менее 600 мм), стыки располагать крайней третьи прогонов между опорами. Стыки располагать в разбег с шагом не менее 900 мм.

Уровень укладки верхней арматуры рекомендуется фиксировать с помощью поз.2, которые устанавливаются с шаг. 0,5м.

Стыковка стержней верхней и нижней арматуры выполнять напуском (длина напуска не менее 600 мм), стыки располагать в средней трети прогонов между опорами. Стыки располагать в разбег с шагом не менее 900 мм.

Работы по устройству фундаментной плиты выполнить в соответствии с требованиями СП 63.13330.2012.

Позиция 14 – 15 по ГП-1 Инсиниратор. Площадка утилизации биоотходов

При проектировании принята система, позволяющая воспринимать нагрузки и воздействия, характерные для данного района строительства. Чертежами настоящего комплекта разработаны следующие конструктивные железобетонные элементы проектируемого сооружения:

- монолитные фундаменты.

Фундаменты - монолитная фундаментная плита из бетона кл. С20/25.

Стены - монолитные из бетона кл. С20/25.

За условную отметку 0.000 приняты отметки от -22,00 согласно разделу "ГП".

<u>Позиция 16 по ГП-1 Канализационная Очистная Станция</u>

При проектировании принята система, позволяющая воспринимать нагрузки и воздействия, характерные для данного района строительства. Для устойчивости здания в поперечном направлении введены сердечники.

Устойчивость здания обеспечивается совместной работой сердечников, стен и дисков перекрытия.

Фундаменты - монолитные столбчатые.

Стены – металлокаркас, сендвич-панель.

Кровля - двохскатная по металлическим фермам и прогонах.

Все материалы и изделия должны быть сертифицированы на территории РК.

Под монолитную фундаментную плиту выполнить подбетонку из бетона кл. С8/10 толщиной 100мм, выступающую в каждую сторону по 100мм. Подбетонку промазать - праймер битумный.

Бетон в опалубку укладывать с обязательным вибрированием.

Арматуру фундаментной плиты вязать вязальной проволокой в каждом пересечении стержней.

Защитный слой бетона до грани арматуры - 30, 40мм.

Стыковка стержней нижней арматуры выполнять напуском (длина напуска не менее 600 мм), стыки располагать крайней третьи прогонов между опорами. Стыки располагать в разбег с шагом не менее 900 мм.

Уровень укладки верхней арматуры рекомендуется фиксировать с помощью шпилек поз.2, которые устанавливаются с шагом 400х400мм.

Монолитные стены выполнять из бетона кл. С20/25.

Работы по устройству стен выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-34-2005.

Все перекрестные соединения стержней вязаные.

Стены бетонировать вместе с колоннами.

Монолитную плиту выполнять из бетона кл. С20/25.

Стыковка стержней нижней арматуры выполнять напуском (длина напуска не менее 600 мм), стыки располагать крайней третьи прогонов между опорами. Стыки располагать в разбег с шагом не менее 900 мм.

Уровень укладки верхней арматуры рекомендуется фиксировать с помощью поз.2, которые устанавливаются с шагом 400х400мм в шахматном порядке.

Стыковка стержней верхней арматуры выполнять напуском (длина напуска не менее 600 мм), стыки располагать в средней трети прогонов между опорами. Стыки располагать в разбег с шагом не менее 900 мм.

Плиту бетонировать вместе с балками перекрытий.

Под монолитную фундаментную плиту емкостей выполнить подбетонку из бетона кл. С8/10 толщиной 100мм, выступающую в каждую сторону по 100мм.

Подбетонку промазать - праймер битумный.

Позиция 17 по ГП-1 Дизбарьер – 11 ед.

Емкость для дезинфекционной ванны глубиной 500 мм из бетона М200 плотностью В6.

Навес над емкостью предусмотрен из сборных железобетонных элементов. Каркас из сборных колонн и железобетонных двухскатных ферм. Кровля из волнистых асбестоцементных листов по железобетонным прогонам.

За относительную отметку 0,000 принята отметка площадки вокруг дезинфекционной ванны, что соответствует абсолютной отметке.

Позиция 19 по ГП-1 Санитарный пропускник – 1 ед.

Проект разработан на основании задания на проектирование, обмерных чертежей.

Здание относится к сооружениям со степенью огнестойкости III. Все конструкции - трудносгораемые.

Материал для металлических элементов - сталь С255 по ГОСТ 27772-88.

6. Монтажные сварные соединения производить дуговой сваркой, электроды типа Э42а по ГОСТ9467-75*.

Сварные швы, выполняемые ручной дуговой сваркой, должны соответствовать ГОСТ 5264-80.

Качество сварных соединений должно соответствовать СНиП РК 5.04-23-2002 "Конструкций стальные строительные. Общие технические условия".

Защиту строительных конструкций от коррозии выполнять по СНиПу РК 2.01.19-2004.

При производстве работ руководствоваться главами СНиПа РК1.03.06-2002 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений", проектом производства работ. Составить акты на скрытые работы согласно СНиПа РК 1.03.06-2011, гл.Г.

Все строительные работы вести в соответствии с соблюдением норм СНиПа РК1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Все применяемые изделия и материалы должны быть сертифицированы в РК.

Нагрузки применять по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия".

Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка с уклоном 0.03%. Под слой асфальта устраивается гравийная или щебеночная подготовка.

Вертикальная гидроизоляция (В.И.) выполнена обмазкой горячим битумом за 2 раза, Горизонтальная гидроизоляция (Г.И.) выполняется толщиной 20мм из цементно-песчаного раствора состава 1:2 с добавлением жидкого стекла.

Под монолитные фундаменты выполнить подбетонку из бетона кл. 7,5 толщиной 100 мм, выступающую в каждую сторону по 100мм.

Подбетонку устраивать по слою трамбованной песчано-гравийной подушки толщиной 300мм.

Щебень используется - фракция (20-40мм), марки щебня М-800.

Фундаменты и балку выполнять из бетона кл. В25.

Бетон в опалубку укладывать с обязательным вибрированием.

Арматуру подошвы вязать вязальной проволокой в каждом пересечении стержней.

<u>Позиция 1 ГП-2 Помётохранилище</u>

Пометохранилище представляет собой монолитную ж.б. плиту

За условную отметку 0.000 приняты отметка уровень верха земли площадки перед помётохранилищем.

Покрытие площадки из бетона повышенной прочности марки В6 по водонепроницаемости и Мрз 100 по морозостойкости.

В покрытии площадки предусмотреть деформационные швы через каждые 8м во взаимно-перпендикулярных направлениях.

Деформационные швы заполнить горячим битумом.

Поверхность стен помётохранилища должна быть защищена гидроизоляцией в два слоя.

Щебёночная подстилку, засыпать на заранее утрамбованный грунт, пропитать битумом до полного насыщения за два раза.

Так же в ограждающей конструкции применяются монолитные бетонные бортики и сборные ж.б. панели.

Днище помётохранилища монолитное ж.б..

При производстве работ руководствоваться главами СНиПа РК1.03.06-2002 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений", проектом производства работ. Составить акты на скрытые работы согласно СНиПа РК 1.03.06-2011, гл.Г.

Все строительные работы вести в соответствии с соблюдением норм СНиПа РК1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Все применяемые изделия и материалы должны быть сертифицированы в РК.

Монолитное днище выполнить из бетона повышенной плотности марки В6 по водонепроницаемости и Мрз 100 по морозостойкости на сульфатостойком цементе с игибиторами коррозии арматурной стали.

<u>Позиция 4 по ГП-2 Насосная станция (контейнерного типа)</u>

Технический паспорт Здания Контейнерного типа, сборно-разборные, контейнер тип-1 ВМ-55 предоставлен поставщиком данного сооружения.

Размеры Насосной станции 2,44х6,06 (20т).

Материалы и изготовление согласно стандартам: Сталь : ГОСТ 8639-82, ГОСТ 30245-03, ГОСТ 19904-90, 19903-74; Сварка : ГОСТ 2601-84.

Категория контейнера - В3 категория определена по виду горючего материала.

Категория определена по приложению Класс зоны согласно Техническому регламенту 2017 года «Общие требования к пожарной безопасности» – П-I.

Насосная станция контейнего типа устанавливается на монолитную железо бетонную площадку размером 17.00х 20,70, толщиной 300мм.

Площадка запроектирована из монолитного железо бетона кл. С20/25 F100 W8 $м^3$.

Подготовка выполнена из Бетон кл. С8/10 F100 W4 $м^3$.

Под монолитную фундаментную плиту выполнить подбетонку из бетона кл. С8/10 толщиной 100мм, выступающую в каждую сторону по 100мм. Подбетонку промазать - праймер битумный.

Бетон в опалубку укладывать с обязательным вибрированием.

Арматуру фундаментной плиты вязать вязальной проволокой в каждом пересечении стержней.

Защитный слой бетона до грани арматуры - 30, 40мм.

Стыковка стержней нижней арматуры выполнять напуском (длина напуска не менее 600 мм), стыки располагать крайней третьи прогонов между опорами. Стыки располагать в разбег с шагом не менее 900 мм.

Уровень укладки верхней арматуры рекомендуется фиксировать с помощью шпилек поз.2, которые устанавливаются с шагом 400х400мм.

Изготовлена в соответствии с техническими нормами: ГОСТ 25290-82 и требование международных стандартов ИСО 668, ИСО 1161, ИСО 1496/1.

<u>Позиция 6 по ГП-2 Резервуар 300м.куб.</u>

Изготовление и монтаж конструкций, условия приемки и допуски в построенном резервуаре, после испытания на прочность и плотность резервуара, должны удовлетворять требованиям главы СНиП РК 5.04-18-2002. Металлические конструкции Правила производства и приемки работ.

Все конструкции резервуара должны изготовляться на заводе. Стенка и днище резервуара изготовляются в виде полотнищ, которые транспортируются к месту строительства свернутыми в рулоны. При изготовлении полотнищ соединение листов выполняется встык двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Кромки листов обрабатываются прострожкой. Допускаемые отклонения от проектных линейных размеров не должны превышать по ширине ±0,5мм, по длине ±2мм. Покрытие резервуара сборное, распорной конструкции, собирается из плоских щитов, укладываемых с уклоном 1/8 на центральное кольцо и стенку резервуара.

Между собой щиты соединяются путем сварки внахлест.

Изготовление щитов производится в кондукторе.

В соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации резервуаров», для обслуживания оборудования, расположенного на крыше, резервуар снабжен площадками с ограждением и наружной лестницей.

Лестница на резервуар – многомаршевая, шахтная, используемая в качестве каркаса для наварачивания полотнища стенки или кольцевая, которая крепится к стенке резервуара. По условиям техники безопасности марши лестницы имеют уклон 450.

Все конструкции резервуара должны изготовляться на заводе. Стенка и днище резервуара изготовляются в виде полотнищ, которые транспортируются к месту строительства свернутыми в рулоны. При изготовлении полотнищ соединение листов выполняется встык двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Кромки листов обрабатываются прострожкой. Допускаемые отклонения от проектных линейных размеров не должны превышать по ширине ±0,5мм, по длине ±2мм.

Покрытие резервуара сборное, распорной конструкции, собирается из плоских щитов, укладываемых с уклоном 1/8 на центральное кольцо и стенку резервуара.

Между собой щиты соединяются путем сварки внахлест.

Изготовление щитов производится в кондукторе.

В соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации резервуаров», для обслуживания оборудования, расположенного на крыше, резервуар снабжен площадками с ограждением и наружной лестницей.

Лестница на резервуар – многомаршевая, шахтная, используемая в качестве каркаса для наварачивания полотнища стенки или кольцевая, которая крепится к стенке резервуара. По условиям техники безопасности марши лестницы имеют уклон 450. Все монтажные - сварочные работы следует выполнять по проекту монтажных работ.

Соединение листов в полотнища производить двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Стальная проволока, флюсы и присадочные материалы должны обеспечивать равно прочность сварного шва встык основному металлу.

Материал конструкции смотреть в технической спецификации стали.

Монтажная нахлестка листов толщиной 2,5мм должна быть не менее 15мм.

Длина полотнища дана с припуском-250мм для образования монтажного стыка. Соединение листов в полотнище производить двухсторонней автоматической сваркой. Для сварки следует применять материалы, соответствующие классу свариваемых сталей и обеспечивающие требуемые свойство сварных соединений. Сварные швы, выполняемые вручную, в том числе и монтажные, выполнять электродами типа Э42А. Кромки листов, свариваемых встык, обработать про строжкой. Допускается приварку листов настила к поперечным элементам каркаса производить одним стыковым швом, как на подкладке, при сварке сварочными автоматами под слоем флюса на режимах, обеспечивающих сплавление настила с полками поперечных элементов.

Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов. Материал усиливающего кольца принимать по материалу щита покрытия. Сварку производить электродами типа Э42А.

Масса приема- раздаточного по трубка Ду250-51кг, Ду400-145кг.

Материал усиливающих колец принимать соответственно материалу стенки резервуара. Усиливающий лист приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на прочность.

Сварку производить электродами типа Э42А.

Масса приема- раздаточного по трубка Ду400 – 210 кг.

Усиливающий лист приварить к стенке резервуара после приварки трубы и проверки шва на прочность. Сварку производить электродами типа Э42А.

Анкерное крепление стенки производится при строительстве резервуара в районе со скоростным напорам ветра 0,07кПа и хранении продукта под давлением 2,00кПа (200мм вод столбы). Расположение анкеров в плане должно уточняться организацией, привязывающей проект к конкретным условиям, с учетом размещения оборудования и вертикальных швов стенки. Заделку плит для анкерных креплений. Воздействие ветровой нагрузки на резервуар при определении нагрузок на основание не учитывается т.к. разгружающее действие откосы больше нагружающего действия ветрового момента. Гидростатическое давление определено при полном заливе резервуара продуктом с плотностью γ=1,0т/м3. При расчете основания необходимо учесть монтажную нагрузку; распределенную на площади 0,5*12м силу 600кн.(60тс) приложенную в любом месте основания и сосредоточенную на площади 9м2 силу 600кн(60тс), приложенную в любом месте по контуру основания.

Фундаменты под лестницу показаны условно.

При приемке основания проверяют:

1) общее состояние основания, соответствие его проекту, наличие актов на скрытые работы;

2) правильность разбивки осей резервуара, шахтной лестницы и опор под приемно – раздаточные трубопроводы, наличие репера, указывающего центр основания;

3) уплотнение гидроизолирующего слоя;

4) обеспечение отвода поверхностных вод от основания;

5) отклонение от проекта отметок поверхности основания и соответствие проектного уклона .

Развертывание полотнищ днища резервуара производят двумя тракторными лебедками, применяя приспособление для раскатки, которое крепят к торцам каркаса. После развертывания полотнища смещают в проектное положение, проверяют проектные размеры собранного на прихватках днища, а затем производят сварку полотнищ между собой согласно технологической карте сварки и проверку всех швов (монтажных и заводских) на плотность.

Готовое днище размечают для последующего монтажа элементов резервуара.

7.2. Подъем рулона стенки в вертикальное положение.

Рулон стенки поднимают кранам СКГ- 40, стрела 15м на постоянном вылете. Для обеспечения нормальной работы крана площадка, по которой будет перемещаться кран, должна быть спланирована и иметь несущую способность не менее 0,6 мПа с углом не более 19 (п 4.11.ВСН 337-74) . Подъем рулона производят чередуя операции:

1) подъем полиспаста крана до отклонения его от вертикали на 2 (допустимый угол) – контролируется по рискам на угловом секторе, приваренном к шарниру;

2) перемещение крана до отклонения полиспаста в противоположную сторону от вертикали на 2 – контролируется по отметкам на шнуре, натянутом вдоль пути перемещения крана.

При достижении рулоном положения не устойчивого равновесия включают В работу тормозной трактор, которым плавно опускают рулон на днище. Перед подъемом к рулону крепят трубу жесткости, подом и кронштейн с блоком.

3.4. ТОМ II, АЛЬБОМ – V, ЕСС 024/04-01- ВК

ЧАСТЬ ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Внутренние сети водопровода и канализации

Чертежи марки "ВК" выполнены на основании:

-задания на проектирование от 02.04.2024;

-задание смежных отделов;

-СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий";

-СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб". Основной комплект рабочих чертежей марки ВК - водоснабжение и канализация выполнен для объекта: Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс.

Убойный цех

Основной комплект рабочих чертежей марки ВК - водоснабжение и канализация выполнен для объекта: ТОО "ATYRAU Chicken", Республика Казахстан Цех убоя цыплят бройлера производительностью 3000 голов/час с автоматическим Потрошением Проект разработан на основании:

- задания на проектирование
- строительного задания по комплекту чертежей марки АР
- в соответствии с действующими нормативными документами

Комплект рабочих чертежей марки ВК выполнен в границах проектируемого здания В здании запроектированы следующие системы:

- В1 система холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения на хозяйственно-бытовые нужды;
- Т3 система горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения на хозяйственно-бытовые нужды
- Т4 система циркуляции хозяйственно-питьевого водоснабжения на хозяйственно-бытовые нужды;
- В1 система холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения на технологические нужды;
- Т3 система горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения на технологические нужды;
- Т4 система циркуляции хозяйственно-питьевого водоснабжения на технологические нужды;
- В2 системы пожарного водоснабжения
- В4 система холодного технологического водоснабжения системы центральной мойки
- К1 канализация самотечная хозяйственно-бытовая от санитарного оборудования
- К3 канализация самотечная производственная от технологических лотков
- К4 канализация самотечная производственная от технологического оборудования

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на	Расчетный расход				Установленная мощность	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	л/с при		

	вводе, м.в.ст				пожаре	электро двг.,кВт	
Хозяйственно-питьевое водоснабжение							
В0	45.00	10.50	13.55	4.47	-	-	
В1	45.00	5.72	7.43	2.77	-	-	
Т3	45.00	4.78	6.46	2.47	-	-	
К1	-	10.50	13.55	6.37	-	-	1.60л/с расход воды унитазом
Пожарное водоснабжение							
В2	45.00	-	-	-	10.40	-	2 стуи х 5.2л/с
Технологическое водоснабжение							
В0	45.00	523.73	70.53	26.01	-	-	
В1	45.00	409.58	55.01	15.45	-	-	
Т3	45.00	114.15	15.52	4.55	-	-	
К1	-	523.73	70.53	26.01	-	-	
Моечные посты							
В0	45.00	13.50	2.70	0.75	-	-	

Система водоснабжения предусмотрено от проектируемых наружных внутриплощадочных сетей
хозяйственно-питьевого водоснабжения. Горячее хозяйственно-питьевое водоснабжение предусмотрено от котельной.

Отвод самотечной хозяйственно-бытовой канализации К1 от санитарного оборудования и самотечной производственной
канализации К3 от технологических трапов предусматривется в проектируемые наружные внутриплощадочные сети самотечной хозяйственно-бытовой канализации Отвод самотечной производственной канализации К4 от технологического оборудования предусматривается в жироуловитель производительностью 12л/с с дальнейшшим подключением в проектируемые наружные внутриплощадочные сети самотечной хозяйственно-бытовой канализации

Система водоснабжения В1, В4, Т3, Т4 запроектированы из полипропиленовых труб PP-R 100 армированных стекловолокном PP-FIBER PN 20 производства VALTEC по ГОСТ 32415-2013 и изолируется тепловой изоляцией Энергофлекс.

Система В2 запроектирована из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91. Гидростатическое давление в системе хозяйственно-питьевого

водоснабжения на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора, составляет не более 0,45 МПа. Скорость движения воды в трубопроводах 1,2 м/с; максимальная скорость движения воды в трубопроводах внутренних сетей не превышает 1,5 м/с; для объединенных трубопроводов хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды скорость движения воды в трубопроводах не превышает 3 м/с; минимальная скорость воды в трубопроводах 0,2 м/с. Отметки на схемах напорных систем относятся к осям труб

Система К1, К3, К4 запроектирована из полипропиленовых труб с раструбом для внутренней канализации марки Политэк, d50мм и d110мм по ГОСТ 32414-2013. Углы 90° в системе канализации К1 образуются путем соединения двух отводов под 45° или косого тройника под 45° и отвода под 45°. На присоединении этажных ответвлений к стояку системы К1 выполнять через косые крестовины под 45°. Привязку выводов канализации уточнить по техническим картам оборудования. Ревизия устанавливается на высоте 1.35м от уровня пола этажа. В санузлах осуществить гидроизоляцию пола. Канализационный трубопроводы проложить с уклоном в сторону выпуска d110-i=0.02, d50-i=0.03. Компенсация температурных удлинений для трубопроводов системы К1 обеспечивается за счет раструбных соединений с уплотнительными кольцами. Отметки на схемах самотечных систем относятся к низу труб.

Пересечение трубопроводами системы В1, Т3, Т4 стен и перекрытий выполнять с устройством гильз. Диаметр гильзы принимается на два диаметра более условного прохода трубы. Пространство между трубой и гильзой заполнять вязкоупругим несгораемым материалом, допускающим температурные перемещения труб. При пересечении перекрытий стояками системы К1 предусмотрено устройство противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ.

Для возможности линейных удлинений стояков и магистральных трубопроводов естественными поворотами первое крепление трубопроводов от мест подключения и поворотов должно отстоять на расстоянии не менее 15 диаметров трубопровода. Крепление трубопроводов выполнять по серии 4.904-69. При монтаже горизонтальных трубопроводов систем В1, Т3, Т4 опоры устанавливаются не реже чем через 1,0м для труб диаметром до 32мм и не реже чем через 1,5м для труб большего диаметра.

Величину пробного давления при гидростатическом методе испытания следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления. Выдержавшими испытания считаются системы, если в течение 10 мин нахождения под пробным давлением при гидростатическом методе испытаний не обнаружено падения давления более 0,05 МПа (0,5 кгс/кв.см) и капель в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и утечки воды через смывные устройства. По окончании испытаний гидростатическим методом необходимо выпустить воду из систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения.

Пробное гидравлическое испытание трубопроводов канализации выполняется методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течении времени необходимому для его осмотра. Испытание сети канализации выполняется наполнением водой до уровня пола этажа с составлением акта освидетельствования скрытых работ. Через 6 часов проверить отсутствие понижение воды. При уменьшении уровня воды найти протечку и устранить. Выдержавшей испытание считается система, если при ее осмотре не обнаружены течи через стенки трубопроводов и места соединений.

Проектной документацией предусматривается проведение промывки и дезинфекции смонтированных систем внутреннего водопровода в соответствии с установленным регламентом. Объект обеспечивается водой, отвечающей гигиеническим требованиям к качеству и безопасности воды питьевого водоснабжения. Качество холодной и горячей воды (санитарно-эпидемиологические показатели), подаваемой на хозяйственно-бытовые нужды, должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074, СанПиН 2.1.4.2496. Организация и методы контроля качества питьевой воды устанавливают согласно ГОСТ Р 51232. п.5.1.2 температура горячей воды в местах водоразбора должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074 и СанПиН 2.1.4.2496 и независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60 °С и не выше 65 °С.

Трубы, арматура, оборудование и материалы, применяемые при устройстве внутренних систем холодного и горячего водоснабжения должны соответствовать требованиям настоящего свода правил, национальных стандартов, государственным санитарно-эпидемиологическим и другим документам, утвержденным в установленном порядке. Трубопроводы систем водопровода холодной и горячей воды следует выполнять из труб и соединительных деталей, срок службы которых при температуре воды 20°С и нормативном давлении составляет не менее 50 лет, а при температуре 75 °С и нормативном давлении - не менее 25 лет. Стальные трубопроводы необходимо грунтовать за 2 раза грунтовкой ГФ-021 ГОСТ Р 51693 -2000 и окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76. Все применяемые в строительстве материалы и изделия должны иметь соответствующие сертификаты пожарной и гигиенической безопасности, и (или) сертификат соответствия, если по действующему на момент строительства законодательству они подлежат обязательной сертификации.

В паспортах и технической документации заводов -изготовителей трубопроводов, арматуры, санитарно-технических устройств и оборудования должны быть указаны гарантийные сроки службы и эксплуатации, соответствующие нормативным требованиям.

<u>Цех боенских отходов поз 2 по ГП-1</u>

Комплект рабочих чертежей марки ВК выполнен в границах проектируемого здания . В здании запроектированы следующие системы:

- В1 система холодного технологического водоснабжения
- Т3 система горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения

К3 система самотечной производственной канализации

Система водоснабжения предусмотрено от проектируемых наружных внутриплощадочных сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения. ной канализации К3 предусматривается в проектируемые наружные внутриплощадочные сети самотечной канализации

Магистральные трубопроводы системы водоснабжения В1 запроектирована из стальной водогазопроводной трубы по ГОСТ 3262-75 Гидростатическое давление в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора, составляет не более 0,45 МПа. Скорость движения воды в трубопроводах 1,2 м/с; максимальная скорость движения воды в трубопроводах внутренних сетей не превышает 1,5 м/с; для объединенных трубопроводов хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды скорость движения воды в трубопроводах не превышает 3 м/с; минимальная скорость воды в трубопроводах 0,2 м/с. Отметки на схемах напорных систем относятся к осям труб.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.в.ст	Расчетный расход				Установленная мощность электродвг.,кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	л/с при пожаре		
В1	45.00	33.30	1.39	0.38	-	-	
К1		10.80	0.45	0.125	-	-	

Система К3 запроектирована из полипропиленовых труб с раструбом для внутренней канализации марки Политэк, d50мм и d110мм по ГОСТ 32414-2013. Углы 90° в системе канализации К1 образуются путем соединения двух отводов под 45° или косого тройника под 45° и отвода под 45°. На присоединении этажных ответвлений к стояку системы К1 выполнять через косые крестовины под 45°. Привязку выводов канализации уточнить по техническим картам оборудования. Ревизия устанавливается на высоте 1.35м от уровня пола этажа. В санузлах осуществить гидроизоляцию пола. Канализационный трубопроводы проложить с уклоном в сторону выпуска d110-i=0.02, d50-i=0.03. Компенсация температурных удлинений для трубопроводов системы К1 обеспечивается за счет раструбных соединений с уплотнительными кольцами. Отметки на схемах самотечных систем относятся к низу труб. Пересечение трубопроводами системы В1, Т3, Т4 стен и перекрытий выполнять с устройством гильз. Диаметр гильзы принимается на два диаметра более условного прохода трубы. Пространство между трубой и гильзой

заполнять вязкоупругим несгораемым материалом, допускающим температурные перемещения труб. При пересечении перекрытий стояками системы К1 предусмотрено устройство противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ.

Для возможности линейных удлинений стояков и магистральных трубопроводов естественными поворотами первое крепление трубопроводов от мест подключения и поворотов должно отстоять на расстоянии не менее 15 диаметров трубопровода. Крепление трубопроводов выполнять по серии 4.904-69. При монтаже горизонтальных трубопроводов систем В1, Т3, Т4 опоры устанавливаются не реже чем через 1,0м для труб диаметром до 32мм и не реже чем через 1,5м для труб большего диаметра.

Величину пробного давления при гидростатическом методе испытания следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления. Выдержавшими испытания считаются системы. если в течение 10 мин нахождения под пробным давлением при гидростатическом методе испытаний не обнаружено падения давления более 0,05 МПа (0,5 кгс/кв.см) и капель в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и утечки воды через смывные устройства. По окончании испытаний гидростатическим методом необходимо выпустить воду из систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения.

Пробное гидравлическое испытание трубопроводов канализации выполняется методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течении времени необходимому для его осмотра. Испытание сети канализации выполняется наполнением водой до уровня пола этажа с составлением акта освидетельствования скрытых работ. Через 6 часов проверить отсутствие понижение воды. При уменьшении уровня воды найти протечку и устранить. Выдержавшей испытание считается система, если при ее осмотре не обнаружены течи через стенки трубопроводов и места соединений.

Проектной документацией предусматривается проведение промывки и дезинфекции смонтированных систем внутреннего водопровода в соответствии с установленным регламентом. Объект обеспечивается водой, отвечающей гигиеническим требованиям к качеству и безопасности воды питьевого водоснабжения. Качество холодной и горячей воды (санитарно-эпидемиологические показатели), подаваемой на хозяйственно-бытовые нужды, должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074, СанПиН 2.1.4.2496. Организация и методы контроля качества питьевой воды устанавливают согласно

ГОСТ Р 51232. п.5.1.2 температура горячей воды в местах водоразбора должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074 и СанПиН 2.1.4.2496 и независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60 °С и не выше 65 °С.

Трубы, арматура, оборудование и материалы, применяемые при устройстве внутренних систем холодного и горячего водоснабжения должны соответствовать

требованиям настоящего свода правил, национальных стандартов, государственным санитарно-эпидемиологическим и другим документам, утвержденным в установленном порядке.

Трубопроводы систем водопровода холодной и горячей воды следует выполнять из труб и соединительных деталей, срок службы которых при температуре воды 20°С и нормативном давлении составляет не менее 50 лет, а при температуре 75 °С и нормативном давлении - не менее 25 лет. Стальные

трубопроводы необходимо грунтовать за 2 раза грунтовкой ГФ-021 ГОСТ Р 51693 -2000 и окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76. Все применяемые в строительстве материалы и изделия должны иметь соответствующие сертификаты пожарной и гигиенической безопасности, и (или) сертификат соответствия, если по действующему на момент строительства законодательству они подлежат обязательной сертификации.

В паспортах и технической документации заводов-изготовителей трубопроводов, арматуры, санитарно-технических устройств и оборудования должны быть указаны гарантийные сроки службы и эксплуатации, соответствующие нормативным требованиям.

Цех бройлеров поз 5 по ГП-1

Комплект рабочих чертежей марки ВК выполнен в границах проектируемого здания 3. В здании запроектированы следующие системы:

- В1 система холодного технологического водоснабжения
- Т3 система горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения

К1- система самотечной производственной канализации

Водоснабжение цеха осуществляется из внутриплощадочных сетей.
Ввод в здание осуществлен из трубы ПЕ 100 SDR17.
Внутренние сети водопровода разводятся из труб медных d=12 …25 мм. В изоляции б=9мм.
Горячая вода готовится местно в емкостном электрическом бойлере объемом 80л.

Канализация
Отвод стоков выполняется внутренней сетью канализации d=50 …110 с уклоном не менее 0,002. Сеть прокладывается скрыто под стяжкой пола. Отвод стоков осуществляется во внешнюю внутриплощадочную сеть канализации.

Административно-бытовое здание (общежитие) поз.6 по ГП-1

В здании запроектированы следующие системы:

- В1 система объединенного холодного хозяйственно-питьевого и пожарного водоснабжения
- Т3 система горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения
- Т4 система циркуляции хозяйственно-питьевого водоснабжения
- К1 канализация самотечная хозяйственно-бытовая от санитарного оборудования
- К3 канализация самотечная производственная от технологических лотков

Система водоснабжения предусмотрено от проектируемых наружных внутриплощадочных сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения. Горячее хозяйственно-питьевое водоснабжение предусмотрено от котельной.

Отвод самотечной хозяйственно-бытовой канализации К1 от санитарного оборудования и самотечной производственной канализации К3 от технологических трапов предусматривается в проектируемые наружные внутриплощадочные сети самотечной хозяйственно-бытовой канализации

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации ЕСС 021/10-5-ВК

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.в.ст	Расчетный расход				Установленная мощность электродвг.,кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	л/с при пожаре		
СП РК4.01-101-2012, приложение В, таблица В.1, п.3; п.3.1 Общежития квартирного типа с общими душевыми							
В0	45	15.00	2.77	1.51	-	-	
В1	45	6.00	1.26	0.76	-	-	
Т3	45	9.00	1.61	0.97	-	-	
К1	-	15.00	2.77	1.51	-	-	
СП РК4.01-101-2012, приложение В, таблица В.1, п.18, п.18.1 Предприятия общественного питания для приготовления пищи реализуемой в обеденном зале							
В0	45	35.64	12.27	4.98	-	-	
В1	45	23.76	8.18	3.32	-	-	
Т3	45	11.88	4.66	2.09	-	-	
К1		35.64	35.64	4.98	-	-	
Для системы в целом							
В0	45	50.64	14.01	5.51	-	-	
В1	45	29.76	8.93	3.54	-	-	
Т3	45	20.88	5.50	2.46	-	-	
К1		50.64	14.01	7.11	-	-	1.60л/с расход

							воды унитазом

Система водоснабжения В1, Т3, Т4 запроектироованы из полипропиленовых труб PP-R 100 армированных стекловолокном PP-FIBER PN 20 производства VALTEC по ГОСТ 32415-2013 и изолируется тепловой изоляцией Энергофлекс.
Система В2 запроектирована из стальной электросварной трубы по ГОСТ 3262-75
Гидростатическое давление в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора, составляет не более 0,45 МПа.
Скорость движения воды в трубопроводах 1,2 м/с; максимальная скорость движения воды в трубопроводах внутренних сетей не превышает 1,5 м/с; для объединенных трубопроводов хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды скорость движения воды в трубопроводах не превышает 3 м/с; минимальная скорость воды в трубопроводах 0,2 м/с. Отметки на схемах напорных систем относятся к осям труб В здании запроектирована установка 6 пожарных шкафов ШПК-320-12НЗК (универсальный навесной закрытый) на два
пожарных рукава, марки ЗАО «Пожтехника». Пожарный шкаф оборудуется: вентиль пожарный с муфтой и цапкой d50, ствол пожарный ручной со спрыском d16 типа РС с соеденительной головкой, головка соединительная рукавная d50 на Ру=1,6 МПа, головка соединительная цапковая d50 на Ру=1,6 МПа, диафрагма d50, пожарный рукав d50 длинной 20м, огнетушитель порошковый ОП-6. Пожарные краны применяются реднерасходного типа. Время работы пожарного крана 1 час. Высота установки пожарного крана 1,35м от отметки пола каждого этажа.

Система К1, К3 запроектирована из полипропиленовых труб с раструбом для внутренней канализации марки Политэк, d50мм и d110мм по ГОСТ 32414-2013. Углы 90° в системе канализации К1 образуются путем соединения двух отводов под 45° или косого тройника под 45° и отвода под 45°. На присоединении этажных ответвлений к стояку системы К1 выполнять через косые крестовины под 45°. Привязку выводов канализации уточнить по техническим картам оборудования. Ревизия устанавливается на высоте 1.35м от уровня пола этажа. В санузлах осуществить гидроизоляцию пола. Канализационный трубопроводы проложить с уклоном в сторону выпуска d110-i=0.02, d50-i=0.03. Компенсация температурных удлинений для трубопроводов системы К1 обеспечивается за счет раструбных соединений с уплотнительными кольцами. Отметки на схемах самотечных систем относятся к низу труб.

Пересечение трубопроводами системы В1, Т3, Т4 стен и перекрытий выполнять с устройством гильз. Диаметр гильзы принимается на два диаметра более условного прохода трубы. Пространство между трубой и гильзой заполнять

вязкоупругим несгораемым материалом, допускающим температурные перемещения труб. При пересечении перекрытий стояками системы К1 предусмотрено устройство противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ.

Для возможности линейных удлинений стояков и магистральных трубопроводов естественными поворотами первое крепление трубопроводов от мест подключения и поворотов должно отстоять на расстоянии не менее 15 диаметров трубопровода. Крепление трубопроводов выполнять по серии 4.904-69. При монтаже горизонтальных трубопроводов систем В1, Т3, Т4 опоры устанавливаются не реже чем через 1,0м для труб диаметром до 32мм и не реже чем через 1,5м для труб большего диаметра.

Величину пробного давления при гидростатическом методе испытания следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления. Выдержавшими испытания считаются системы. если в течение 10 мин нахождения под пробным давлением при гидростатическом методе испытаний не обнаружено падения давления более 0,05 МПа (0,5 кгс/кв.см) и капель в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и утечки воды через смывные устройства. По окончании испытаний гидростатическим методом необходимо выпустить воду из систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения.

Пробное гидравлическое испытание трубопроводов канализации выполняется методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течении времени необходимому для его осмотра. Испытание сети канализации выполняется наполнением водой до уровня пола этажа с составлением акта освидетельствования скрытых работ. Через 6 часов проверить отсутствие понижение воды. При уменьшении уровня воды найти протечку и устранить. Выдержавшей испытание считается система, если при ее осмотре не обнаружены течи через стенки трубопроводов и места соединений.

Проектной документацией предусматривается проведение промывки и дезинфекции смонтированных систем внутреннего водопровода в соответствии с установленным регламентом. Объект обеспечивается водой, отвечающей гигиеническим требованиям к качеству и безопасности воды питьевого водоснабжения. Качество холодной и горячей воды (санитарно-эпидемиологические показатели), подаваемой на хозяйственно-бытовые нужды, должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074, СанПиН 2.1.4.2496. Организация и методы контроля качества питьевой воды устанавливают согласно ГОСТ Р 51232. п.5.1.2 температура горячей воды в местах водоразбора должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074 и СанПиН 2.1.4.2496 и независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60 °С и не выше 65 °С.Трубы, арматура, оборудование и материалы, применяемые при устройстве внутренних систем холодного и горячего водоснабжения должны соответствовать требованиям настоящего свода правил, национальных стандартов,

государственным санитарно-эпидемиологическим и другим документам, утвержденным в установленном порядке. Трубопроводы систем водопровода холодной и горячей воды следует выполнять из труб и соединительных деталей, срок службы которых при температуре воды 20°С и нормативном давлении составляет не менее 50 лет, а при температуре 75 °С и нормативном давлении - не менее 25 лет. Стальные трубопроводы необходимо грунтовать за 2 раза грунтовкой ГФ-021 ГОСТ Р 51693 -2000 и окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76. Все применяемые в строительстве материалы и изделия должны иметь соответствующие сертификаты пожарной и гигиенической безопасности, и (или) сертификат соответствия, если по действующему на момент строительства законодательству они подлежат обязательной сертификации. В паспортах и технической документации заводов-изготовителей трубопроводов, арматуры,санитарно-технических устройств и оборудования должны быть указаны гарантийные сроки службы и эксплуатации, соответствующие нормативным требованиям.

Насосная станция II подъёма поз 9 по ГП-1

Проектной документацией предусматривается проведение промывки и дезинфекции смонтированных систем внутреннего водопровода в соответствии с установленным регламентом.

Объект обеспечивается водой, отвечающей гигиеническим требованиям к качеству и безопасности воды питьевого водоснабжения. Качество холодной и горячей воды (санитарно-эпидемиологические показатели), подаваемой на хозяйственно-бытовые нужды, должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074, СанПиН 2.1.4.2496. Организация и методы контроля качества питьевой воды устанавливают согласно ГОСТ Р 51232. п.5.1.2 температура горячей воды в местах водоразбора должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074 и СанПиН 2.1.4.2496 и независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60 °С и не выше 65 °С.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации ЕСС 024/04-01 ВК

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.в.ст	Расчетный расход				Установленная мощность электродвг.,кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	л/с при пожаре		
В0	45.00	0.08	0.16	0.20	-	-	
В1	45.00	0.05	0.10	0.13	-	-	
Т3	45.00	0.03	0.08	0.12	-	-	
К1	-	0.08	0.16	1.80	-	-	

Трубы, арматура, оборудование и материалы, применяемые при устройстве внутренних систем холодного и горячего водоснабжения должны соответствовать требованиям настоящего свода правил, национальных стандартов, государственным санитарно-эпидемиологическим и другим документам, утвержденным в установленном порядке. Трубопроводы систем водопровода холодной и горячей воды следует выполнять из труб и соединительных деталей, срок службы которых при температуре воды 20°С и нормативном давлении составляет не менее 50 лет, а при температуре 75 °С и нормативном давлении - не менее 25 лет. Стальные трубопроводы необходимо грунтовать за 2 раза грунтовкой ГФ-021 ГОСТ Р 51693 -2000 и окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76. Все применяемые в строительстве материалы и изделия должны иметь соответствующие сертификаты пожарной и гигиенической безопасности, и (или) сертификат соответствия, если по действующему на момент строительства законодательству они подлежат обязательной сертификации.

В паспортах и технической документации заводов-изготовителей трубопроводов, арматуры, санитарно-технических устройств и оборудования должны быть указаны гарантийные сроки службы и эксплуатации, соответствующие нормативным требованиям.

<u>Комби кормовый завод поз. 10 по ГП-1</u>

Проект разработан на основании задания на проектирование, чертежей марки "АР" и "ТХ".

Район строительства относится к VIГ климатическому району.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует отметке -23.10 по генплану. Все отметки 0.000 принять по ГП. Система высот - Балтийская.

Здание относится к сооружениям со степенью огнестойкости IIIа.

Водоснабжение

Водоснабжение цеха осуществляется из внутриплощадочных сетей.

Ввод в здание осуществлен из трубы ПЕ 100 SDR17.

Внутренние сети водопровода разводятся из труб медных d=1565 мм. В изоляции б=9мм.

Горячая вода готовится местно в котельной см. раздел ТМ.

Пожаротушение цеха выполняется из пожарных кранов Ду 50 расходом 2х2,5л/с.

Канализация

Отвод стоков выполняется внутренней сетью канализации d=50110 с уклоном не менее 0,02. Сеть прокладывается скрыто под стяжкой пола.

Отвод производственных стоков выполняется во внутриплощадочную сеть производственной канализации.

Монтаж наружных сетей водопровода и канализации вести согласно СП РК 4.01-103-2013, СП РК 5.01-101-2013, СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012, СН РК 4.01-05-2002.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфированием в присутствии заинтересованных организаций.

Санитарный пропускник поз 19-ГП-1

Комплект рабочих чертежей марки ЕСС 024/04-01-ВК выполнен в границах проектируемого здания.

В здании запроектированы следующие системы:

- водопровод системы холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения В1
- водопровод системы горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения Т3
- водопровод системы циркуляции горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения Т4
- канализация самотечная хозяйственно-бытовая К1

Холодное хозяйственно-питьевое водоснабжение предусмотрено от наружных внутриплощадочных сетей холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Горячее хозяйственно-питьевое водоснабжение предусмотрено от индивидуальной котельной. Отвод хозяйственно-бытовой сточной воды предусматривется в септик на участке.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.в.ст	Расчетный расход				Установленная мощность электродвг.,кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	л/с при пожаре		
В0	25	3.00	5.28	1.81	-	-	
В1	25	1.62	2.85	1.13	-	-	
Т3	25	1.38	2.31	0.97	-	-	
К1	-	3.00	5.28	3.41	-	-	1.60л/с расход воды унитазом

Система водоснабжения В1, Т3, Т4 запроектироованы из полипропиленовых труб PP-R 100 армированных стекловолокном PP-FIBER PN 20 производства VALTEC по ГОСТ 32415-2013 и изолируется тепловой изоляцией Энергофлекс.

Трубопроводы системы В1, Т3, Т4 запроектированы тупикового типа. Гидростатическое давление в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора, составляет не более 0,45 МПа. Скорость движения воды в трубопроводах 1,2 м/с; максимальная скорость движения воды в трубопроводах внутренних сетей не превышает 1,5 м/с; для объединенных трубопроводов хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды скорость движения воды в трубопроводах не превышает 3 м/с; минимальная скорость воды в трубопроводах 0,2 м/с.

Температурные удлинения трубопроводов систем Т3, Т4 компенсируются естественным поворотом труб.

Отметки на схемах напорных систем относятся к осям труб

Система К1 запроектирована из полипропиленовых труб с раструбом для внутренней канализации марки Политэк, d50мм и d110мм по ГОСТ 32414-2013. Углы 90° в системе канализации К1 образуются путем соединения двух отводов под 45° или косого тройника под 45° и отвода под 45°. На присоединении этажных ответвлений к стояку системы К1 выполнять через косые крестовины под 45°. Привязку выводов канализации уточнить по техническим картам оборудования. Ревизия устанавливается на высоте 1.35м от уровня пола этажа. В санузлах осуществить гидроизоляцию пола. Канализационный трубопроводы проложить с уклоном в сторону выпуска d110-i=0.02, d50-i=0.03. Компенсация температурных удлинений для трубопроводов системы К1 обеспечивается за счет раструбных соединений с уплотнительными кольцами.

Отметки на схемах самотечных систем относятся к низу труб.

Пересечение трубопроводами системы В1, Т3, Т4 стен и перекрытий выполнять с устройством гильз. Диаметр гильзы принимается на два диаметра более условного прохода трубы. Пространство между трубой и гильзой заполнять вязкоупругим несгораемым материалом, допускающим температурные перемещения труб. При пересечении перекрытий стояками системы К1 предусмотрено устройство противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ.

Для возможности линейных удлинений стояков и магистральных трубопроводов естественными поворотами первое крепление трубопроводов от мест подключения и поворотов должно отстоять на расстоянии не менее 15 диаметров трубопровода. Крепление трубопроводов выполнять по серии 4.904-69. При монтаже горизонтальных трубопроводов систем В1, Т3, Т4 опоры устанавливаются не реже чем через 1,0м для труб диаметром до 32мм и не реже чем через 1,5м для труб большего диаметра.

3.4.3. Охрана труда

Все виды строительно-монтажных, погрузочно-разгрузочных работ и перевозка людей, транспортировка материалов и конструкций должны производиться с соблюдением правил техники безопасности и промышленной санитарии.

К монтажным работам допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, специальное обучение, вводный инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте.

Требования стандарта пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91 являются обязательными, в том числе требования к способам обеспечения пожарной безопасности: обеспечение систем предотвращения пожара и противопожарной защиты.

При производстве работ траншеи, разрабатываемые в местах прохода людей или, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - сигнальное освещение.

Персонал строительной организации при производстве работ, обязан соблюдать правила техники безопасности: Запрещается нахождение работников в местах, где имеется движение транспорта, без специальных сигнальных жилетов.

Средства индивидуальной защиты должны выдаваться согласно требованиям «Типовых отраслевых норм бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам, занятым эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом автомобильных транспортных средств, строительством, реконструкцией, ремонтом и содержанием автомобильных дорог».

В целях обеспечения контроля над состоянием охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, соблюдении технологии и культуры производства на объекте с начала строительства должна функционировать система оперативного контроля. Журнал ежедневного и ежемесячного контроля над состоянием охраны труда должен постоянно находиться на объекте.

3.4.4. Мероприятия по взрыво- и пожарной безопасности объекта

При строительстве объекта должны выполняться правила пожарной безопасности. Не допускается загромождать строительными материалами, либо парковать строительную технику на проездах, обеспечивающих подъезд пожарных машин к зданиям.

3.4.5.Охрана окружающей среды

При выполнении всех строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей природной среды и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы.

Строительная организация, выполняющая прокладку линейной части трубопровода, несет ответственность за соблюдение проектных решений,

связанных с охраной окружающей природной среды, а также за соблюдение законодательства по охране природы.

Ширина полосы отвода земли на время строительства магистральных трубопроводов определяется в соответствии с нормами отвода земель для магистральных трубопроводов.

Производство земляных работ в зеленой зоне начинается со снятия растительного слоя вдоль траншеи во временные отвалы. После окончательной засыпки траншеи растительный слой разравнивается в соответствии с проектом планировки и благоустройства территории. Снятие, транспортировка, хранение и обратное нанесение плодородного слоя грунта должны выполняться методами, исключающими снижение его качественных показателей, а также его потерю при перемещениях. Деревья ограждаются от повреждения.

Не допускается повреждение дерново-растительного покрова, выполнение планировочных и дренажно-осушительных работ за пределами территорий, отведённых для строительства. Использование плодородного слоя грунта для устройства подсыпок, перемычек и других временных земляных сооружений для строительных целей не допускается.

Проектом предусматривается благоустройство прилегающей территории после окончания работ.

3.4.6. Энергоэффективность

При организации строительного производства на строительной площадке необходимо предусматривать мероприятия, позволяющие наиболее эффективно использовать имеющиеся в наличии энергоресурсы.

К данным мероприятиям относятся следующие энергосберегающие технологии и способы ведения работ на строительной площадке:

- запрещается стоянка автотранспорта при погрузочно-разгрузочных работах с включенным двигателем внутреннего сгорания;
- следует обеспечивать работу машин и механизмов без перегрузок;
- необходимо выключать механизмы при технологических перерывах в работе;
- при освещении рабочих мест в темное время суток применять энергосберегающие лампы;
- сеть освещения стройплощадки оборудуется реле времени и фотореле;
- бытовые помещения освещаются энергосберегающими осветительными приборами;
- использование электронагревательных приборов заводского изготовления для бытовых помещений строителей;
- освещение организуется с минимально достаточной освещенностью;

− выполнение бетонных и отделочных работ рекомендуется выполнять, по возможности, в теплое время года;

− при выполнении бетонных работ в холодное время года рекомендуется укрывать бетон тепляками и использовать противоморозные добавки;

− временные сети водоснабжения и электроснабжения оборудуются приборами учета;

− выполняется засев трав для предотвращения эрозии почвы в местах завершенного строительства, что сохраняет ресурсы по восстановлению зеленых зон.

Основными требованиями формирования комплектов строительных машин являются:

− выполнение всех операций с возможно меньшим числом машин;

− применение высокопроизводительных строительных машин;

− согласованность работы всех машин, занятых на основных, подготовительных, вспомогательных и заключительных операциях;

− применение наиболее эффективных способов и средств производства работ.

Использования вторичных ресурсов, вывоз в места складирования лишнего грунта и отходов строительного производства для дальнейшего использования, предусмотренные проектом, позволяют сократить затраты энергии на производство необходимых материалов.

Передовые методы прокладки сетей позволяют сократить сроки строительства и, соответственно, сократить использование энергетических ресурсов.

3.5. Технические решения по системам отопления, вентиляции и кондиционирования

3.5.1. Основания для разработки проекта

Рабочий проект отопления, вентиляции и кондиционирования офиса-магазина выполнен на основании:

- архитектурно-строительных чертежей здания;
- действующих строительных норм, правил и стандартов:
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 3.02-122-2012 «Предприятия розничной торговли»;
- СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий»
- СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»
- СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»;
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»;
- ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Монтаж, испытания и пуск системы отопления и вентиляции следует проводить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

НАРУЖНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Основание для проектирования

Проектные решения выполнены на основании задания на проектирование и в соответствии со следующим нормативными документами:

- СНиП РК 4.01-02-2009 “Водоснабжение”. На наружные сети и сооружения с изменениями от 29.06.2010г.
- СП РК 4.01-103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.
- СН РК 4.01-01-2011 “Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений”.
- СН РК 3.02-07-2014 “общественные здания и сооружения”
- СН РК 4.01-03-2011 “Водоотведение. Наружные сети и сооружения”.
- Технический регламент общие требования к пожарной безопасности от 23.06.2017г. №439.
- Инженерно-геологические изыскания выполненные в 2024 году.

ДАННЫЙ РАЗДЕЛ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВО «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс»
РАЗРАБОТАН НА ОСНОВАНИИ:

- ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ ЗАКАЗЧИКОМ;
- ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИИ ВЫДАННЫЙ КГП "АТЫРАУ ОБЛЫСЫ СУ АРНАСЫ".
- ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ПРАВИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАНА;
- ЗАДАНИИ ОТ СМЕЖНЫХ ОТДЕЛОВ;

Водоснабжение участка 81га производится от двух линиий Д-160мм со станции I подъёма, расположенной в с.Алмалы на берегу р.Урал до насосной станции II подъёма(поз. 9 по ГП-1), расположенной на участке с кад номером 04-065-014-1282. 2. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПНД Ø 32-160 мм , с глубиной заложения, не менее 0,5м больше глубины промерзания и составляет 2,0м. Так же на участке №1 запроектированы две ёмкости-пожарные резервуары для пожаротушения объёмом по 25 м^3. Внутреннее пожаротушение разработано для зданий объекта с категорией В1-В4, согласно СП РК 4.01-101-2012. Наружное пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой существующего пожарного депо, находящегося в 11 км от проектируемого объекта. Водоснабжение участка №2, площадью 100га, с кад номером 04-065-018-386 на которых расположены пруды испарения в кол-ве 4 ед. и поля орошения, снабжаются канализационной водой, очищенной через КОС (поз. 16 по ГП-1) от производственных и хозяйственно бытовых деятельностей всего комплекса, составляет 740м.куб. в сутки.

1. ХОЗ-БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ К1:

СБРОС ХОЗ-БЫТОВЫХ СТОКОВ ОТ ЗДАНИИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В ПРОЕКТИРУЕМЫЕ КОЛОДЦЫ СЕТИ К1.

НАРУЖНЫЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СЕТИ КАНАЛИЗАЦИИ ЗАПРОЕКТИРОВАНЫ ИЗ ГОФРИРОВАННОЙ ТРУБЫ SN8 ПО ГОСТ Р 54475-2011.

МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА ПРОЕКТИРУЕМОГО ТРУБОПРОВОДА ПРИНЯТА 0,9М ДО ВЕРХА ТРУБЫ. ТРУБЫ УКЛАДЫВАЮТСЯ НА

ЕСТЕСТВЕННОЕ ОСНОВАНИЕ ТРАНШЕИ, ПРОКЛАДКУ ПРЕДУСМОТРЕТЬ С УКЛОНОМ 0.02 ДЛЯ Ø110 ОТ ЗДАНИЙ ДО КОЛОДЦЕВ. НА УГЛАХ ПОВОРОТА И НА ВЫПУСКАХ ОТ ЗДАНИЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ УСТАНОВКА Ж/Б КОЛОДЦЕВ Ø1000 ПО СЕРИИ ТП 902-09-22.84.

ТАКЖЕ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЖИРА ДО ЗНАЧЕНИЙ, ДОПУСКАЮЩИХ СБРОС В ХОЗ-БЫТОВУЮ КАНАЛИЗАЦИЮ ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМОТРЕНА УСТАНОВКА ЖИРОУЛОВИТЕЛЯ ПО СЕРИИ 3.900.1-14 ВЫП.1

ПРИ ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКЕ ТРУБОПРОВОДА СЛЕДУЕТ ПРЕДУСМАТРИВАТЬ ПОДУШКУ ИЗ ВЫНУТОГО МЯГКОГО ГРУНТА, ТОЛЩИНОЙ 0.1М НЕ СОДЕРЖАЩЕГО ТВЕРДЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ (ЩЕБЕНЬ, КАМНИ, КИРПИЧ И Т.Д.).

2. ПРОИЗВОДСТВО И ПРИЕМКУ РАБОТ ВЫПОЛНИТЬ В СООТВЕТСТВИИ:

-СП РК 4.01-103-2013 "НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ";

-СТ РК 1174-2003 "ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ"

-СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002 "ЦВЕТА СИГНАЛЬНЫЕ, ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ И РАЗМЕТКА СИГНАЛЬНАЯ"

-СП РК 5.01-101-2013 "ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ",

-СП РК 1.03-05-2012 "ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ"

В ПРОЕКТЕ УСТАНОВЛЕН ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ РАБОТ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО СОСТАВИТЬ АКТЫ ИСПЫТАНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ:

- АКТ ПРОВЕДЕНИЯ ПРИЕМНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ НАПОРНОГО ТРУБОПРОВОДА НА ПРОЧНОСТЬ И ГЕРМЕТИЧНОСТЬ;
- АКТ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЫВКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

ИСПЫТАНИЕ ГИДРАЛИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ ДОЛЖНО БЫТЬ РАВНО РАСЧЕТНОМУ РАБОЧЕМУ ДАВЛЕНИЮ, УМНОЖЕННОМУ НА КОЭФФИЦИЕНТ 1,5.

ПОД ТРУБОПРОВОДАМИ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ ТЩАТЕЛЬНО ВЫРАВНИВАЕТСЯ ГРУНТ, УДАЛЯЮТСЯ ТВЕРДЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ И УКЛАДЫВАЮТСЯ НА МЕЛКИЙ МЕСТНЫЙ ГРУНТ ТОЛЩИНОЙ 100ММ ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ ТРАНШЕИ. ПРИМЕНЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ТРАМБОВОК НЕПОСРЕДСТВЕННО НАД ТРУБОПРОВОДОМ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

ПРОЕКТ НАРУЖНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ РАЗРАБОТАН НА ОСНОВАНИИ ЗАДАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ АС И В СООТВЕТСТВИИ СНИП РК 4.01-02-2009 "ВОДОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ" И СНИП 2.04.03-85 "КАНАЛИЗАЦИЯ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ"

ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ВОДОПРОВОДНЫХ ТРУБ, СЧИТАЯ ДО ВЕРХА ТРУБЫ, ДОЛЖНА БЫТЬ НА 0,5 М БОЛЬШЕ ГЛУБИНЫ ПРОНИКАНИЯ В ГРУНТ НУЛЕВОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ И СОСТАВЛЯЕТ -1,7М.

СЕТИ ВОДОПРОВОДА ЗАПРОЕКТИРОВАНЫ ПОДЗЕМНОЙ ПРОКЛАДКИ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ HDPEØ110 PE 100, SDR 27,6 ПО СТ РК ИСО 4427-2004.

ГРУНТ, ОСНОВАНИИ ПОД ТРУБОЙ ДОЛЖЕН БЫТЬ ТЩАТЕЛЬНО ВЫРОВНЕН И, НЕ СОДЕРЖАТЬ ТВЕРДЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ.

В КАЧЕСТВЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ УСТАНОВКА ПОЖАРНОГО ГИДРАНТА В КОЛОДЦЕ ВК-1.

СОГЛАСНО СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 У МЕСТ НАХОЖДЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ПОЖАРНЫХ ГИДРАНТОВ НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ ЗНАКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, НА КОТОРОМ ДОЛЖНА БЫТЬ ИНФОРМАЦИЯ О РАССТОЯНИИ ОТ ЗНАКА ДО ГИДРАНТА В МЕТРАХ И НОМЕР ПОЖАРНОГО ГИДРАНТА.

СБРОС СТОЧНЫХ ВОД ОТ ЗДАНИЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ В НАРУЖНЮЮ САМОТЕЧНЮЮ СЕТЬ ЗАПРОЕКТИРОВАННЫЕ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ТРУБ HDPE Ø100-160 PE 100, SDR 41 ПО СТ РК ИСО 4427-2004.

ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ ТРЕБОВАНИЯМ СНИП РК 4.01-02-2001 "ВОДОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ", ГОСТ 12.4.009-83 "ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ" СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 "ЦВЕТА СИГНАЛЬНЫЕ, ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ И РАЗМЕТКА СИГНАЛЬНАЯ", СНИП 2.04.03-85 "КАНАЛИЗАЦИЯ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ".

ПРОИЗВОДСТВО И ПРИЕМКУ РАБОТ ВЫПОЛНИТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО СНИП 3.05.04-85* "НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ", СНИП РК 1.03-05-2001 "ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ".

ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ РАБОТ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО СОСТАВИТЬ АКТЫ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ:

1) АКТ О ПРОВЕДЕНИЯ ПРИЕМНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ НАПОРНОГО ТРУБОПРОВОДА НА НА ПРОЧНОСТЬ И ГЕРМЕТИЧНОСТЬ.

2) АКТ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЫВКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ ХОЗЯЙСТВЕННО -ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

ОРОСИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА Участка 100га

Разделение на посевные зоны, указаны в части ГП-2 настоящего проекта. Часто повторяющиеся засухи снижают урожайность, чем наносится ущерб сельскохозяйственному производству. Орошение в нашей зоне при любых погодных условиях позволяет ежегодно получать высокие урожаи. Урожайность сельскохозяйственных культур на орошаемых землях в 3-5 раза выше, чем на неорошаемых землях. Культуры засеянные на полях участка в 100 га, будут в

последствии использоваться на подстилку-солому в цехах бройлеров, корма птиц, крупнорогатого скота, получение запасов семян.

Источником водоснабжения на полях орошения является Очищенная вода с земельного участка 81га с кад.номером 04-065-014-1282, которая по трубопроводу сбрасывается в четыре пруда, сообщающиеся между собой, расположенные на земельном участке 100га с кад.номером 04-065-018-386, часть воды испаряется, а часть из последнего пруда выбирается для орошения зерновых культур, растений и деревьев путём прикорневого орошения для снабжения их влагой, которое является самым эффективным в данном районе проектирования.

Так как растения не любят холодной воды, были запроектированы пруды испарения, в которых она сможет прогреться.

Для обеспечения благополучного роста деревьев и кустарников, необходимо предусмотреть прикорневой полив под корень на глубине 30-40см, чтобы вода поступала в глубь почвы, обеспечивая их корневище влагой.

Сезонное водопотребление на полив культур севооборота расчитано Согласно «Укрупненных норм водопотребления и водоотведения для отдельных отраслей экономики» утвержденных приказом и.о. министра сельского хозяйства РК от 13.12.2016г №14514, Махамбетский район Атырауской области относится к природной зоне Пустыня северная – Пс, с Ку=0,1-0,15 Жайык-Каспийского водохозяйственного бассейна (05), Жайыкского водохозяйственного района 05.01.07, водохозяйственного участка 05.01.07.02 Максимальная сезонная норма водопотребления в этом районе для выращивания овощей с учётом запаса нормы на капельном орошении составляет 7 000 м 3 на 1 га.

Проектируемая площадь для посевов составляет 83 га. Сезонное водопотребление на данной площади составит: 83га х 7 000м3 = 581 000 м3

Суточное водопотребление

Поливной сезон способом подземного капельного орошения начинается с 3 декады мая и заканчивается в третьей декаде августа, поливных дней при этом планируется не более 70 дней.

Режим орошения сельскохозяйственных культур

Для орошения полей ТОО «Atyrau Chicken», была спроектирована экологическая цепочка безотходной утилизации отходов, в том числе вторичное использование очищенных вод и сброс их по трубопроводу на поля испарения в составе которых имеются четыре пруда размерами 50,0х100,0х3,0м и поливные поля в следующем орошаемом составе:

Табл.№1 Поливные культуры

№пп	**Название культуры**	**Площадь, га**	**Позиция по ГП**
1	Пшеничное поле	8,3656	5/1
2	Поле люцерны	32,8209	5/2

3	Ячмень с подсевом люцерны	24,4150	5/3
4	Кукуруза на семена	4,3614	5/4
5	Кукуруза на силос	12,2406	5/5
6	Лиственные деревья (тополь, карагач)	0,390га	5/6

Поливные режимы культур севооборота, являются обеспечением осадков на 90% от осадков для года. Режим полива указан в Таб.2

Табл.№2 Поливные режимы культур севооборота

№пп	**Название культуры**	**Число №полива**	**Поливная норма,m м3/га**	**Сроки полива**	
				начало	**конец**
1	Пшеничное поле	0 1 2	800 600 600	1.IX 1.V 1.VI	10.IX 10.V 10.VI
2	Поле люцерны	1 2 3 4 5 6	500 500 500 500 500 500	21. IV 16.V 6.VI 26.VII 16.VIII 1.1X	30.IV 25.V 15.VI 5.VIII 25.VIII 10.IX
3	Ячмень с подсевом люцерны	1 2 3 4 5 6	500 500 500 500 500 500	21. IV 16.V 6.VI 26.VII 16.VIII 1.1X	30.IV 25.V 15.VI 5.VIII 25.VIII 10.IX
4	Кукуруза на семена	1 2 3 4 5	400 500 500 500 500	11.VI 21.VI 6.VII 16.VII 26. VII	20.VI 30.VI 15.VII 25.VII 5.VIII
5	Кукуруза на силос	1 2	400 500	11.VI 21.VI	20.VI 30.VI

		3 4	500 500	6.VII 16. VII	15. VII 25. VII
6	Лиственные деревья на 1 п.м. (тополь, карагач)	1 2 3 4 5 6	400 400 400 400 400 400	21. IV 11.VI 21.VI 6.VII 16.VII 26. VII	30.IV 20.VI 30.VI 15.VII 25.VII 5.VIII

Орошение земель экономически эффективно только при условии полного и правильного их освоения, которое заключается в рациональном использовании орошаемых земель и оросительной сети, применение современной техники полива, высокой агротехнике и комплексной механизации.

Техника полива

Внутрипочвенное орошение подразумевает под собою подачу воды непосредственно в активный слой почвы прямо к корням растений по специальным увлажнителям, которые укладываются ниже плодородного или в плодородный слой почвы, приблизительно на глубину в 10-50 сантиметров. Основывается внутрипочвенное орошение на действии особой всасывающей силы почвы, отчего его можно активно применять на тех ее видах, что обладают водонепроницаемой подпочвой и неплохими капиллярными свойствами.

В качестве достоинств внутрипочвенного полива можно привести множество положительных характеристик использования:

- Поддержание влажности почвенного слоя на уровне капиллярной влагоёмкости;
- насыщение почвы воздухом;
- Отсутствие разрушений в структуре пахотного горизонта во время полива;
- Отсутствие корочных образований;
- Долгое сохранение запасов воды в почве вследствие уменьшения испарений с ее поверхности;
- Автоматизация процесса;
- Незначительные затраты труда;
- Уменьшение числа сорняков.
- внутрипочвенное орошение дает возможность выполнять работы на участке во время полива, так как верхний слой почвы не увлажняется.

Схема соединения капельного шланга. Магистральные и распределительные трубопроводы приняты из гибкого шланга Лйфлет и укладываются на поверхности участка согласно деталировочному чертежу. В проекте при проектировании системы капельного орошения принять: насосную станцию для подачи воды на

блок фильтрации, а в дальнейшем поливная вода поступает в магистральные и распределительные трубопроводы. Поливная вода из распределительных труб поступает в капельные ленты. Для соединения поливных рукавов и капельных линий между собой применяются соединительные фурнитуры и фитинги. Оросительные трубки - капельные линии, укладываемые параллельно друг другу, согласно технологии, и соединенные с поперечной магистралью трубопровода.

1. Рабочая документация системы полива разработана на основании задания на проектирование, заданий смежных отделов.
2. Посадку здания насосной станции, полей орошения, прудов испарителей смотреть раздел "ГП".
3. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола насосной станции, что соответствует абсолютной отметке по генплану (см. совместно с л. марки ГП)..
4. Проектируемая Насосная станция выполнена в контейнерном исполнении. Каркас - металлический, представлен рамами и системой вертикальных и горизонтальных связей.
6. Здание насосной станции установить на железобетонную монолитную плиту.
7. Всё оборудование и материалы должны быть сертифицированы на территории РК, должны быть сертифицированы и разрешены органами Государственного санитарно - эпидемиологического и пожарного надзора для применения в РК.
8. При производстве строительных работ соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011.
9. В процессе производства работ оформить актами по форме, приведенной в СНиП РК 1.03-00-2011.

Источником водоснабжения на участок с кадастровым номером 04-065-018-386 являются очищенные воды с Канализационно-очистной станции поз.16 по ГП-1, расположенной на участке с кад.номером 04-065-014-1282. Скопление вод производится в пруды испарители в количестве 4ед, которые являются сообщающимися.

Процесс дополнительной фильтрации, производится в насосной контейнерного типа, расположенной на площадке возле прудов испарения (см.ГП-2) и предназначен для доведения качества воды до установленных параметров. В зависимости от наличия в воде определенных примесей и величины орошаемой площади, фильтрационная станция может включать сетчатые, дисковые, гравийные, гидроциклонные фильтры или их комбинации. В настоящем проекте принять гравийный фильтр.

Согласно расчетных данных поливных культур на участке с кад номером 04-065-018-386 оросительной системой внутрипочвенного полива консолидирующие категории полива разбиты цветовыми группами на 28 поливных блока.
При этом очередей полива 10.

Время полива одной очереди 2.20 - 2.30ч в зависимости от культур севооборота. Соответственно цикл полива состоящий из 10 переключений занимает время приблизительно около 23ч.

Включение зон полива в автоматическом режиме производится после подачи сигнала от пульта управления на насос .

Каждая система полива включает в себя следующее оборудование :

1. Компьютерный блок управления;
2. Компьютерный блок управления;
3. Датчик погоды;
4. Насосная станция (категории III);
5. Шкаф управления;
6. Резервуар на 300 м3.

Система капельного полива состоит из магистрального трубопровода d280, 225, 200, 180, 160, 140 мм и разводки 50 - 125 мм. Трубопроводы сгруппированы в 28 зонах полива, включение каждой зоны регулируются контроллером. Через распределительные трубопроводы вода поступает в капельную трубу с компенсированными капельницами с расходом 2,2 л/час, расположенными с шагом 300 мм. Полив деревьев рассчитан по заданию дендролога: расход для деревьев 40 л/сут. Полив может производиться через день. Рекомендуемая продолжительность полива для деревьев составляет 1 раз в сутки по 60.

Магистральная труба подбирается исходя из оптимальных потерь при данном расходе воды. В данном случае выбрана труба d280, 225,200,180,160,140 мм Распределительные сети выбираются по принципу меньше магистральной и исходя из оптимальных потерь напора.

Контроллер через систему электрических проводов (напряжение 24 В) контролирует включение и выключение зон полива с

помощью электромагнитных клапанов. Контроллер осуществляет контроль за поливом регулирует время полива и его интенсивность. Широкий выбор готовых программ полива и возможность задания собственных программ обеспечивает оптимальные условия роста растений. Контроллер размещается недалеко от точки подключения к сети. Допускается размещение контроллера в электрическом шкафу со степенью пыле-влагозащиты не ниже IP31. Сигнальный кабель укладывается в траншее пыле-влагозащиты не ниже IP31 Датчик погоды, регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий. В дни, сопровождающиеся атмосферными осадками, датчик блокирует работу системы, тем самым защищает от перерасхода воды и затопления участков. Насос в автоматическом режиме осуществляет включение/ выключение подачи воды из магистрального водопровода к поливному водопроводу на территории комплекса. Фильтр грубой очистки и запорная арматура устанавливается до насоса и обеспечивает чистоту воды поступающей в трубопровод и обеспечивает долгий срок службы системы. Насосная станция производительностью 20 м.куб/час

накачивает необходимое количество воды и подает ее под давлением в систему. Станция комплектуется электрозащитой от КЗ, защитой от сухого хода. Злектрический шкаф устанавливается в насосной, с соблюдением степени пыле-влагозащиты.

Шкаф управления.

Для управления электрооборудованием системы автоматического полива насаждений предусмотрена установка в техническом помещении шкафа управления. Комплект автоматики шкафа управления обеспечивает защиту электрооборудования от тепловых перегрузок, дифференциальную защиту. Предусмотрено защитное зануление путём заземления всего электрооборудования помещения. Прокладка электрокабелей в техническом помещении предусмотрена в гофротрубах по стенам и потолку помещения. Подбор магистральных и распределительных труб

3.5. ТОМ - II, АЛЬБОМ – VI, ЕСС 024/04-01-ОВ

ЧАСТЬ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

РЕШЕНИЯ ПО ОТОПЛЕНИЮ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЮ

Исходные данные

Раздел проекта Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс» здания боенских отходов выполнен на основании:

- Задания на проектирование;

- Архитектурно-строительных и чертежей смежных марок;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;
- СП 2.04-04-107-2013 «Строительная теплотехника»;
- СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий";
- МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;
- МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий»;
- ВСТП-6.02.92 «Санитарные и ветеринарные требования к проектированию предприятий мясной промышленности».

Проект разработан для района со следующими природно-климатическими характеристиками:

- температура для расчета систем отопления	-24,9°С;
- температура для расчета систем вентиляции;	
- холодный период года	-24,9°С;
- теплый период года	+34,1°С;
- абсолютная минимальная температура воздуха	-37,9°С;
- абсолютная максимальная температура воздуха	+44,6°С;
- продолжительность отопительного периода	172 сут;
- средняя скорость ветра	4,3 м/с

<u>Позиция 1 по ГП-1 Убойный цех</u>

Рабочий проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха цеха убоя бройлера производительностью 3000 голов/час с автоматическим потрошением птицефабрики бройлерного направления, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс разработаны на основании задания на проектирование, выданного заказчиком и действующих нормативных документов.

1. Технические решения по системе отопление.

Отопление здания принято водяное. Источник тепла - котельная. Теплоноситель - горячая вода с температурами 80°С-60°С.

Система отопления выполнена для обеспечения компенсации теплопотерь здания и с учетом нагревания наружного воздуха. Система отопления - двухтрубная, тупиковая, с нижней и верхней разводкой.

В качестве нагревательных приборов в производственных помещениях приняты регистры из гладких труб и вспомогательных и в бытовых помещениях, коридорах и др. помещениях персонала приняты отопительные приборы секционные алюминиевые с боковым подключением.

Во избежание потерь теплоты магистральными трубопроводами, проходящими в помещениях с невысокими температурами, предусмотрена изоляция магистральных трубопроводов и стояков системы отопления.

На каждом ответвлении от разводящих магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура. В верхних точках стояков систем отопления установлены автоматические воздухоотводчики. В низших точках - спускные краны. На отопительных приборах устанавливаются термостатические клапаны.

2. Технические решения по системам вентиляции.

Приточные вытяжные установки ПВ1, ПВ4 которые обеспечивают помещения с низкими температурами оснащены секциями охлаждения воздуха, что позволяет охлаждать воздух до 12 градусов Цельсия в летний период. До необходимой температуры воздух доохлаждается технологическим холодом.

Все приточно-вытяжные установки оснащены рекуператорами воздуха для утилизации тепла.

Приточный воздух перед подачей в цех очищается, нагревается или охлаждается в зависимости требования к воздуху. Для помещений требуется степень очистки EU-4, согласно техническому зданию на проектирование. Все приточные вытяжные установки имеют возможность регулирования скорости вентиляторов.

Воздухообмен в производственных помещениях принят согласно техзадания и технологических требований, устанавливаемого оборудования.

В помещениях раздевалок, обогрева, отдыха для уменьшения перетока воздуха с запахами из цеха предусмотрен положительный дисбаланс с преобладанием приточного воздуха над вытяжным.

На участке приема и навешивание птицы при выделении пыли, пуха, микробных тел предусматривается очистка вытяжного воздуха в циклоне типа РИСИ с последующим выбросом в атмосферу. Для удаления выхлопных газов при заезде транспорта на участок предусматривается

удаление с верхней зоны с помощью дифлекторов в которых происходит открывание клапанов при въезде транспорта. Воздуховоды в производственной части прокладываются под потолком, обслуживающих и АБК в межпотолочном пространстве. На системе ПВ5 на воздуховоде с разными категориями установлены огнезадерживающие клапаны.

3. Воздушные завесы

Для отсекания теплого воздуха на входе в холодильники устанавливаются завесы без нагрева.

4. Технические решения по системам кондиционирования.

Кондиционирование воздуха предусмотрено для помещений с низкой температурой помещений АБК за счет установки кондиционеров "сплит-система".

<u>Позиция 2 по ГП-1Цех боинских отходов.</u>

Раздел проекта застройки территории птицефабрики бройлерного направления, расположенной по адресу: РК, Атырауская область, Махамбетский р-н, с/о Бейбарыс, с.Бейбарыс» здания боенских отходов выполнен на основании:

- Задания на проектирование;
- Архитектурно-строительных и чертежей смежных марок;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;
- СП 2.04-04-107-2013 «Строительная теплотехника»;
- - СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий";
- МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;
- - МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий»;
- ВСТП-6.02.92 «Санитарные и ветеринарные требования к проектированию предприятий мясной промышленности».

Проект разработан для района со следующими природно-климатическими характеристиками:

- температура для расчета систем отопления -24,9°С;
- температура для расчета систем вентиляции;
- холодный период года -24,9°С;
- теплый период года +34,1°С;
- абсолютная минимальная температура воздуха -37,9°С;
- абсолютная максимальная температура воздуха +44,6°С;
- продолжительность отопительного периода 172 сут;

- средняя скорость ветра 4,3 м/с

1.2 Проектные решения по вентиляции

1.2.1 Здание боенских отходов

Вентиляция.

Вентиляция принята общеобменная естественная приточно-вытяжная. Приток воздуха осуществляется через решетки установленные в наружных стенах, вытяжка с помощью дефлекторов установленных в верхней зоне ангара.

<u>Позиция 5 по ГП-1 Цех бройлеров</u>

Основные технические решения предоставлены компанией «ELEUSIS».

Для обеспечения заданных параметров воздушной среды в здании для откорма бройлеров предусмотрено устройство комбинированной тунельной вентиляции.

При туннельной вентиляции 12 вентиляторов EM50 обеспечивают полную смену воздуха в помещении. При переходе на продольную вентиляцию задействуются 4 вытяжных камина CL600 и 4 вентилятора EM50. Приток осуществляется через равномерно распределенные стеновые клапаны.

Поддержание заданной температуры в зимний период выполняется за счет газовых воздухонагревателей Thermorizer TR-75 которые совместно с рециркуляционными вентиляторами обеспечивают необходимые параметры микроклимата в помещении.

Вентиляция распределяет равномерно горячий воздух по всему птичнику и поддерживает хорошее качество воздуха в зоне содержания. Цыплята наиболее чувствительны к воздуху плохого качества, чем более взрослая птица. Для птицы возрастом до 14-ти дней следует применять только минимальную вентиляцию, во избежание её охлаждения.

Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации вентиляционных систем. Испытание смонтированного вентиляционного оборудования должно производиться в соответствии с СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также требованиями инструкций, утвержденных органами Государственного надзора, и инструкциями заводов-изготовителей.

При выполнении наладочных работ на вновь смонтированной электроустановке рабочее напряжение на нее может быть подано эксплуатационным персоналом только после введения на электроустановке эксплуатационного режима и при наличии письменной заявки руководителя наладочных работ.

Устранение недоделок на оборудовании, обнаруженных в процессе испытания, следует производить после его отключения и полной остановки.

Ремонт и обслуживание вентиляционного оборудования, а также проведение аэродинамических замеров проводить с передвижных устройств при соблюдении установленных правил техники безопасности.

Позиция 6 по ГП-1Административно-Бытовой корпус;

1.Технические решения по системам отопления.

Отопление здания принято водяное. Источник тепла - котельная. Теплоноситель - горячая вода с параметрами теплоносителя 80°С-60°С.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы "Korado".

Система отопления принята из полипропиленовых труб горизонтальная, двухтрубная, тупиковая. Магистральные трубопроводы прокладываются в полу в теплоизоляции.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках к ним устанавливаются термостатические вентили с терморегулирующими головками. Воздух из систем отопления удаляется через автоматические краны для выпуска воздуха, устанавливаемые в верхних точках систем и через краны Маевского, установленные в отопительных приборах.

2. Технические решения по системам вентиляции.

Вентиляция комнат принята естественная приток воздуха осуществляется через неплотности. В помещениях душевых, кухни, С/У предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Включение вентилятора происходит при включении света, выключение по таймеру и датчику влажности.

В котельной предусмотрена естественная общеобменная вентиляция.

3.Технические решения по системам кондиционирования.

Кондиционирование воздуха предусмотрено в комнатах, кабинетах, столовой за счет установки кондиционеров "сплит-система" настенного типа.

Позиция 9 по ГП-1 Насосная станция II подъёма

Отопление

Теплоснабжение канализационной очистной станции осуществляется от котельной. Теплоносителем является вода с температурой 80-60°С.

Система отопления здания насосной станции принята с помощью тепловентиляторов в машинном зале, в помещении операторской электроконвекторы.

В электрощитовой за счет тепловыделений.

Магистральные трубопроводы прокладываются вдоль наружных стен полипропиленовыми трубопроводами. Для выпуска воздуха предусматриваются воздушники из отопительных приборов и верхних отметок трубопроводов. Для спуска воды из системы отопления предусматриваются спускники. После монтажа и проведения испытаний трубопроводов произвести промывку водой до полного осветления смывающей воды.

Вентиляция.

Теплоносителем для системы теплоснабжения воздухонагревателей является вода 80-60 град. от теплового узла. В машинном зале запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция. Приточное оборудование размещается над помещением операторской, вытяжка осуществляется с помощью крышных вентиляторов установленых на кровле..

В помещении операторской запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с рекуперацией тепла. Приточный воздух перед подачей очищается, нагревается. Все приточные, вытяжные установки имеют возможность регулирования скорости вентиляторов. В помещении электрощитовой механическая вытяжная вентиляция и переток приточного воздуха через решетку с машинного зала . Воздухообмен в производственных помещениях принят согласно техзадания.

Воздуховоды прокладываются вдоль стен с креплениями к несущим конструкциям стен и перекрытия. Подача воздуха и забор воздуха осуществляется через воздухораспределительные решетки с адаптером. Все вентиляционные системы с электроприводом отключаются по сигналу от пожарного извещателя.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через стены, перегородки и перекрытие заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций и материалами обеспечивающих защиту от проникновения грызунов.

Кондиционирование.

Кондиционирование операторской выполняется с помощью сплит-системы настенного типа.

<u>Позиция 10 по ГП-1 Комбикормовый завод</u>

Рабочие чертежи разработаны в соответствии действующими нормами, правилами и стандартами и на основании ТХ решений проекта компании «ELEUSIS» Раздел ОВ проекта Птицефабрики бройлерного направления, расположенной по адресу: РК, Атырауская область, Махамбетский р-н, с/о Бейбарыс, с.Бейбарыс» здания ККЗ выполнен на основании:

- Задания на проектирование;
- Архитектурно-строительных и чертежей смежных марок;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;
- СП 2.04-04-107-2013 «Строительная теплотехника»;
- СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий";
- МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;
- МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий»;
- ВСТП-6.02.92 «Санитарные и ветеринарные требования к проектированию предприятий мясной промышленности».

Проект разработан для района со следующими природно-климатическими характеристиками:

- температура для расчета систем отопления -24,9°С;
- температура для расчета систем вентиляции;
- холодный период года -24,9°С;
- теплый период года +34,1°С;
- абсолютная минимальная температура воздуха -37,9°С;
- абсолютная максимальная температура воздуха +44,6°С;
- продолжительность отопительного периода 172 сут;
- средняя скорость ветра 4,3 м/с

Основные технические решения.

Для обеспечения заданных параметров воздушной среды цеха по производству кормов запроектирована вытяжка в объеме 12800 м^3/ч. Вытяжка осуществляется за счет крышных вентиляторов. В зимний период предусматривается установка электрических конвекторов в офисных помещений и с/у. Приток поступает через ворота и световые люки. Котельная служит для технологических нужд производства гранулированного комбикорма.

Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации вентиляционных систем. Испытание смонтированного вентиляционного оборудования должно производиться в соответствии с СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также требованиями инструкций, утвержденных органами Государственного надзора, и инструкциями заводов-изготовителей.

<u>Позиция 13 по ГП-1 Инкубаторный цех</u>

1. Технические решения по системе отопление.

Отопление здания принято водяное. Источник тепла - топочная. Теплоноситель - горячая вода с температурами 80°С-60°С. В помещениях сушки выводных тележек, цыплятовоза и тех. этажа отопление воздушное водяными тепловентиляторами; в остальных помещениях - отопительными приборами. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы и регистр из гладких труб. Системы

отопления помещений, а также производственных участков приняты горизонтальными двухтрубными, тупиковыми. Прокладка трубопроводов выполнена по полу тех. этажа с опусками к отопительным приборам. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках к ним устанавливаются термостатические вентели. Воздух из систем отопления удаляется через автоматические краны для выпуска воздуха, устанавливаемые в верхних точках систем и через краны Маевского, установленные в отопительных приборах. На воротах в помещении цыплятовоза запроектированы электрические тепловоздушные завесы.

2. Технические решения по системам вентиляции.

Здание инкубатора состоит из административно-бытовых помещений и производственных помещений. Производственные помещения разделены на помещения инкубаторов и обслуживающие помещения. Проектом запроектирована вентиляция обслуживающих помещений и административно бытовых помещений. Вентиляция обслуживающих помещений запроектирована общеобменная приточно-вытяжная с очисткой и подогревом приточного воздуха. Приток воздуха подается в помещения с чистой зоной (условно), вытяжка из помещений с грязной зоны (условно) с помощью вытяжных вентиляторов. Переток воздуха между помещениями осуществляется через переточные решетки установленные в стенах и через неплотности в дверях. Для регулирования баланса между пом. сортировки и пом. газации на приточном воздуховоде установлен VAV-клапан. Забор вытяжного воздуха в пом. цыплятовоза запроектирован с нижней и верхней зоны. Вентиляция административно бытовых помещений запроектирована общеобменная приточно-вытяжная с утилизацией тепла. Оборудование и разводящие воздуховоды размещены на тех. этаже.

3. Технические решения по системам кондиционирования.

Кондиционирование воздуха предусмотрено для служебных помещений и комнат приема пищи за счет установки кондиционеров "сплит-система".

<u>Позиция 16 по ГП-1 Канализационная Очистная Станция</u>

Раздел проекта застройки территории птицефабрики бройлерного направления, расположенной по адресу: РК, Атырауская область, Махамбетский р-н, с/о Бейбарыс, с.Бейбарыс» здания канализационной очистной станции выполнен на основании:

- Задания на проектирование;
- Архитектурно-строительных и чертежей смежных марок;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;
- СП 2.04-04-107-2013 «Строительная теплотехника»;
- СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий";

- МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;
- СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»;
- МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;
- МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий»;
- ВСТП-6.02.92 «Санитарные и ветеринарные требования к проектированию предприятий мясной промышленности».

Проект разработан для района со следующими природно-климатическими характеристиками:

- температура для расчета систем отопления -24,9°С;
- температура для расчета систем вентиляции;
- холодный период года -24,9°С;
- теплый период года +34,1°С;
- абсолютная минимальная температура воздуха -37,9°С;
- абсолютная максимальная температура воздуха +44,6°С;
- продолжительность отопительного периода 172 сут;
- средняя скорость ветра 4,3 м/с

Источник теплоснабжения котельная с параметрами теплоносителя 80-60°С.

1.2 Проектные решения по отоплению, вентиляции и кондиционированию

1.2.1 Здание канализационной очистной станции

Отопление

Теплоснабжение канализационной очистной станции осуществляется от котельной. Теплоносителем является вода с температурой 80-60°С. Система отопления здания КОС принята с помощью тепловентиляторов в машинном зале, в остальных помещения с помощью радиаторов.

В электрощитовых предусмотрены дежурное отопление с помощью электроконвекторов.

Трубопроводы отопления запроектированы из стальных труб по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91. Отопительные приборы устанавливаются под световыми проемами и вдоль наружных стен.

Магистральные трубопроводы прокладываются вдоль наружных стен. Для выпуска воздуха предусматриваются воздушники из отопительных приборов и верхних отметок трубопроводов. Для спуска воды из системы отопления предусматриваются спускники в тепловом узле. Трубопроводы в системах отопления окрашиваются масляной краской за 2 раза. Транзитные трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием и тепло изолируются скорлупами из базальтового волокна.

После монтажа и проведения испытаний трубопроводов произвести промывку водой до полного осветления смывающей воды.

Вентиляция.

Теплоносителем для системы теплоснабжения воздухонагревателей является вода 80-60 град. от теплового узла.

В машинном зале запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция. Приточное оборудование размещается на улице вытяжное установлено на кровле. При проходе через стены устанавливаются огне задерживающие клапаны, вытяжные вентиляторы устанавливаются во взрывозащищенном исполнении.

В остальных помещениях запроектирована общеобменная приточно-вытяжная и вытяжная вентиляция. Приточное и вытяжное оборудование находится в помещении.

Приточный воздух перед подачей очищается, нагревается требования к воздуху. Все приточные вытяжные установки имеют возможность регулирования скорости вентиляторов.

Воздухообмен в производственных помещениях принят согласно техзадания.

Санузлы обслуживаются отдельными вытяжными системами.

Воздуховоды прокладываются вдоль стен с креплениями к несущим конструкциям стен и перекрытия. Подача воздуха и забор воздуха осуществляется через воздухораспределительные решетки с адаптером.

Все вентиляционные системы с электроприводом отключаются по сигналу от пожарного извещателя.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов че-рез стены, перегородки и перекрытие заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструк-ций и материалами обеспечивающих защиту от проникновения грызунов.

Кондиционирование.

Кондиционирование операторской и лаборатории выполняется с помощью сплит-системы настенного типа.

<u>Позиция 13 по ГП-1 Инкубаторный цех</u>

Технические решения по системе отопление.

Отопление здания принято водяное. Источник тепла - топочная. Теплоноситель - горячая вода с температурами 80°С-60°С.

В помещениях сушки выводных тележек, цыплятовоза и тех. этажа отопление воздушное водяными тепловентиляторами; в остальных помещениях - отопительными приборами. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы и регистр из гладких труб. Системы отопления помещений, а также производственных участков приняты горизонтальными двухтрубными, тупиковыми. Прокладка трубопроводов выполнена по полу тех. этажа с опусками к отопительным приборам.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках к ним устанавливаются термостатические вентели.

Воздух из систем отопления удаляется через автоматические краны для выпуска воздуха, устанавливаемые в верхних точках систем и через краны Маевского, установленные в отопительных приборах. На воротах в помещении цыплятовоза запроектированы электрические тепловоздушные завесы.

3. Технические решения по системам вентиляции.

Здание инкубатора состоит из административно-бытовых помещений и производственных помещений. Производственные помещения разделены на помещения инкубаторов и обслуживающие помещения. Проектом запроектирована вентиляция обслуживающих помещений и административно бытовых помещений. Вентиляция обслуживающих помещений запроектирована общеобменная приточно-вытяжная с очисткой и подогревом приточного воздуха. Приток воздуха подается в помещения с чистой зоной (условно), вытяжка из помещений с грязной зоны (условно) с помощью вытяжных вентиляторов. Переток воздуха между помещениями осуществляется через переточные решетки установленные в стенах и через неплотности в дверях. Для регулирования баланса между пом. сортировки и пом. газации на приточном воздуховоде установлен VAV-клапан. Забор вытяжного воздуха в пом. цыплятовоза запроектирован с нижней и верхней зоны.

Вентиляция административно бытовых помещений запроектирована общеобменная приточно-вытяжная с утилизацией тепла. Оборудование и разводящие воздуховоды размещены на тех. этаже.

4. Технические решения по системам кондиционирования.

Кондиционирование воздуха предусмотрено для служебных помещений и комнат приема пищи за счет установки кондиционеров "сплит-система".

5. Противопожарные мероприятия.

Предусматривается отключение электродвигателей вентиляторов по сигналу системы АПС.

Защита от шума и вибрации вентсистем.

Предусматривается:

· оборудование всех вентиляторов гибкими вставками;

· установка шумоглушителей на приточных и вытяжных воздуховодах;

· оптимальные скорости воздуха в воздуховодах.

Экономия энергоресурсов.

Для экономии энергоресурсов приняты следующие мероприятия:

· оборудование систем вентиляции применено с высоким КПД;

· скорости воздуха в воздуховодах приняты оптимальные, обеспечивающие не высокое гидравлическое сопротивление сетей;

· приточно-вытяжная установка ПВ4 оборудована утилизатором, позволяющим экономить до 65% тепловой энергии в холодный период года

8. Рекомендации по монтажу вентсистем.

8.1. Воздуховоды выполнить из тонколистовой оцинкованной стали толщиной по СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012

"Отопление, вентиляция и кондиционирование";

8.2. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения - из полипропиленовых труб "KAN" PN20.

8.3. Монтажные работы систем отопления и вентиляции проводить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние

санитарно-технические системы»

8.4. После монтажа систем выполнить пуско-наладочные работы.

3.6. ЭЛЕКТРО – МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
ТОМ II, АЛЬБОМ – VII, ЕСС 024/04-01 - ЭОС

Раздел электроснабжение " Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс, разработан на основании договора с заказчиком, архитектурных и технологических чертежей и с учетом других смежных разделов.

Данный проект охватывает решение наружного электроснабжения по территории площадки птицефабрики.

Для создания внутриплощадочной распределительной сети электроснабжения предусмотрена установка комплектных трансформаторных подстанций (далее КТПГС) напряжением 10/0,4кВ, мощностью 1000кВА, 630кВа, 500кВа. Для возможности обеспечения 1й категории надежности электроснабжение вблизи каждой из КТПГС установлены дизельные электростанции (далее ДГУ) той же мощности.

Сеть электроснабжения 10 кВ выполнена воздушной линией проподом СИП-3 расчетного сечения, распределительная сеть 0,4кВ выполнена кабельной линией проложенной в земле.

Коммерческий учет электрической энергии осуществляется на границе балансовой принадлежности в каждой КТПГС 10\0,4кВ.

ВЛЗ-10кВ

Воздушная линия электропередачи с самонесущими изолированными и защищёнными проводами напряжением 10 кВ (далее ВЛЗ-10кВ). По сравнению с традиционными воздушными линиями электропередачи (ВЛ) линии с применением самонесущих изолированных (ВЛИ) и защищенных (ВЛЗ) проводов имеют ряд конструктивных особенностей – наличие изоляционного покрова на токоведущих проводниках, повышенная механическая прочность, прогрессивная сцепная и ответвительная арматура и др. Эти особенности обусловливают значительное повышение надёжности электроснабжения потребителей и резкое снижение эксплуатационных затрат. Что, в свою очередь, и определяет высокую экономическую эффективность использования изолированных проводов в распределительных электрических сетях.

Проектирование воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ с защищенными проводами должно выполняться в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ РК), седьмое издание (глава 2.5. Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1 кВ) и другие действующие нормативно-техническими документами Республики Казахстан.

Сечение проводов и кабелей выбрано в соответствии с гл.1.3 ПУЭ по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжении сети, соответствие тока выбранному аппарату защиты, условиям окружающей среды.

Качество электроэнергии должно соответствовать «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения ».

- предельно допустимые значения отклонения частоты: +/- 0,4 Гц, нормально допустимые значения отклонения частоты: +/- 0,2 Гц

- предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения: +/- 10% нормально допустимые значения установившегося отклонения напряжения: +/- 5%.

Строительство ВЛ 10 кВ предусмотрено на железобетонных опорах по типовому проекту 3.407.1-143 на стояках СВ 105-5, проводом СИП-3. Закрепление опор в грунте предполагается в сверленные котлованы глубиной: промежуточных – 2м, сложных – 2,1м.

Основные технические решения по устройству ВЛЗ-10кВ:

- существующую промежуточную опору ВЛ 10кВ №109 переоборудовать в ответвительную согласно типовому проекту 3.407.1.163.1-10 и 3.407.1-143.4;

- построить ВЛЗ 10кВ от существующей опоры №109 до проектируемых КТПГС 10/0,38кВ проводом СИП3 расчетного сечения общей протяженностью 1,771км;

- выполнить заземление проектируемых опор;

- установка необходимого колличества линейных разъеденителей;

Климатические условия района прохождения трасс ВЛЗ-10кВ определены на основании СП РК 2.04-01-2017, для повторяемости явлений гололедных и ветровых нагрузок 1 раз в 10 лет имеют следующие основные показатели:

План внешних электрических сетей 10 кВ выполнен на М 1:500, линии электропередачи являются линейным сооружением и в отдельной строительной площадке не нуждаются. При выборе оптимального варианта трасс ВЛЗ-10кВ учтены предполагаемые убытки, связанные с:

- изъятием участков земли в постоянное пользование под опоры ВЛЗ 10кВ и установка КТПГС 10/0,38 кВ;

- извлечением полосы земли во временное пользование вдоль трасс ВЛЗ 10кВ на период строительства.

Защищенный провод марки СИП-3 представляет собой одножильный многопроволочный проводник, покрытый защитной оболочкой. Проводник изготавливается из алюминиевого сплава, защитный слой из светостабилизированного сшитого полиэтилена. Провод может изготавливаться с водонабухающим слоем под

защитной оболочкой для защиты алюминиевой жилы от атмосферной влаги.

Воздушные линии электропередачи напряжением 6-20 кВ с защищенными проводами представляют собой воздушные линии электропередачи, выполненные на опорах с применением железобетонных стоек. На опорах

посредством специальной арматуры подвешены защищенные провода. Крепление проводов к опорам осуществляется в основном с помощью траверс (оголовков) и изоляторов. Соединения и ответвления проводов осуществляются с помощью соединительных и ответвительных зажимов.

Защищенные провода изготавливаются из термоупрочненного алюминиевого сплава. Провод покрыт изолирующей оболочкой из атмосферостойкого

светостабилизированного полиэтилена и имеет круглую форму сечения. В конструкции провода может присутствовать водонабухающий слой расположенный под изолирующей оболочкой. Водонабухающий слой предназначенный для защиты провода от проникновения.

Провод СИП-3 (SAX-W) характеризуется стойкостью к ультрафиолетовому излучению, стойкостью к воздействию озона, сохраняет механическую прочность и электрические параметры при температурах окружающей среды от минус 50°С до плюс 50°С.

Защищенные провода изготавливаются из термоупрочненного алюминиевого сплава. Провод покрыт изолирующей оболочкой из атмосферостойкого светостабилизированного полиэтилена и имеет круглую форму сечения. В конструкции провода может присутствовать водонабухающий слой расположенный под изолирующей оболочкой. Водонабухающий слой предназначенный для защиты провода от проникновения.

Провод СИП-3 (SAX-W) характеризуется стойкостью к ультрафиолетовому излучению, стойкостью к воздействию озона, сохраняет механическую прочность и электрические параметры при температурах окружающей среды от минус 50°С до плюс 50°С.

КЛ-0,4кВ

Электроснабжение зданий выполнено кабельными линиями в земле, что обеспечивает надежность вне зависимости от природных и других условий. В проекте применен медный бронированный кабель с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката марки ВБбШв.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл.1.3 ПУЭ по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети, соответствия току выбранного аппарата защиты, условиям окружающей среды.

Строительно-монтажные работы по сооружению КЛ-0,4кВ предполагается выполнить силами специализированной строительной организации, оснащенной необходимыми строительными машинами и механизмами для строительно-монтажных работ.

Проектируемые линии, как объект строительства, не имеют сложной неосвоенной технологии и по принятой классификации относятся к несложным объектам III категории сложности. По результатам ответственности электросети 0,38кВ относятся к классу СС2.

Перед началом строительства должны быть выполнены работы по подготовке территории к строительству:

- обрезанные ветки и убранные деревья по трассе КЛ;
- переоборудовании сооружения, мешающие строительству;

- вызваны представители заинтересованных организаций согласно согласованию трассы КЛ для уточнения существующих инженерных сетей.

Нормативная продолжительность строительства КЛ с учетом условий, замедляющих строительство, принимается 1,5 месяцев, подготовительный период - 0,5 месяцев.

Доставка основных материалов, строительных конструкций и оборудования с заводов-производителей выполняется по железной дороге к ближайшей железнодорожной станции, на которой они могут быть приняты, а от нее к объекту - автотранспортом.

Учет электроэнергии.

Система учета электроэнергии ЛУЗОД (ЛОСОД) внедряется на предприятия для обеспечения передачи данных с счетчиков коммерческого учета предприятия на сервер энергопоставляющей компании. В 100% случаев систему ЛУЗОД (ЛОСОД) устанавливают предприятия для выполнения предписаний энергопоставляющей компании.Для выполнения задач, предусмотренных ПКЭЭ на объекте установлена система автоматического учета электроэнергии ЛУЗОД, обеспечение надежного функционирования оборудования и правильного отображения расчетной информации по точке учета в КРУН-10кВ.

Данным проектом предусмотрено использование электронного счетчика электроэнергии типа LZQJ фирмы «ЭМН» , занесенного в Государственный реестр средств измерений. Класс точности устанавливаемых приборов учета должен соответствовать требованиям «Инструкции о порядке коммерческого учета электроэнергии».

При вводе в эксплуатацию оборудования будет обеспечивать получение расчетных данных по расчетной точке, ведение дифференциального учета (часового учета электроэнергии и возможность передачи информации на следующий, выше, уровень - в автоматизированную систему, функционально обеспечившую выполнение ПКЭЭ по локальному оборудованию сбора и обработки данных в КРУН-10кВ.

В состав ЛУЗОД в КРУН-10кВ (ком.2) входят:

- электронный счетчик электрической энергии LZQJ-XC фирмы ЭМН, (Германия).

- съемный модуль передачи данных EMX-VARIOMOD-XC GSM-модем, устанавливаемый под крышку счетчика.

Счетчик решает задачу получения, автоматического сбора, хранения данных по учету электроэнергии, контроля уровня напряжения и оборудован цифровыми интерфейсами, через которые проходит обмен информацией.

Модуль передачи данных EMX-VARIOMOD-XC обеспечивает возможность создания прямого канала доступа к первичной базе данных счетчиков с

использованием GSM сотовой связи для дистанционного получения данных автоматизированными системами учета электроэнергии.

Основные метрологические характеристики

- класс точности трансформаторов тока: 0,5;
- класс точности счетчика для активной энергии и мощности: 1,0;
- класс точности счетчика для реактивной энергии и мощности: 2,0;
- среднесуточная погрешность часов счетчика – не более ±0,5сек;

Персонал, обслуживающий ЛУЗОД, должен быть подготовлен для выполнения своих обязанностей в соответствии с должностными инструкциями и проведению работ в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

Меры по охране труда и технике безопасности. Противопожарные мероприятия

Охрана труда и техника безопасности при строительстве и эксплуатации запроектированных

объектов обеспечивается соответствием всех принятых проектных решений и требованиям, учитывающим условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов и защиту людей от электричества.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически совершенного оборудования;
- размещение оборудования, обеспечивающего его свободное обслуживание;
- устройство заземляющих устройств элементов электроустановок с нормированной величиной сопротивления и отвечающей требованиям; применение типовых конструкций опор линии электропередачи;
- использование для строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых заложены принципы охраны труда;
- Высокий уровень механизации строительно-монтажных работ;
- выполнение строительно-монтажных работ согласно типовым технологическим картам.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо также, чтобы строительные, монтажные и отладочные работы и эксплуатация электроустановок выполнялись с соблюдением требований.

Строительство участков ВЛЗ вблизи действующих находящихся под напряжением должно выполняться с соблюдением нормированного расстояния от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мер обеспечения безопасности производства работ.

Установка и работа грузоподъемных механизмов непосредственно под проводами ВЛ, находящейся под напряжением, запрещается.

При монтаже проводов под линией электропередачи, находящейся под напряжением, необходимо соблюдать меры предупреждения монтируемых проводов.

В тех случаях, когда требования по соблюдению нормированного расстояния от проводов до работающих машин и механизмов выполнить невозможно, необходимо эти электроустановки отключать и заземлять. Количество и продолжительность таких отключений указываются в проекте выполнения работ и согласовываются с энергоснабжающей организацией.

3.5.4. Техника безопасности и охрана труда

Вопросы техники безопасности решены в соответствии с действующими нормами и правилами ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

Мероприятия по экономии электроэнергии

- равномерное распределение нагрузок;
- выбор сечений кабелей, соответствующих требованиям по допустимой потере напряжения;
- Применение светильников со светодиодными лампами.

3.5.5. Защита от поражения электрическим током.

Защитные меры от поражения электрическим током выполняются согласно ПУЕ РК., СНиП и др. нормативным документам.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки применены устройства защитного отключения (дифавтоматы тип А).

Проектом предусмотрена система заземления типа TN-C-S. Разделение PEN проводника на нулевой защитный проводник (PE) и нулевой рабочий проводник N предусмотрено в ВРУ.

Согласно ПУЭ шина PE используется в качестве главной заземляющей шины уравнивания потенциалов, которая должна быть окрашена с обоих концов желто-зелеными поперечными или продольными полосами одинаковой ширины.

3.5.6. Охрана окружающей среды

Электротехническое оборудование и средства автоматизации, принятые в проекте, в процессе нормальной эксплуатации не влияют на окружающую среду. Уровень напряженности (50 Гц) внутри здания значительно ниже предельно допустимого (0,5кВ / м) из-за отсутствия электротехнического оборудования с электрическим полем указанного уровня.

3.5.7. Противопожарные мероприятия

Степень защиты оболочек электрооборудования выбирается в соответствии с среды помещений в котором это оборудование устанавливается.

Установка устройств защитного отключения (дифавтоматы тип А) на групповых линиях в соответствии с требованиями ПУЕ РК., СНиП, которые отключают напряжение при повреждении изоляции.

В местах прохода проводов и кабелей через стены и перекрытия предусматривается закладка зазоров между проводами, кабелями и трубой (коробом) негорючими материалами (огнестойкая пена), а в местах пересечения противопожарных преград группами кабелей предусматриваются огнестойкие кабельные проходы.

Для всех пожарных систем применены кабели и монтажные негорючие материалы.

К монтажным работам допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, специальное обучение, вводный инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте.

Требования стандарта пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91 являются обязательными, в том числе требования к способам обеспечения пожарной безопасности: обеспечение систем предотвращения пожара и противопожарной защиты.

При производстве работ траншеи, разрабатываемые в местах прохода людей или, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - сигнальное освещение.

Персонал строительной организации при производстве работ, обязан соблюдать правила техники безопасности: Запрещается нахождение работников в местах, где имеется движение транспорта, без специальных сигнальных жилетов.

Средства индивидуальной защиты должны выдаваться согласно требованиям «Типовых отраслевых норм бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам, занятым эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом автомобильных транспортных средств, строительством, реконструкцией, ремонтом и содержанием автомобильных дорог».

В целях обеспечения контроля над состоянием охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, соблюдении технологии и культуры производства на объекте с начала строительства должна функционировать система оперативного контроля. Журнал ежедневного и ежемесячного контроля над состоянием охраны труда должен постоянно находиться на объекте.

6 Мероприятия по взрыво- и пожарной безопасности объекта

При строительстве объекта должны выполняться правила пожарной безопасности.

Не допускается загромождать строительными материалами, либо парковать строительную технику на проездах, обеспечивающих подъезд пожарных машин к зданиям.

При эксплуатации на объекте должны быть в исправном состоянии пожарные гидранты, с обозначением их табличками.

Убойный цех Позиция 1 по ГП-1

Раздел силовое электрооборудование и электроосвещение решения для объекта "Модернизация птицефабрики бройлерного направления, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с.Бейбарыс", разработанные на основании договора с заказчиком, архитектурных и технологических чертежей и с учетом других смежных разделов.

Вся проектная документация является адоптированной копией проекта ELEUSIS INTERNACIONAL S.A., - разработчика технологического процесса и поставщика всего технологического и оборудования.

Электроснабжение здания относится к второй категории надежности по ПУЭ.

Данный проект охватывает решение внутреннего электроснабжения и электроосвещения.

Все технологическое оборудование поставляется комплектно фирмой ELEUSIS INTERNACIONAL S.A., монтаж и пуско-наладка согласно договора так же осуществляется при участии специалистов поставщика оборудования фирмы ELEUSIS INTERNACIONAL S.A.

Для организации системы ввода и распределения электроэнергии проектом предусмотрена система из вводных и распределительных электрических щитов.

Вводно -распределительный шкаф расположен в электрощитовой и преднозначен для ввода и распределения электроэнергии между распределительными щитами. В вводно -распределительном шкафу также осуществляется учет электроэнерги.

Щиты распределительные расположены в электрощитовой и преднозначены для коммутации, управления и защиты технологического и бытового электрооборудования.

Электрооборудование

Электропроводку в помещениях выполнить заменяемой, кабелем типа ВВГнг (А) -LS, прокладку кабеля выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК в кабельных лотках по конструкциям в гофрарукаве.

Сечение проводов и кабелей выбрано в соответствии с гл.1.3 ПУЭ по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжении сети.

Коммутационные аппараты выбраны по соответствие действующего тока аппарату защиты, условиям окружающей среды и токам короткого замыкания.

Освещенность помещений должна быть не менее указанной «Естественное и искусственное освещение». Расчет освещения и выбор типа светильников и их количества выполнен методом коэффициента использования светового потока, согласно нормам освещенности.

Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками.

Качество электроэнергии должно соответствовать «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

- предельно допустимые значения отклонения частоты: +/- 0,4 Гц, нормально допустимые значения отклонения частоты: +/- 0,2 Гц
- предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения: +/- 10% нормально допустимые значения установившегося отклонения напряжения: +/- 5%

Заземление, зануление, выравнивание потенциалов.

Проектом предусмотрено защитные меры от поражения электрическим током (зануления, повторное и защитное заземление, установка УЗО, система уравнивания потенциалов).

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, применены устройства защитного отключения.

Проектом предусмотрена система заземления типа TS-C-S. Разделение PEN проводника на нулевой защитный проводник (PE) и нулевой рабочий проводник N выполнено в ВРУ здания (помещение электрощитовой).

При монтаже должна быть обеспечена неразрывность защитного заземляющего проводника по всей длине линии.

Согласно ПУЭ шина PE используется в качестве главной заземляющей шины уравнивания потенциалов, которая должна быть окрашена с обоих концов желто-зелеными поперечными или продольными полосами одинаковой ширины.

Согласно ПУЭ гл. 1.7 металлические конструкции на которых устанавливается электрооборудование и корпус оборудования с электроприводом, должны быть заземлены и присоединены к системе уравнивания потенциалов.

Система заземления здания включает в себя соединения:

- металлические элементы усиления фундамента и другие металлоконструкции
- металлические конструкции (вентиляционные короба / воздуховоды, кабельные короба и лотки, тросы, крепления, трубопроводы, арматуру ж / б и т.д.)

- систему молниезащиты здания;
- главную шину заземления;
- металлические части оборудования здания, нормально не находящиеся под напряжением;
- все разъемные соединения в почве должны быть защищены от коррозии с помощью антикоррозионных лент.

Техника безопасности и охрана труда

Вопросы техники безопасности решены в соответствии с действующими нормами и правилами ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

Мероприятия по экономии электроэнергии

- равномерное распределение нагрузок;
- выбор сечений кабелей, соответствующих требованиям по допустимой потере напряжения;
- Применение светильников со светодиодными лампами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Позиция 1 по ГП-1 Убойный цех

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ поз.1 ГП-1

Установленная мощность - 919,6 кВт
Расчетная мощность - 641,7 кВт
Расчетный ток - 61120,4 А

Позиция 2 по ГП-1. Цех боинских отходов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ поз.2 ГП-1

Установленная мощность - 219,5 кВт
Расчетная мощность - 176,1 кВт
Расчетный ток - 300, 2 А

Позиция 4 по ГП-1 Ангар хранения подстилочного материала (соломы);

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ поз.4 ГП-1

Установленная мощность - 34,65 кВт
Расчетная мощность - 34,65 кВт
Расчетный ток - 57,10 А

Позиция 5 по ГП-1 Цех бройлеров

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ поз.5 ГП-1

Установленная мощность - 26,00 кВт
Расчетная мощность - 26,00 кВт
Расчетный ток - 43,90 А

Позиция 6 по ГП-1 Административно-Бытовой корпус;

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ поз.6 ГП-1

Установленная мощность - 240,8 кВт
Расчетная мощность - 91,5 кВт
Расчетный ток - 150,7 А

Позиция 9 по ГП-1 Насосная станция II подъёма;

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ поз.9 ГП-1
Установленная мощность - 195,7 кВт
Расчетная мощность - 117,4 кВт
Расчетный ток - 217,4 А

Позиция 10 по ГП-1 Комбикормовый завод

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ поз.10 ГП-1
Установленная мощность - 226,0 кВт
Расчетная мощность - 226,0 кВт
Расчетный ток - 370,0 А

Позиция 11 по ГП-1 Визировочная с весовой;

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ поз.11 ГП-1
Установленная мощность - 16,50 кВт
Расчетная мощность - 13,20 кВт
Расчетный ток - 21,70 А

Позиция 13 по ГП-1 Инкубаторный цех

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ поз.13 ГП-1
Установленная мощность - 643,50 кВт
Расчетная мощность - 421,50 кВт
Расчетный ток - 741,70 А

Позиция 16 по ГП-1 Канализационная Очистная Станция

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ поз.16 ГП-1
Установленная мощность - 65,40 кВт
Расчетная мощность - 50,00 кВт
Расчетный ток - 84,20 А

Позиция 4 по ГП-2 Насосная станция-Фотоэлектрическая станция

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ поз.4 ГП-2
Расчетная мощность - 2,20 кВт
Расчетный ток - 10,87 А

Защита от поражения электрическим током.

Защитные меры от поражения электрическим током выполняются согласно ПУЕ РК., и др. нормативным документам.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки применены устройства защитного отключения (дифавтоматы тип А).
Проектом предусмотрена система заземления типа TN-C-S. Разделение PEN проводника на нулевой защитный проводник (PE) и нулевой рабочий проводник N предусмотрено в ВРУ.
Согласно ПУЭ шина PE используется в качестве главной заземляющей шины уравнивания потенциалов, которая должна быть окрашена с обоих концов желто-зелеными поперечными или продольными полосами одинаковой ширины.

Охрана окружающей среды

Электротехническое оборудование и средства автоматизации, принятые в проекте, в процессе нормальной эксплуатации не влияют на окружающую среду. Уровень напряженности (50 Гц) внутри здания значительно ниже предельно допустимого (0,5кВ / м) из-за отсутствия электротехнического оборудования с электрическим полем указанного уровня.

Противопожарные мероприятия

Степень защиты оболочек электрооборудования выбирается в соответствии с среды помещений в котором это оборудование устанавливается.
Установка устройств защитного отключения (дифавтоматы тип А) на групповых линиях в соответствии с требованиями ПУЕ РК., СНиП, которые отключают напряжение при повреждении изоляции.
В местах прохода проводов и кабелей через стены и перекрытия предусматривается закладка зазоров между проводами, кабелями и трубой (коробом) негорючими материалами (огнестойкая пена), а в местах пересечения противопожарных преград группами кабелей предусматриваются огнестойкие кабельные проходы.
Для всех пожарных систем применены кабели и монтажные негорючие материалы.

3.6.1. ЧАСТЬ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Раздел система пожарной сигнализации для объекта " Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс ", разработана на основании договора с заказчиком, архитектурных и технологических чертежей и с учетом других смежных разделов.

Противопожарные мероприятия разработаны с учетом требований следующих нормативных документов:

- Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года №405 Об утверждении технического регламента " Общие требования к пожарной безопасности";

- Технический регламент Евразийского экономического союза " О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043\2017);

- СНиП РК 2.02-05-2009 Пожарная безопасность зданий и сооружений (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2015г.);

- ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

Технические решения, принятые в проектной документации, отвечают требованиям противопожарных, экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Наблюдение за пожарной безопасностью на объекте, а также пожарная охрана должна осуществляться службой пожарной части.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара, подачи звукового и светового сигналов о срабатывании пожарных извещателей, на объекте и в службу пожарной охраны.

Предусматривается оснащение автоматической пожарной сигнализацией (АПС) всех помещений за исключением помещений с мокрыми процессами, помещений ПУИ, помещения ИТП (Кат. Д), помещения водомерного узла, лестничных клеток и тамбуров.

Во всех зданиях устанавливаются пожарные извещатели, передающие сигналы в центр пожарной сигнализации, оповещающий дежурный персонал 24 часа в сутки.

Принятая система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения возгораний в начальной стадии, развития по открутому пламени с дымообразованием и передачи сигналов тревоги о пожаре на приемно-контрольный прибор, включения системы звукового и светового оповещения.

Пожарные извещателия устанавливаются на потолках в зависимости от их технических характеристик, высоты и строительных особенностей зданий.

Ручной пожарный извещатель предназначен для передачи сигнала тревоги на прибор пожарной сигнализации. Устанавливаются на путях эвакуации.

Проектом предусматривается система оповещения типа 2 согласно СН РК 2.02-02-2023, включающая световое и звуковое оповещение о пожаре.

Световое табло "Выход" устанавливается над дверными проемами, ведущими к выходу на улицу.

Выбор проводов и кабелей для системы пожарной сигнализации выполнен в соответствии с требованиями норм ПУЭ РК и технической документации на оборудование.

Основные проектные решения:

1. Создание системы извещателей для автоматического обнаружения признаков пожара;

2. Установка централизованного оборудования для передачи сообщения в службу пожарной охраны, формирование сигналов в систему оповещения, дымоудаления, управления инженерным оборудованием.

В качестве пожарных и охранных извещателей используются:

- в помещениях общего назначения (коридоры, холлы), технические помещения, техническое пространство и запотолочное пространство защищаются адресными дымовыми пожарными извещателями;

- в помещениях с технологическим и электрическим оборудованием защищаются адресными тепловыми пожарными извещателями;

- в помещениях с большими пространствами защищаются адресными линейными пожарными извещателями;

- извещатели пожарные ручные устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола;

В случае возникновения внештатной ситуации сообщение о событии передается на дежурный пост с помощью радиоканального прибора МС-Р.

В качестве приемно-контрольного оборудования используется прибор приемно-контрольный пожарный ППКП "Рубеж".

Технические характеристики ППК:

- питание прибора осуществляется от внешнего источника питания постоянного тока с номинальным напряжением 12 В или 24 В (от 10,2 до 28,4 В),

- мощность, потребляемая прибором от внешнего источника питания постоянного тока,

составляет не более 3 Вт,

- прибор не выдает ложных сообщений при воздействии внешних, электромагнитных помех третьей степени

- радиопомехи, создаваемые прибором, не превышают нормированных значений,

- время технической готовности прибора к работе после включения питания не более 3 с,

- средняя наработка прибора на отказ в дежурном режиме работы должна быть не менее 20000 ч, что соответствует вероятности безотказной работы 0,95 за 1000 час,

Конструкция прибора обеспечивает степень защиты оболочки IP44.

Взаимосвязь системы пожарной сигнализации с другими системами, технологическим и электротехническим оборудованием здания.

Система оповещения людей о пожаре состоит из свето-звуковых оповещателей, устанавливаемых в помещениях и на фасаде здания. Управление устройствами оповещения осуществляется через реле блока.

Прокладку кабеля питания к извещателю выполнить в металлорукаве, проход через стену выполнить в стальной гофратрубе. Перед оповещателем и при проходе в другое помещение установить коробку WKE 2 (5x6).

Алгоритм работы системы пожарной сигнализации:

При срабатывании извещателя прибор формирует сообщение " Срабатывание датчика" и перезапрос состояния ШС: на 3 сбрасывает (кратковременно отключает) питание ШС. Если в течение 55 секунд после сброса извещатель срабатывает повторно, то ШС переходит в режим "Внимание". Если повторное срабатывание извещателя в течение 55 секунд не состоится, то ШС возвращается в состояние " На охрану". Из режима "Внимание" ШС может перейти в режим

"Пожар", если в данном ШС сработает второй извещатель, а также по истечении временной задержки, задаваемой параметром " Задержка перехода в Тревогу/Пожар". Если параметр "Задержка перехода в Тревогу/Пожар" равна 0, то переход из режима " Внимание" в режим "Пожар" произойдет мгновенно. Значение параметра " Задержка перехода в Тревогу/Пожар", равное 255 с (максимально возможное значение), соответствует бесконечной временной задержке, и переход из режима "Внимание" в режим "Пожар" возможен только при срабатывании второго

извещателя в ШС.

Монтаж и расположение оборудования.

Пожарные извещатели установить на расстоянии не менее 0,5 м от осветительной аппаратуры и не менее 1 м от вентиляционных отверстий. Ручные пожарные извещатели размещаются на эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола.

Приемно контрольное оборудование установить на расстоянии не менее 1 м от приборов отопления.

Сеть пожарной сигнализации и оповещения о пожаре производится кабелями КПСВВнг-FRLS

1x2x1,0; КПСЭСнг-FRLS 1 x2x1,5, прокладываемые в металлических рукавах по стенам на высоте не менее 2,2 м от уровня пола и по потолку здания с креплением скобами. Опуски к ручным пожарным извещателям защитить коробом.

На каждые 10 извещателей и перед входом шлейфа в помещение установить разветвительные коробки.

Электропитание системы пожарной сигнализации производится по первой категории надежности от двух независимых источников.

Для ППК рабочим источником является сеть ~220 В, 50 Гц; резервным источником – резервируемый источник питания, работающий в режиме постоянной подзарядки.

Электропитание обеспечивает режим работы системы пожарной сигнализации не менее 3 часов в режиме тревоги и не менее 24 часов в дежурном режиме.

Для обслуживания системы пожарной сигнализации необходимо задействовать

специализированные организации, имеющие лицензию на право проведения указанного вида работ.

Обслуживающий персонал должен иметь квалификацию электрика с квалификацией не ниже четвертого разряда, практические навыки эксплуатации оборудования системы и пройти обучение по работе с аппаратурой.

Перед началом работ по оборудованию системы необходимо пройти инструктаж по технике безопасности при работах с электрооборудованием напряжением до 1000 В и ознакомиться с технической документацией на систему.

Прибор пожарный контрольный адресный установлен в помещении пожарного поста.

В четыре кольцевых шлейфа включены дымовые, тепловые, линейные и ручные извещатели, компановка в соответствии с назначением и устройством помещений.

Оповещение выполнена на базе свето-звуковых и речевых оповещателей.

Связь с пожарной частью выполнить с помощью телефонного информатора с GSM модемом.

В здании убойного цеха предусмотрена система автоматического пожаротушения (входит в объем технологической поставки). В помещениях с присутствием людей водяное, для тушения пожароопасного оборудования - порошковое, устройство и компановка согласно технологии производства.

Система пожарной сигнализации здания " Убойный цех и Цех бойнских отходов" разработана на основании договора с заказчиком, архитектурных и технологических чертежей и с учетом других смежных разделов.

Технические решения, принятые в проектной документации, отвечают требованиям противопожарных, экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Наблюдение за пожарной безопасностью на объекте, а также пожарная охрана должна осуществляться службой пожарной части.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара, подачи звукового и светового сигналов о срабатывании пожарных извещателей, на объекте и в службу пожарной охраны, а также передача сигнала на установки пожаротушения, дымоудаления, управление противопожарными заслонками и клапанами.

Основные проектные решения для здания "Убойный цех и Цех бойнских отходов":

1. создание системы извещателей для автоматического обнаружения признаков пожара;

2. установка централизованного оборудования для передачи сообщения в службу пожарной охраны, формирование сигналов в систему оповещения, дымоудаления, управления инженерным оборудованием.

Система извещателей состоит из дымовых и тепловых извещателей устанавливаемых на потолке с учетом размещения светильников, ручные - на стенах на путях эвакуации.

Прибор пожарный контрольный адресный "Рубеж" предназначен для обработки входных сигналов из извещателей и формирования выходных сигналов согласно установленному алгоритму.

Прибор ППКП " Рубеж" оснащен передатчиком M-GSM, что предусматривает вывод сигнала на пульт пожарной части № 3.

Извещение о пожаре состоящее из световых указателей "Выход", которые заложены в разделе ЭОМ и свето-звуковых " Пожар". Размещение оповещателей обеспечивает необходимую слышимость во всех местах постоянного или временного пребывания людей.

Для автоматической пожарной сигнализации предусмотрена установка отдельных шлейфов сигнализации и оповещения.

3.6.2. Система Связи

Раздел система связи для объекта " Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл.,

Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс ", разработана на основании договора с заказчиком, архитектурных и технологических чертежей и с учетом других смежных разделов.

Технические решения, принятые в проектной документации, отвечают требованиям противопожарных, экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Система связи предназначена для создания единой коммуникационной инфраструктуры, объединяющей все виды средств передачи информации локальной компьютерной сети на базе единой кабельной системы.

Система создается на основе мировых стандартов и отвечает требованиям к открытым системам. Применяемая конфигурация и оборудование обеспечивает возможность легкого наращивания СС без нарушений работы смонтированной кабельной системы.

Оборудование установлено в шкафах, коммутации соединений выполнены управляемым коммутатором. Локальная сеть проложена кабелем UTP Cat5 от этажных шкафов до помещений с абонентскими точками.

В местах пребывания персонала установлены розетки RJ45, к которым подключены роутеры Wi-Fi, и другое телекоммуникационное оборудование.
Подключение к внешним сетям Интернет осуществляется провайдером.

Монтажные и пусконаладочные работы должны производиться в соответствии с требованиями нормативных документов на строительство и монтаж. В процессе

монтажных работ необходимо соблюдать правила пожарной безопасности. Монтаж систем должны производиться в соответствии с технической документацией производителей оборудования работниками специализированных предприятий, имеющих соответствующую квалификацию, после проведения инструктажа по технике безопасности и охране труда в такой последовательности:

- подготовительные работы;
- разметка трасс;
- прокладка кабельных сетей;
- монтаж и заземление оборудования системы, подключение к электросети.

Охранная сигнализация (ОС) назначена извещения охраны или правоохранительных служб о несанкционированном проникновении в охраняемые помещения.

Система создается на основе мировых стандартов и отвечает требованиям к открытым системам. Применяемая конфигурация и оборудование обеспечивает возможность легкого наращивания ОС без нарушений работы смонтированной кабельной системы.

Система охранного телевидения предназначена для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуальной информации о происходящих в помещениях здания, а также на прилегающей территории.

Система охранного телевидения построена на основе IP видеокамер с использованием сетевых серверов для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуальной информации. Проект

предусматривает использование программного обеспечения (ПО) iVMS4200 для удаленного просмотра камер в сети.

Система охранного телевидения обеспечивает:

- автоматическая и ручная настройка параметров изображения (яркость, контрастность) отдельно по каждой видеокамере
- назначение приоритета каждой видеокамеры и возможность предоставления ресурсов (скорости записи) приоритетным видеокамерам
- цифровая видеозапись от всех видеокамер при возникновении движения в кадре
- размер видеоархива по каждой видеокамере 30 дней
- скорость записи и отображения видеоинформации по каждой видеокамере 6 кадров в секунду,

для внешних телекамер и 10 кадров в секунду, для внутренних телекамер

- возможность регулировки чувствительности детектора движения в зависимости от типа объекта, двигающегося в поле зрения видеокамеры (люди, животные, автомобили и т.п.)
- возможность назначать зоны детектирования движения в поле звездной каждой телекамеры
- прямой поиск видеоинформации по дате, времени и номеру телекамеры
- скоростной покадровый просмотр видеоархива

- печать видеокадров с помощью локального принтера или принтера, подключенного к локальной компьютерной сети экспорт видеоинформации и ее просмотр на любом другом компьютере без специального программного обеспечения с помощью стандартных программных средств Windows

Все оборудование, изделия и материалы системы охранного телевидения имеют паспорта и сертификаты.

Состав, размещение и характеристики, составляющие системы, определенные в соответствии с требованиями задачи, на проектирование и возможности расширения системы в дальнейшем.

Для получения видеоизображений от видеокамер, их регистрации, цифровой обработки и хранения в системе используются 3 видеорегистратора DS-9632NI-ST. Видеосервера устанавливаются в шкафы 19" расположенные в серверном помещении.

Изображение со всех камер передано на видеорегистраторы, а от видеорегистратора передается на рабочее место оператора по локальной сети. Рабочее место оператора системы охранного телевидения и отображается на 2-х мониторах 32”.

Требования к монтажу

Монтажные и пусконаладочные работы должны производиться в соответствии с требованиями нормативных документов на строительство и монтаж. В процессе монтажных работ необходимо соблюдать правила пожарной безопасности. Монтаж систем должны производиться в соответствии с технической документацией производителей оборудования работниками специализированных предприятий, имеющих соответствующую квалификацию, после проведения инструктажа по технике безопасности и охране труда в такой последовательности:

· подготовительные работы;

· разметка трасс;

· прокладка кабельных сетей;

· монтаж и заземление оборудования системы, подключение к электросети;

При монтаже обеспечить защиту оборудования системы от механических повреждений. При прокладке кабелей в лотках и металлических рукавах обеспечить отсутствие в них влаги или конденсата. Подключение оборудования осуществить в соответствии со схемами электрических подключений и инструкциями производителей оборудования. Перед подключением оборудования необходимо измерить сопротивление изоляции кабелей и заземляющих устройств. Перед подачей электропитания смонтированная система должна пройти внешний осмотр.

Требования к эксплуатации и техническому обслуживанию системы

Эксплуатационное обслуживание должно производиться в соответствии с требованиями инструкций производителей оборудования. Обслуживающий персонал и операторы системы должны пройти обучающий курс по подготовке к работе с системой. Технические специалисты заказчика в рамках своих

функциональных обязанностей должны изучить и следовать инструкциям по эксплуатации системы.

В процессе технического обслуживания, должны проводиться в сроки, установленные в инструкциях по эксплуатации изготовителями оборудования, следует проверять:

· состояние монтажа, крепления, отсутствие механических повреждений и внешний вид оборудования;

· состояние гибких соединений;

Работоспособность системы в целом.

· Проектом предусматривается установка в помещении серверной (электрощитовой) кросс-бокс системы IP телефонии.

· В качестве АТС была выбрана мини АТС Panasonic KX-NCP1000RU. Данная АТС поддерживает различные технологии связи – традиционную TDM телефонию; IP телефонию; цифровые линии ISDN;
микросотовую сеть DECT; а также интеграцию мобильных телефонов.

· Участие АТС ограничивается только управлением процессом соединения; сам разговор осуществляется вне станции.

· Выход на сеть общего использования абонентов осуществляется набором однозначного индекса. Наличие индекса (цифра) выхода в город обеспечивает возможность назначения маленьких 4-х значимых номеров для внутристанционной связи, кодов сервисных функций.

· Изменение количества абонентов АТС в значительной степени разрешается на программном уровне, не требуя дополнительного станционного оборудования.

· Питание УПАТС осуществляется от сети постоянного тока 48В через источник бесперебойного питания 220В, 50Гц (со временем автономной работы не менее 4 часов), устанавливаемого в указанном шкафу.

· Монтажные и пусконаладочные работы должны производиться в соответствии с требованиями нормативных документов на строительство и монтаж. В процессе монтажных работ необходимо соблюдать правила пожарной безопасности. Монтаж систем должны производиться в соответствии с технической документацией производителей оборудования работниками специализированных предприятий, имеющих соответствующую квалификацию, после проведения инструктажа по технике безопасности и охране труда в такой последовательности:

· · подготовительные работы; · · разметка трасс; · · прокладка кабельных сетей;

· Монтаж и заземление оборудования системы, подключение к сети.

Проектом предусматривается установка в помещении серверного (электрощитового) моноблока системы речевого оповещения. Комплекс речевого оповещения предназначен для передачи в помещениях и вокруг них на улице звуковой информации, речевых сообщений о пожаре или других чрезвычайных происшествиях.

Устройство может транслировать звуковые сообщения с аварийного микрофона или автоматически записанные сообщения при получении сигнала от пожарного устройства. Может использоваться для передачи музыкальных и языковых программ. Работает как в автоматическом, так и в ручном режиме.

Питание ТС осуществляется от сети постоянного тока 48В, через источник бесперебойного питания 220В, 50Гц (со временем автономной работы не менее 4 часов), устанавливаемого в указанном шкафу.

Оборудованию системой локальной и интернет связи подлежат все здания комплекса птицефабрики. Монтаж и наладку системы осуществляет поставщик и разработчик технологического процесса, компания «Елеусиз».

Подключение технологического оборудования производить с учетом требований сопроводительной документации фирм производителей.

Подключение оборудования локальной сети, а так же отметки прокладки кабельных трасс уточнить при производстве монтажных работ с учетом оборудования другого назначения.

Проходы кабеля через стенки и перегородки выполнить в ПВХ трубах, через перекрытия в отрезках железных труб, зазоры уплотнить огнезащитной пеной.

Кросс шкаф может находиться как на балансе инженерных систем здания так и на балансе провайдера, в зависимости от принятого балансового разграничения.

При выполнении электромонтажных работ следует соблюдать действующие правила устройства электроустановок, пользоваться инструкциями по монтажу электрооборудования заводов производителей соответствующего оборудования, разделами и указаниями данного проекта и другими нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Оборудованию системой охранной сигнализации подлежат все здания комплекса птицефаблики.

Монтаж и наладку системы осуществляет поставщик и разработчик технологического процесса, компания «Елеусиз».

Подключение технологического оборудования производить с учетом требований сопроводительной документации фирм производителей.

Подключение оборудования локальной сети, а так же отметки прокладки кабельных трасс уточнить при производстве монтажных работ с учетом оборудования другого назначения.

Проходы кабеля через стенки и перегородки выполнить в ПВХ трубах, через перекрытия в отрезках железных труб, зазоры уплотнить огнезащитной пеной.

Кросс шкаф может находиться как на балансе инженерных систем здания так и на балансе провайдера, в зависимости от принятого балансового разграничения.

При выполнении электромонтажных работ следует соблюдать действующие правила устройства электроустановок, пользоваться инструкциями по монтажу электрооборудования заводов производителей соответствующего оборудования,

разделами и указаниями данного проекта и другими нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Оборудованию системой видео наблюдения подлежат все здания комплекса птицефаблики. Монтаж и наладку системы осуществляет поставщик и разработчик технологического процесса, компания «Елеусиз».

Подключение технологического оборудования производить с учетом требований сопроводительной документации фирм производителей.

Подключение оборудования локальной сети, а так же отметки прокладки кабельных трасс уточнить при производстве монтажных работ с учетом оборудования другого назначения.

Проходы кабеля через стенки и перегородки выполнить в ПВХ трубах, через перекрытия в отрезках железных труб, зазоры уплотнить огнезащитной пеной.

Кросс шкаф может находиться как на балансе инженерных систем здания так и на балансе провайдера, в зависимости от принятого балансового разграничения.

При выполнении электромонтажных работ следует соблюдать действующие правила устройства электроустановок, пользоваться инструкциями по монтажу электрооборудования заводов производителей соответствующего оборудования, разделами и указаниями данного проекта и другими нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Оборудованию системой телефонной связи подлежат все здания комплекса птицефаблики. Монтаж и наладку системы осуществляет поставщик и разработчик технологического процесса, компания «Елеусиз».

Подключение технологического оборудования производить с учетом требований сопроводительной документации фирм производителей.

Подключение оборудования локальной сети, а так же отметки прокладки кабельных трасс уточнить при производстве монтажных работ с учетом оборудования другого назначения. Проходы кабеля через стенки и перегородки выполнить в ПВХ трубах, через перекрытия в отрезках железных труб, зазоры уплотнить огнезащитной пеной.

Кросс шкаф может находиться как на балансе инженерных систем здания так и на балансе провайдера, в зависимости от принятого балансового разграничения.

При выполнении электромонтажных работ следует соблюдать действующие правила устройства электроустановок, пользоваться инструкциями по монтажу электрооборудования заводов производителей соответствующего оборудования, разделами и указаниями данного проекта и другими нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Оборудованию системой речевого оповещения подлежат все здания комплекса птицефабрики. Монтаж и наладку системы осуществляет поставщик и разработчик технологического процесса, компания «Елеусиз».

Подключение технологического оборудования производить с учетом требований сопроводительной документации фирм производителей.

Подключение оборудования локальной сети, а так же отметки прокладки кабельных трасс уточнить при производстве монтажных работ с учетом оборудования другого назначения.

Проходы кабеля через стенки и перегородки выполнить в ПВХ трубах, через перекрытия в отрезках железных труб, зазоры уплотнить огнезащитной пеной.

Кросс шкаф может находиться как на балансе инженерных систем здания так и на балансе провайдера, в зависимости от принятого балансового разграничения.

При выполнении электромонтажных работ следует соблюдать действующие правила устройства электроустановок, пользоваться инструкциями по монтажу электрооборудования заводов производителей соответствующего оборудования, разделами и указаниями данного проекта и другими нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

3.7. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
ТОМ II, АЛЬБОМ – VIII, ЕСС 024/04-01- ТХ
1.1 Исходные данные для проектирования

Технологический раздел архитектурного проекта «ЕСС 024/04-01-ТХ» разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с:

- Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции" - Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №164;

- действующими технологическими инструкциями.

Технологическая цепочка безотходной утилизации отходов производства Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс

ПРОЦЕССЫ НА УЧАСТКЕ ГП-1 с кад.№04-065-014-1282

Убойной цех (поз.1 по ГП-1).

Производительность цеха убоя ТОО «Atyrau Chicken» планирует 3000 голов в час цыплят средней живой массой 2,4 кг. в течение 10 часов в день. Исходя из этого, мы ожидаем примерное поступление следующих типов и количества побочных продуктов. Общая масса тушек птицы примерно – 50 400 кг.

Типы побочных продуктов: перья, головы, ноги, кровь, кишки, кости и мякотные остатки, полученные сепарированием, то есть отделение воды от отходов механическим путем, направляются на «Линию утилизации боенских отходов» (поз.2 по ГП-1), связанную с убойным цехом через технологическую галерею.

Побочные продукты в цеху боинских отходом перерабатываются и производится в кормовую добавку: мясокостную муку и жир.

Сточные воды через жироуловитель поступают на КОС – канализационные очистные сооружения (поз.16 по ГП-1)

Характеристика и краткое описание технологических решений

Основные положения по компоновке

Производство убоя птицы с холодильником запроектировано в одноэтажном здании.

Проектом предусмотрены прогрессивные технологические решения и безотходная технология производства. Выполнены требования по созданию безопасных условий труда и санитарных режимов производства в соответствии с НОТ.

Производственные помещения в цехе расположены по ходу технологического процесса, не допуская встречи готовой продукции с сырьем. Этот принцип компоновки обеспечивает поточность, четкую последовательность технологических процессов, кратчайшие связи между участками производства и позволяет использовать простые средства механизации.

Производство убоя и переработки птицы состоит из:

- цеха убоя птицы;
- холодильника.

Цех убоя и переработки предназначен для убоя птицы - бройлеров и состоит из следующих основных участков:

- Прием и навешивание птицы;
- Убой и обескровливание птицы;
- Шпарка и обеспеpивание птицы, обработка лап и голов;
- Автоматическое потрошение птицы;
- Воздушно-капельное охлаждение;
- Разделка и упаковка птицы. Упаковка субпродуктов;
- Производство ММО;
- Экспедиция;
- Хранение и подготовка гофротары и упаковочных материалов;
- Производство техотходов;
- Мойка внутрицеховой тары;
- Хранение и приготовление моющих и дезсредств;
- Мехмастерская.

Холодильник предназначен для хранения охлажденной продукции, замораживания и хранения замороженной продукции, поступающей из цеха убоя, и состоит из следующих камер:

- 2-х камер хранения охлажденной продукции;
- 2-х камер заморозки;
- Камеры хранения замороженной продукции;
- Холодильника ММО;
- Холодильника МКО.

Проектная мощность Цех убоя птицы

№	Наименование сырья, продукции	Ед. изм.	Количество	
			В смену	В год
1	Переработка птицы	гол	22 500	5 625 000
2	Производство мяса в живом весе (средний вес тушки 2,6 кг)	кг	58 500	14 625 000
3	Выработка мяса птицы (75 %),	кг	43 875	10 968 750
	в т.ч.: тушка (20%)	кг	8 775	2 193 750
	разделка тушки (80 %),	кг	35 100	8 775 000
	в т.ч.: гузка (0,8%)	кг	281	70 200
	крыло (10,5%)	кг	3 686	921 375
	спинка (17,9%)	кг	6 283	1 570 725
	грудка (36,5%)	кг	12 812	3 202 875
	окорочок (32,6%)	кг	11 443	2 860 650
	кожа шеи (1,7%)	кг	597	149 175
4	Выработка субпродуктов (10,9%)	кг	6 377	1 594 125
	в т.ч.: шеи (1,5%)	кг	878	219 375

	желудки (0,6%)	кг	351	87 750
	печень (1,5)	кг	878	219 375
	сердце (0,4%)	кг	234	58 500
	головы (2,6%)	кг	1 521	380 250
	ноги (3,8%)	кг	2 223	555 750
	жир-сырец (0,5%)	кг	293	73 125
5	Отходы (14,1%),	кг	8 249	2 062 125
	в т.ч.: перо-пух (2,5%)	кг	1 463	365 625
	кровь (3,1%)	кг	1 814	453 375
	мягкие отходы (8,5%)	кг	4 973	1 243 125

Проектная мощность

1.2.1 Цех убоя птицы

№	Наименование сырья, продукции	Ед. изм.	Количество	
			В смену	В год
1	Производство птицы	гол	35 000	3 185 000
2	Производство мяса в живом весе (средний вес тушки 2,6 кг)	кг	91 000	8 281 000
3	Выработка мяса птицы (72 %),	кг	65 520	5 962 320
	в т.ч.: тушка (31,6%)	кг	20 704,3	1 884 091,3
	разделка тушки (68,4 %): крыло, спинка, филе, окорочок.	кг	44 815,68	4 078 226,88
4	Выработка субпродуктов (12,2%): шеи, желудки, печень, сердце, головы, ноги	кг	7 993,4	727 399,4
5	Отходы (15,8%) перо-пух, кровь, мягкие отходы.	кг	10 352,16	942 046,56

1.2.2 Холодильник

Наименование	Темпера-тура	Емкость камеры, т	Приме-чание
Камера заморозки №1	-30ºС	20	

Камера заморозки №2	-30ºС	20	
Камера хранения охлажденной продукции №1	0ºС	20	
Камера хранения охлажденной продукции №2	0ºС	20	
Камера хранения замороженной продукции	-20ºС	150	
Холодильник ММО	0ºС	5	
Холодильник МКО	0…-2ºС	5	

1.3 Режим работы

Наименование производств (цехов)	Количество смен в сутки	Количество смен в год
1 Цех убоя птицы	1	91
2 Холодильник	3	900
Цех Боенских отходов	1	150

1.4.2 Характеристика технологических процессов

1.4.2.1 Цех убоя птицы

Доставка птицы от птичника к убойному цеху осуществляется тракторами со специальными тележками, в которых установлены пластмассовые ящики с птицей. Выгрузка ящиков с живой птицей из автомашин осуществляется вручную на роликовый транспортер (поз.3). Ящики затем следуют на роликовый транспортер (поз. 1/1.1), с которого птица навешивается на подвески подвесного цепного конвейера линии убоя (поз.6/2.1) непосредственно из ящика вручную.

Пустые ящики загружаются обратно на вымытый и продезинфицированный автотранспорт для последующих загрузок птицей.

Перемещаясь по подвесному конвейеру (поз.6/2.1), птица попадает на участок убоя и обескровливания птицы, где подается в глушитель водно-электрический (поз.7/2.2). Убой птицы производится механизировано двухножевым устройством для подрезания артерий (поз.8/2.3).

Далее птица подается к желобу для обескровливания тушек птицы (поз.9/2.4). Из желоба кровь перекачивается насосом (поз.78/6.6) по трубопроводу в контейнер на участке производства техотходов. После обескровливания птица следует на участок шпарки и обеспериваниия птицы, обработки лап и голов, где для ослабления оперения установлены 2 автоматических шпарителя (поз.10 и 11/2.5) с температурой воды +56…+58°С.

Затем тушки последовательно перемещаются в три линейные машины для обесперивания (поз.12, 13/2.6, 13а). Температура подаваемой к этим аппаратам воды – плюс 40…45°С. Удаленное с тушек перо смывается водой в лоток, по которому перо с водой попадает в приемную чашу (поз.72) насоса для транспортировки пера (поз.71/6.1) и перекачивается на сепаратор для отделения пера от воды (поз.73/6.2), установленный на участке производства техотходов. Отсепарированная вода самотеком по трубопроводу перекачивается назад в цех в лоток в полу, чем обеспечивается работа оборотной транспортной системы смыва пера.

Излишки воды из сепаратора попадают на щелевое сито (поз.77/6.5) для предварительной очистки стоков, которые смываются в канализацию. Влажное перо из сепаратора (поз.73/6.2) а также: кровь, костные и мякотные отходы после убоя транспортируются в Бункер для сырья с двухшнековым конвейером поз.[1] (объем бункера 15 м3 ~10 тонн сырья) для накопления перед порционной подачей отходов на переработку в мясокостную муку в Цех Боенских отходов, установленный на участке производства техотходов и через галерею в цех боинских отходов.

Тушки далее перемещаются к устройству для отрывания голов (поз.14/2.7). После отделения головы проходят обработку в устройстве для очистки голов (поз.15) и насосом (поз.25/2.14) перекачиваются в помещение разделки и упаковки на перфорированный стол для приема субпродуктов (поз.64) для отжима излишков воды и затем на упаковку.

После отделения голов тушки птицы передвигаются конвейером к душевой подвесной мойке (поз.16/2.9) и автоматическому устройству отрезания лап (поз.17).

Оставшиеся на конвейере лапы устройством для отцепления ног (поз.20) снимаются с конвейера и выгружаются в шнековый шпарильный чан для ног (поз.21/2.11), затем перемещаются в устройство для очистки ног (поз.22/2.12), и далее в шнековый охладитель для ног (поз.23/2.13).

Подвески конвейера (поз.6/2.1) очищаются механической мойкой стремян и проезжих кареток (поз.24), после чего они готовы для дальнейшего навешивания птицы.

После отрезания ног тушки падают по спускному желобу (поз.18/2.10) на желоб для навески (поз.19), откуда вручную навешиваются на подвесной конвейер линии автоматического потрошения (поз.26/3.1).

Продвигаясь по конвейеру линии автоматического потрошения, тушки подаются к автоматическим устройствам для потрошения:

- автоматическое карусельное устройство для удаления клоаки (поз.27/3.2);

- автоматический карусельный вспарыватель брюшной части (поз.28/3.3);

- автоматический карусельный потрошитель (поз.29/3.4);

- автоматическое карусельное устройство для удаления зоба (поз. 32/3.6);

- автоматическое карусельное устройство для удаления шей (поз.33/3.7);

- автоматическое карусельное устройство для отсоса легких (поз.34/3.8);

- автоматическая мойка для наружной и внутренней промывки (поз.35/3.9).

После автоматического карусельного потрошителя (поз.29/3.4) тушки с внутренними органами подаются к площадке потрошения для разделения пакета внутренностей (поз.30/3.5), где (пакет внутренностей расположен на спине тушки) вручную выполняются операции по извлечению желудка, сердца и печени.

Кишпакет с желудком птицы подается в автомат для разрезания и чистки желудков (поз.38/3.12). Кишки сбрасываются в лоток в полу, по которому вместе с пером и другими отходами попадают в приемную чашу (поз.72) насоса для транспортировки пера (поз.71/6.1) и перекачивается на сепаратор для отделения пера и отходов от воды (поз.73/6.2) на участке производства техотходов, а затем сбрасываются в контейнер. Желудки далее следуют в однопостовую машину для чистки (снятия кутикулы) (поз.39/3.13) и, наконец, в машину мойки и очистки желудков (поз.40/3.14).

Субпродукты (сердце, печень, желудки и шеи) транспортируются с помощью насосов (поз.41/3.15 и 42) по трубопроводам, в которые подается вода с температурой +4°С, а ноги – с помощью роликового транспортера (поз.51/4.7), - в помещение разделки и упаковки на перфорированные столики для приема субпродуктов (поз.64) для отжима излишков воды и затем на упаковку.

Удаленные в автоматах (поз. 27/3.2, 34/3.8) клоака, легкие и почки с помощью вакуумных систем (поз.75/6.4 и 76) перекачиваются в приемную чашу для отходов и насосом подаются на сепаратор отделения отходов от воды, установленный на участке производства техотходов.

После полного потрошения тушки сбрасываются при помощи устройства для отцепления тушек (поз.36/3.10)

Подвески конвейера очищаются механической мойкой (поз.37/3.11), после чего они готовы для навешивания тушек птицы.

Тушки птицы по скату (поз.46) сбрасываются на желоб для навески (поз.47/4.2) для ручного навешивания птицы на подвесной цепной конвейер линии ВКО – воздушно-капельное охлаждения (поз. 48/4.3).

Туннель оснащен испарителями и охладителями, поддерживающими в нем температуру 0…+0,5°С. В туннеле осуществляется охлаждение тушек до температуры +4°С в толще мышцы в течение 140 минут.

Установка подвесного конвейера (поз.48/4.3) в туннеле воздушно-капельного охлаждения – 2-х ярусная. В нижнем ярусе происходит распыление воды с температурой +4°С для создания мелкодисперсного тумана в помещении охлаждения, для предотвращения образования термического ожога на коже птицы и потери веса.

После воздушно-капельного охлаждения тушки птицы попадают на ленточный конвейер (поз.63) для подачи тушек птицы к системе весовой сортировки птицы ленточного типа (поз.54/5.3).

На данной линии осуществляется автоматизированная сортировка птицы по весам на 10 ячеек, где осуществляется отсортировка тушек, идущих на упаковку в целом виде, тушек, идущих на промпереработку (нестандарт) или на разделку.

Целые тушки упаковываются в пакеты на столах с конусообразными упаковочными устройствами (поз. 55), пакеты клипсуются (поз.56), затем взвешиваются и этикетируются на комплексе (поз.61) и укладываются в картонные ящики. Ящики укладываются на паллеты (поддоны) и далее передаются в холодильные камеры.

Тушки, предназначенные для разделки, следуют либо на автоматическую линию разделки птицы (поз.52/5.1), либо на ручную систему измельчения и разделки (поз.53).

Автоматическая линия разделки (поз.52/5.1) оснащена следующими элементами:

- модуль распрямления крыльев;
- модуль отрезания крыла;
- модуль отрезания грудки со спиной;
- деление окорочков с выделением хвостовой кости;
- модуль сбрасывания голени;
- модуль деления окорочка (бедро-голень).

После разделки элементы (полуфабрикаты) тушек следуют на упаковку, для чего установлено следующее оборудование:

- автоматическая машина для упаковки в стрейч-пленку (поз.59);
- 2 упаковочные машины для закрывания готовых лотков с продуктами (поз.62);

- 3 весовых и этикетирующих комплекса с принтерами суммарных этикеток (поз.60,61).

После взвешивания и этикетирования вся продукция складывается в ящики из гофрокартона, на которые наклеивается суммарная этикетка. Ящики устанавливаются на поддоны и транспортируются в холодильные камеры на хранение до отгрузки потребителю.

Предусмотрена механическая обвалка костей (шеи, грудного каркаса и др.) на мясокостном сепараторе (поз.79), установленном в отдельном помещении.

1.4.2.2 Холодильник

Предварительно охлажденное мясо птицы, упакованное в ящики и скомплектованное на поддоны, подается в холодильные камеры для окончательного охлаждения при температуре 0˚С или замораживания при температуре минус 30˚С. Хранение замороженного мяса предусмотрено в камере хранения при температуре минус 20˚С.

Для комплектования грузов перед отгрузкой запроектировано помещение экспедиции с температурным режимом +6 ˚С.

Для учета грузов на рампе установлены напольные электронные платформенные весы (поз.99) и настольные платформенные весы (поз.98).

1.4.2.3 Вспомогательные службы

Полимерные ящики для внутреннего пользования моются на мойке пластиковых ящиков (поз.102/5.4).

Для хранения вспомогательных материалов и сборки гофротары предполагается отдельное помещение.

Мойку и дезинфекцию оборудования, стен и полов помещений производят при помощи системы центральной мойки (поз.91), стационарных постов и передвижных тележек с подключением воды и сжатого воздуха.

Во всех производственных помещениях установлены бесконтактные умывальники в комплекте с гигиенической стенкой (поз.83,84).

Перед входом на производство установлена комбинированная установка для мойки подошв с функцией дезинфекции рук, проходным устройством для мойки подошв и поворотным турникетом (поз.82.

Ежедневно после окончания работы сапоги и фартуки работников обрабатываются на установках для мойки фартуков и обуви (поз.85).

Для сушки и хранения тапок и сапог предусмотрены отдельные помещения, оснащенные необходимым оборудованием (поз.93,94,97).

Обеспечение сжатым воздухом технологического оборудования осуществляется от проектируемой воздушной компрессорной (см. часть проекта ВС).

Для работников запроектированы санитарно-бытовые помещения непосредственно при цехе по типу санпропускника и обеспечены всеми необходимыми приборами и приспособлениями в соответствии с группами производственных процессов по их санитарной характеристике.

В санитарно-бытовых помещениях предусмотрены гардеробные для верхней и домашней одежды, рабочей и санитарной одежды и обуви, душевые, туалеты.

Питание работников обедом организуется в комнатах приема пищи, раздельных для чистой и грязной зоны.

1.5 Состав основного технологического оборудования (нанесено на плане).

В проекте предусмотрено высокопроизводительное оборудование отечественного и зарубежного производства для убоя и переработки птицы.

Это оборудование составляет линию убоя и переработки с утилизацией биологических отходов от убоя и выращивания птицы и имеет стопроцентную механизацию и большой процент автоматизации процессов.

1.6 Механизация производственных процессов и транспортных операций

Механизация производственных процессов, погрузочно-разгрузочных и транспортных работ решена в проекте с использованием средств механизации:

- транспортеров подачи птицы и ящиков;
- подвесных конвейеров для передвижения тушек птицы при убое и их переработке;
- насосной системы для транспортировки субпродуктов;
- вакуумной системы для транспортировки отходов убоя на участок производства техотходов и на цеху боинских отходов;
- напольного транспорта для транспортировки мяса птицы, тары, упаковочных и вспомогательных материалов.

1.7 Комплексная и рациональная переработка сырья, использование отходов производства

Запроектировано рациональное использование продуктов убоя птицы, внедрена безотходная технология ее переработки, предусмотрено максимальное использование продуктов убоя в первую очередь на пищевые цели, а также на выработку кормовой продукции. Внедрена технология, обеспечивающая сокращение потерь мяса птицы и продуктов убоя при хранении.

Технология упаковки, взвешивания и этикетирования продукции на импортных установках позволяет повысить срок хранения в десятки раз.

1.8 Контроль качества сырья и продукции

Функции контроля качества сырья и продукции направлены на систематическое выявление отклонений технологического процесса и его результатов от установленных требований, а также на получение достоверной информации для последующей выработки продукции требуемого качества.

Организацию контроля качества сырья и продукции осуществляют ветврачи, мастера, технологи и работники лаборатории.

Кроме того, производится систематическое обследование и санитарно-гигиенические анализы оборудования и аппаратуры по ходу технологического процесса, а также рук рабочих, спецодежды и спецобуви.

1.9. Численность персонала по птицефабрике

Структурное подразделение	20__	период
Управление	19	
Инкубатор	10	
Площадки откорма бройлеров	19	
Комбикормовый завод	10	
Цех убоя и переработки	84	
Склад холодильник	7	
Дежурная ремонтно-механическая и энергетическая служба по фабрике	13	
Транспортный участок	20	
Служба охраны	6	
Ветеринарная служба	6	
Очистные сооружения	3	
ИТОГО:	**197**	

Детализация численности персонала

Профессия/должность	20__	20__
Управление		
Директор	1	
Зам. Директор по птицеводству и переработке	1	
Гл. Инженер	1	
Гл. Инженер-энергетик	1	
Гл. ветврач	1	

Гл. специалист по качеству и продажам	1	
Программист	1	
Менеджер по продажам	1	
Инженер по ОТ и ПБ	1	
Секретарь помощник	1	
Бухгалтер и кассир	2	
Столовая и уборщик бытовых помещений	3	
Отдел кадров	1	
Снабжение (комбикорма)	1	
Снабжение (запчасти, упаковка, быт расходы)	1	
Юрист. Внутренний аудит и осмечивание	1	
Женщин - . Мужчин - .		
ИТОГО:	**19**	

Инкубатор

Начальник цеха инкубации	1	
Инженер-энергетик	1	
Ветврач	1	
Дежурный оператор	2	
Оператор	2	
Ветсанитар	1	
Электрик	2	
Женщин - 18. Мужчин - 14.		
ИТОГО:	**10**	

Площадки откорма бройлеров

Начальник цеха	1	
Инженер энергетик-механик	1	
Ветврач	1	
Слесарь	2	
Птицевод	2	
Слесарь	2	
Электрик и КИПиА	1	
Вентиляционщик	1	
Сантехник	1	
Рабочие по отлову птицы и подготовке	6	
Уборщик промышленных помещений	1	
Женщин - 18. Мужчин - 14.		
ИТОГО:	**19**	

Комбикормовый завод

Начальник комбикормового комплекса	1	
Инженер-технолог производства	1	
Инженер по автоматизации (КИПиА)	1	
Цех по производству комбикормов		
Оператор пульта управления	1	
Уборщик производственных помещений	1	
Участок тарного и силосного типа хранения сырья		
Весовщик	1	
Грузчик Водитель погрузчика	2	
Участок ТО. Мастерские.		
Слесарь-ремонтник	1	
Производственно – техническая лаборатория		
Лаборант	1	
Женщин - 4. Мужчин - 22.		
ИТОГО:	**10**	

Цех убоя и переработки

Начальник цеха	1	
Инженер – электрик (КИПиА, теплотехник)	1	
Инженер холодильщик	1	
Инженер-механик	1	
Технолог цеха (убой, первичная обработка, потрошения, разделка птицы и упаковка)	1	
Мастер цеха (разделка птицы и упаковка)	1	
Ветеринарно-санитарный врач	1	
Отделение выгрузки живой птицы		
Выгрузка живой птицы	3	
Мойка пластиковых контейнеров (и загрузка в прицеп)	2	
Навеска живой птицы	3	
Убой птицы	1	
Доощипка	1	
Отделение потрашения птицы		
Перевеска на конвейер потрошения	3	
Отделение жира-сырца	1	
Отделение печени, сердца	4	
Отделение кишечного пакета	1	

Контроль отделение внутренних органов	1	
Доработка мышечных желудков	2	
Упаковка, фасовка субпродуктов	2	
Перевеска на конвейер воздушного охлаждения	3	
Отделение упаковки птицы		
Сортировка	2	
Удаление травмированных частей тушки	1	
Упаковка птицы в пакет\ящик	6	
Маркировка ящиков	1	
Учет мяса	1	
Подача тары	1	
Маркировка пакетов	1	
Грузчики в отд. упаковки		
складирование ящиков с субпродуктами	1	
складирование ящиков с тушкой	2	
Изготовление гофратары	1	
Подготовка для транспортировки ящиков после разделки птицы(совмещение)	0	
Разделка тушек на части		
Навеска тушек на линию разделки	1	
Упаковка крыла	2	
Упаковка бедра в лотки	2	
Упаковка голени в лотки	2	
Работа на филетировке	6	
Упаковка филе в лотки	2	
Маркировка ящиков	1	
Изготовление ММО		
работа на прессе мехобвалки ММО	1	
подача сырья на пресс ММО и упаковка	1	
Переработка боенских отходов		
оператор	1	
слесарь наладчик	1	
грузчик	2	
Вспомогательные службы		
слесарь КИПиА	1	
электрик	2	
слесарь наладчик	2	
сантехник	1	

уборщица помещений, стирка спецодежды	2	
мойщик оборудования	3	
Женщин - . Мужчин - .		
ИТОГО:	**84**	

Склад холодильный

Начальник склада	1	
Старший кладовщик	1	
Бухгалтер	1	
Ветврач	1	
Грузчики	3	
ИТОГО:	**7**	

Дежурная ремонтно-механическая и энергетическая служба по фабрике

Мастер (котельщик)	1	
Мастер (водоснабжение и водоотведение)	1	
Сантехник	2	
Слерарь КИПиА и IT	1	
Водитель ГАЗель грузопассажирская дежурная (из числа персонала) совмещение	0	
Электрик	2	
Слесарь ремонтник (один из них слесарь - электросварщик)	2	
Мастер - оператор котельной службы(цех убоя птицы, ККЗ, АБК и инкубатора)	1	
Женщин - . Мужчин -		
ИТОГО:	**13**	

Транспортный участок

Начальник участка	1	
Диспетчер	1	
Амбулаторный врач	1	
Слесарь-ремонтник	2	
Оператор АЗС (кладовщик)	1	
Водитель автобуса	1	
Водитель автобуса ГАЗель	1	
Водитель ГАЗель грузопассажирская дежурная (из числа персонала) совмещение	0	
Тракторист (убой)	2	
Тракторист (работа с подстилкой на площадке)	1	

Тракторист (погрузчик на помётохранилище)	1	
Тракторист (работа на комбикормовом)	1	
Тракторист (погрузка помёта в птичнике)	1	
Тракторист на погрузчике (работа с помётом в паре с минипогрузчиком)	1	
Водители ЗСК (перевозка комбикормов)	1	
Водитель (цыплятовоз)	1	
Тракторист (падеж птицы, биоотходы инкубации и перевозка мясокостной муки на склад ККЗ)	1	
Водитель ассенизаторской машины на базе ГАЗон	1	
Тракторист (заготовка подстилочного материала)	1	
Водитель мусоровоза совмещение	0	
Женщин - 2 . Мужчин - 29		
ИТОГО:	**20**	

Служба охраны

Начальник охраны	1	
Заместитель начальнака	1	
Центральная проходная АБК	1	
Цех инкубации	1	
Цех выращивания бройлеров	1	
Цех убоя и переработки птицы	1	
ИТОГО:	**6**	

Ветеринарная служба

Ветеринарный врач диагност	1	
Ветеринарный врач радиолог	1	
Ветврач микробиолог	1	
Лаборант	1	
Вет. санитар	1	
Заведующий аптекой	1	
ИТОГО:	**6**	

Очистные сооружения

Инженер-технолог	1	
Старший оператор	1	
Оператор	1	
ИТОГО:	**3**	

1.9 Оценка возможности аварийных ситуаций и решение по их предотвращению

В целях исключения возникновения чрезвычайных ситуаций в процессе эксплуатации предприятия выполнены расчеты категорий помещений по пожарной и взрывопожарной опасности в соответствии с требованиями ТКП 474-2013.

На основании указанных расчетов в разделах проекта архитектурно-строительный, водопровод и канализация, отопление и вентиляция, электроснабжение и электросиловое оборудование предусмотрены технические решения по исключению чрезвычайных ситуаций (пожарная безопасность).

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию, залповые и аварийные выбросы.

Аварийные ситуации при выполнении технологического процесса могут возникнуть при обрыве цепей подвесных конвейеров. Для исключения обрыва цепей конструкцией конвейеров предусмотрены специальные ловители.

Эксплуатация технологического оборудования должна осуществляться на предприятии в соответствии с правилами и нормами охраны труда и техники безопасности, а также инструкциями по эксплуатации заводов-изготовителей, что исключает аварийные ситуации.

1.10 Технические решения по предотвращению выбросов вредных веществ в окружающую среду

Для исключения загрязнения окружающей среды проектом предусмотрено внедрение безотходных технологических процессов убоя и переработки птицы.

Для предотвращения вредных выделений в окружающую среду проектом предусмотрен сбор и переработка отходов от убоя и выращивания в мясокостную муку в цеху боенских отходов. Вредные выделения от образующихся отходов отсутствуют. Токсичные отходы на предприятии отсутствуют.

Для снижения концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны запроектирована система вентиляции, включающая вытяжные панели, зонты, местные отсосы.

Запроектирована общеобменная вентиляция, рассчитанная на удаление тепловыделений и влаговыделений.

1.12 Решения по энергетической эффективности

Проектом предусмотрены прогрессивные технологические решения и безотходная технология производства.

Производственные помещения в цехе расположены по ходу технологического процесса, не допуская встречи готовой продукции с сырьем. Этот принцип компоновки обеспечивает поточность, четкую последовательность технологических процессов, кратчайшие связи между участками производства и позволяет использовать простые средства механизации.

В проекте предусмотрено высокопроизводительное оборудование отечественного и зарубежного производства для убоя и переработки птицы. Это оборудование составляет линию убоя птицы и имеет стопроцентную механизацию и большой процент автоматизации процессов.

Механизация производственных процессов, погрузочно-разгрузочных и транспортных работ решена в проекте с использованием средств механизации:

- транспортеров подачи птицы и ящиков;

- подвесных конвейеров для передвижения тушек птицы при убое и их переработке;

- насосной системы для транспортировки субпродуктов;

- вакуумной системы для транспортировки отходов убоя на участок производства техотходов;

- напольного транспорта для транспортировки мяса птицы, тары, упаковочных и вспомогательных материалов.

Запроектировано рациональное использование продуктов убоя птицы, внедрена безотходная технология ее переработки, предусмотрено максимальное использование продуктов убоя в первую очередь на пищевые цели, а также на выработку кормовой продукции. Внедрена технология, обеспечивающая сокращение потерь мяса птицы и продуктов убоя при хранении.

Технология упаковки, взвешивания и этикетирования продукции на импортных установках позволяет повысить срок хранения в десятки раз.

ПРИЛОЖЕНИЕ

1.1 Мощность установленных токоприемников

Наименование цеха	Единица измерения	Мощность
Цех убоя птицы	кВт	348,5

2.2 Расход воды на технологические нужды

Наименование			Расход	Примечание

	Ед. изм.	Темпе-ратура воды, °С	в час	в сутки	
Цех убоя птицы	$м^3$	всего	68,95	415,5	С учетом воды на мойку оборудования и полов
	$м^3$	12	52,95	352,64	
	$м^3$	65	16,0	62,86	

2.3 Расход сжатого воздуха на технологические нужды

Наименование производства	Ед. изм.	Давление МПа	Расход			Примечание
			в мин	в час	в смену	
Цех убоя птицы	$м^3$	0,6	2,47	148,462	850	

2.4 Расход пара на технологические нужды

Наименование производства	Ед. изм.	Давление МПа	Расход		Примечание
			в час	в сутки	
Цех убоя и переработки птицы	кг	0,2	1090	5217	

<u>Цех боенских отходов (поз.2 по ГП-1)</u>

Главная задача оборудования технологии, является переработка боенских отходов птицы в больших объёмах (перо, головы, ноги, кровь, кишка, кости и мякотные остатки) в мясокостную муку и жир. Ожидаемый выход конечных продуктов будет следующим: Выход цельной муки - 6 224 кг/день (ожидаемая Планирует убивать 3000 цыплят средней живой массой 2,4 кг. в течение 10 часов в день. Исходя из этого, мы ожидаем примерное поступление следующих типов и количества побочных продуктов

Входящее сырье	**Входное (кг)**	**Влага %**	**Жирность %**	**Твердая фракция%**
Мягкое сырье				
Мягкое сырье	11.376	68%	16%	16%
ММО и кости	2.160	64%	11%	25%
Мокрое перо	7.969	72%	2%	26%
Кровь	2.448	87%	n/a	13%
Падеж на приемке	360	60%	14%	26%
Всего сырья	**24.313**			

Общая масса – 24 313 кг. ~ = 24 тонны сырья, полученного от убоя бройлера.
Ожидаемый выход конечных продуктов будет следующим:
Выход цельной муки - 6 224 кг/день (ожидаемая остаточная жирность муки 14%)
Выход жира - 1 396 кг/день

Система очистки сточных вод:

Исходные данные	Значение
Эксплуатация дней/год	320
Эксплуатация дней/месяц	26
Персонал кол-во	3
Цена на электроэнергию, тенге/квт	33,65
Объем сточных вод, м3/сутки	550

Потребление электроэнергии:	Значение	ед.изм.
Потребление	1 200,0	кВт/ч/сутки

Итого затраты на электроэнергию:	**Тенге**
в месяц	1 049 880
в сутки	40 380
на 1 м3 стоков	73

Физико-химическая очистка			
Затраты	**Кг/сутки**	**Концентрация в %**	**Плотность кг/м3**
Коагулянт FeCl3	420	40	1 400,00
Нейтрализатор 46%	150	46	1 500,00
Флоккулянт	1,6	100	
Флоккулянт для декантера	5	100	
ИТОГО: за месяц	2 308 680	тенге	

Итого затраты (реагенты, электроэнергия):	Тенге
в месяц	**3 358 560**

Линия производства боенских отходов:

- Потребление пара при давлении пара 7 бар. = 4 тонны/час.
- Расход расчетного топлива (природный газ) - 297 м3/ч.*10 час/смен – 2970 м3/смену *7,06 тг/м3 = 20 982,2 тг * 24 дня = **503 236,8 тг/ месяц**.
- Установленная электрическая мощность, но кВт = кВт/коэффициент мощности для двигателя 0,8 (280 кВт/0,8 = 350 кВт) для трансформатора или генераторной установки = 280 кВт/ч.
- Обслуживающий и рабочий персонал в две смены по 8 часов – 5 человек.

Все сырье будет отгружаться в приемный бункер 15 м.куб.

Из бункера сырье выгрузочными конвейерами подается на порционный котел. Кровь собирается в бак приема крови и перерабатывается отдельно в котле от остальных отходов.

Загрузка котла запускается оператором с компьютера. После того, как котел заполнен (количество порции предопределяется по предыдущей установленной нагрузке с помощью встроенных тензодатчиков) оператор должен запустить систему, после проверки завершения процедуры загрузки, путем активации автоматизированного процесса.

Пневматическая задвижка загрузочного лотка автоматически закрывается. При полном давлении пара и открытом автоматическом парорегулирующем клапане, паровые клапаны продукта автоматически регулируют процесс сброса паров с помощью первого байпасного клапана и второго главного парорегулирующего клапана.

При автоматической переработке, клапаны контроля испарений автоматически закрыты, что позволяет поднять внутреннее давление и температуру внутри котла до 2.8 бар(г), и 138°С на время до 20-30 минут. Автоматический байпасный клапан поддерживает внутреннее давление и температуру на постоянном уровне, для получения оптимального и однородного гидролиза или стерилизации.

Такое внутреннее давление контролируется и, после процесса стерилизации, ступенчато стравливается байпасным клапаном, до достижения атмосферного давления. Когда все главные клапана контроля испарений начинают открываться, начинается процесс предварительного подсушивания продукта. При достижении остаточного содержания влаги сигнализирующего, что процесс сушки окончен, активируется визуальный и звуковой сигнал.

Во время вышеприведенного, давление пара в рубашке и валу поддерживается на постоянном уровне в течение всего времени оборота порции. Когда фактический уровень влажности конечного продукта находится в пределах требуемого остаточного диапазона влажности, оператор активирует выгрузочный клапан произведя выгрузку конечного продукта в бункер приема муки.

Когда котлы пустые, оператор закрывает выгрузочный клапан для подготовки к следующей загрузке.

После окончания процесса, высушенная насыщенная жиром масса выгружается из котла варки/сушки в приемный бункер, из которого масса дозированно подается на Пресс отжима жира. Обезжиренная масса муки поступает в бункер охладитель, где происходит охлаждение вываренной массы, посредством нагнетания встречного воздушного потока и далее на дробилку для измельчения. Далее мука подается на конвейер и полуавтоматическую раму упаковки в мешки биг бег.

Отжатый прессом жир, перекачивается насосом в одну из двух емкостей отстойников для осаждения взвешенных частиц. После достаточного осаждения взвешенных частиц, очищенный жир перекачивается на хранение в резервуар

хранения жира, откуда может быть перекачан насосом в цистерны грузовиков или баки хранения. Осадок, собравшийся в емкости, возвращается либо в приемный бункер сырья, либо подается повторно с общим потоком сырья на пресс.

Испарения от процесса варки-сушки поступают, через систему трубопроводов, включая уловитель испарений варки-сушки, в конденсатор воздушного охлаждения, где происходит конденсация паров. Окружающий воздух задувается осевыми вентиляторами в конденсационный горшок и проходит через ребристые трубки, вызывая процесс конденсации паров.

Неконденсируемые газы отсасываются вентилятором для неконденсируемых газов в систему дезодорации. Конденсат сливается в сток к водоочистному сооружению.

Мясокостная мука и жир – является ценной белковой добавкой в производстве комбикормов для скота и рыбы, а также кормов для домашних питомцев (кошек, собак). Кроме этого, богатый кальцием порошок используется примесью в удобрениях. Поэтому спрос на мясокостную муку высокий. На таких предприятиях как наш с большими объёмами производства обычно ставят линии полного цикла: с измельчением, варкой, сушкой, стерилизацией и упаковкой без выбросов в атмосферу путем конденсации паров при варке, а конденсат сливается в жироуловитель убойного цеха и также проходит очистку через очистные сооружения сточных вод – КОС.

Жироуловитель (поз.по ГП-3).

Это процесс очистки воды от содержащихся в ней жировых и масляных частиц можно разделить на три этапа.

-На первом этапе вода попадает в первый отсек жироуловителя – пескоотделитель. Здесь происходит выделение из сточных вод твердых частиц. Работает пескоотделитель по принципу гравитации – взвешенные в воде песчинки, через некоторое время пребывания в отсеке, оседают на его дно. Когда образовывающийся осадок заполняет половину полезного объема емкости, он частично удаляется ковшом экскаватора на тракторный прицеп. Рекомендуется это делать не реже раза в год, в противном случае осадок затвердеет и извлечь его будет труднее.

-На втором этапе вода переходит во второй отсек жироуловителя, где начинается уже непосредственная очистка от масел и жиров. Соприкасаясь с воздухом, вода отдает часть тепла, вследствие чего более легкие жировые и масляные частицы поднимаются на ее поверхность и образуют пленку. Размер жирового слоя контролируется с помощью сигнализатора уровня жира. Когда он подает сигнал, необходимо очистить жироотделитель. Эта процедура производится также экскаватором, который снимает верхний слой отсека от густого и плотного наслоения жира и загружает в тот же тракторный прицеп. В завершение процедуры очистки стенки отделителя промываются водой под давлением.

-На третьем этапе вода проходит в третий отсек, где остальные частицы убираю по необходимости. Сразу после процедуры очистки систему нужно запустить, чтобы проверить, в рабочем ли она состоянии. Когда отделитель заполняется водой, поплавковые сигнализаторы уровня должны вернутся в исходную точку.

После прохождения через жироуловитель очищенная от жировых и масляных примесей вода спускается канализацию на очистные сооружения птицефабрики. А отходы вывозятся на площадку буртования пометохранилища для компостирования.

Ангар хранения подстилочного материала (соломы) (поз.4 по ГП-1)

Данный ангар предназначен для временного хранения подстилочного материала. Изготовление подстилочного материала из соломы, производится путём измельчения соломы на открытой ж.б.площадке складирования размером 120,00х150,00м сырья в рулонах. Готовый продукт измельчения используется в день его изготовления в качестве подстилочного материала в цехах бройлеров, т.к. измельчённая солома впитывает излишнюю влагу и предотвращает промерзание лап птиц и последующие инфекционные заболевания, приводящие стада к падежу.

Позиция 5 по ГП-1 Цех бройлеров

(12 птичников + 3 перспективный резерв) **(поз.5 по ГП-1)**.

Целью настоящего руководства является описание процесса содержания бройлеров. Выполнение содержащихся в настоящем документе рекомендаций по выращиванию птицы поможет добиться проектируемых результатов на производстве.

После вылупления цыплята в специальных клетках, перевозятся в птичники откорма –бройлерные цеха в количестве 40 000голов в каждый из 11 птичников. Один из птичников оставляется постоянно свободным для использования в карантийно - дезенфекционный период, подвергается мойке и подготовке к последующей операции. Каждую неделю происходит один цикл инкубации и заполнение одного птичника - Цеха бройлеров.

В птичниках откорма бройлеров (в количестве 12, поз. по ГП5), в зависимости от необходимого конечного веса, осуществляется выращивание и откорм птицы до достижения этого веса. Период откорма будет занимать до 39 дней. Вывоз помета с подстилкой из измельченной соломы после выращивания и сдачи птицы на убой и переработку, осуществляется на площадку буртования пометохранилища для компостирования, где производится процесс переработки помета в удобрение.

ПОДГОТОВКА ПТИЧНИКОВ К ПРИЕМУ ЦЫПЛЯТ

Возможно подготовить птичник полностью, в теплое время года, или же сделать это, разделив его на секции, во время брудерного периода. Последний вариант, секционный, является обычной практикой, которая позволяет сократить энергозатраты на отопление за счет сокращения брудерной площади. Тепло сохраняется лучше на малых пространствах и одновременно сокращаются затраты на отопление. На малых площадях также намного проще обеспечить поддержание надлежащих температур.

Под брудерную зону секции птичника следует отвести большую свободную зону, насколько это позволит мощность отопительного оборудования и изоляция птичника, с учетом, естественно, условий окружающей среды. Увеличение брудерной зоны зависит от мощности отопительного оборудования, изоляции птичника и наружных климатических условий. Целью является увеличить брудерную зону, как только будет достигнута необходимая температура при наименьших энергозатратах. Перед тем, как открыть новую секцию в птичнике, она должна быть прогрета как минимум 24 ч. перед поступлением птицы в данную секцию.

Существует несколько методов разграничения птичника, наиболее распространенным является использование штор от потолка до пола. Твердый бортик высотой 20 см должен быть установлен на полу перед шторой для предотвращения появления сквозняков на уровне цыплят и чтобы они не смогли попасть в другую зону.

При холодном наружном климате можно опираться на следующие рекомендации:

- Для выращивания до 7-ми дней возраста - 50% площади птичника.
- Для выращивания от 8-ми до 10-ти дней – от 50% до 75% площади птичника.
- Для выращивания от 11-ти до 14-ти дней – 75% площади птичника.

РАБОТА С ПОДСТИЛКОЙ

Работа с подстилкой является важным аспектом управления микроклиматом. Хорошее состояние подстилки является одной из предпосылок для здоровья птицы, получения высоких производственных параметров и качества тушки.

Наиболее важные функции подстилки включают:

- Впитывание влаги.
- Поглощение выделений - что снижает контакт птицы с помётом.
- Создание изолирующего слоя от холодного пола.

Хотя при выборе подстилочного материала есть альтернативные варианты, определенные критерии должны соблюдаться. Подстилка должна обладать абсорбирующими свойствами, быть легкой по удельному весу, недорогой и нетоксичной. Характеристики материала должны допускать его дальнейшее применение после птицы - в качестве компоста, удобрения или топлива.

Практический способ оценки влажности подстилки - набрать в пригоршню и сжать. Подстилка должна слегка прилипать к ладони, а комок рассыпаться, будучи

брошенным на пол. Если влажность избыточная, то комок подстилки сохранится после падения на пол. Если подстилка слишком сухая, материал не прилипнет к ладони при сжатии. Избыточная влажность подстилки (>35%) может привести к проблемам со здоровьем птицы. Это может привести к образованию грудных наминов, кожных воспалений, повышенному уровню выбраковки. Подстилка с высоким содержанием влаги может также способствовать образованию высокой концентрации аммиака.

Если подстилка намокает под поилками, необходимо замерить давление воды в системе и принять меры. После того, как причина намокания выявлена и устранена, необходимо доложить свежей или сухой подстилки в те места, где отмечались проблемы. Это позволит птице снова использовать проблематичные места птичника.

Вентиляция минимальная не должна создавать сквозняки, которые очень вредные для курочек. Должна поддерживать равномерную атмосферу во всем птичнике с тем, чтобы подстилка находилась в хорошем состоянии и, по возможности, использовать движения конвекции воздуха.

Для правильной вентиляции рекомендуется использовать вентиляторы низконапорные. Вытяжные вентиляторы устанавливаются на стенах птичника или на крыше, используя вытяжные трубы. Для достижения нужных результатов (минимальной вентиляции) следует выполнить наиболее широкую мониторизацию, посредством необходимых датчиков и информатических средств. Распределение воздуха с настенной воздухоподачей - пример птичник бройлеров.

В заключение можно сказать, что минимальная вентиляция в птичнике содержания бройлеров влияет на продуктивность так же, если не больше, как и надлежащее кормление или поение птицы.

Проверка поилок:

- Водопроводные трубопроводы следует очищать после каждого цикла содержания птицы водой под давлением, предварительно заполнив их моющим средством (например пероксидом с 2% концентрацией) примерно на 6 часов. После этого водопроводы тщательно промываются для полного удаления моющего средства.
- Напор воды в поилках следует настроить так, чтобы капля воды в ниппелях была всегда видимой, но при этом не капала. Таким образом вся птица, независимо от её силы и возраста, сможет иметь легкий доступ к воде. Поилки регулируются с помощью регулятора, расположенного на водяном столбе, в нижней его части.
- Очень важно, чтобы поилки располагались на высоте глаз птицы, с тем, чтобы процесс питья для птицы был быстрым и не представлял особого труда.
- Число ниппелей на стадо зависит от пропускной способности системы подоподачи.

 Под линиями ниппельных поилок рекомендуется проложить листовую бумагу шириной порядка 80 см и с кормом из расчета 50 г на голову, в качестве вспомогательных кормушек брудерного периода. Таким образом, сократив расстояние между водой и еормами, брудерный период имеет больший успех

5.7. Проверка кормушек:

 Перед заполнением кормом, удалите всю воду, оставшуюся после промывки кормушек. Необходимо обеспечить дополнительные кормушки на первые дни жизни в виде поддонов, тарелок или листовой бумаги. Поддоны используйте из расчета 1 шт. на каждые 50 цыплят если не используется также листовая бумага. Дополнительные кормушки устанавливают между основными линиями кормления и поения.

 Важно, чтобы кормушки никогда не были пустыми, во избежание сресса у цыплят и снижения уровня абсорбции желточного мешка. У дополнительных кормушек в этот период дно никогда не должно быть видно. Кормушки должны быть всегда заполненными.

 Корм в брудерный период должен быть в форме крошки хорошего качества. Не располагайте ни корм, ни воду под источниками тепла, поскольку это приведет к сокращению их потребления цыплятами. Система автоматических кормушек должна устанавливаться на пол, на наиболее высокую подстилку для облегчения доступа цыплят к кормушкам. Заполнить полностью кормушки кормом.

ПОСАДКА ЦЫПЛЯТ - КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

По возможности, в один птичник сажайте цыплят, происходящих от родительских стад одинакового возраста. Система содержания "всё внутрь - всё наружу". Задержки при посадке птицы могут привести к её обезвоживанию, повышению падежа и снижению роста.

Приглушите освещение в птичнике во время посадки цыплят, чтобы помочь им успокоиться и снизить стресс. Цыплята должны аккуратно и равномерно помещены в брудерную зону, поблизости от воды и корма. При использовании бумаги в качестве дополнительных кормушек, надо располагать их непосредственно на бумагу с кормом.

Следует взвесить 5% ящиков для определения средней живой массы цыплят. Свет включается на полную мощность в брудерной зоне сразу же после размещения всей птицы. После одного-двух часов акклиматизации следует проверить все системы и, в случае необходимости, внести коррективы. Внимательно следите за распределением птицы в первые дни брудерного периода для обнаружения начальных проблем. 8 часов после прибытия следует контролировать число птицы, начавшей питаться. На данный момент должно быть порядка 80% курочек с кормом в зобу.

Живая масса цыплят в 7-дневный срок - это хороший индикатор того, насколько успешно прошёл брудерный период содержания. Эта живая масса

пропорциональна весу цыпленка при рождении и в течение первой недели жизни должна возрости в 4,2 раза по отношению к первоначальному весу.. Если такая живая масса не получена, то продуктивность цыплят снижается.

На объекте предусматривается непрерывная система взвешивания. Птица становится на весы неупорядоченно, таким образом получает статистический средний вес.

Однородность - это показатель варьирования размера птицы в стаде. Из отобранной птицы следует посчитать число птицы, попадающее в предел от 10% выше и до 10% ниже среднего веса. Это число является процентом однородности.

Коэффициент вариации (CV) обычно используется как характеристика варьирования особей в популяции. Коэффициент CV низкий указывает на однородное стадо, коэффициент CV высокий - на неоднородное.

При каждом посещении птичника с птицей следует проверять следующее:

- Птица ест и пьёт.
- Птица отдыхает.
- Птица активна.
- Температуру в птичнике.

Ответственные за содержание птицы не должны допускать ошибок и следить, чтобы температура в брудерной зоне не опускалась, поскольку, в зависимости от возраста, снижение температуры может быть смертельным для птицы.

Очень важно помнить, что существует такое понятие, как тепловое ощущение, что означает реакцию живых существ на комплекс условий окружающего воздуха, определяющих климат с тепловой точки зрения. Обычно считается, что в определенный момент жарко или холодно в зависимости от того, что указывает обычный термометр, однако не только температура (воздуха, сухая) определяет ощущения, которые испытывает живое существо, а есть и другие параметры, которые могут улучшить или ухудшить эти ощущения. Наибольшее влияние оказывают параметры: относительная влажность воздуха и скорость воздуха.

Поддержание нужной температуры в брудерный период является наиболее важным фактором. А наблюдение за поведением птицы, её размещение по брудерной площадке и по отношению к источникам тепла позволит нам определить правильно или нет используется температурный режим.

Относительная влажность - это один из факторов, который, вместе с температурой, оказывает большое влияние на начальное поведение птицы, которое, в свою очередь, скажется на дальнейшем её поведении в течение всего процесса содержания. Между температурой и влажностью существует тесная связь и их изменения влияют на состояние комфорта птицы. Поэтому температура должна всегда задаваться с учетом существующей влажности.

Совместный контроль за температурой и влажностью не только обеспечивает птице наилучшее тепловое ощущение и, следовательно, её высокий уровень

благополучного содержания, но и позволяет значительно сократить энергетические затраты на отопление.

В ниже прилагаемой таблице отражены одинаковые тепловые ощущения, получаемые птицей, круг красный и круг зеленый, но при разных режимах температуры и влажности. И разница температур при этом значительная.

Однако такие сопоставления тепловых ощущений должны проводиться в пределах логики в области содержания птицы, не доводя параметры до нежелательных значений, так, например, чрезмерно высокая влажность непоправимо повреждает подстилку.

НЕОБХОДИМАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

Кроме правильной настройки температуры следует учитывать также и вентиляцию. Вентиляция распределяет равномерно горячий воздух по всему птичнику и поддерживает хорошее качество воздуха в зоне содержания. Цыплята наиболее чувствительны к воздуху плохого качества, чем более взрослая птица. К примеру, одно и то же содержание аммиака в воздухе на птицу 7-недельного возраста оказывает минимальное влияние, а у цыплят однонедельного возраста оно может вызвать потерю веса на 20%.

Цыплята также чувствительны к сквознякам. Даже такая низкая скорость воздуха, как 0.5 м/сек., может вызвать ветровое охлаждение у однодневных цыплят. Следующая таблица указывает максимально допустимую скорость воздуха в зависимости от возраста птицы:

МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОДСТИЛОЧНОМУ МАТЕРИАЛУ:

- Если в качестве подстилки используются деревянные стружки, то минимальная её глубина должна составлять 2,5 см.
- При использовании соломы следует исходить из рассчета 2 кг на кв.м.
- А если используется другой материал, как например, рисовая шелуха или шелуха подсолнечника, то выкладывается подстилка высотой 5 см.

ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ ПРИЕМКИ ЦЫПЛЯТ

Надлежащее выращивание бройлеров начинается с программы систематического и эффективного содержания. Данная программа должна начинаться до поступления цыплят на предприятие. А именно должны быть проверены следующие пункты:

Проверка оборудования

Следует удостовериться, что число прибывающей птицы соответствует мощности имеющегося оборудования. Установить необходимое оборудование для выращивания птицы и проверить, что оно действует надлежащим образом. Настроить должным образом поилки, кормушки, отопление и вентиляцию.

Проверка отопления

Убедиться, что все отопительные аппараты установлены на рекомендуемой производителем высоте и что они могут работать на полную мощность. Отопительные аппараты должны проверяться и подготавливаться перед началом фазы предварительного нагрева птичника.

Проверка термостатов и датчиков

Проверить, чтобы они располагались на уровне птицы и в центре брудерной зоны. Рядом с термостатом необходимо разместить термометры с фиксацией минимальной и максимальной температур. Перепады температур необходимо регистрировать ежедневно, отклонение не должно превышать 2°С.

Проверка температуры пола

Птичники следует предварительно прогреть до посадки птицы для стабилизации влажности, температуры подстилки и воздуха внутри птичника 8 часов до поступления птицы. Для этого следует прогреть птичники заранее, 24-48 часов до посадки птицы, в зависимости от климатических условий, изоляции птичника и от теплоотдачи отопительного оборудования. В зависимости от этих параметров предварительный прогрев варьирует.

В первые 5 дней жизни у цыплят не развита способность терморегуляции организма. Способность эффективной терморегуляции не развивается у цыплят до 12 дней жизни. Поэтому они в значительной степени зависят от действий оператора по поддержанию необходимой температуры. Если температура подстилки низкая, то температура тела цыплят тоже будет пониженной, что приведет к их скоплению в группы, низкой физической активности и заторможению роста. При посадке цыплят температура пола должна быть минимум 28°С.

Проверка минимальной вентиляции;

С помощью надлежащей минимальной вентиляции обеспечивается подача в птичник воздуха с необходимым содержанием кислорода, нужная относительная влажность и минимальная концентрация углекислого газа (CO2), окиси углерода (CO), аммиака (NH3) и взвешенной пыли.

Если не выполняется минимальная вентиляция, расчитанная на потребности птицы, внутренняя среда птичника становится опасной для развития птицы и может вызвать различные патологии у птицы и, естественно, более низкие зоотехнические показатели. Если условия окружающей среды внутри птичника неадекватные, птица может быть подвергнута риску заболевания асцитом, хронической дыхательной недостаточностью, плохого привеса, приобретения травм лап и ухудшения качества тушки из-за плохого состояния подстилки.

Хорошая минимальная вентиляция должна:

- Подавать свежий воздух в течение всего дня.
- Распределять свежий воздух равномерно, не вызывая вредные для птицы сквозняки.

- Регулировать температуру.
- Удалять чрезмерную влажность.
- Рассеивать неприятные запахи и вредные газы.
- Для определения необходимой минимальной вентиляции в первую очередь следует знать какое качество воздуха требуется птице:

Кислород (%)	> 19,6 %
Углекислый газ (CO2)	< 0,3 % - 3.000 ppm
Окись углерода (CO)	< 10 ppm
Аммиак (NH3)	< 10 ppm
Относительная влажность	45 – 65 %
Пыль взвешенная	< 3,4 mg./m^3

Оптимальной считается та минимальная вентиляция, которая нам позволяет поддерживать эти параметры. Как этого добиться? Однозначно на это ответить нельзя, поскольку необходимо регулировать все или некоторые из указанных переменных.

В особенности, необходимо регулировать:

- Процент кислорода в поступающем снаружи воздухе.
- Концентрацию углекислого газа.
- Степень насыщения относительной влажности: не допускать чрезмерного поступления наружного воздуха (обычно с более низкой температурой, чем температура внутри птичника), что может вызвать излишнюю конденсацию. Естественно: хорошее качество строительства, с хорошей изоляцией и с наиболее герметичным ограждением.
- Показатель минимальной вентиляции.

Это количество воздуха, необходимое подать в час для обеспечения необходимого для птицы количества кислорода и поддержания этого качества воздуха в птичнике.

- Показатель максимальной вентиляции.

Это количество воздуха, необходимое для удаления метаболического тепла с тем, чтобы температура внутри птичника не превышала более, чем на 3ºC температуру наружного воздуха.

Учитывая эти определения и требуемое качество воздуха для нормального развития птицы, можно составить, используя в качестве источника Службу Сельскохозяйственного Развития и Консультирования Великобритании (ADAS), таблицу потребностей в минимальной и максимальной вентиляции.

СВЕТОВОЙ РЕЖИМ

Световой режим является ключевым фактором для получения оптимальных результатов по откорму бройлеров и хорошего содержания стада в целом. Световой режим разработанный для предотвращения чрезмерного роста птицы в возрасте от 7 до 21 дня, показали свою эффективность в снижении падежа, вызванного

асцитами, синдромом внезапной смерти, проблемами лап, расклёвом. Продолжительность и интенсивоность освещения влияют на активность бройлеров, а также способствуют оптимальному потреблению кормов, достигая таким образом, хорошего развития иммунной и пищеварительной систем.

Рекомендуется иметь освещенность на уровне 25 люкс на уровне высоты цыплёнка в период брудерного содержания для стимулирования набора живой массы в раннем возрасте. Через 7 дней, а лучше по достижению живой массы в 150 грамм,- интенсивность освещения необходимо постепенно снижать до 5-10 люкс.

С первого дня посадки цыплят освещение подается в течение 24 часов для обеспечения надлежащего потребления воды и корма. А после успешного начала брудерного периода переходят на световой режим с затемнением. Время начала затемнения не должно меняться в течение всей жизни птицы. После определения часа начала затемнения, все коррективы в световой режим должны вноситься путем изменения часа включения освещения. Птица очень быстро привыкает к часу затемнения и перед этим заполняют зоб водой и кормом.

Световой режим зависит от типа выращиваемой птицы, от требуемой конечной живой массы, от роста птицы, от существующего в стаде падежа и т.п. Это фактор динамический, который меняется в зависимости от того, как осуществляется содержание.

РЕЖИМ ПОЕНИЯ

Организм птицы от 65 до 78% состоит из воды. В зависимости от возраста птицы потребление воды обуславливается температурой, относительной влажностью, рационом питания и уровнем привеса. Обеспечение водой хорошего качества является основным фактором для получения хороших результатов при выращивании птицы.

Предприятие должно располагать водяными резервуарами, обеспечивающими подачу воды надлежащего качества и в нужном количестве.

Очень важно выполнять контроль за качеством воды, с измерением pH, содержания отдельных минералов и микробиологическим анализом. Поскольку ежедневное потребление воды птицей необходимо строго контролировать, то этот контроль должен регистрироваться ежедневно. Если будет замечено сокращение потребления в течение двух последовательных дней, то следует проверить как птицу, так и условия окружающей среды и содержания.

Очень важно также контролировать химический состав воды. Птица не особо чувствительна на слегка завышенное присутствие отдельных минералов, как кальций и натрий (опасность разжижения помета), но на повышение других реагирует значительно. Железо и марганец придают воде горький вкус, что может вызвать снижение её потребления птицей и к тому же привезти к развитию в ней бактерий. Если же в воде обнаружатся взвешенные частицы, то рекомендуется её фильтровать, во избежание засорения водопроводных труб и отверстий ниппелей. Фильтры должны проверяться и очищаться еженедельно.

Кальций и магний измеряются как жесткость воды. Эти минералы в совокупности могут привезти к образованию осадка, который вредит работе системы поения. В отдельных случаях рекомендуется применение препаратов для смягчения воды во избежание этих нежелательных последствий. Содержание нитратов, даже такое низкое, как 10 ppm (частей на миллион) очень серьезно влияет на птицу.

Микробиологический анализ воды очень важен, в особенности для определения содержания коли бактерий, поскольку высокое их содержание вызывает серьезные заболевания у птицы. Результаты этих анализов отражают эффективность системы гигиенизации воды. При ненадлежащей системе гигиенизации происходит загрязнение воды в короткий период времени.

Регулярная гигиенизация воды и программа очистки водопроводных труб может предупредить от бактериологического загрязнения и образования биоплёнки в системе поения. Биоплёнка сама по себе не является проблемой для здоровья птицы, однако она может послужить "убежищем" и дать питание вредным для птицы бактериям. Гигиенизация воды может осуществляться путем использования препаратов на основе хлора или перекиси водорода.

Кроме постоянного контроля за гигиенизацией воды, с использованием ежедневного листа регистрации, вода должна проверяться раз в 6 месяцев, как её химический состав, так и микробиологический, с проведением лабораторных анализов. Отбор проб должен осуществляться в стерильный сосуд, со стерилизацией кончика пипетки огнем в течение 10 сек. и стекания воды в течение нескольких минут. Химические продукты в данном случае не должны использоваться по избежание искажения пробы.

Мероприятия для гигиенизации воды:

- Рекомендуется добавлять в воду, с помощью дозатора, препараты для очистка питьевой воды перед поступлением её в приемную ёмкость.
- Вода, предназначенная для поения домашней птицы, не должна быть доступна для дикой птицы и др. животных, во избежание её возможных загрязнения.
- Поилки должны быть чистыми и хорошо отрегулированы для предупреждения её утечек.
- Следует проверять наличие хлора или пероксидов в последней поилке линии поения. Минимальное количество свободного остаточного хлора должно составлять минимум 1 ppm, а регистрация пероксида должна находится на уровне 2 мг/л.
- Вести регистрации анализов воды, с определением остаточного хлора (или другого продукта обеззараживания воды) поскольку они отражают эффективность используемого метода гигиенизации воды.

СКЛАДИРОВАНИЕ КОРМОВ

Корма должны храниться в силосных хранилищах каждого конкретного здания. Каждый птичник должен иметь по два силосных хранилища. Эти хранилища

должны всегда иметь закрытыми загрузочные отверстия, во избежание попадания в них птицы или их экскрементов, пыли, дождя и пр.

Очистка и надлежащее содержание силосных хранилищ являются очень важными во избежание появления грибков и микотоксинов в кормах и передачи их птице. При попадании влаги в корма или поступлении партии корма с повышенной влажностью, под воздействием высокой температуры, способствует размножению грибков и микотоксинов.

Силосные хранилища должны быть идентифицированы и при поставке кормов должны указываться эти номера, а также и номера птичников во избежание ошибочных поставок.

Следует вести регистрацию документации и этикеток поставленных кормов для облегчения поиска, в случае необходимости, нужной партии корма.

При поступлении кормов, ответственный оператор должен проверить правильность их состава, а также соответствие данных этикетки с запрошенным кормом.

САНИТАРИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Профилактика - это лучший метод для контролирования заболеваний. А успех профилактики достигается путем внедрения эффективной программы биозащиты, соблюдения правил гигиены, а также разработки и применения обоснованной схемы вакцинации. В некоторых случаях, несмотря на профилактические мероприятия, заболевания возникают и в таком случае важно быстро реагировать и оповестить ветврача.

Птицевод должен быть обучен распознаванию симптомов заболеваний. Это включает потребление воды и корма, состояние подстилки, высокий падеж, активность и поведение птицы. Очень важно оперативно принять решение для разрешения проблемы.

Мероприятия санитарных норм на предприятии:

- Ветеринар должен разработать и внедрить на предприятии санитарную программу в письменной форме.
- За птицей необходимо наблюдать. В случае любого подозрения на отклонение от санитарной нормы необходимо информировать ветврача.
- Всегда следует следить предписаниям ветврача и строго выполнять курсы медикаментозного лечения, им установленные.
- Не следует располагать медпунктом для содержания птицы-носителей заболеваний или же находящися в инкубационном периоде заболевания.

Должны выполняться установленные планы по наблюдению и контролю за заболеваниями.

- Сальмонеллы - серьезные зоонозные инфекции salmonella enteritidis и salmonella typhimurium.
- Следует выполнять регулярно отбор проб подстилки каждого стада три недели до отправки птицы в цех убоя. А в периоды санитарного перерыва, после

осуществления дезинфекции птичников, отбираются пробы для проверки надлежащего проведения дезинфекции.

- Птичий грипп - во избежание заражений следует принять и выполнить мероприятия по сокращению риска передачи заболевания, в особенности, предупредить контакт домашней птицы с дикой и доступ дикой птицы к источикам воды и водяным емкостям предназначенным для птицы птицекомплекса.
- Паразитарные болезни - для борьбы с наружными паразитами осуществляется программа дезинсекции при мойке птичника во время санитарного перерыва (так называемая программа ДДД, дезинсекции, дезинфекции и дератизации, т.е. уничтожение грызунов).
- Для борьбы с внутренними паразитами (кокцидиоз) в корма добавляются соответствующие кокцидиостатики, которые периодически меняют, во избежание развития устойчивости паразитов к данным препаратам. Также возможно применение вакцин кокцидиоза для снижения этой устойчивости к кокцидиостатикам.
- Следует контролировать программу применения кокцидиостатиков, выбирая даты их извлечения из кормления предвариительно перед убоем, с тем, чтобы на убой птица отправлялась без их присутствия в организме.
- Следует выполнять выборочные проверки стада на наличие кишечных паразитарных заражений у птицы и на наличие кокцидий в помете, для контролирования таким образом эффективности программы по борьбе с паразитами.

ВЕТЕРИНАРНЫЕ КУРСЫ ЛЕЧЕНИЯ

Применение ветеринарных лекарственных препаратов должно осуществляться осторожно и ответственно. Ненадлежащий курс лечения, невыполнение предписаний по приёму препарата, неправильная дозировка, использование просроченных медикаментов или любое другое нарушение может привести к нежелательным последствиям для здоровья птицы и здоровья будущих потребителей.

ПРИЁМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Необходимо выполнять следующие требования:

- Только квалифицированный или обученный должным образом персонал может давать лекарственные препараты птице.
- Предписание ветеринара и выписанный им рецепт - являются необходимыми условиями для начала курса лечения птицы.
- Птицеводы должны с точностью выполнять предписания ветврача, которые фигурируют в выписанном им рецепте, а также в проспекте лекарственного препарата.
- После перорального принятия препаратов следует тщательно промыть трубовроводы и емкости, во избежание нарушения их остатками эффективности периода супрессии.

- Должны строго выполняться периоды супрессии лекарств, во избежание попадания их остатков в мясо тушек. Обнаружение остатков лекарственных препаратов в конечной продукции является правонарушением против здровья населения.

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ:

Фпрмацевтические препараты должны храниться в надежном, чистом, прохладном и сухом месте, согласно указанным в проспекте инструкциям.

При доставке препаратов, подлежащих хранению в холодильнике, следует не прерывать холодильную цепь. Периодически проверять температуру в холодильнике.

- Лекарства должны храниться в оригинальной упаковке.
- Все лекарственные отходы, т.е. пустые емкости, остатки фармацевтических препаратов и просроченные препараты должны скапливаться в контейнере специальных животноводческих отходов.
- Следует регитрировать ветрецепты и хранить их в течение 5 лет.

ВАКЦИНАЦИЯ

Ремонтное стадо вакцинируется против целого ряда заболеваний для эффективной передачи материнских антител цыплятам-бройлерам. Эти антитела служат для защиты цыплят на ранней стадии периода выращивания. Однако, эти антитела не защищают бройлеров в течение всего периода откорма. Поэтому, может возникнуть необходимость вакцинации цыплят либо в инкубатории, либо на месте, для предотвращения некоторых заболеваний.

Сроки вакцинации должны быть рассчитаны с учетом уровня материнских антител, особенностей заболевания и эпизоотической ситуации в регионе.

Контроль за санитарией птицы начинается с их вакцинаций в инкубатории во избежание работы с живыми вирусами в птичниках. Для этого цыплята вакцинируются сразу же после рождения против болезни Марека и против болезни Гамборо, данные вакцины вводятся подкожно в шейной части. Вакцинация против инфекционного бронхита осуществляется также в инкубатории, с помощью спрей-метода.

Успех программы вакцинации бройлеров во многом зависит от правильного применения вакцины. Ниже приведены важные установки, которые призваны помочь вам принять решение в отношении сроков вакцинации выпойкой (с водой) или путем опрыскивания. Необходимо получать специальные рекомендации по применению вакцин у поставщиков, поскольку такие рекомендации могут отличаться от нижеприведенных общих положений.

- Птица должна полностью выпить воду с вакциной в течение 1-2 часов после начала. Вакцину необходимо хранить при температуре, рекомендуемой производителем. Проводите вакцинацию рано утром для уменьшения стресса, особенно в периоды жаркой погоды. Избегайте применения воды с высоким

содержанием ионов металлов (железа или меди). Завезите воду хорошего качества, если обычная вода не отвечает требованиям.

- Для высокого потребления вакцины птицей отключите систему поения максимум за 2 часа перед началом вакцинации. Приготовьте вакцину и стабилизирующий раствор на чистой поверхности, в ёмкости без остатков хим. дезинфектантов. Применение рекомендованного производителем вакцины красителя или окрашенного стабилизатора поможет определить как равномерно распределилась вакцина по линии поения и сколько птицы уже получило вакцину.
- Отключите хлорирование воды за 72 часа до начала вакцинации. Промойте фильтры в системе за 72 часа до начала вакцинации для удаления любых остатков моющих или дезинфицирующих средств.
- Рассчитайте необходимый объём воды для принятия вакцины птицей максимум за 2 часа. Добавьте по 2,5 г сухого обезжиренного молока на литр воды. Приготовьте раствор сухого молока за 20 минут до подачи вакцины, чтобы сухое молоко успело нейтрализовать остаточный хлор, присутствующий в воде.
- Зарегистрируйте серийный номер партии вакцины и дату истечения срока хранения, записав эту информацию в журнал регистрации курсов лечения.
- Откупорьте каждую ампулу вакцины, держа её погруженной в раствор воды с сухим молоком. Полностью вылейте содержимое ампул в раствор. Перелейте подготовленную вакцину со стабилизатором и красителем в дозаторный бак.
- Пройдите спокойно по птичнику для активизации процесса потребления воды цыплятами и соблюдения равномерности этого потребления. Замерьте время потребления вакцины и сделайте отметку в журнале; а также запишите любые рекомендации и замечания для следующей вакцинации птицы того же возраста.

ПРОЦЕДУРА ОТЛОВА ПТИЦЫ

Перед убоем необходимо прекратить выдачу корма птице за 8-12 часов, во избежание потерь массы и загрязнения тушек. Цель изъятия корма - опустошить пищеварительный тракт, предотвратив попадание неусвоенного корма или помёта внутрь тушки при убое и потрошении.

Вода для поения должна быть в наличии до самого начала отлова. Освещение необходимо приглушить на время отлова, если это сделать невозможно, то применение синих или красных ламп поможет успокоить птицу. Уберите всё оборудование, которое может помешать операции отлова. Рекомендуется производить отлов птицы в ночное время, поскольку в это время птица менее активна. Во время отлова следует обратить особое внимание к вентиляции для соблюдения необходимого её уровня как для птицы, так и для обслуживающего персонала. В случае возникновения перерывов в отлове птицы следует включить свет и дать воду для поения.

Очень важно осуществить отлов птицы спокойно, во избежание ушибов, кровоподтеков и травм птицы, что приводит к второсортности тушек. Оператор

отлова должен обеспечить соблюдение необходимых процедур. При отлове в дневное время, дверные проёмы должны быть прикрыты шторами из тёмного материала для блокирования проникновения света и во избежание скапливания птицы. Птицу необходимо аккуратно помещать в клетки транспортировки, соблюдая рекомендуемую плотность посадки, во избежание удушья птицы, в особенности в летний период.

Все операции во время отлова птицы отражаются в журнале дневной отгрузки, а также все возможные инцинденты.

ВЕДЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Важное значение имеет ежедневное ведение журнала по развитию стада. На основании этих данных возможно прогнозировать и программировать каким будет это стадо. Также эти данные позволяют проследить за всей птицей данного стада в случае, если в определенный момент потребуется получить информацию о её развитии.

Регистрируются следующие данные каждого птичника:

- Падёж и выбраковка, для определения птицы в наличии.
- Ежедневное потребление воды.
- Минимальные и максимальные значения температуры.
- Влажность.
- Проведенные курсы лечения или вакцинации.
- Поступления кормов.
- Регистрация посещений.
- Инциденты.

Птица, отправляемая или поступаемая, должна сопровождаться санитарной документацией, определенной законодательством.

На предприятии должен вестись журнал регистрации перемещения птицы и всех санитарных инцидентов. А также должна регистироваться документация относящаяся к обнаружению заболеваний, которые могут повлиять на качество мясной продукции предприятия.

ПРОЦЕДУРЫ ОЧИСТКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ ПТИЧНИКОВ

После выноса всего мусора птичник подметается щеткой.

Следует защитить надлежащим образом все датчики и электронное оборудование, чувствительное к воде (гигрометрический датчик снимается, кабель закрывается защитным устройствомla и отправляется на хранение в складское помещение).

Очистить сжатым воздухом от грязи, пыли и пр. отверстий воздухоподачи.

Вымыть гидромоечной машиной внутреннюю части птичника: потолки, стены, кормушки, поилки, окна и вентляторы. Машиной под давлением нанести моющее средство вначале на потолки и стены, затем на кормушки и поилки, оставить действовать на 30 мин. Затем смыть водой под высоким давлением.

Вымыть лопасти вентиляторов снаружи птичника гидромоечной машиной или щеткой в зависимости от степени их загрязнения.

Вымыть воздушные отопители в следующей последовательности:

- Проверить визуально все трубы и отопители на предмет обнаружения какой-либо аварии, утечек и пр.
- Снять диффузную решетки нижнюю или верхнюю и воздушным компрессором продуть теплообменник до полной очистки от загрязнений и пыли. Важно направлять воздух продувки вертикально, в противном случае, если дуть под углом в 45 гр. и т.п. можно переместить лопасти и закрыть выходное отверстие воздуха, поскольку эти лопасти очень тонкие для улучшения теплообмена. Очистку выполнять всегда с открытыми дверями и с надетыми защитными маской и очками.
- Проверить работу вентилятора. Установать диффузную решетку и проверить правильность рассеивания воздуха.
- Проверить, чтобы краны находились в положении "открыто".
- Вымыть отопители с моющим средством. Мыть следует осторожно, не мочить эл.подключение . Не мыть водой под давлением, поскольку тонкие лопасти могут от этого пострадать. А если вынуждены это сделать, то сверху вниз, с большей осторожностью, чем при работе с воздухом.
- Промыть главные водяные фильтры в каждом птичнике.
- Вымыть подсобное помещение и вход в птичник, а также котельную. В птичнике не может остаться ни одного грязного предмета (инструменты, рабочий материал, использованные защитные бахилы, ящики и т.п.).
- Полы птичника просыпать измельченной негашеной известью, как только они начнут подсыхать. Обязательно выполнять эту операцию в перчатках и с защитной маской.
- Дезинфицировать гидромоечной машиной внутреннюю часть каждого птичника, моя потолки, стены, кормушки, поилки и полы. Всегда выполняя рекомендации предосторожности производителя дезинфекционного средства. Работать в перчатках и маске.
- Периодически тщательно очищать кормовые бункера и дезинфицировать с помощью газовых таблеток.
- По наступлении жаркого времени года проверить работу системы friopán.
- После последней летней посадки птицы очистить и оставить незаполненными водой фильтры и водяной резервуар охладительного оборудования.
- Занести и уложить подстилку, равномерно и надлежащей толщины по всей зоне содержания.
- Поддерживать чистыми и в рабочем состоянии ловушки для грызунов, а также менять периодически приманку в ловушках, установленных в бытовых помещениях, входной зоне и в котельной.

• Поддерживать чистой и свободной от всех посторонних предметов и сорняков территорию вокруг птичника и всю территорию комплекса вцелом.

Административно-Бытовой корпус (поз.по ГП-6)

24-часовое наблюдение требуется на инкубаторном производстве, а также участках содержания птицы, для обеспечения надлежащей работы оборудования и для контроля за всеми рабочими параметрами процессов. В связи с вышесказанным было принято решением руководства ТОО «ATYRAU CHICKEN» что весь персонал обслуживающий комплекс птицефабрики проживал на территории земельного участка -№1, 04-065-014-1282 и на соседнем земельном участке, так же принадлежащим ТОО «Atyrau Chicken» с кадастровым номером 04-065-014-2363, площадью 24га.

Общий штат работников комплекса Птицефабрики бройлерного направления, замкнутого цикла, включая руководящий состав составляет 84 человека.

Насосная станция воды II подъёма (поз.по ГП-9).

Задачей технологии и оборудования является водоподготовка поверхностных вод из реки Урал для нужд птицефабрики производительностью 800 м3/сутки.

Описание технологического процесса

Сырая вода сначала подается в предотстойный емкость, где оседают взвешенные вещества крупных размеров № 2. Вода, перекачиваемая из реки Урал, хранится в резервуаре для сырой воды №5. В установке химического осаждения№3 взвешенные вещества, слишком мелкие для оседания в воде, осаждаются методом химического дозирования и вода осветляется. и попадает в резервуар очищенной воды №4. Взвешенные твердые частицы удаляются с точностью до 20 микрон в напорном песочном фильтре №8.

В системе ультрафильтрации №9 удаляется 99 % взвешенных частиц в воде. Производительность фильтрации может составлять до 0,01 микрона. Ультрафильтрационная вода хранится в резервуаре для ультра- фильтрационной воды№ 15. Ультрафильтрованная вода подается на убойный цех и в пожарный водопровод с помощью насосов №17 и №18. Часть ультрафильтрованной воды направляется на установку обратного осмоса№ 20 для производства питьевой воды. Вода, полученная после обратного осмоса, хранится в резервуаре для воды № 22. УФ-дезинфекция №21 применяется к воде перед отправкой

насосами №23 на птичники для поения птицы. Трубы ПВХ клеевые (PVC-U)

Список технологического оборудования

1. Насосы подачи сырой воды
2. Ёмкость предварительного осаждения, насосы осадочного шлама.
3. Установка химического отстаивания. Дозирование: коагулянта, нейтральных веществ, флокулянта. Насос для химического шлама.
4. Резервуар для очищенной воды

5. Пруд-накопитель осадка
6. Насос подачи фильтра
7. Дозатор биоцидов
8. Система песчаной фильтрации - 2 шт
9. Система ультрафильтрации
10. Система обратной промывки, подающие насосы.
11. Блок дозирования кислоты
12. Блок дозирования каустика
13. Блок дозирования хлора
14. Ультрафильтрационная CIP-мойка. Моечный насос. Промывочный бак
15. Резервуар для воды продукта ультрафильтрации
16. Блок дозирования диоксида хлора
17. Насос подачи убойный цех
18. Пожарный насос
19. Питательный насос обратного осмоса
20. Установка обратного осмоса. Дозатор антискаланта. Насос высокого давления.

Устройство автоматической промывки. Промывочный бак.

21. Ультрафиолетовое устройство
22. Резервуар для воды продукта обратного осмоса
23. Насос для воды после обратного осмоса

Отходом производства является шлам после фильтрации в осветлителе:

и установка химического осаждения:

Вывоз шлама на площадку буртования помётохранилища для компостирования.

Комбикормовый завод – ККЗ (поз.10по ГП-1)

Корма для птицы производятся на комплексе в цехе подготовки комбикормов (поз по ГП-10), где производится помол зерновых и добавление питательных микроэлементов, необходимых для надлежащего роста птицы. В дальнейшем в кормах так же будет использованы культуры, полученные путём произрастания на участке №2.

Для птицекомплекса по производству бройлерного мяса спроектирован цех производства комбикормов производственной мощностью 15 т/ч конечного продукта. Цех оборудован силосными хранилищами для исходного насыпного сырья, которые гарантируют производство в течение 2 месяцев. Емкость хранилищ для насыпного исходного сырья составляет 2.160 м3. Погрузка конечного продукта осуществляется насыпью, с использованием грузовиков или других транспортных средств хозяйства, для его последующего распределения по различным птичникам. Таким образом, необходимы 4 силосных хранилища емкостью 96 м3.

Цех обладает производственной мощностью для разработки разных рецептур, адаптированных для пола птицы и соответствующего этапа роста. Эти рецептуры подразделяются на три вида с соответствующими характеристиками: мучнистый комбикорм, гранулированный и крупка. Таким образом плотность комбикорма адаптирована к физиологическим особенностям птиц различного возраста.

Производство разработано с учетом обеспечения всего птицекомплекса -160.439 птиц, в состав которых входят: бройлеры (93,136 %), родительское стадо (3,84 %), курочки (2,4%), растущие петушки (0,24 %) и взрослые петухи (0,384 %). Комбикорм для каждого возраста и пола изготавливается по различному рецепту и с применением разного гранулометрического анализа.

Для бройлеров производятся комбикорма по трем разным формулам, в зависимости от этапа производства: рецепт для начального этапа (0-10 дней), другой рецепт для этапа роста (от 11/ до 24 дней) и еще один для завершающего этапа (с 25 дня до умерщвления в убойном цеху). Для самок гранулированный корм не используется.

Система производства предусматривает дозирование и смешивание с непрерывным помолом.

Регулирование дозирования и контроль производства осуществляются автоматическим прибором, контролирующим:

- Формулирование, взвешивание и дозирование компонентов (с помощью весов и шнековых конвейеров).
- Время помола и смешивания.
- Добавление жидкостей.
- Движение исходного сырья и конечного продукта.
- Хранение, погрузку и разгрузку.
- Отслеживание продукта по производственным партиям, что позволяет контролировать происхождение исходного сырья и назначение каждой партии произведенного комбикорма.

Во время процесса изготовления комбикорма критическими моментами являются:

- Прием исходного сырья
- Смешивание
- Гранулирование и охлаждение
- Хранение и перевозка

Прием насыпного исходного сырья

Получение насыпного исходного сырья (преимущественно зерновых и соевой муки) осуществляется в грузовиках; каждый грузовик взвешивается на весах, установленных в цеховом помещении. Оператор, ответственный за взвешивание (ОПР1), осуществляет контроль приемки всех грузовиков и записывает следующие данные: дату, данные поставщика, характеристики и вес полученных продуктов. Перед разгрузкой оператор берет пробы всех полученных продуктов для их анализа в лаборатории на влажность, температуру и качество.

После взвешивания производится разгрузка грузовиков в силосный бункер (СБ), расположенный снаружи цеха на уровне земли и защищенный крышкой от непогоды. Бункер емкостью 30 м3 имеет пирамидальную форму; контроль уровня загрузки осуществляется с помощью емкостного индикатора уровня.

Хранение насыпного исходного сырья.

Перед заполнением силосных бункеров оператор (ОПР1) проверяет уровни их заполнения. С помощью шнекового винта (ШВ) бункер опустошается, и исходное сырье транспортируется к ковшовому подъемнику (КП1). Подъемник осуществляет загрузку силосных бункеров, где исходное сырье хранится до его обработки. Перед загрузкой силосных бункеров с помощью индикаторов уровня производится проверка, пустые ли бункеры. Бункеры оборудованы контрольными индикаторами максимального и минимального заполнения, а также маятниковым индикатором.

Ковшовый подъемник (КП1) распределяет исходное сырье по силосным хранилищам. с помощью двунаправленного (ДВ) отклоняющего устройства. Установлены 7 силосных хранилищ для насыпного исходного сырья:

- 3 силосных бункера (СБ1) большой емкости для зерновых: 477 м3
- 2 силосных бункера (СБ2) емкостью 266 м3 (для муки)
- 2 силосных бункера (СБ3) емкостью 99,21 м3.

Загрузка силосных бункеров осуществляется сверху через отклоняющее устройство, исходное сырье направляется на два цепных конвейера: (ЦК1), наполняющий 3 силосных бункера большой емкости (СБ1), и (ЦК2), наполняющий остальные 4 силосных бункера. Конвейеры оборудованы автоматическими распределителями, управляемыми посредством автоматического прибора, для разгрузки различных батарей силосных бункеров.

Контроль и наполнение силосных бункеров осуществляются посредством автоматической системы цеха.

Получение других видов исходного сырья.

Другие виды твердого исходного сырья (микроэлементы, лекарства, минералы, корректирующие вещества) поступают в мешках или других емкостях.

Жиры и масла поступают в цистернах или специальных сосудах, которые будут опустошены в цилиндрическую емкость для жидкости, оснащенную фильтром для удаления примесей.

Хранение других видов исходного сырья

Ненасыпное исходное сырье хранится в цеху в соответствии с инструкциями, указанными в документации производителей.

Жиры и масла из выводной емкости с помощью электронасоса перекачиваются в резервуар емкостью 30.000 л, установленный в зале для жиров (DP1).

Дозирование

Ответственный за производство ОП осуществляет планирование и организацию ежедневной работы цеха в зависимости от потребностей комплекса в питании птиц.

Он также обязан производить проверку всех этапов технологического процесса на предмет соблюдения установленных инструкций.
Ответственный за производство осуществляет составление программы рациона на каждый день.

Извлечение хранимого исходного сырья осуществляется с помощью шнековых конвейеров – одного на каждый силосный бункер. Таким образом, 7 дозирующих шнеков (ДШ1, ДШ2, ДШ3, ДШ4, ДШ5, ДШ6, ДШ7) под управлением автоматического прибора, контролирующего дозирование и производство, добавляют необходимое количество каждого из компонентов в соответствии с различными рецептурами.
Дозированное количество компонентов направляется на дозирующие весы (ДВ1) с допустимой нагрузкой до 500 кг и бункером емкостью 1.000 л. После взвешивания они автоматически перемещаются на спиральный транспортер (СТ1), отправляющий их внутрь цеха на переработку.

Помол

Спиральный транспортер (СТ1) направляет компоненты к ковшовому подъемнику (КП2), который поднимает их к емкости для наполнения мельницы (ЕМ1) емкостью 1.000 л. Компоненты направляются на молотковую мельницу (ММ), в зависимости от желаемого размера комбикорма в мельнице устанавливается соответствующее сито. Пыль и примеси удаляются с помощью рукавного фильтра (РФ), расположенного рядом с мельницей.

Дозирование микроэлементов, аминокислот и корректирующих веществ

С помощью полиспаста нагрузкой до 2000 кг различные компоненты распределяются по 9 металлическим бункерам емкостью 1000 л, расположенным на платформе. По дозирующим шнекам (ДШ8, ДШ9, ДШ10, ДШ11, ДШ12, ДШ13, ДШ14, ДШ15, ДШ16) компоненты направляются в бункер, расположенный на дозирующих весах, взвешиваются на весах до 50 кг (ДВ2), установленных на конструкции с ножками, а затем переходят в противоположный бункер под весами. Дозирование для смешивания производится в воронке (ВО1) для корректирующих веществ.

Дозирование масел и жиров

Из емкости для жидкости с помощью насосной системы и системы нагнетания продукт выливается на распылители, установленные на смесительной установке. Все управление – автоматическое.

Смешивание

Молотые компоненты направляются в емкость Е2, расположенную над смесительной установкой (СУ); остальные компоненты, не нуждающиеся в помоле (микроэлементы, аминокислоты, минералы, корректирующие вещества, премиксы), добавляются в смесительную установку через воронку (ВО1) с пневматическим скребком, установленным на смесительной установке. Масла или

жидкости также добавляются через инжектора для их дозирования в смесительной установке.

После приготовления смеси (время смешивания контролируется автоматически в соответствии с программой дозирования, определяемой рецептурой необходимого комбикорма) смесительная установка опустошается над продольным резервуаром (Е2) емкостью 2000 л, расположенным под ней.

По спиральному транспортеру (СТ3) из резервуара смесь направляется в ковшовому подъемнику (КП3), который поднимает комбикорм в мукообразном состоянии к силосным бункерам. Затем производится разгрузка над накопительным резервуаром гранулятора (НР3) емкостью 15 м3, если корм будет гранулирован, или над скребковым конвейером, который его распределяет по силосным хранилищам.

Автоматический прибор контролирует открытие соответствующих выходов силосных бункеров или гранулятора, в зависимости от установленной производственной программы.

Гранулирование

Для гранулирования корм переходит из питающего резервуара пресса-гранулятора (Р3) в питающую воронку пресса-гранулятора. Гранулирование комбикорма осуществляется в прессе (ПР) с использованием пара, поступающего из котла, корм проходит через форму, уплотняется и превращается в пеллеты. На выходе из-под пресса комбикорм должен быть немедленно охлажден с помощью вертикального охладителя, расположенного под прессом.

Регулирование и контроль процесса гранулирования производятся посредством контрольного PLC, позволяющего оптимизировать процесс, включая поступление продукта, регуляцию давления и расход пара, температуры, потребление автоматического прибора. Контроль производится с автоматического щитка гранулирования, расположенного в зале управления.

Измельчение

Если необходимо измельчение, пеллет падает из охладителя в измельчитель ИМ для получения другой консистенции комбикорма.

Просеивание и транспортировка в силосные хранилища

Как пеллетированный, так и измельченный комбикорм отправляется по скребковому конвейеру (СК1) к ковшовому подъемнику (СП4), который поднимает продукт для его измельчения.

Просеянный продукт передается по СК2 в систему заполнения силосных бункеров. Комбикорм неподходящего размера вновь отправляется в питающую воронку гранулятора.

Улавливание мелких частиц и удаление пыли.

Мелкие частицы, образуемые при гранулировании, и мелкие частицы, которые не были гранулированы, улавливаются вентилятором, подключенным к циклону. Мелкие частицы возвращаются в питающую воронку пресса для повторения

процесса, а пыль и самые мелкие частицы проходят декантацию и собираются в нижней части циклона.

Горячий воздух, выходящий из охладителя вместе с мелкими частицами, улавливается вентилятором и, после отделения пыли в циклоне, мелкие частицы отправляются в питающую воронку гранулятора для их обработки.

После просеивания мелкие частицы проходят в воронку над прессом и вновь пеллетируются. Циклон системы улавливания и рециркуляции мелких частиц рассчитан на расход 270 м3/мин.

Пыль, образуемая во время помола, всасывается электроаспиратором, который переводит пыль в рукавный фильтр, установленный рядом с мельницей. Самые тяжелые частицы декантируются в расширительной воронке, присоединенной к мельнице и фильтру, а самые легкие удерживаются на поверхности рукавов. Чистый воздух проходит сквозь ткань (фланель 495 г/м2; Проницаемость: 440 литров/мин/дм2 до 20 мм вод. ст.), проходит в верхнюю камеру и через ротор аспиратора выходит наружу.

Чистка рукавов осуществляется путем нагнетания сжатого воздуха в направлении, противоположном потоку в каждом ряду рукавов, посредством автоматических запрограммированных с определенной периодичностью разрядок и с желаемой частотой.

Из маленькой емкости, встроенной в фильтр, нагнетается сухой сжатый и чистый воздух (приблизительно 7 атм) через электроклапаны. Электронный таймер контролирует открытие и закрытие электроклапанов и регулирует время нагнетания, а также его частоту.

Рукава снабжены продольной медной лентой во избежание статического тока, могущего вызвать взрыв пыли, находящейся во взвешенном состоянии.

Хранение произведенного продукта

Этот блок состоит из 4 металлических бункеров (МБ5) емкостью 26 м3, расположенных на поднятой конструкции, что позволяет прохождение грузовиков, распределяющих комбикорм по комплексу.

После просеивания продукт перемещается на скребковый конвейер СК2 с моторизированными затворами, по которому комбикорм перемещается к двум двусторонним скребковым конвейерам СКr1 и СКr2 для загрузки силосных бункеров. Комбикорм хранится в силосных бункерах до его погрузки в грузовики и последующего распределения по цехам комплекса.

<u>Позиция 13 по ГП-1 Инкубаторный цех</u>

Деятельность комплекса начинается с закупки яиц с надлежащими генетическими характеристиками для развития полного цикла производства. Данные яйца содержаться в специальных шкафах Инкубационного цеха, из которых выведутся затем цыплята для последующего откорма для производства бройлерного мяса.

Продолжительность производственного процесса, начиная с поступления яиц на инкубацию и заканчивая экспедицией цыплят, составляет 21 дней, к ним следует прибавить время складирования яиц с момента поступления их с фермы. Вылупления цыплят программируются один раз в неделю. А занятость инкубационного и выводного оборудования предусматривается близкой к 100%.

Поэтому, все фазы, указанные ниже и являющиеся репрезентативными полного производственного цикла, осуществляются один раз в неделю. Инкубация и вывод яиц осуществляются в специально предназначенном для этого оборудовании, полностью управляемом современными информатическими системами, с использованием минимального числа рабочего персонала. Принимается, что в течение этих 5-ти дней поступают яйца на ожидание инкубации.

В дни вылупления цыплята вакцинируются, переносятся с выводных лотков на лотки экспедиционные и в течение 1-го часа отправляются специальными транспортными средствами.

3. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Инкубационное оборудование спроектировано для следующих условий:

Макс. рабочая температура 40ºС

Мин. рабочая температура -30ºС

Описание инкубатора

Должны разделяться зона вывода (Зона N) и зона инкубации (Зона I), это разделение выполняется посредством зоны переноса. Это разделение должна быть не только физическим, с помощью дверей, но также не должно происходить смешивание воздуха с остальными зонами инкубации. Для обеспечения этого условия зона инкубации должна быть герметизирована с минимальной разницей в 07Ра по отношению к смежным с ней помещениям. Это в свою очередь обеспечивается посредством подачи воздуха оборудованием искусственного климата, которое обеспечивает этот перепад давления даже с открытой дверью.

Приемка яиц:

Оператор на приемке инкубатора **RI1** принимает яйца, произведенные на ферме.

Приемка яиц осуществляется в клетках инкубатора или в коробках из полистирола с соответствующей изоляцией, которые транспортируются с фермы до инкубатора предназначенными для этого транспортными средствами с надлежащей защитой от климатических воздействий, перевозка должна осуществляться в наиболее благоприятные для этого часы.

Требуемая температура в этой зоне от 17 до 20ºС и относительная влажность от 55 до 65%.

Действия

✓ Идентификация партии оператором **RI1**.

- ✓ Очистка и дезинфекция транспортного средства и выписка соответствующего регистрационного документа ответственным лицом предприятия.
- ✓ Мойка полов и поверхностей при каждом прибытии яиц и, когда это потребуется, два раза в неделю.
- ✓ Очистка окружающей среды или воздуховодов посредством распыления дезинфектанта типа Aerobrumer два раза в неделю.
- ✓ Проверка регистрации L+D транспортного средства яйцевоза ответственным **RI1**.
- ✓ Мойка и дезинфекция клеток и выписка соответствующего регистрационного документа оператором **RN1**.

Корректировочные мероприятия

- ✓ Мойка и дезинфекция грязных клеток.

Фумигация

Инкубационные яйца подаются в зону фумигации, где в течение 30 минут подвергаются воздействию формальдегида и перманганата (доза на куб.м: 30 г перманганата и 60 г 40%-ного формальдегида). За дозирование и применение отвечает ответственный зоны инкубации **RI1.**

Для наилучшего воздействия фумигационного продукта предусматривается система перемещения воздуха типа африканского вентилятора и вытяжное устройство в помещении дезинфекции для вытяжки дезинфицирующего газа, который является токсичным, до открытия двери для извлечения инкубационных яиц..

Действия

- ✓ Регистрация использованного продукта и ведение его карточки.
- ✓ Мойка полов и поверхностей при каждом прибытии яиц и когда это потребуется.
- ✓ Очистка окружающей среды или воздуховодов посредством распыления дезинфектанта типа Aerobrumer.
- ✓ Проверка визуальная и инспекция отвественным RI1 после фумигации.

Корректировочные мероприятия

- ✓ Обучение и повышение квалификации операторов.
- ✓ Регистрация мойки и дезинфекции.

Укладка на лотки

Если яйца прибывают не в инкубационных лотках, то осуществляется их перенос в данные лотки инкубации для хранения до момента инкубации.

Проверяется чистота яиц, их правильная укладка полюсом вниз и в нужный момент осуществляется из загрузка в инкубаторы. Ответственный за эту операцию **RI1**.

Эта операция осуществляется в зоне приемки яиц.

Действия

- ✓ Обучение персонала операции.
- ✓ Проверка регистраций мойки использованных лотков.

Корректировочные мероприятия

- ✓ Мойка рабочих элементов.

Хранение инкубационных яиц

Инкубационные яйца, уложенные на лотки инкубации, складируются в камере хранения (1.11) при температуре 17-18º С. Эта фаза может продолжаться несколько дней в зависимости от даты приемки, максимум 6 дней, избегая поступления яиц одного и того же дня.

Необходимая температура в этой зоне 17-20º С и относительная влажность 75%.

Действия

- ✓ Мойка полов и поверхностей два раза в неделю или по требованию.
- ✓ Очистка окружающей среды или воздуховодов посредством распыления дезинфектанта типа Aerobrumer два раза в неделю.
- ✓ Проверка визуальная и инспекция отвественным RI1 после фумигации.

Корректировочные мероприятия

- ✓ Обучение и повышение квалификации операторов.
- ✓ Регистрация мойки и дезинфекции

Подготовка

Уложенные на лотки яйца на тележках вывозятся из зала фумигации и перевозятся в зону инкубаторов, где температура воздуха составляет 26-28º С, оставляя из напротив инкубаторных шкафов в течение 10-12 часов для предупреждения теплового удара, который может иметь место, если яйца посместить из камер хранения непосредственно в инкубационные шкафы, рабочая температура в которых достигает 37,5º С. Отвественный за эту операцию **RI1**.

Требуемая в этой зоне температура 26-28º С и относительная влажность 55-60%.

Действия

- ✓ Котроль за температурой и влажностью.

Корректировочные мероприятия

- ✓ Обучение и повышение квалификации операторов.

Процесс инкубации

По истечении 10 часов тепловой подготовки яиц, уложенных на лотки, на тележках, перед инкубационными шкафами, тележки помещаются в инкубаторы, где будут находиться в течение 18-19 дней.

Требуемая в этой зоне температура 26-28º С и относительная влажность 55-60%.

Потребности в вентиляции в этом зале составляют порядка 1.000 куб.м/час для каждой машины и принятые для зоны инкубации и прочих служб.

Действия

- ✓ Мойка полов и поверхностей два раза в неделю или по требованию.
- ✓ Очистка окружающей среды или воздуховодов посредством распыления дезинфектанта типа Aerobrumer.
- ✓ Очистка поверхностей пустых инкубационных машин для осуществления генеральной интегральной очистки посредством подметания или скобления, с последующей мойкой горячей водой с моющим средством и дезинфекцией, выполненные с использованием ведра и швабры.
- ✓ Очистка среды пустых машин с использованием рекомендуемых продуктов. Нанесение дезинфектанта в зале и в воздуховодах посредством термо-распыления (нанесение Aerobrumer). После дезинфекции двери инкубационных шкафов закрываются и они будут находятся закрытыми.
- ✓ Визуальные проверки и инспекции выполняются ответственным **RI1** после дезинфекции.

Корректировочные мероприятия

- ✓ Обучение и повышение квалификации операторов.
- ✓ Ведение карточек использованных продуктов.
- ✓ Регистрация очистки и дезинфекции.

Перенос яиц

Яйца, уложенные на лотки и на тележки, после нахождения на инкубации в течение 18–19 дней подвергаются переносу в зале, отведенном для этой цели, в котором средняя температура находится в пределах 24–25º С. Машина по переносу яиц переносит их в выводные коробки, которые установлены на тележки. Данный процесс может продолжаться порядка 10 минут на тележку. А яйца на тележках могут находиться вне машин максимум 30 минут.

Требуемая в этой зоне температура 26-28º С и относительная влажность 55-60%.

Действия

- ✓ Мойка полов и поверхностей два раза в неделю или по требованию.
- ✓ Очистка окружающей среды или воздуховодов посредством распыления дезинфектанта типа Aerobrumer.
- ✓ Визуальные проверки и инспекции, выполняемые ответственным **RN1,** после мойки.

Корректировочные мероприятия

- ✓ Обучение и повышение квалификации операторов.
- ✓ Регистрация очистки и дезинфекции.

Процесс вывода цыплят

После переноса яиц на выводные лотки они помещаются в выводные машины, в которых будут находиться в течение 2-3 дней. Ответственный за эту операцию **RN1** под наблюдением ветеринара.

Требуемая в этой зоне температура 26-28º С и относительная влажность 60-70%.

В этом зале потребности в вентиляции составляют 500 куб.м/час на каждую машину и приняые выводные зоны и прочие службы. Во время фазы вывода в выводную машину вводится формальдегид 35-40%-ный для удаления контаминации. Эта операция осуществляется с помощью установки на полу поддона с обеззараживающим продуктом или же путем фумигации внутри выводной машины, в которой встроена система фумигации.

Действия

- ✓ Мойка полов и поверхностей два раза в неделю или по требованию.
- ✓ Очистка окружающей среды или воздуховодов посредством распыления дезинфектанта типа Aerobrumer.
- ✓ Очистка поверхностей пустых выводных машин для осуществления генеральной интегральной очистки посредством подметания или скобления, с последующей мойкой горячей водой с моющим средством и дезинфекцией, выполненные с использованием ведра и швабры.
- ✓ Очистка среды пустых машин с использованием рекомендуемых продуктов. Нанесение дезинфектанта в зале и в воздуховодах посредством термо-распыления (нанесение Aerobrumer). После дезинфекции двери выводных машин закрываются и находятся закрытыми.

✓ Визуальные проверки и инспекции выполняются ответственным **RI1** после дезинфекции.

Корректировочные мероприятия

✓ Обучение и повышение квалификации операторов.
✓ Ведение карточек использованных продуктов.
✓ Регистрация очистки и дезинфекции.

Вывод, сексирование и учет цыплят

По истечении 2–3 дней происходит наклёв яиц и затем вылупление цыплят. Из выводных машин достаются тележки и помещаются в зал вакцинации и экспедиции. В этом зале цыплята подвергаются возможному сексированию и ручному учету, с последующим помещением в коробки, в которых они вывозятся после вакцинации. Ответственным за эту операцию является **RN1** под наблюдением ветеринара.

Требуемая в этой зоне температура 23-25º С и относительная влажность 60-70%.

Действия

✓ Мойка полов и поверхностей два раза в неделю или по требованию.
✓ Очистка окружающей среды или воздуховодов посредством распыления дезинфектанта типа Aerobrumer.

Корректировочные мероприятия

✓ Обучение и повышение квалификации операторов.
✓ Регистрация очистки и дезинфекции.

Вакцинация

После этого цыплята вакцинируются и помещаются в экспедиционные коробки, которые в свою очередь устанавливаются на экспедиционные тележки. Вакцинация выполняется инжектором ручным или полуавтоматическим, который также выполняет ручной учет вылупившихся цыплят, а сексирование выполняется вручную. Ответственным за эту операцию является **RN1** под наблюдением ветеринара. Требуемая в этой зоне температура 23-25º С и относительная влажность 60-70%.

Действия

✓ Мойка полов и поверхностей два раза в неделю или по требованию.
✓ Очистка окружающей среды или воздуховодов посредством распыления дезинфектанта типа Aerobrumer.
✓ Визуальные проверки и инспекции выполняются ответственным **RN1** после проведения очистки.

Корректировочные мероприятия

✓ Обучение и повышение квалификации операторов.
✓ Регистрация очистки и дезинфекции.

Экспедиция

Цыплята, помещенные в коробки, которые в свою очередь установлены на тележки, находятся в зале экспедиции цыплят в ожидании их погрузки на транспортное средство. Экспедиция выполняется в день вылупления, незамедлительно, а время ожидания зависит от времени, затраченного на вакцинацию и сексирование. Первые цыплята ожидают последних до их экспедиции. Желательно осуществить эту операцию в течение 30 минут.

Требуемая в этой зоне температура 23-25º С и относительная влажность 60-70%.

Действия

✓ Мойка полов и поверхностей два раза в неделю или по требованию.
✓ Очистка окружающей среды или воздуховодов посредством распыления дезинфектанта типа Aerobrumer.
✓ Визуальные проверки и инспекции выполняются ответственным **RN1** после проведения очистки.

Корректировочные мероприятия

✓ Обучение и повышение квалификации операторов.
✓ Регистрация очистки и дезинфекции.

ОПИСАНИЕ РАБОЧЕГО ПЕРСОНАЛА

В таблице приводится номенклатура рабочих мест:

Буква 1	Буква 2	Номер
R, категория работника	I/N, Зона инкубации /вывода	Идентификация работника

- Категории:
  . R - Ответственный
  . O - оператор
- Зона инкубации:
  . I - Зона инкубации.
  . N - Зона выводная.
  . MT - Техобслуживание.

. VET - Ветеринар

Инсинератор ИНСИ С-500 на газе (поз.14 по ГП-1).

Инсиниратор является немаловажным процессом в работе по утилизации отходов птицефабрики.

В Республике Казахстан актуальна задача своевременного, надежного и экологичного уничтожения органических отходов в различных моделях крематоров. Существуют строгие нормы и правила по уничтожению отходов, а за данным мероприятием ведется наблюдение со стороны государственных структур, и при нарушении правил налагаются высокие штрафы. Предприятие поставщик разрабатывает, реализует инновационные крематоры, которые позволят надежно и без нанесения вреда экологии уничтожить отходы практически любых производств, даже инфицированные возбудителями опасных заболеваний.

Утилизационные установки блочного типа и легко транспортируется, состоят из загрузочной камеры, в которой происходит термическая обработка загруженной массы, а также горелок, которые обеспечивают нагрев до нужной температуры, работающих на дизтопливе или газу. Внутренняя поверхность загрузочных камер из несгораемого материала, что обеспечивает долговечность оборудования.

Экологичность такого метода уничтожения выбросов, обеспечивающаяся наличием камеры дожига и специальных фильтровальных систем при утилизации опасных отходов, которая обеспечивает дожигание и нейтрализацию всех соединений, которые образуются в процессе обработки. При обработке происходит уничтожение всей патогенной микрофлоры и исключается распространение инфекций при выходе из трубы, дыма в данном процессе обработки нет. Термодатчики позволяют контролировать температуру в процессе обработки отходов, что обеспечивает надежное уничтожение всей массы, остается лишь некоторое количество стерильной золы, которую отвозят на пометохранилище, как компонент при получении удобрения.

Площадка под Инсинератор (поз.15 по ГП-1).

Преимущества установки Инсинератора для кремации, перед ямой Беккера. Представляет из себя чан полностью погруженный в землю с железобетонными монолитными стенками и дном, верхняя отметка ямы соответствует отметке верха монолитной площадки инсиниратора. Приобретение крематора обеспечит организации соблюдение санитарно-гигиенических норм. Некоторые животноводческие организации в настоящее время все еще утилизируют отходы в ямах, но данный метод не просто устаревший, а реально опасный. В результате организаций ям Беккера не исключается распространение опасных инфекций и вследствие этого возникновение эпидемий, которые наносят огромный экономический ущерб птицеводству, животноводству и окружающей среде. Не нужно тратить время, силы и средства на оборудование ямы как правило, ямы находятся на некотором удалении от производства, поэтому приходится постоянно транспортировать отходы, а установки для кремации можно установить на

предприятии. Утилизация кремацией не наносит вреда окружающей среде и не позволяет отходам скапливаться. Также проводить утилизацию при эпидемиях таких как птичий грипп и других.

После каждого освобождения приёмного чана от сырья, подлежащего утилизации, происходит мойка, дезинфекция и обеззараживание для следующего приёма сырья.

КОС-Канализационно-Очистная Станция (поз. 16 по ГП-1)

Главная задача при запуске оборудования технологии, является очистка производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод птицефабрики — это комплекс специализированных устройств, предназначенных для очищения сточных вод до установленных нормативов с учетом местных требований.

Отходы:

- Крупные бытовые отходы транспортируется в закрытых контейнерах до площадки утилизации (поз. 15 по ГП-1) и сжигаются там;

- Извлеченный шлам из стоков биологическим и физико-химическим путем отжима, в последствии доставляют на площадку буртования пометохранилища для дальнейшего компостирования.

После очистки воды либо сбрасываются на пруды испарения и последствии используется для орошения зерновых культур. Каждое предприятие, имеющее отходы, обязано заниматься системой очистных сооружений, таким образом, чтобы это не отразилось на состоянии природы и не оказало последствия на окружающую среду. Если очистные комплексы будут эффективно работать, то сточные воды станут безвредными при попадании в грунт и водоемы.(см.ГП-2)

Дезинфикционный барьер (поз. 17 по ГП-1)

Заправка дезинфекционной ванны дезраствором производится дезустановками ДУК И ПСД.

Забор дезинфектанта, концентрацию дезраствора и метод обезвреживания загрязненного дезраствора определяет ветврач фермы с учетом эпидемиологической обстановки. Для периодической смены загрязненного дезраствора и его нейтрализации на площадке предусмотреть жижесборник емкостью 15м3. Обезвреженный дезраствор вывозят в места, согласованные с органами санитарного и ветеринарного надзора района.

Заправку дезинфекционной ванны дезраствором и нейтрализацию загрязненного раствора проводит ветсанитар под контролем ветврача.

ПРОЦЕССЫ НА УЧАСТКЕ ГП-2 с кад. №04-065-018-386

ТОМ II, АЛЬБОМ – X, ЕСС 024/04-01-ОС

В объем данного проекта входит проектирование:

Прудов испарения в количестве 4 ед. и Оросительной Системы на поля севооборода в составе Рабочего проекта Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс.

Процессы птицефабрики планомерно размещены на двух земельных участках:.

Кад. номер ЗУ -№1, 04-065-014-1282, площадью 81. Основной процесс

Кад. номер ЗУ - №2, 04-065-018-386 площадью 100га. Второстепенный процесс, технологическая схема и расчеты были предоставлены ТОО «GULDER AGRO», являющимися поставщиком и монтажником данных оросительных систем на территории РК.

Согласно расчетных данных поливных культур на участке с кад номером 04-065-018-386 оросительной системой внутрипочвенного полива консолидирующие категории полива разбиты цветовыми группами на 28 поливных блока.

При этом очередей полива 10.

Время полива одной очереди 2.20 - 2.30ч в зависимости от культур севооборота

Соответственно цикл полива состоящий из 10 переключений занимает время приблизительно около 23ч.

Включение зон полива в автоматическом режиме производится после подачи сигнала от пульта управления на насос .

Каждая система полива включает в себя следующее оборудование :

1. Компьютерный блок управления
2. Компьютерный блок управления.
3. Датчик погоды
4. Насосная станция.
5. Шкаф управления
6. резервуар на 300 м3

Система капельного полива состоит из магистрального трубопровода d280, 225,200,180,160,140 мм и разводки 50-125 мм. Трубопроводы сгруппированы в 28 зонах полива, включение каждой зоны регулируются контроллером.

Через распределительные трубопроводы вода поступает в капельную трубу с компенсированными капельницами с расходом 2,2 л/час, расположенными с

шагом 300 мм. Полив деревьев рассчитан по заданию дендролога: расход для деревьев 40 л/сут. Полив может производиться через день. Рекомендуемая продолжительность полива для деревьев составляет 1 раз в сутки по 60

3. Датчик погоды, регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий. В дни, сопровождающиеся атмосферными осадками, датчик блокирует работу системы, тем самым защищает от перерасхода воды и затопления участков.

4. Насос в автоматическом режиме осуществляет включение/ выключение подачи воды из магистрального водопровода к поливному водопроводу на территории комплекса. Фильтр грубой очистки и запорная арматура

устанавливается до насоса и обеспечивает чистоту воды поступающей в трубопровод и обеспечивает долгий срок службы системы. Насосная станция производительностью 20 м.куб/час накачивает необходимое количество воды и подает ее под давлением в систему. Станция комплектуется электрозащитой от КЗ, защитой от сухого хода. Электрический шкаф устанавливается в насосной, с соблюдением степени пыле-влагозащиты.

5. Шкаф управления.

Для управления электрооборудованием системы автоматического полива насаждений предусмотрена установка в техническом помещении шкафа управления. Комплект автоматики шкафа управления обеспечивает защиту электрооборудования от тепловых перегрузок, дифференциальную защиту. Предусмотрено защитное зануление путём заземления всего электрооборудования помещения. Прокладка электрокабелей в техническом помещении предусмотрена в гофротрубах по стенам и потолку помещения. Подбор магистральных и распределительных труб

Пометохранилище – 1 ед. (поз.1 по ГП-2)

Типовой проект разработан для открытых площадок приготовления и хранения компостов, площадок хранения компостирующего материала для птицефабрики мощностью 3 млн. бройлеров в год при выращивании бройлеров в клеточных батареях, ремонтного молодняка и родительского стада на глубокой подстилке.

Годовой выход: - помета-22230 т.

- навоза (загрязненной подстилки)- 5519 т.

Приготовление компостов производится на специальных бетонных площадках, где формируются бурты компостов. Компостирующий материал выгружают на площадку, затем бульдозером разравнивают слоем толщиной 25; 35 см. На этот слой завозят и выгружают необходимое количество птичьего помета. После чего он разравнивается бульдозером и одновременно перемешивается с наполнителем, из полученной массы формируют бурт компоста. Процесс повторяется до сформирования полного бурта.

Сформировав один бурт, переходят к формированию следующего. Ориентировочная масса одного бурта- 2000 т.

Продолжительность вызревания компоста в холодный период года принята два месяца, в теплый период- один месяц. Для ритмичного технологического процесса приготовления компоста принимается одна площадка размерами в плане 186,0×105,6 м с последовательной укладкой семи буртов компоста.

Для обеспечения ритмичной работы приготовления компоста проектом предусмотрена площадка для хранения 2х – 3х месячного запаса компостирующего материала. На площадке с габаритами 125,6×90 м укладываются три бурта емк. 4320м^3 каждый.

Пруды испарения – 4 ед (поз.2 по ГП-2)

После окончания процессов в КОС производится водоотведение очищенной воды, последняя по трубопроводу сбрасываются на второй участок, расположенный от первого на расстоянии 860м и попадает в четыре пруда испарения размерами по 100 х 50 и глубиной не более 2,5 м, являющиеся сообщающимися между собой.

Пруд-испаритель представляет собой обособленный тип хозяйственных прудов. Основным назначением прудов является аккумуляция поступающего стока и его технологическое выдерживание в пределах определенного времени. В течение этого срока в пруду происходит постепенное естественное испарение воды с водного зеркала в атмосферу. Таким способом решается основная задача пруда-испарителя — утилизация (ликвидация) поступающего в него стока. Т.к. Атырауская обасть - район с дефицитом влажности воздуха, применение прудов-испарителей для приёма дождевого стока является очень важным моментом.

Насосная контейнерного типа(поз.4по ГП-2)

Очищенные воды из последнего пруда через насосную станцию, расположенную в контейнерах тремя группами насосов путём перекачки наполняет резервный резервуар объёмом 300м.куб. **(поз.по ГП-6)**, далее согласно режимам полива производится орошение культур севооборота путем прикорневого орошения **(поз.по ГП-1/1-5/5)**, что для данного региона является самым эффективным методом орошения.

Электроснабжение насосной станции осуществляется при помощи дизельно – генераторной, переносной установкой, работающей 22ч/сут. На период дозаправки генератора, источником электроэнергии будет являться ФЭС-электростанция на фотоэлементах, проект ФЭС представлен в части ЭС.

Пометохранилище (поз.1по ГП-2).

Площадка буртования и хранения помета площадью 90,00 х 124,60 м. После восьми месяцев технологии буртования, помет и части добавленных отходов преобразуется на выходе в качественное удобрение. Что позволит нам удобрять поля данные нам под посев разных культур. Подстилочный помет с влажностью до 70% обеззараживают биотермическим методом, укладывая его в бурты высотой до 2,5 м и шириной до 3,5 м.

Площадка предназначена для компостирования помёта при механических средствах удаления из цехов бройлеров и при подаче навоза к площадкам компостирования. Средняя влажность помётных масс 88-92%.

Для дальнейших расчетов средняя влажность навозных масс принимается 89%.

Площадка может использоваться для компостирования птичьего помета при одинаковой мощности выделений с соломой и аналогичных физико-механических свойствах.

Площадка запроектирована для закладки компостной смеси в объёме 10 тыс.тонн в год и получения компоста после его биотермического обезвреживания.

Производственная программа

2.1.На площадке предусматривается:

1) прием, складирование и хранение навоза;
2) прием, хранение годового запаса торфа;

Рабочий период принят в теплое время года при дневных температурах выше 0С и составляет 244 дня.

1.1. Годовой расход сырья и выход продукции

Таблица 2

Наименование	количество
Поступление навоза, т	4664,0
Влажность навоза, %	89
Объемный вес навоза, т/м3	1,0
Поступление торфа, т	6996,0
Влажность торфа, %	57
Объемный вес торфа, т/м3	0,5
Компостная смесь, т	11660,0
Влажность компостной смеси	70
Объемный вес компостной смеси, т/м3	0,75
Готовый компост, т	10000,0
Влажность компоста %	65
Объемный вес компоста, т/м3	0,75

В течение рабочего периода производится компостирование, вызревание буртов и отгрузка компоста. Складирование и заготовка торфа принята в зимний период в течение 4-5 месяцев в объемах годовой потребности.

На площадке предусмотрена площадь для размещения годового запаса торфа, причем месячный запас торфа хранится на площадке с твердым покрытием, а остальной объем торфа- на грунтовой площадке.

Технология компостирования и организация труда

Для обеспечения технологии компостирования площадка имеет:

1) помётохранилище;
2) площадку с твердым покрытием;
3) две линзы для компостирования;
4) кюветы для сбора ливнестоков;

Все работы на площадке ведутся одним трактористом.

Помёт завозится самосвальным автотранспортом и складируется в штабеля высотой 4 метра. Штабелирование ведется погрузчиком ПФП-1,2, агрегатируемым с трактором ДТ-75Т.

Для компостирования помёта погрузчиком ПФП-1,2 сдвигается в линзу и разравнивается слоем шириной 18 м. Высота боковых продольных валов около 1 метра, высота слоя между боковыми валами 15-20 см. Укладка ведется на всю длину линзы. Затем из навозохранилища погрузчиком ПНЖ-250, агрегатируемого с трактором МТЗ-80, подается навоз.

Полужидкий навоз подается на слой торфа между валами равномерно по всей длине и ширине, чтобы высота слоя навоза составила высоту подстилающего торфа. Впитывание торфом жидкого навоза происходит за 1-2 суток.

Получившаяся масса окучивается при поперечном проезде погрузчика ПФП-1,2 и затем сдвигается в зону, параллельную пандусу навозохранилища до образования бурта высотой в центре 2,5 метра от дна желоба.

Операция повторяется до получения одного бурта в габаритах линзы. Параллельно ведется (дублируется) укладка второго бурта в соседней линзе.

Выдерживание бурта сформированной компостной смеси длится не менее 1 месяца.

Рабочий цикл и объем закладки массы в бурты приведен в таблице 3.

Таблица 3

наименование	Количество
Годовая закладка буртов	7
Объем одного бурта, т	1500
Оборот мест компостирования (в т.ч на 1 желоб), цикл/год	3-4
Объем разовой закладки по циклам формирования бурта (штабеля) компостной массы:	
1 операция, т	500
2 операция, т	350
3 операция, т	250
4 операция, т	200
5 операция, т	150
6 операция, т	50
Технологический ритм закладки штабеля(* дней	24
Созревание бурта,	30
Отгрузка компоста (400т/сутки)	4
Рабочий цикл приготовления компоста (в 2-х буртах), дней	62
Рабочий период, дней	244

Примечание
1 операция – 4 дня в т.ч.;
1 день – раскладка торфа;
2-3 дня – укладка торфа и выдерживание
4 день – формирование бурта

При подсыхании поверхностного слоя штабеля (бурта) компостной массы производится его полив из кюветов ливнестоками при помощи разбрасывателя РЖТ-46 (РЖТ-8). Зачистка кюветов ведется бульдозером.

Готовая продукция вывозится к местам хранения на полевые компостные площадки. Отгрузка штабелей ведется погрузчиком ПФП-1,2 поочередно. Вывоз удобрений – тракторными самосвальными прицепами к местам постоянного хранения.

2. Основные технико-экономические показатели площадок

Таблица 4

Наименование	Ед. Изм.	Коли чество
Годовой объем производства компостов,	тыс.т.	10,0
Годовой объем переработки грузов	тыс.т.	28,6
Затраты труда и машинного времени	маш/смен.	123,8
Площадь застройки	м2	10626
Годовой рабочий период приготовления компостов	дней	244
Годовой оборот буртов компоста	оборот/год	3,5
Затраты труда и машинного времени на 1 тонну компоста	чел/час/тонн	0,014
Грузооборот 1 м2 площадки	тонн/м2	2,30
Емкость кюветов для ливнестоков	м3	277,8
Годовое количество сформированных буртов		7
Цикл от закладки до отгрузки 1 бурта	дней	62
Количество обслуживающего персонала	чел.	1
Запас торфа	м3	Годовой
Емкость навозохранилища		2415
Запас навоза		полугодовой

1. Потребность в сельхозтехнике приведена в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	количество
Трактор колесный класса 1,4 тс МТЗ-80	1
Трактор гусеничный класса 3 тс ДТ-75Т	1
Разбрасыватель жидких органических удобрений РЖТ-46 (РЖТ-8)	1

Погрузчик ПНЖ-250	1
Погрузчик-бульдозер фронтально-перекидной ПФП-1,2	1

Для обслуживания площадок в проекте заказываются ПФП-1,2, ПНЖ-250. Для выполнения необходимых работ на площадках привлекаются тракторы из хозяйства. Завоз торфа и вывоз компоста ведется централизованно силами хозяйства или сельхозхимии.

Мероприятия по охране среды от загрязнений.
Загрязняющие окружающую среду вещества- торф, навоз, ливнестоки с содержанием органических веществ, дурно-пахнущие газы при поливе навозом торфа и биотермическом процессе.

Защита окружающей среды организована следующим образом:

а) площадка имеет твердое покрытие, предохраняющее грунт от заражения жидкими стоками;
б) улавливаются и собираются в кюветы ливневые стоки, которые затем используются для полива буртов или сельхозкультур;
в) площадка для компостирования располагается за пределами санитарно-защитной зоны от жилой застройки на расстоянии не менее 500 метров, от фермы, в соответствии ОНТП 17-81, на расстоянии не менее 60 метров, что обеспечивает защиту от вредных выделений и дурно-пахнущих газов.
. Емкость кюветов приведена в таблице 8.

Таблица 8

Наименование	количество
Защищаемая площадь площадки, м2	5049
Максимальный объем суточного дождя (осадки 80 мм), м3	404
Емкость кюветов, м3	277,8
Емкость заиленной части кюветов, м3	55,56
Рабочий объем кюветов, м3	222,24

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Работа на площадке ведется циклами.

Все работы механизированы. Персонал пользуется бытовыми помещениями расположенной рядом фермы.

Группа производственных процессов II д

Ответственность за состоянием работ на площадке несут лица, в подчинение которых входит площадка (зав.фермой, агроном и др.).

Навозохранилище имеет бортовое ограждение и ниши для подъема ПНЖ- Для обеспечения безопасности работ площадки и подъездные пути должны регулярно очищаться от снега, льда, загрязняющих материалов.

Озеленение будет проведено по всему периметру площадки деревьями и кустарниками полосой не менее 10 метров.

Каждое предприятие, имеющее отходы, обязано должны заниматься их утилизацией очисткой и вторичным использованием .

Таким образом, это отразится на состоянии природы, экономическом благосостоянии заказчика, что в свою очередь улучшит условия жизни людей.

Культуры севооборота

Для орошения полей ТОО «Atyrau Chicken», была спроектирована экологическая цепочка безотходной утилизации отходов, в том числе вторичное использование очищенных вод и сброс их по трубопроводу на поля испарения в составе которых имеются четыре пруда размерами 50,0х100,0х3,0м и поливные поля в следующем орошаемом составе:

Табл.№1 Поливные культуры

№пп	**Название культуры**	**Площадь, га**	**Позиция по ГП**
1	Пшеничное поле	8,3656	5\1
2	Поле люцерны	32,8209	5\2
3	Ячмень с подсевом люцерны	24,4150	5\3
4	Кукуруза на семена	4,3614	5\4
5	Кукуруза на силос	12,2406	5\5
6	Зелёный забор помётохранилища Лиственные деревья (тополь, карагач)	0,420	

Поливные режимы культур севооборота, являются обеспечением осадков на 90% от осадков для года. Режим полива указан в Таб.2

Табл.№2 Поливные режимы культур севооборота

№пп	Название культуры	Число №полива	Поливная норма,mм3/га	Сроки полива	
				начало	конец
1	Пшеничное поле	0	800	1.IX	10.IX
		1	600	1.V	10.V
		2	600	1.VI	10.VI
2	Поле люцерны	1	500	21. IV	30.IV
		2	500	16.V	25.V
		3	500	6.VI	15.VI
		4	500	26.VII	5.VIII
		5	500	16.VIII	25.VIII
		6	500	1.1X	10.IX
3	Ячмень с подсевом люцерны	1	500	21. IV	30.IV
		2	500	16.V	25.V
		3	500	6.VI	15.VI
		4	500	26.VII	5.VIII
		5	500	16.VIII	25.VIII
		6	500	1.1X	10.IX
4	Кукуруза на семена	1	400	11.VI	20.VI
		2	500	21.VI	30.VI
		3	500	6.VII	15.VII
		4	500	16.VII	25.VII
		5	500	26. VII	5.VIII
5	Кукуруза на силос	1	400	11.VI	20.VI
		2	500	21.VI	30.VI
		3	500	6.VII	15. VII
		4	500	16. VII	25. VII
6	Лиственные деревья на 1 п.м. (тополь, карагач)	1	400	21. IV	30.IV
		2	400	11.VI	20.VI
		3	400	21.VI	30.VI
		4	400	6.VII	15.VII
		5	400	16.VII	25.VII
		6	400	26. VII	5.VIII

Орошение земель экономически эффективно только при условии полногои правильного их освоения, которое заключается в рациональном использовании орошаемых земель и оросительной сети, применение современной техники полива, высокой агротехнике и комплексной механизации.

4. Техника полива

Внутрипочвенное орошение подразумевает под собою подачу воды непосредственно в активный слой почвы прямо к корням растений по специальным увлажнителям, которые укладываются ниже плодородного или в плодородный слой почвы, приблизительно на глубину в 10-50 сантиметров. Основывается внутрипочвенное орошение на действии особой всасывающей силы почвы, отчего его можно активно применять на тех ее видах, что обладают водонепроницаемой подпочвой и неплохими капиллярными свойствами.

В качестве достоинств внутрипочвенного полива можно привести множество положительных характеристик использования:

- Поддержание влажности почвенного слоя на уровне капиллярной влагоёмкости;
- насыщение почвы воздухом;
- Отсутствие разрушений в структуре пахотного горизонта во время полива;
- Отсутствие корочных образований;
- Долгое сохранение запасов воды в почве вследствие уменьшения испарений с ее поверхности;
- Автоматизация процесса;
- Незначительные затраты труда;
- Уменьшение числа сорняков.
- внутрипочвенное орошение дает возможность выполнять работы на участке во время полива, так как верхний слой почвы не увлажняется.

Техника безопасности, охрана труда и защита от шума.

При въезде на территорию комплекса должна быть установлена схема транспортного движения, указатели безопасных проходов, автодорожные знаки, обозначены зоны отдыха и курения.

Опасные зоны работ (работающие механизмы, оборудование и т.п.) должны быть ограждены от доступа посторонних лиц, либо отмечены предупредительными знаками или подписями.

В тёмное время суток территория должна иметь общее освещение на зданиях.

Ответственность за пожарную безопасность при организации производства работ, хранении и перевозке горючего материала, обеспечение первичными средствами пожаротушения, совместное выполнение противопожарных мероприятий на отдельных участках строительства несут соответствующие начальники участков.

3.8.1. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ.

1. Нормативные документы.

Рабочий проект выполнен в соответствии с:

- СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;
- СП РК 4.03-101-2013* «Газораспределительные системы»;
- ГОСТ 21.610-85 «Система проектной документации для строительства «Газоснабжение. наружные газопроводы»;
- МСП 4.03-103-2005 Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб;
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. организация строительства предприятий, зданий и сооружений;
- СН РК 3.01-01-2013* «Градостроительство. планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по подготовке и переработке газов: с изм. 2023-07-14

2. Назначение газопроводов и состав сооружений.

Рабочий проект «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс» выполнен на основании:

- Архитектурно планировочного задания;
- Технического задания;
- Технических условий № 04-гор-2024-000001955 от 11.09.2024 АО "QAZAQGAZ AIMAQ";
- Инженерно-геодезических изысканий;

Инженерно-геологических изысканий;

3. Описание естественных и искусственных преград

Наименование – «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс»;

Назначение – газораспределительная сеть;

Давление в сети – низкое (до 0,005 МПа включительно).

Обозначение системы – Г1.

Класс опасности – III.

Уровень ответственности – нормальный.

Расположение – РК, Атырауская область, Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс.

Проектом предусмотрено газоснабжение 22 зданий птицефабрики:

1. 15 зданий. - Здания для откорма бройлеров. В зданиях для откорма бройлеров предусмотрена установка по 4 воздухонагревателя «Thermorizer» TR75 мощностью 75кВт и расходом 7,2м^3/ч. Общий расход газа на здание составляет: 28,8м^3/ч.
2. 1 здание. - Здание убойного цеха. В котельной здания убойного цеха предусматривается газовый котел «Sogecal» мощностью 750 кВт и расходом 75,0м^3/ч. Площадь здания убойного цеха S= 967,1м^2.
3. 1 здание. - Здание цеха по производству кормов. В котельной здания цеха по производству кормов к установке предусматривается газовый котел «Sogecal» мощностью 750 кВт и расходом 75,0м^3/ч. Площадь здания по производству кормов S= 843,6м^2.
4. 1 здание. - Здание инкубатора. В котельной здания инкубатора предусматривается установка котла “Sogecal». Мощность: 750 кВт с расходом газа 75,0 м^3/ч. Площадь здания инкубатора S= 536,3м^2.
5. 1 здание. – Здание Административно-бытового комплекса. В котельной здания Административно-бытового комплекса предусматриваются газовые котлы «Sogecal» мощностью 300 кВт, расходом 30,0м^3/ч., и мощностью 300 кВт, расходом 30,0м^3/ч. Площадь здания по производству кормов S= 1215,8м^2.
6. 1 здание. – Здание насосной станции второго подъема. Здание насосной станции второго подъема предусматриваются установки : - в машинном зале тепловентилятор Volcano VR-4 AC 220 Вт, 0,28 кВт/час. - 4 шт., Конвекционный обогреватель: операторская - 1 шт. Электрощитовая - 1 шт.
7. 1 здание. – Здание канализационно очистного сооружения. В здание канализационно очистного сооружения предусмотрена установка настенного газового котла мощностью 100 кВт, расходом 10,0м^3/ч.
8. 1оборудование – Инсиниратор. Оборудование инсиниратора мощностью 1200 кВт, расходом 120,0м^3/ч.

Газоснабжение предусмотрено от наружной сети.

Установка газоиспользующего оборудования предусмотрено с устройством систем автоматического отключения подачи газа САКЗ-М КЗГЭМ, Учет расхода газа осуществляется роторным газовым счетчиком "RABO".

В помещениях также устанавливаются:

1. Датчик-сигнализатор угарного газа СОУ-1
2. Датчик-сигнализатор природного газа СГГ-6М

Наружный газопровод выполнен по ГОСТу 10794-91 и ГОСТу 10794-91 от врезки до входа в здания, внутренний газопровод принят по ГОСТу 3262-75 и ГОСТу 10794-91 от входа в здания и внутри помещений Ø219х4,5; Ø89х3,5; Ø57х3,0;

Ø32х2,8; Ø20х2,5; Ø15х2,5., прокладку газопроводов и испытание выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 " Газораспределительные системы" и "Правил промышленной безопасности".
Внутренний газопровод низкого давления после монтажа окрасить 2 слоями грунтовки и масляной краской в цвет стен в 2 слоя, отключающие арматуру покрыть красного цвета.
Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42а ГОСТ 9467-75.
После монтажа газопроводы подлежать очистке продувкой воздухом. СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».
Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы", СН РК 3.05-101-2013 и СН РК 3.05-101-2013 Приказ министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673 об утверждении «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".
Очистка полости газопроводов предусмотрена продувкой скоростным потоком воздуха (15-20м/сек). Продувка считается законченной, когда из продувочного патрубка выходит струя незагрязненного воздуха.
Газопровод считается выдержавшим испытание на герметичность, если за время испытания газопровода на герметичность давление осталось неизменным, и не были обнаружены утечки. Наличие утечек определяется по падению давления, при этом необходимо использовать как визуальные методы, так и специальные приборы и оборудование.
В соответствии с требованиями таблицы 22 и 24 СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы":
- Газопроводы жилых зданий давлением до 0,003МПа включительно подлежит испытанию давлением 0,01МПа, продолжительность испытания 5 мин.

Число стыков, подлежащих контролю, сваренных каждым сварщиком:
- внутренние и наружные стальные газопровода, подлежащих контролю, 5% общего числа стыков, но не менее 1 стыка радиографическом методом.

Испытание газопровода воздухом на герметичность:
- Наружный PN=0.3 MPa
- Внутренний PN=0.01 MPa

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013* «Газораспределительные системы»
Монтаж и испытание газопроводов должна выполнять специализированная организация в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013* "Газораспределительные системы"

4. Цель строительства.

Потребность строительства газопровода обусловлена необходимостью решения вопроса снабжения природным газом (для отопления и для приготовления пищи),

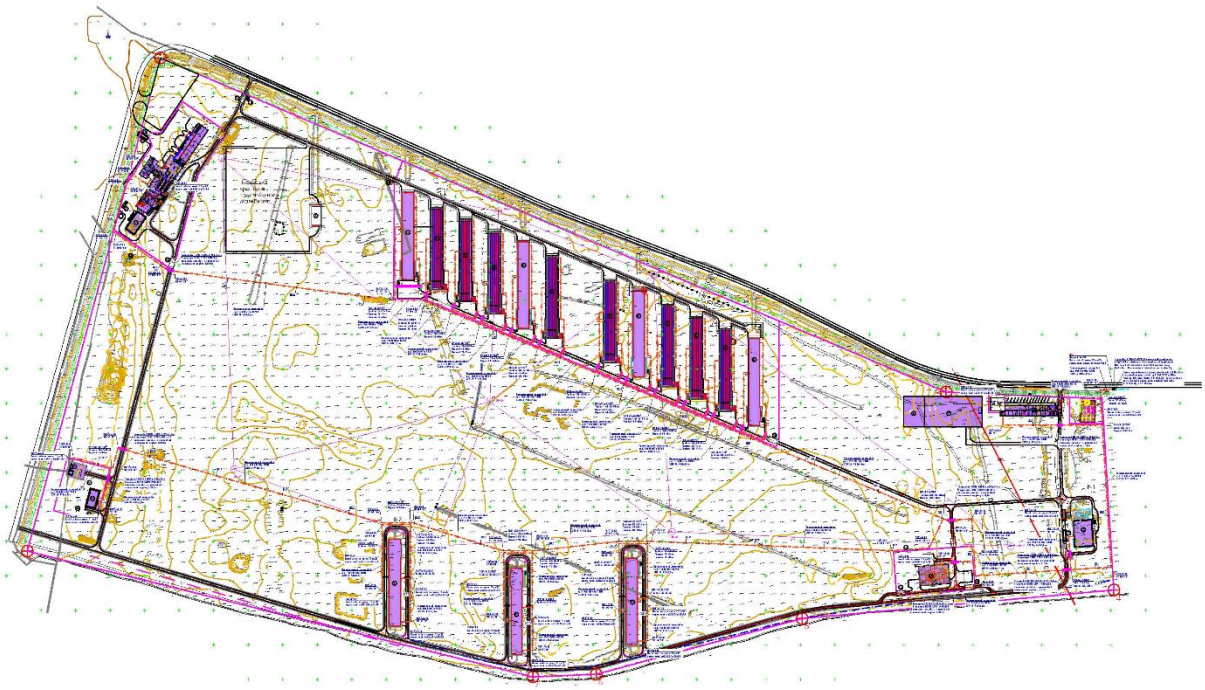
улучшения жизни и условий. Разработанная проектная документация по объекту: «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс», выполнена с применением современного модернизированного оборудования и материалов и имеет огромное значение в инфраструктурном, производственно-экономическом плане перспективного развития, улучшении условий предприятия, в обеспечении населению комфортных условий.

5. Принятые проектные решения.

Рабочий проект «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс» выполнен согласно технических условий выданное № 04-гор-2024-000001427 от 24.07.2024 АО "QAZAQGAZ AIMAQ", топографической съемки М 1:500, выполненной в 2024 году, отчета о инженерно-геологических изысканиях, выполненных в 2024 году, в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013* «Газораспределительные системы», а так же на основании обследовательских и обмерных работ.

Рабочим проектом предусмотрено строительство сетей газоснабжения низкого давления в надземном исполнении.

Ситуационный план



Общий расход газа согласно ТУ заказчика – 1300 м3/час. Расчет газопровода произведен на природный газ с теплотой сгорания Q = 8000 ккал/м^3 и удельным весом γ =0,73 кг/м^3.

6. Сети газоснабжения.

6.1. Наружные сети газоснабжения.

Отключающие устройства на газопроводе предусмотрены в соответствии с (п. 5.5.7, СП РК 4.03-101-2013) в следующих местах:

- на вводе в здания;
- перед оборудованием.

В соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013*:

· надземный стальной газопровод 0,005МПа подлежит испытанию давлением 0,3МПа, продолжительность испытания 1 ч;

После монтажа все надземные стальные трубопровода окрасить грунтовкой в 2 слоя, и покрыть желтой краской.

Контроль качества сварных стыков согласно табл.22 СП РК 4.03-101-2013 для газопровода:

- до 0,005МПа включительно – 10%, но не менее одного стыка;

Стальные газопроводы узлов установки отключающих устройств выполнены в надземном исполнении из электросварных труб по ГОСТ 10704-91, технические требования по ГОСТ 10705-80* из спокойной углеродистой стали Вст3сп2 с нормативными механическими свойствами, химсоставом и гидроиспытанием (группы «В»).

Защита надземных газопроводов и других металлических конструкций предусмотрена окраской за два раза эмалью ПФ-115 по двум слоям грунтовки, а также битумная изоляция типа «Весьма усиленная».

• Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г, МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-103-2013, технический регламент "Требования к безопасности систем газоснабжения".

• Газопроводы запроектированы с соблюдением минимальных допустимых разрывов до зданий и сооружений. Минимальные расстояния по горизонтали в свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений приняты по СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»

3.8.2. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ (низкое давление)

1.1. Нормативные документы.

Рабочий проект выполнен в соответствии с:

• СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;

· СП РК 4.03-101-2013* «Газораспределительные системы»;

· ГОСТ 21.610-85 «Система проектной документации для строительства «Газоснабжение. наружные газопроводы»;

- МСП 4.03-103-2005 Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб;
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. организация строительства предприятий, зданий и сооружений;
- СН РК 3.01-01-2013* «Градостроительство. планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по подготовке и переработке газов: с изм. 2023-07-14

1.2. Назначение газопроводов и состав сооружений.

Рабочий проект «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс» выполнен на основании:

- Архитектурно планировочного задания;
- Технического задания;
- Технических условий № 04-гор-2024-000001955 от 11.09.2024 АО "QAZAQGAZ AIMAQ";
- Инженерно-геодезических изысканий;

Инженерно-геологических изысканий;

1.3. Описание естественных и искусственных преград

Наименование – «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс»;
Назначение – газораспределительная сеть;
Давление в сети – низкое (до 0,005 МПа включительно).
Обозначение системы – Г1.
Класс опасности – III.
Уровень ответственности – нормальный.
Расположение – РК, Атырауская область, Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс.
Проектируемый газопровод пересекает автомобильные дороги местного назначения в футляре ПЭ100 SDR11 открытым способом.
Пересечения с естественными и искусственными преградами представлены на плане и профиле в графической части тома.

Источник газоснабжения: газопровод среднего давления Р≤0,3 ПЭ d=110мм, проложенный рыдом с территорией птицефабрики.
Место присоединения проектируемого газопровода низкого давления Р≤0,005 МПа к существующему газопроводу среднего давления Р≤0,3 ПЭ d=110мм, переход 110-63мм, отвод 90° Ø63х3,6, выход г-да из земли Г2 пэ.63 неразъемное соединение пэ63х3,6/ст.57х3,5 координаты X=562006.18; Y=5237120.44

Проектом предусмотрена:

Установка ГРПШ-15-2НУ1 непосредственно в точке подключения в ограждении 5х4х1,65м.

Пикет (ПК0) газопровода низкого давления считается врезка в надземный кран Ду65 после выхода из ГРПШ-15-2НУ1. Далее после крана Ду65 устанавливается стальной переход 76-219мм и через неразъемное соединение пэ/ст 219-225мм газопровод входит в землю. Подземная прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления Рр0,005 МПа РЕ100 ГАЗ SDR17,6 225х12,8 по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011, предусмотрена после проектируемого ГРПШ-15-2НУ1, до перехода 225-200 на ПК3+34,53/ПК0^{3},

На ПК0+40/ПК0^{1} устанавливается седло 225-63мм, переход 63-32мм на насосную станцию воды второго подъема.

На ПК0+70,20/ПК0^{2} устанавливается седло 225-63мм, переход 63-50мм на административно-бытовой корпус.

На ПК3+34,53/ПК0^{3} устанавливается седло 225-63мм, переход 225-200мм на комбикормовый завод.

Подземная прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления Рр0,005 МПа РЕ100 ГАЗ SDR17,6 200х11,4мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011, предусмотрена от ПК3+34,53/ПК0^{3} до ПК5+97,75/ПК0^{5}

По трассе на ПК4+94,39/ПК0^{4} устанавливается седло 200-63мм на инкубаторный цех.

На ПК5+97,75/ПК0^{5} устанавливается тройник 200-110-200мм, переход 200-160мм, на данном пикете трасса разветвляется на две стороны.

Трасса №1:

- Подземная прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления Рр0,005 МПа РЕ100 ГАЗ SDR17,6 160х9,1мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 проложена от ПК5+97,75/ПК0^{5} до ПК9+63,33/ПК0^{7} тройник 160-63-160мм, переход 63-40мм (ответвление на цех бройлеров), переход 160-140мм.
- Подземная прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления Рр0,005 МПа РЕ100 ГАЗ SDR17,6 140х8,0мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 проложена от ПК9+63,33/ПК0^{7} до ПК10+99,47/ПК0^{10}

тройник 140-63-140мм, переход 63-40мм (ответвление на цех бройлеров), переход 140-125мм.

- Подземная прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления Рр0,005 МПа РЕ100 ГАЗ SDR17,6 125х7,1мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 проложена от ПК10+99,47/ПК0[10] до ПК12+35,53/ПК0[12]
тройник 125-63-125мм, переход 63-40мм (ответвление на цех бройлеров), переход 125-110мм.
- Подземная прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления Рр0,005 МПа РЕ100 ГАЗ SDR17,6 110х6,3мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 проложена от ПК12+35,53/ПК0[12] до ПК13+26,28/ПК0[14]
тройник 110-63-110мм, переход 63-40мм (ответвление на цех бройлеров), переход 110-90мм.
- Подземная прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления Рр0,005 МПа РЕ100 ГАЗ SDR17,6 90х5,2мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 проложена от ПК13+26,28/ПК0[14] до ПК14+12,37/ПК0[16]
тройник 90-63-90мм, переход 63-40мм (ответвление на цех бройлеров), переход 90-75мм.
- Подземная прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления Рр0,005 МПа РЕ100 ГАЗ SDR17,6 75х4,3мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 проложена от ПК14+12,37/ПК0[16] до ПК14+55,20/ПК0[17]
тройник 75-75-75мм, переход 75-40мм (ответвление на цех бройлеров), переход 75-63мм.
- Подземная прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления Рр0,005 МПа РЕ100 ГАЗ SDR17,6 63х3,6мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 проложена от ПК14+55,20/ПК0[17] до здания убойного цеха.

По трассе предусматриваются также ответвления на цеха бройлеров на:
- ПК9+18,00/ПК0[6]
- ПК10+8,78/ПК0[8]
- ПК10+54,16/ПК0[9]
- ПК11+44,84/ПК0[11]
- ПК12+80,94/ПК0[13]
- ПК13+71,69/ПК0[15]

Трасса №2:
- Подземная прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления Рр0,005 МПа РЕ100 ГАЗ SDR17,6 125х7,1мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 проложена от ПК5+97,75/ПК0[5] до ПК4[5]+56,00/ПК0[18]
тройник 125-63-125мм, переход 63-40мм (ответвление на цех бройлеров), переход 125-110мм.
- Подземная прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления Рр0,005 МПа РЕ100 ГАЗ SDR17,6 110х6,3мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 проложена от ПК4[5]+56,00/ПК0[18] до ПК6[5]+23,50/ПК0[19]

тройник 110-63-110мм, переход 63-40мм (ответвление на цех бройлеров), переход 110-90мм.

- Подземная прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления Рр0,005 МПа РЕ100 ГАЗ SDR17,6 90х5,2мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 проложена от ПК6^{5}+23,50/ПК0^{19} до ПК8^{5}+5,90/ПК0^{20}

тройник 90-63-90мм, переход 63-40мм (ответвление на цех бройлеров).

- Подземная прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления Рр0,005 МПа РЕ100 ГАЗ SDR17,6 90х5,2мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 проложена от ПК8^{5}+5,90/ПК0^{20} до ПК12^{5}+80,30/ПК0^{21}

тройник 90-63-90мм, переход 63-32мм

- Подземная прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления Рр0,005 МПа РЕ100 ГАЗ SDR17,6 90х6,3мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 проложена от ПК12^{5}+80,30/ПК0^{21} до инсиниратора.

- Подземная прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления Рр0,005 МПа РЕ100 ГАЗ SDR17,6 32х2,3мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 проложена от ПК12^{5}+80,30/ПК0^{21} до КОС.

- Обвязка ГРПШ-15-2НУ1 предусмотрена в надземном исполнении газопроводом среднего давления, из стальных труб по ГОСТ 10704-91 Ду57х3,5мм, протяжённостью 2,0м - 0,3 МПа.

- Обвязка ГРПШ предусмотрена в надземном исполнении газопроводом низкого давления, из стальных труб по ГОСТ 10704-91 Ду219х3,5мм, протяжённостью 2,0м - 0,005 МПа.

Коэффициент запаса прочности С=2,5

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013* «Газораспределительные системы»

Монтаж и испытание газопроводов должна выполнять специализированная организация в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013* "Газораспределительные системы"

Используемые для строительства полиэтиленовые трубы и газовое оборудование должны иметь сертификат соответствия и разрешение на применение.

Входной контроль качества труб и соединительных деталей должен производится в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

К строительству можно приступать при полном обеспечении трубами и материалами.

После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013*:

Подсыпку и присыпку производить местным грунтом без комков. Газопроводы запроектированы с соблюдением минимальных допустимых разрывов до зданий и сооружений. Минимальные расстояния по горизонтали в свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений приняты по • СН РК 3.01-01-2013* и СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Компенсация температурных удлинений газ-да осуществляется за счет углов поворота газ-да.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013* "Газораспределительные системы"

Монтаж и испытание газопроводов должна выполнять специализированная организация в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013* "Газораспределительные системы"

Используемые для строительства полиэтиленовые трубы и газовое оборудование должны иметь сертификат соответствия и разрешение на применение.

Входной контроль качества труб и соединительных деталей должен производится в соответствии с требованиями

СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

К строительству можно приступать при полном обеспечении трубами и материалами.

После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013*:

В случае обнаружения грунтовых условий, отличающихся от принятых в проекте, следует сообщить проектной организации для возможной корректировки проекта после получения новых исходных данных

Подсыпку и присыпку производить местным грунтом без комков.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013*

Строительно-монтажной организации необходимо составить акты освидетельствования на скрытые работы:

- глубина траншеи под газопровод;
- устройство основания под трубу и обсыпка трубы мягким грунтом;
- проверка глубины заложения газопровода;
- визуальный контроль сварных стыковых соединений, не подверженных физическим методом контроля;
- приемка труб;
- устройство фундаментов;

проверка грунта как основание под фундамент на соответствие геологическим изысканиям;

1.3. Основные технико- экономические показатели.

	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	
			По плану	По СО
1	Общая протяженность проектируемого газопровода низкого давления, с учетом 2% на укладку змейкой, открытым способом	м	7996,5	8156,5
22	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17,6 225х15,9мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011, с учетом 2% на укладку змейкой, открытым способом		334,5	341,22
	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17,6 200х14,2мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011, с учетом 2% на укладку змейкой, открытым способом		263,3	268,48
	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17,6 160х9,1мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011, с учетом 2% на укладку змейкой, открытым способом		365,6	372,90
	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17,6 140х8,0мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011, с учетом 2% на укладку змейкой, открытым способом		136,0	138,80
	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17,6 125х9,1мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011, с учетом 2% на укладку змейкой, открытым способом		592,0	603,80
	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17,6 110х8,0мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011, с учетом 2% на укладку змейкой, открытым способом		258,5	263,43

	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17,6 90х7,1мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011, с учетом 2% на укладку змейкой, открытым способом		805,0	820,14
	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17,6 75х6,3мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011, с учетом 2% на укладку змейкой, открытым способом		43,0	43,86
	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17,6 63х5,1мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011, с учетом 2% на укладку змейкой, открытым способом		670,6	684,06
	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17,6 50х4,3мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011, с учетом 2% на укладку змейкой, открытым способом		158,0	161,16
	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17,6 40х3,6мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011, с учетом 2% на укладку змейкой, открытым способом		367,5	374,43
	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17,6 32х2,9мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011, с учетом 2% на укладку змейкой, открытым способом		1038,0	1059,50
33	Установка пэ футляра Ø280х25,4 открытым способом	п.м.	21,0	
	Установка пэ футляра Ø140х12,7 открытым способом	п.м.	10,0	
	Установка пэ футляра Ø110х10,0 методом прокола	п.м.	264,7	
44	Ограждение ГРПШ-15-2НУ1 6,0х4,0х1,65(h)	шт	1	
55	Глубина заложения до верха трубы	м	0,8	
66	Срок эксплуатации полиэтиленового газопровода	лет	50	
77	Продолжительность строительства	мес	?	

Перевозка материалов и оборудования предусмотрена от железнодорожной станции г. Атырау.

1.4. Описание трассы газопровода.

Даннай проект выполнен на основании материалов комплексных инженерных изысканий, по трассе газопровода. произведенных в 2024 г., СМ. "Материала инженерных изысканий".
Трасса газопровода вынесена в натуру и закреплена на местности геодезическими знаками. Газопроводы проложить в земле на глубине не менее 1,0м от поверхности земли до верха трубы параллельно рельефу местности. Укладку газопровода на данном участке, засыпку траншеи грунтом, производить при температуре стенки трубы не ниже -10'с. фактическая температура воздуха при сварке и укладке трубопровода должна быть отражена в исполнительной документации. выполнение вышеуказанных работ при более низкой температуре стенки трубы категорически запрещается.
Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2 м по обе стороны от трубопроводов и других подземных коммуникаций должны производиться только вручную, в обязательном присутствии ответственных лиц эксплуатирующей организации. Опознавательные знаки на газопроводе, в местах установки подземных кранов и по трассе выполнять по чертежу.
На расстоянии 0,2м от верха присыпанного газопровода по всей длине уложить сигнальную ленту жёлтого цвета с вмонтированной медной проволокой Ду 0,25:4 шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью "ОСТОРОЖНО ГАЗ" (ТУ 2245-028-002003536). На участках пересечений с подземными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль трассы газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м в обе стороны от пересекаемого сооружения и в соответствии с проектом.
За относительную отметку 0.000 принята условная отметка земли.
Очистку полости и испытание газопровода выполнить в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-101, МСП 4.03-103-2005.
Истинная (строительная) длина газопровода определена с учетом укладки его по рельефу местности, всех изгибов и поворотов, включая длину гнутых отводов, фасонных частей запорной арматуры, а также укладку трубопровода в траншею свободным изгибом (змейкой).
Все размеры выражены в метрах, если не указано другое.
Газопроводы запроектированы с соблюдением минимальных допустимых разрывов до зданий и сооружений. Минимальные расстояния по горизонтали в свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений приняты по СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы".
Переходы через автодороги выполнить в футляре согласно проекта.
Концы футляра вывести не менее 2,0м от насыпи дороги. На одном конце футляра предусмотрена установка контрольной трубки под ковер.
Соединение стальных труб между собой и с соединительными деталями предусмотрено ручной сваркой встык. Сборка, сварка и контроль качества

сварных соединений газопроводов выполняется согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Подземные газопроводы из полиэтиленовых труб для компенсации температурных расширений укладываются змейкой в горизонтальной плоскости. Засыпка траншеи грунтом при строительстве в летнее время производится в самое холодное время суток (рано утром). В зимнее время - в самое теплое время суток.

При пересечении проектируемого газопровода с существующими подземными и надземными коммуникациями, земляные работы проводить ручным способом в присутствии представителей данных коммуникаций.

1.5. Цель строительства.

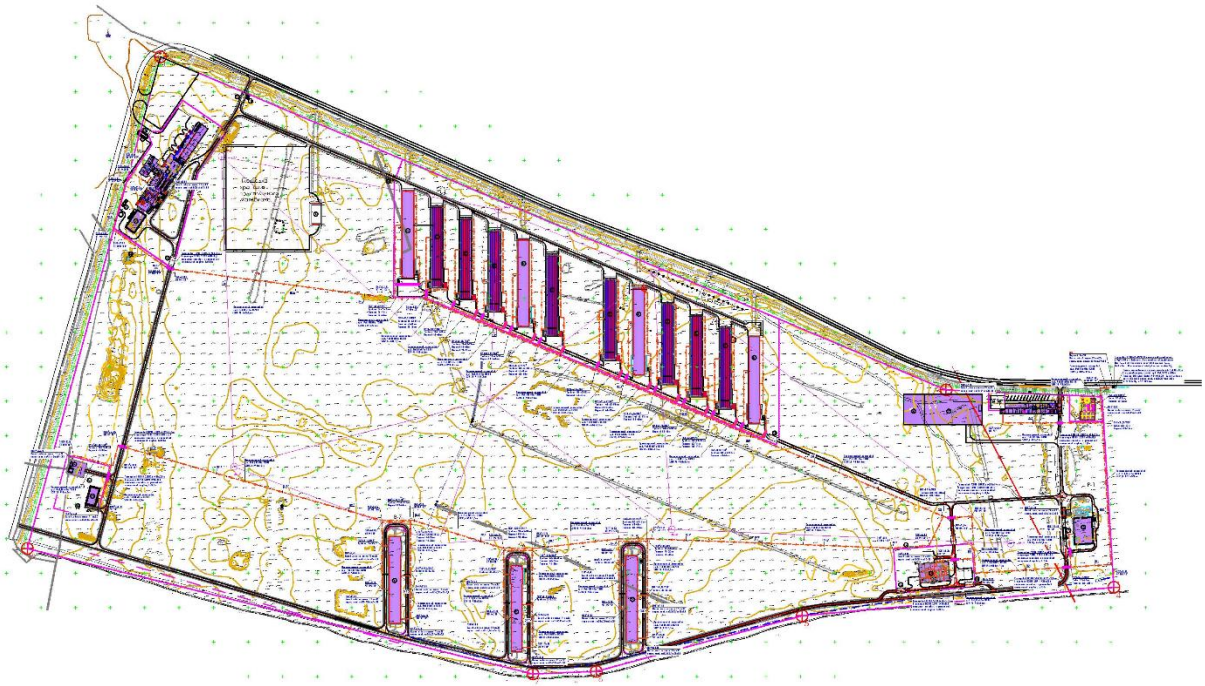
Потребность строительства газопровода обусловлена необходимостью решения вопроса снабжения природным газом (для отопления и для приготовления пищи), улучшения жизни и условий. Разработанная проектная документация по объекту: «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс», выполнена с применением современного модернизированного оборудования и материалов и имеет огромное значение в инфраструктурном, производственно-экономическом плане перспективного развития, улучшении условий предприятия, в обеспечении населению комфортных условий.

1.6. Принятые проектные решения.

Рабочий проект «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс» выполнен согласно технических условий выданное № 04-гор-2024-000001427 от 24.07.2024 АО "QAZAQGAZ AIMAQ", топографической съемки М 1:500, выполненной в 2024 году, отчета о инженерно-геологических изысканиях, выполненных в 2024 году, в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013* «Газораспределительные системы», а так же на основании обследовательских и обмерных работ.

Рабочим проектом предусмотрено строительство сетей газоснабжения низкого давления в подземном и надземном исполнении.

Ситуационный план



Общий расход газа согласно ТУ заказчика – 1450 м3/час. Расчет газопровода произведен на природный газ с теплотой сгорания Q = 8000 ккал/м^3 и удельным весом γ =0,73 кг/м^3.

1.7. Сети газоснабжения.

1.7.1. Наружные сети газоснабжения.

Отключающие устройства на газопроводе предусмотрены в соответствии с (п. 5.5.7, СП РК 4.03-101-2013) в следующих местах:

- в начале трассы газопровода до и после ГРПШ.
- на вводе в здания.

В соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013*:

- надземный стальной газопровод 0,3МПа подлежит испытанию давлением 0,45МПа,
  продолжительность испытания 1 ч;
- подземный полиэтиленовый газопровод 0,005МПа подлежит испытанию давлением 0,3МПа,
  продолжительность испытания 24 ч;
- надземный стальной газопровод 0,005МПа подлежит испытанию давлением 0,3МПа,
  продолжительность испытания 1 ч;

После монтажа все надземные стальные трубопровода окрасить грунтовкой в 2 слоя, и покрыть желтой краской.

Контроль качества сварных стыков согласно табл.22 СП РК 4.03-101-2013 для газопровода:

- до 0,005МПа включительно – 10%, но не менее одного стыка;

- свыше 0,005 до 0,3 МПа включительно – 50%, но не менее одного стыка;

Полиэтиленовые трубы, применяемые для строительства газопровода, должны иметь коэффициент запаса прочности по действующим нормативы документами на трубы из полиэтилена не менее 2,5.

Соединение полиэтиленовых труб между собой выполнить нагретым инструментом встык. согласно требованиям МСН 4.03.01-2003, ГОСТ 6037-80. Для сварки применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Максимальная величина смещения кромок труб не должно превышать 10% от номинальной толщины стенок свариваемых труб.

Сварку полиэтиленовых труб производить при температуре окружающего воздуха не выше +30°С и не ниже -15°С. В случае сварки при более высоких температурах, стыки допускается охлаждать водой через 3 минуты после осадки, а при низких температурах сварка производится в тепляках.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметром трубы.

Обозначение трассы газопровода предусматривают путем укладки сигнальной ленты по всей длине трассы, а так же прокладки вдоль присыпанного (на расстоянии 0,2-0,3м) газопровода изолированного медного проволоки по ГОСТу 6130 - 90, сечением 2,5мм.

Сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью «Осторожно Газ» и медная проволока сечением 2,5мм2 укладывается на расстоянии 0,2м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках прокладки футляров сигнальная лента и медная проволока укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии 0,2м между собой и на 2м в обе стороны от пересекаемых сооружений.

К строительству полиэтиленовому газопровода можно приступить при полном обеспечении трубами. На трассе трубы могут храниться не более 15 суток.

Ширина траншеи должно быть не более Дн+300мм. Подсыпку и присыпку плети производить мягким грунтом летом в самое холодное время суток (ранним утром), а зимой – самое теплое время суток.

Сварные соединения полиэтиленовых труб необходима проверить внешним осмотром и подвергать механическим испытаниям 1% соединений, но не менее пяти стыков из общего числа выполненных одним сварщиком на одном объекте. Механические испытания стыков следует проводить не ранее, чем через сутки после окончания сварки в соответствии с ГОСТ Р 50838-09.

При наличии в грунтах щебня или других каменистых включений (строительного мусора) предусмотрено устройство основания под газопровод высотой не менее 10см из мягкого грунта и засыпка таким же грунтом на высоту не менее 20см выше трубы. Средняя глубина заложения трубы - 1,06 м.

По трассе газопровода предусмотрена установка опознавательных знаков, располагаемых на расстоянии 1м от оси газопровода, с право по ходу газа.

Проектам предусмотрена обваловка трассы высотой 40см, привозным грунтом.

Стальные газопроводы узлов установки отключающих устройств выполнены в надземном исполнении из электросварных труб по ГОСТ 10704-91, технические требования по ГОСТ 10705-80* из спокойной углеродистой стали Вст3сп2 с нормативными механическими свойствами, химсоставом и гидроиспытанием (группы «В»).

Защита надземных газопроводов и других металлических конструкций предусмотрена окраской за два раза эмалью ПФ-115 по двум слоям грунтовки, а также битумная изоляция типа «Весьма усиленная».

- Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г, МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-103-2013, технический регламент "Требования к безопасности систем газоснабжения".
- Газопроводы запроектированы с соблюдением минимальных допустимых разрывов до зданий и сооружений. Минимальные расстояния по горизонтали в свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений приняты по СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»

3.8.3. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ (среднее давление)

1.1. Нормативные документы.

Рабочий проект выполнен в соответствии с:

- СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;
- СП РК 4.03-101-2013* «Газораспределительные системы»;
- ГОСТ 21.610-85 «Система проектной документации для строительства «Газоснабжение. наружные газопроводы»;
- МСП 4.03-103-2005 Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб;
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. организация строительства предприятий, зданий и сооружений;
- СН РК 3.01-01-2013* «Градостроительство. планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по подготовке и переработке газов: с изм. 2023-07-14

1.2. Назначение газопроводов и состав сооружений.

Рабочий проект «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс» выполнен на основании:

- Архитектурно планировочного задания;
- Технического задания;
- Технических условий № 04-гор-2024-000001955 от 11.09.2024 АО "QAZAQGAZ AIMAQ";
- Инженерно-геодезических изысканий;

Инженерно-геологических изысканий;

1.3. Описание естественных и искусственных преград

Наименование – «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс»;

Назначение – газораспределительная сеть;

Давление в сети – среднее (до 0,3 МПа включительно).

Обозначение системы – Г2.

Класс опасности – III.

Уровень ответственности – нормальный.

Расположение – РК, Атырауская область, Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс.

Источник газоснабжения: газопровод среднего давления Р≤0,3 ПЭ d=110мм, проложенный рядом с территорией птицефабрики.

Место присоединения проектируемого газопровода среднего давления Р≤0,3 МПа к существующему газопроводу среднего давления Р≤0,3 ПЭ d=110мм, установка крана в подземном исполнении Ду100мм, переход 110-90мм, координаты X=562006.18; Y=5237120.44

Проектом предусмотрено:

Установка ГРПШ-13-2НУ1 на территории птицефабрики в ограждении 6х4х1,65м, для понижения газа со среднего давления на низкое и поддержание егона заданном давлении.

- Обвязка ГРПШ-15-2НУ1 предусмотрена в надземном исполнении газопроводом среднего давления, из стальных труб по ГОСТ 10704-91 Ду57х3,5мм, протяжённостью 2,0м - 0,3 МПа.

Коэффициент запаса прочности С=2,5

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013* «Газораспределительные системы»

Монтаж и испытание газопроводов должна выполнять специализированная организация в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013* "Газораспределительные системы"

Используемые для строительства полиэтиленовые трубы и газовое оборудование должны иметь сертификат соответствия и разрешение на применение.

Входной контроль качества труб и соединительных деталей должен производится в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

К строительству можно приступать при полном обеспечении трубами и материалами.

После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013*:

Подсыпку и присыпку производить местным грунтом без комков. Газопроводы запроектированы с соблюдением минимальных допустимых разрывов до зданий и сооружений. Минимальные расстояния по горизонтали в свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений приняты по • СН РК 3.01-01-2013* и СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Компенсация температурных удлинений газ-да осуществляется за счет углов поворота газ-да.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013* "Газораспределительные системы"

Монтаж и испытание газопроводов должна выполнять специализированная организация в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013* "Газораспределительные системы"

Используемые для строительства полиэтиленовые трубы и газовое оборудование должны иметь сертификат соответствия и разрешение на применение. Входной контроль качества труб и соединительных деталей должен производится в соответствии с требованиями

СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

К строительству можно приступать при полном обеспечении трубами и материалами.

После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013*:

В случае обнаружения грунтовых условий, отличающихся от принятых в проекте, следует сообщить проектной организации для возможной корректировки проекта после получения новых исходных данных

Подсыпку и присыпку производить местным грунтом без комков.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013*

Строительно-монтажной организации необходимо составить акты освидетельствования на скрытые работы:

- глубина траншеи под газопровод;

- устройство основания под трубу и обсыпка трубы мягким грунтом;
- проверка глубины заложения газопровода;
- визуальный контроль сварных стыковых соединений, не подверженных физическим методом контроля;
- приемка труб;
- устройство фундаментов;

проверка грунта как основание под фундамент на соответствие геологическим изысканиям;

1.3. Основные технико- экономические показатели.

№пп	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	
			По плану	По СО
1	Общая протяженность проектируемого газопровода среднего давления, с учетом 2% на укладку змейкой, открытым способом	м	81,5	83,13
	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 □ 90х8,2мм по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011, с учетом 2% на укладку змейкой, открытым способом		81,5	83,13
	Установка пэ футляра Ø160х14,6 открытым способом	п.м.	6,0	
44	Ограждение ГРПШ-13-2НУ1 6,0х4,0х1,65(h)	шт	1	
55	Глубина заложения до верха трубы	м	0,8	
66	Срок эксплуатации полиэтиленового газопровода	лет	50	
77	Продолжительность строительства	мес	18	

Перевозка материалов и оборудования предусмотрена от железнодорожной станции г. Атырау.

1.4. Описание трассы газопровода.

Данный проект выполнен на основании материалов комплексных инженерных изысканий, по трассе газопровода. произведенных в 2024 г., СМ. "Материала инженерных изысканий".

Трасса газопровода вынесена в натуру и закреплена на местности геодезическими знаками.

Газопроводы проложить в земле на глубине не менее 1,0м от поверхности земли до верха трубы параллельно рельефу местности.

Укладку газопровода на данном участке, засыпку траншеи грунтом, производить при температуре стенки трубы не ниже -10'с. фактическая температура воздуха при сварке и укладке трубопровода должна быть отражена в исполнительной

документации. выполнение вышеуказанных работ при более низкой температуре стенки трубы категорически запрещается.
Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2 м по обе стороны от трубопроводов и других подземных коммуникаций должны производиться только вручную, в обязательном присутствии ответственных лиц эксплуатирующей организации.

Опознавательные знаки на газопроводе, в местах установки подземных кранов и по трассе выполнять по чертежу.
На расстоянии 0,2м от верха присыпанного газопровода по всей длине уложить сигнальную ленту жёлтого цвета с вмонтированной медной проволокой Ду 0,25:4 шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью "ОСТОРОЖНО ГАЗ" (ТУ 2245-028-002003536). На участках пересечений с подземными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль трассы газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м в обе стороны от пересекаемого сооружения и в соответствии с проектом.
За относительную отметку 0.000 принята условная отметка земли.
Очистку полости и испытание газопровода выполнить в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-101, МСП 4.03-103-2005.
Истинная (строительная) длина газопровода определена с учетом укладки его по рельефу местности, всех изгибов и поворотов, включая длину гнутых отводов, фасонных частей запорной арматуры, а также укладку трубопровода в траншею свободным изгибом (змейкой).

Все размеры выражены в метрах, если не указано другое.
Газопроводы запроектированы с соблюдением минимальных допустимых разрывов до зданий и сооружений. Минимальные расстояния по горизонтали в свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений приняты по СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы".
Переходы через автодороги выполнить в футляре согласно проекта.

Концы футляра вывести не менее 2,0м от насыпи дороги. На одном конце футляра предусмотрена установка контрольной трубки под ковер.
Соединение стальных труб между собой и с соединительными деталями предусмотрено ручной сваркой встык. Сборка, сварка и контроль качества сварных соединений газопроводов выполняется согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Подземные газопроводы из полиэтиленовых труб для компенсации температурных расширений укладываются змейкой в горизонтальной плоскости. Засыпка траншеи грунтом при строительстве в летнее время производится в самое холодное время суток (рано утром). В зимнее время - в самое теплое время суток.

При пересечении проектируемого газопровода с существующими подземными и надземными коммуникациями, земляные работы проводить ручным способом в присутствии представителей данных коммуникаций.

1.5. Цель строительства.

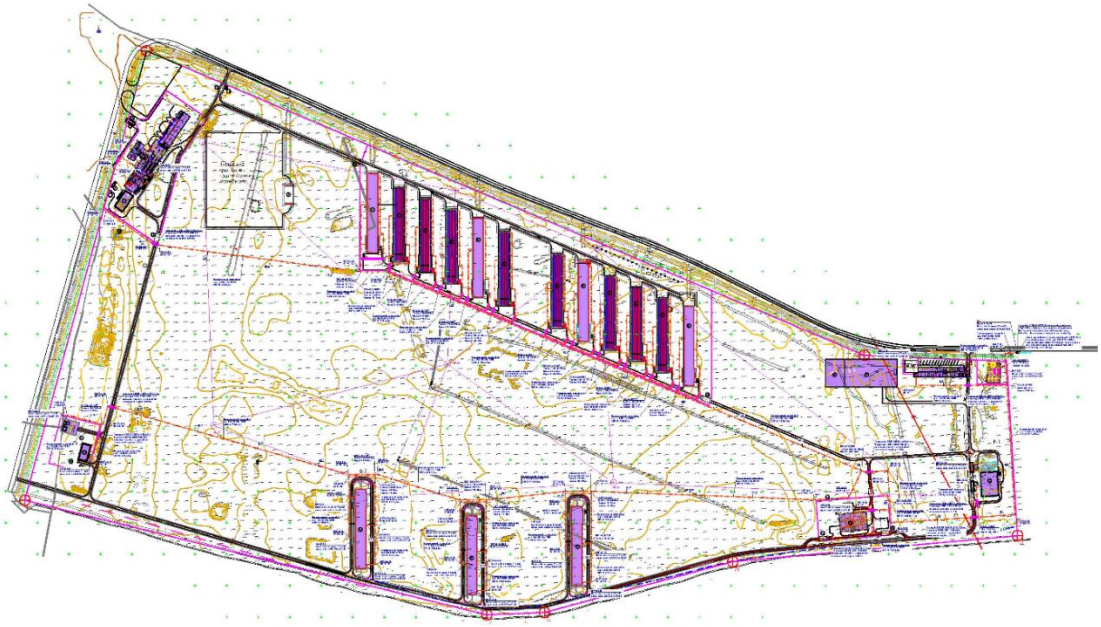
Потребность строительства газопровода обусловлена необходимостью решения вопроса снабжения природным газом (для отопления и для приготовления пищи), улучшения жизни и условий. Разработанная проектная документация по объекту: «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс», выполнена с применением современного модернизированного оборудования и материалов и имеет огромное значение в инфраструктурном, производственно-экономическом плане перспективного развития, улучшении условий предприятия, в обеспечении населению комфортных условий.

1.6. Принятые проектные решения.

Рабочий проект «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс» выполнен согласно технических условий выданное № 04-гор-2024-000001427 от 24.07.2024 АО "QAZAQGAZ AIMAQ", топографической съемки М 1:500, выполненной в 2024 году, отчета о инженерно-геологических изысканиях, выполненных в 2024 году, в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013* «Газораспределительные системы», а так же на основании обследовательских и обмерных работ.

Рабочим проектом предусмотрено строительство сетей газоснабжения низкого давления в подземном и надземном исполнении.

Ситуационный план



Общий расход газа согласно ТУ заказчика – 850 м3/час. Расчет газопровода произведен на природный газ с теплотой сгорания Q = 8000 ккал/м^3 и удельным весом γ =0,73 кг/м^3.

1.7. Сети газоснабжения.

1.7.1. Наружные сети газоснабжения.

Отключающие устройства на газопроводе предусмотрены в соответствии с (п. 5.5.7, СП РК 4.03-101-2013) в следующих местах:

- в начале трассы газопровода до и после ГРПШ.
- на вводе в здания.

В соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013*:

· надземный стальной газопровод 0,3МПа подлежит испытанию давлением 0,45МПа,
продолжительность испытания 1 ч;

· подземный полиэтиленовый газопровод 0,3МПа подлежит испытанию давлением 0,6МПа,
продолжительность испытания 24 ч;

После монтажа все надземные стальные трубопровода окрасить грунтовкой в 2 слоя, и покрыть желтой краской.

Контроль качества сварных стыков согласно табл.22 СП РК 4.03-101-2013 для газопровода:

- свыше 0,005 до 0,3 МПа включительно – 50%, но не менее одного стыка;

Полиэтиленовые трубы, применяемые для строительства газопровода, должны иметь коэффициент запаса прочности по действующим нормативы документами на трубы из полиэтилена не менее 2,5.

Соединение полиэтиленовых труб между собой выполнить нагретым инструментом встык. согласно требованиям МСН 4.03.01-2003, ГОСТ 6037-80. Для сварки применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Максимальная величина смещения кромок труб не должно превышать 10% от номинальной толщины стенок свариваемых труб.

Сварку полиэтиленовых труб производить при температуре окружающего воздуха не выше +30°С и не ниже -15°С. В случае сварки при более высоких температурах, стыки допускается охлаждать водой через 3 минуты после осадки, а при низких температурах сварка производится в тепляках.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметром трубы.

Обозначение трассы газопровода предусматривают путем укладки сигнальной ленты по всей длине трассы, а так же прокладки вдоль присыпанного

(на расстоянии 0,2-0,3м) газопровода изолированного медного проволоки по ГОСТу 6130 - 90, сечением 2,5мм.

Сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью «Осторожно Газ» и медная проволока сечением 2,5мм2 укладывается на расстоянии 0,2м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках прокладки футляров сигнальная лента и медная проволока укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии 0,2м между собой и на 2м в обе стороны от пересекаемых сооружений.

К строительству полиэтиленовому газопровода можно приступить при полном обеспечении трубами. На трассе трубы могут храниться не более 15 суток.

Ширина траншеи должно быть не более Дн+300мм. Подсыпку и присыпку плети производить мягким грунтом летом в самое холодное время суток (ранним утром), а зимой – самое теплое время суток.

Сварные соединения полиэтиленовых труб необходима проверить внешним осмотром и подвергать механическим испытаниям 1% соединений, но не менее пяти стыков из общего числа выполненных одним сварщиком на одном объекте. Механические испытания стыков следует проводить не ранее, чем через сутки после окончания сварки в соответствии с ГОСТ Р 50838-09.

При наличии в грунтах щебня или других каменистых включений (строительного мусора) предусмотрено устройство основания под газопровод высотой не менее 10см из мягкого грунта и засыпка таким же грунтом на высоту не менее 20см выше трубы. Средняя глубина заложения трубы - 1,06 м.

По трассе газопровода предусмотрена установка опознавательных знаков, располагаемых на расстоянии 1м от оси газопровода, с право по ходу газа.

Проектам предусмотрена обваловка трассы высотой 40см, привозным грунтом.

Стальные газопроводы узлов установки отключающих устройств выполнены в надземном исполнении из электросварных труб по ГОСТ 10704-91, технические требования по ГОСТ 10705-80* из спокойной углеродистой стали Вст3сп2 с нормативными механическими свойствами, химсоставом и гидроиспытанием (группы «В»).

Защита надземных газопроводов и других металлических конструкций предусмотрена окраской за два раза эмалью ПФ-115 по двум слоям грунтовки, а также битумная изоляция типа «Весьма усиленная».

- Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г, МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-103-2013, технический регламент "Требования к безопасности систем газоснабжения".
- Газопроводы запроектированы с соблюдением минимальных допустимых разрывов до зданий и сооружений. Минимальные расстояния по горизонтали в

свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений приняты по СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»

5. САНИТАРНО ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Птицефабрика бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс ТОО «ATYRAU CHICKEN» представлена двумя промплощадками: промплощадка Участок № 1 - территория птицефабрики, (координаты Широта 47°15'53.14"С, Долгота 51°48'28.53"В) промплощадка Участок № 2 - площадка для хранения органического удобрения, полив очищенной водой (координаты широта 47°14'48.31"С, долгота 51°47'47.28"В). Площадка для хранения органического удобрения и полива севооборотных культур расположена на расстоянии 1300 м от территории предприятия в юго-западном направлении.

В данном районе у Заказчика на балансе находятся пять зумельных участков, соседствующие с территорией птицефабрики земельные участки, имеющие назначения под крестьянские хозяйства.

По сведениям с ЕГКН земельные участки с кадастровыми номерами:
1. Проектируемый участок 04-065-014-1282 81,00 га крестьянское хозяйство 2202100210006119
2. Существующий участок 04-065-018-386 100,00 га крестьянское хозяйство врем.землепольз.
3. Действующий участок 04-065-014-1284 42,00 га крестьянское хозяйство 2202100210006611
4. Действующий участок 04-065-014-2363 24,00 га крестьянское хозяйство 2201700129356433
5. Действующий участок 04-065-014-2362 3,00 га крестьянское хозяйство 2202100210131514

В соответствии с картой функциональных зон территория птицефабрики ТОО «ATYRAU CHICKEN» находится в зоне объектов сельскохозяйственного назначения. Ближайший населённый пункт Алмалы находится в 4700м в ЮВ направлении.

5.1.Проживание и питание рабочего персонала в период строительства

Гардероб работников принимается в двух сооружениях типа «Прорабская»), площадь каждой составляет 8,00х3,00=24,00м.кв.; общая площадь двух сооружений 48,00м.кв. что больше необходимой расчетной площади 39,00м.кв., и следовательно, соответствует нормам.

Помещение для приема пищи, умывальные принимаются в сооружении типа «Прорабская», площадь которой составляет 8,00х3,00=24,00м.кв. Общая площадь составляет 24,00м.кв. что больше необходимой расчетной площади (4,22+16,25=20,47м.кв.), и следовательно, соответствует нормам.

Сушилка-постирочная работников принимается в сооружении типа «Бытовки», площадь которой составляет 6,00х2,34=14,00м.кв. Общая площадь

составляет 14,00м.кв. что больше необходимой расчетной площади 13,00м.кв. и следовательно, соответствует нормам.

Биотуалеты принимаются в количестве 2,00 шт. что соответствует нормам.

Также площадка оборудуется противопожарным щитом, контейнером для бытового мусора.

Бытовые вагончики оборудовать огнетушителями в количестве 2 шт. на вагончик или помещение. Всего вагончиков (предусматривается проектом) – 2,00шт. («Прорабская» – 1 шт, «Бытовка» – 1шт.).

Всего огнетушителей (предусматривается проектом) – 4шт.

Сооружения располагаются на свободном месте (учитывая сроки строительства, возле линий электропередач и водопровода).

Также, проектом предусматривается пункт охраны.

Строительно-монтажные работы предусмотрено выполнять подрядным способом с выделением строительных захваток.

До начала осуществления строительно-монтажного процесса необходимо разработать и утвердить в установленном порядке проекты производства работ.

Запрещается осуществление строительно-монтажных работ без утвержденных проекта организации строительства и проекта производства работ. Не допускаются отступления от решений проекта организации строительства и проектов производства работ без согласования с организациями, которые разработали их утвердили.

Характеристики временных сооружений.

Временные помещения типа «Бытовки».

Универсальность этого типа модульных сооружений позволяет использовать их на строительной площадке в качестве временных сооружений (штабов). Строительные вагончики - утепленные минеральной ватой, паробарьером, обшитые профнастилом, сайдингом или блок- хаусом. зашиты листами оцинкованного металла, что исключает попадание влаги снизу. Каркасные помещения устанавливаются без наличия фундамента, по 6-ти 8-ми точкам опоры, которые выставляются по уровню на бетонных столбиках, бордюрных плитах, деревянных подставках или асфальте. Снизу сооружение обработано антикоррозийными эмалями для предотвращения ржавления каркаса. С внутренней стороны - обшивка OSB, вагонка, ламинированные МДФ панели. На полу - дерево вагонка, линолеум, ламинат. Окна, двери- металлопластиковые.

Возможна установка отопления и подключения к сетям электроэнергии, канализации. Бытовки могут использоваться как отдельные сооружения, так и с несколькими зданиями, образующие при этом комплекс модульных сооружений.

Таблица 2.5.1 – Габаритные размеры временные помещения типа «Бытовка».

Габаритные размеры, мм		
длина 8000	Ширина 3000	Высота 2620
	вес 3500, кг	

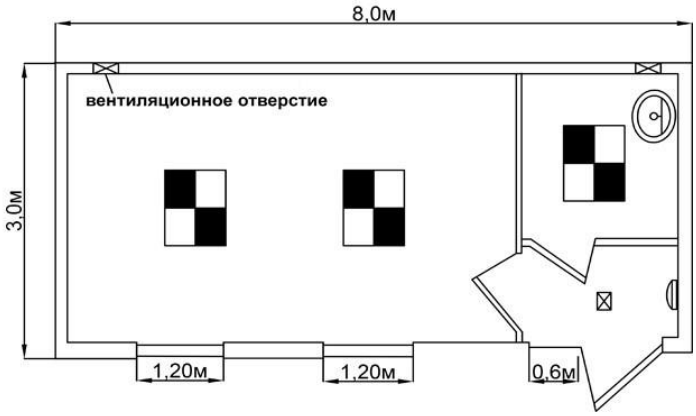


Рис. 2.5.1 – Вид временные помещения типа «Бытовка»

Временные помещения типа «Прорабская».

Строительные бытовки - мобильные сооружения, для строительства которых используют каркасные технологии. Строительные вагончики - утепленны минеральной ватой, пароборьером, обшитые профнастилом, сайдингом или блок-хаусом и зашиты листами оцинкованного металла, что исключает попадание влаги снизу. Каркасные сооружения устанавливаются без наличия фундамента, по 6-ти 8-ми точкам опоры, которые выставляются по уровню на бетонных столбиках, бордюрных плитах, деревянных подставках или асфальте. Снизу сооружения обработана антикоррозийными эмалями для предотвращения ржавления каркаса. С внутренней стороны - обшика OSB, вагонка, ламинированные МДФ панели. На полу - дерево вагонка, линолеум, ламинат. Окна, двери - металлопластиковые.

Возможна установка отопления и подключения к сетям электроэнергии, канализации. Могут использоваться как отдельные сооружения, так и с несколькими зданиями, образующие при этом комплекс модульных сооружений.

Таблица 2.5.2– Габаритные размеры временные помещения типа «Прорабская».

Габаритные размеры, мм		
длина 6000	Ширина 2340	Высота 2620
	вес 2000, кг	

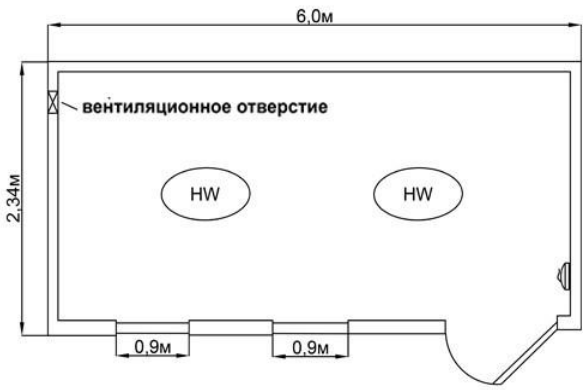


Рис. 2.5.2 – Вид временные помещения типа «Прорабская»

Временные помещения типа «Биотуалет».

Туалет передвижной автономный, туалетная кабина.

Туалетная кабинка служит для обеспечения соблюдения санитарных норм при строительстве.

Поддон туалетной кабины изготовлен из высокопрочного полиэтилена, в отличие от других туалетных кабин с деревянными поддонами, что обеспечивает легкую и прочную конструкцию и более длительную эксплуатацию.

Мобильная туалетная кабина снабжена накопительным баком объемом 225,00л, что является наиболее оптимальным и обеспечивает более 450,00 посещений. Система вентиляции устроена так, что быстро устраняет неприятные и вредные испарения внутри мобильной туалетной кабины.

Передвижная туалетная кабинка не требует установки дополнительного освещения. За счет белой крыши, обладает хорошей светопроницаемостью, в дневное время хватает естественного света, а в вечернее и ночное время достаточно установить туалетную кабину вблизи уличного освещения.

В стандартную комплектацию данной туалетной кабинки входят: умывальник, раковина, держатель бумаги, крючок для одежды и сумок, защелка с индикатором «свободно / занято» и ручка. Также туалетная кабина может быть дополнительно оборудована освещением, отоплением, держателем полотенец, зеркалом, диспенсером для жидкого мыла.

Туалетная кабина изготавливается из высокопрочного импортного полиэтилена, устойчивого к резким перепадам температур окружающей среды от -40,00 до +60,00 град. С. Специальные добавки в полиэтилен делают кабины устойчивыми к непосредственному воздействию солнечных ультрафиолетовых лучей.

В туалет поставляется антибактериальная дезодорирующее жидкость или - реагент, который предотвращает размножение бактерий в биомассе и устраняет неприятные запахи. Для одной заправки бака необходимо в восьми литрах воды

разбавить 250,00 мл жидкости для биотуалетов. Реагент расфасованный в бутылки объемом 1,00 л.

Проектом предлагается установка на площадке строительства туалетные кабинки компании «Ракета» или кабинки аналогичной комплектации и функционала.

Рис. 2.5.3 – Вид временных помещений типа «Биотуалет».

5.2. **Обеспечение аптечкой для оказания первой мед помощи.**

Организация и оснащение рабочих мест

Требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, вводе и эксплуатации объекта строительства устанавливаются в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Рабочие места будут обеспечены всеми необходимыми видами энергии (теплом, электроэнергией, питьевой бутиллированой водой и др.). Работающие будут обеспечиваться горячим питанием.

Установление временных зданий и сооружений.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие занятые на строительных объектах, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, постирочными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева, комнатами гигиены женщин и туалетами) в соответствии с действующими нормами, санитарными правилами а также СН РК 3.02-08-2013.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ. Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию строительной площадки, на рабочие места, в производственные и санитарно-бытовые помещения запрещается.

На каждом объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Временные здания и сооружения приняты инвентарные контейнерные. Бытовые помещения расположить вплотную друг к другу по соблюдению требований пожарной безопасности (в группе не более 10-ть зданий, между группами не менее 18,00м). Наряду с бытовым городком устанавливается биотуалет. Виды, типы и количество временных зданий определить при составлении ППР, согласно «Справочника строителя», СН РК 3.02-08-2013.

5.3. Обеспечение спецодеждой, спец. обувью, средствами индивидуальной защиты (СИЗ). Стирка и обеспыливание.

Мероприятия по технике безопасности и охране труда При производстве работ на территории строительной площадки и участков работ с привлечением субподрядчиков (включая граждан, занимающихся индивидуальной трудовой деятельностью) генеральный Подрядчик обязан: - разработать совместно с привлекаемыми субподрядчиками план мероприятий, обеспечивающих безопасные условия работы, обязательные для всех организаций и лиц, участвующих в строительстве; - выполнять запланированные за ним мероприятия и координацию действия субподрядчиков в части выполнения мероприятий по безопасности труда на закрепленных за ними участках работ; - при заключении договоров подряда предусматривать взаимную ответственность сторон за выполнение мероприятий по обеспечению безопасных условий труда на территории строительной площадки и участках работ. При работе учащихся профессионально-технических школ и колледжей, средних специальных учебных заведений, а также студентов вузов во время прохождения ими производственной практики администрация строительно-монтажной организации обязана обеспечивать требования Закона о труде Республики Казахстан, а также: - установить усиленный надзор за выполнением на месте работ требований правил техники безопасности и производственной санитарии, назначив инженерно-технического работника, ответственным за безопасное ведение работ; - не допускать использования указанных лиц на работах, не предусмотренных договором между строительно-монтажной организацией и учебным заведением входящих в перечень особо опасных работ, согласованный с соответствующим отраслевым центральным комитетом профсоюза и с территориальным органом санэпиднадзора Республики Казахстан; - обучить указанных лиц до их направления на рабочие места безопасным методам и приемам производства работ по типовым программам для рабочих а соответствии с профессиями, указанными в приказе о зачислении на работу, а при выдаче производственного задания обеспечить инструктаж каждого по безопасности труда согласно п. 1.20 настоящей главы; -

обеспечить санитарно-бытовое обслуживание указанных лиц и выдачу им бесплатной спецодежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты.

Обеспечение спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты. Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций (независимо от форм собственности этих организаций) должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска в количестве не ниже норм, установленных Законодательством Республики Казахстан, или действующими нормами, или выше этих норм в соответствии с заключенным коллективным договором или тарифным соглашением. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

В целях гигиены и продолжительности срока службы спецодежды, стирка и сушка спецодежды работников производится в Бытовке не реже двух раз в месяц.

Выдача, хранение и пользование спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты должны осуществляться в соответствии с действующими нормами и инструкциями.

6. Энергоэффективность

При организации строительного производства на строительной площадке необходимо предусматривать мероприятия, позволяющие наиболее эффективно использовать имеющиеся в наличии энергоресурсы.

К данным мероприятиям относятся следующие энергосберегающие технологии и способы ведения работ на строительной площадке:

- запрещается стоянка автотранспорта при погрузочно-разгрузочных работах с включенным двигателем внутреннего сгорания;
- следует обеспечивать работу машин и механизмов без перегрузок;
- необходимо выключать механизмы при технологических перерывах в работе;
- при освещении рабочих мест в темное время суток применять энергосберегающие лампы;
- сеть освещения стройплощадки оборудуется реле времени и фотореле;
- бытовые помещения освещаются энергосберегающими осветительными приборами;
- использование электронагревательных приборов заводского изготовления для бытовых помещений строителей;
- освещение организуется с минимально достаточной освещенностью;
- выполнение бетонных и отделочных работ рекомендуется выполнять, по возможности, в теплое время года;

- при выполнении бетонных работ в холодное время года рекомендуется укрывать бетон тепляками и использовать противоморозные добавки;
- временные сети водоснабжения и электроснабжения оборудуются приборами учета;
- выполняется засев трав для предотвращения эрозии почвы в местах завершенного строительства, что сохраняет ресурсы по восстановлению зеленых зон.

Основными требованиями формирования комплектов строительных машин являются:

- выполнение всех операций с возможно меньшим числом машин;
- применение высокопроизводительных строительных машин;
- согласованность работы всех машин, занятых на основных, подготовительных, вспомогательных и заключительных операциях;
- применение наиболее эффективных способов и средств производства работ.

Использования вторичных ресурсов, вывоз в места складирования лишнего грунта и отходов строительного производства для дальнейшего использования, предусмотренные проектом, позволяют сократить затраты энергии на производство необходимых материалов. Передовые методы прокладки сетей позволяют сократить сроки строительства и соответственно, сократить использование энергетических ресурсов.

7. Санитарно-защитная зона

Основной деятельностью ТОО «Atyrau Chicken» является Выращивание, убой, запаковка, заморозка, доставка бройлерного мяса сельскохозяйственной птицы покупателю.

Как источник загрязнения атмосферы рынок характеризуется выбросами от эксплуатации птицефабрики. Птицефабрика имеет на балансе котлы, обогреватели, (газопоршневые электростанции станции в перспективе), инсиниратор.

Санитарно-защитная зона (далее СЗЗ) – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Размер санитарно-защитной зоны и класс опасности для птицефабрики устанавливается в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утвержденными Приказом и.о.Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2.

Размер санитарно-защитной зоны для птицефабрики составляет 1000 м, в соответствии с приложением 1 раздел 10 пункт 40 пп 2 «хозяйства по выращиванию птицы более 400000 кур-несушек и более 3 000 000 бройлеров в год» отнесен к I классу опасности.

Критерием для определения размера СЗЗ является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК максимально-разовые

или ориентировочный безопасный уровень воздействия для атмосферного воздуха населенных мест или ПДУ физического воздействия.

Вывод

С учетом всех факторов влияния на здоровье населения, а также на рабочий персонал, можно сделать вывод, что производственный процесс с учетом максимальной нагрузки на источники окажет допустимое влияние, которое не будет оказывать негативного воздействия на здоровье жилой зоны.

Изучив все воздействия которые могут влиять на изменение СЗЗ, можно сделать вывод, что предварительная граница СЗЗ в 1000 метров остается приемлемой для данных участков, по результатам рассеиваний на данном расстоянии нормы ПДК являются в пределах нормы.

Площадки под проектируемый объект – «Птицефабрика бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс» в геоморфологическом отношении приурочена к правой надпойменной террасе р.Урал Прикаспийской низменности.

Выводы представленные инженерно-геологическими изысканиями:

- Все литолого-фациальные группы грунтов, слагающие инженерно-геологический разрез на глубину до 15,0м средней степени засолены, при хлоридно-сульфатном, сульфатно-хлоридном и сульфатном характере засоления.

- Категория сложности по инженерно-геологическим условиям согласно ГОСТ 25100-2011 – третья (сложная).

- Геологический разрез представлен многослойной по составу и не однородной по свойствам толщей глинистых и песчаных отложений с горизонтально залегающими слоями.

- Грунтовые воды относятся к группе соленых. Уровень грунтовых вод от 2,0 до 3,6м..

- Коррозионная агрессивность грунтовых вод, к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля средняя.

В данных условиях посадка лиственных, плодовых деревьев предоставляет особенную трудность. Но ТОО «Atyrau Chicken» всё же расчитывает, что с запуском птицефабрики бройлерного направления, для плодородия земель под посевы будут использованы натуральные удобрения, а именно помёт птиц и после созревания буртирования-смешивания его с продуктами сгорания на инсинираторе - золой, возможности земель принадлежащих вышеуказаному ТОО будут расширены. В результате чего площадь 81га, участка №2 будет полностью засеяна культурами севооборота и деревьями по периметру участка, полосой 10м, согласно генеральному плану.

До начала деятельности участков очагов и пунктов сибирской язвы не было.

Памятники исторического значения и культуры отсутствуют.

В районе расположения в пределах СЗЗ отсутствуют и запрещено расположение в будущем - зоны отдыха, дачные массивы, санатории, учебные заведения, водные зоны, жилые зоны, санитарные объекты.

В СЗЗ данного объекта не попадают другие производственные участки других предприятий, со всех сторон расположен пустырь.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ТОМ - I, АЛЬБОМ – IV, ЕСС 024/04-01-АР,

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА И УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА

Настоящие противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями раздела 10 п. 9.3.10 Строительных норм Республики Казахстан СН РК 1.02-03-2022 и являются основополагающим документом проектной документации на объект «Птицефабрики бройлерного направления, мощностью 5000 тонн мяса в год, расположенной по адресу: РК, Атырауская обл., Махамбетский район, с.о. Бейбарыс, с. Бейбарыс».

Противопожарные мероприятия разработаны с учетом требований следующих нормативных документов:

- Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года №405 Об утверждении технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности";
- Технический регламент Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043\2017);
- СНиП РК 2.02-05-2009 Пожарная безопасность зданий и сооружений (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2015г.);
- ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

2. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Настоящие противопожарные мероприятия устанавливают общие требования противопожарной защиты на стадии проектирования птицефабрики (далее – объект защиты).

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно - технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты в обязательном порядке должна содержать комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска. Пожарная безопасность объекта считается обеспеченной, если в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные настоящим Техническим регламентом, в том числе посредством применения строительных норм, устанавливающих обязательные требования безопасности к отдельным видам продукции и (или) процессам их жизненного цикла, а также сводов правил по проектированию и строительству и документов по стандартизации в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности добровольного применения.

В соответствии с требованиями главы 3, параграфа 1 пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной при выполнении одного из следующих условий:

1. Состав и функциональные характеристики систем предотвращения пожара, противопожарной защиты и комплекса организационно-технических мероприятий определяется функциональным назначением объекта и устанавливается настоящим Техническим регламентом.

2. Пожарная безопасность объекта считается обеспеченной, если в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные настоящим Техническим регламентом, в том числе посредством применения нормативных документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, документов по стандартизации.

Проектом предусмотрено выполнение раздела 2-а главы 3, параграфа 1 Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан №405 от 17 августа 2021 года (с изменениями по состоянию на 26.02.2023 г.).

Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий. Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара. Системы противопожарной защиты должны обладать надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности. Состав и функциональные характеристики систем противопожарной защиты объектов устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Состав и функциональные характеристики систем противопожарной защиты объектов устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности. Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия для проектируемой школы на 900 мест обеспечивается одним или несколькими из следующих способов;

1) применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага в соответствии с действующими нормативными документами по пожарной безопасности;

2) устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре, в соответствии с действующими нормативными документами по пожарной безопасности;

3) устройством систем обнаружения пожара «пожарная сигнализация» (ПС), оповещения людей при пожаре с помощью звуковых динамиков (СС) в соответствии с действующими нормативными документами по пожарной безопасности;

4) применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания, а также

с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок) строительных конструкций на путях эвакуации в соответствии с действующими нормативными документами по пожарной безопасности.

Проектируемый объект имеет объемно-планировочные решения и конструктивные исполнения эвакуационных путей, обеспечивающих безопасную эвакуацию людей при пожаре.

Для обеспечения безопасной эвакуации:

1) предусмотрено необходимые размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;

2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям (через эвакуационные выходы;

3) эвакуацию людей в зону с отсутствием опасных факторов пожара, до нанесения вреда их жизни и здоровью;

4) организовано оповещение с использованием сигнально звукового оповещения.

5) трансляцией специально разработанных текстов о необходимости эвакуации, путях эвакуации, направлении движения и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей и предотвращение паники при пожаре;

6) включением эвакуационного (аварийного) освещения;

Целью создания систем предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров. Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания. Исключение условий образования горючей среды обеспечивается следующими способами;

1) применение негорючих веществ и материалов;

2) ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;

3) использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания достигается следующими способами:

1) применением электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной зоны;

2) применением в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;

3) применением оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;

4) применением устройств, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный.

Система противопожарной защиты объекта построена на основе использования следующих способов обеспечения пожарной безопасности и/или их комбинации:

- Предотвращение распространения горения в коммуникациях;
- применение автоматической установки пожарной сигнализации;
- применение автоматической установки газового пожаротушения;
- применение строительных конструкций и материалов с нормируемыми показателями пожарной опасности;
- защита устройствами, обеспечивающими ограничение распространения пожара.

На объекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

- Возможность эвакуации людей наружу на прилегающую к зданию территорию (далее наружу) до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- возможность спасения людей;
- возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведение мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;
- нераспространение пожара на рядом стоящие здания, в том числе при обрушении горящего здания «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий»

Термины и определения приняты в соответствии с «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий»

Техническая документация на здания, строительные конструкции, изделия и материалы, к которым в действующих нормативных документах и в настоящем разделе проекта предъявляются противопожарные требования, должна содержать их пожарно-технические характеристики.

Предел огнестойкости защищённых стальных конструкций принимается R30 для ферм, прогонов и балок. R60 для лестничных маршей и площадок.

Класс пожарной опасности бетонных, железобетонных, каменных армокаменных изделий и незащищённых стальных конструкций принимается К0. Положения настоящего раздела обязательны для всех организаций, осуществляющих проектирование, строительство и дальнейшую эксплуатацию объекта.

3/ 3. ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ И СООРУЖЕНИЯМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектные решения генерального плана по пожарной безопасности направлены на соблюдение безопасных расстояний от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений с учетом исключения возможного переброса пламени в случае возникновения пожара и создание условий, необходимых для успешной

работы пожарных подразделений при тушении пожара и эвакуации людей и имущества.

Объект запроектирована II-й степени огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности С0. В соответствии со раздела 2 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», противопожарные расстояния - нормированное расстояние между зданиями и (или) сооружениями, устанавливаемое для предотвращения распространения пожара.

В соответствии с п.92 раздела 2 «Общие требования к пожарной безопасности» противопожарные расстояния между жилыми, общественными, административными и бытовыми зданиями промышленных предприятий в зависимости от степени огнестойкости необходимо принимать в соответствии техническим регламентом.

Расстояние от объекта до временных автостоянок автотранспорта должны составляет более 10-ти метров. На период строительства должны предусматриваются противопожарные расстояния от проектируемого объекта до временных строений (мобильные сборно/разборные сооружения, ангары и постройки для осуществления строительства, реконструкции или ремонта и т.п.) и сооружений не менее 15 м.

4. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ

Источником водоснабжения является централизованный водопровод и проектируемая внутриплощадочная и наружная сеть водопровода

Расход воды на наружное пожаротушение зданий, разделенных на части противопожарными стенами, следует принимать по той части здания, где требуется наибольший расход воды – это столовая блок Б.

Требуемые расходы воды на наружное пожаротушение школы, выделенных противопожарными стенами в соответствии с требованиями приложения 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» - для здания II-й степени огнестойкости класса Ф 4.1, высотой более 2-х, но не более 12 этажей и объёмом более от 25-ти, но не более 50 тыс.м3 - составляет 20 л/с. Проектом принят расход воды для жилого здания – 20 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от наружного водопровода. Наружное пожаротушение зданий предусмотрено не менее чем от пожарных гидрантов, которые расположены на кольцевой водопроводной сети на расстоянии менее 200 м от каждой точки здания, что соответствует п. 86 Приказ№405 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Расположение пожарных гидрантов указано в графической части данного раздела.

Продолжительность тушения пожара принята 2 часа в соответствии с п.59 п.п. 1 №405 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». За расчетное количество одновременных пожаров принят один пожар.

Установка пожарных гидрантов предусмотрена на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен здания, а также на проезжей части. Водопроводная сеть запроектирована кольцевой, при этом кольцевание наружной сети внутренними водопроводными сетями зданий и сооружений не предусмотрено.

Водопроводные линии прокладываются под землей. Запорная арматура на водоводах и линиях водопроводной сети с ручным приводом. Установка пожарных гидрантов в общем колодце с запорной арматурой, имеющей электропривод, не предусмотрен.

Выбор диаметров труб водоводов и водопроводной сети произведен на основании технико - экономических расчетов, при этом учитывались условия их работы при аварийном выключении отдельных участков. У пожарных гидрантов, а также по направлению движения к ним, будут установлены указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации) с чётко нанесёнными цифрами, указывающими расстояние до водоисточника. В процессе

эксплуатации объекта, должны предусматриваться мероприятия, не допускающие загромождение пожарных гидрантов парковкой автомобилей и оборудованием.

4.1 Описание и обоснование проектных решений по определению проездов для пожарной техники

В соответствии с требованиями п.39 «Общие требования к пожарной безопасности» для зданий класса Ф4.1 проезд для пожарной техники должен предусматриваться с круговые проезды, что и предусмотрено проектом – проезд предусмотрен вдоль наружных сторон здания. Ширина проездов для пожарных машин принята 6м.

Конструкция дорожного покрытия, с возможностью проезда пожарных автомобилей, принята следующая:

Асфальтобетонный проезд (Тип-1):

1. Горячий м/з плотный асфальтобетон, тип Б, марка II по ГОСТ 9128-2013, на битуме БНД 100/130 - 0,04 м;
2. Розлив битумной эмульсии 0,3 л/м2;
3. Горячий к/з пористый асфальтобетон, тип Б, марка II по ГОСТ 9128-2013, на битуме БНД 100/130 - 0,06 м;
4. Розлив битумной эмульсии 0,8 л/м2;
5. Щебень по СТ РК 1284-2004, М 600, фракцией 20-40 - 0,15 м;
6. Щебень по СТ РК 1284-2004, М 600, фракцией 40-70 -0,20 м
7. Уплотненный грунт Купл = 0,98.

Тротуар с возможностью проезда пожарных машин (Тип-2):

1. Бетонная плитка по ГОСТ 17608-2017 - 0,08 м;
2. Песчанная смесь, укрепленная 10% цемента -0,04 м;

3. Щебень по СТ РК 1284-2004, М 600, фракцией 20-40 - 0,18 м;
4. Песок среднезернистый М> 2 по ГОСТ 8736-93* - 0,15 м;
5. Уплотненный грунт Купл = 0,95

Мощение брусчаткой, тротуары (Тип-3):

1. Бетонная плитка по ГОСТ 17608-2017 - 0,08 м
2. Песчанная смесь, укрепленная 10% цемента -0,05 м
3. Щебень по СТ РК 1284-2004, М 600, фракцией 20-40 - 0,22 м
4. Уплотненный грунт Купл = 0,98

Тротуарное покрытие, асфальт (Тип-4)

1. Горячий м/з плотный асфальтобетон, тип В, марка III по ГОСТ 9128-2013, на битуме БНД 100/130 - 0,05 м
2. Розлив битумной эмульсии 0,8 л/м2
3. Щебень по СТ РК 1284-2004, М 600, фракцией 20-40 - 0,20 м
4. Песок крупнозернистый - 20-40 - 0,10 м
5. Уплотненный грунт Купл = 0,95

Тартановое покрытие (Тип-5)

1. Покрытие из тартана - 0,014 м
2. Горячий м/з плотный асфальтобетон, тип В, марка III по ГОСТ 9128-2013, на битуме БНД 100/130 - 0,04 м
3. Розлив битумной эмульсии 0,3 л/м2
4. Горячий к/з пористый асфальтобетон, тип Б, марка II по ГОСТ 9128-2013, на битуме БНД 100/130 - 0,05 м
5. Розлив битумной эмульсии 0,8 л/м2
6. Щебень по СТ РК 1284-2004, М 600, фракцией 5-40 - 0,15 м
7. Песок крупнозернистый - 20-40 - 0,10 м
8. Уплотненный грунт (К уплотнения -0,95)

Покрытие футбольного поля (Тип-6)

1. Искусственная трава Н ворса =40 мм с засыпкой речным
2. песком (промытым) фракцией 0,5-1 мм, и резиновый гранулят фракцией 1-3 мм -0,03м
3. Горячий к/з пористый асфальтобетон, тип Б, марка II по ГОСТ 9128-2013, на битуме БНД 100/130 - 0,05 м
4. Розлив битумной эмульсии 0,3 л/м2
5. Горячий к/з пористый асфальтобетон, тип Б, марка II по ГОСТ 9128-2013, на битуме БНД 100/130 - 0,05 м
1. Розлив битумной эмульсии 0,8 л/м2
2. Щебень по СТ РК 1284-2004, М 600, фракцией 5-40 - 0,15 м
3. Песок крупнозернистый - 20-40 - 0,10 м
4. Уплотненный грунт (К уплотнения -0,95)

Песчано-грунтовое покрытие площадок (Тип-7)

1. песчано-грунтовая смесь -10мм

2. щебень фракцией 5-10мм -10мм

3. Уплотненный грунт Купл = 0,95

Проектом предусмотрено разделение транспортных и пешеходных путей, в местах их пересечения предусмотрены пешеходные переходы. К входам зданий и к пожарным гидрантам предусмотрены подъезды для пожарных автомобилей.

В зоне размещения стоянок автомашин предусмотрена соответствующая разметка для парковки, не препятствующая проезду и установке пожарной техники на водоисточник.

Запроектированные пожарные проезды обеспечивают возможность доступа пожарных во все помещения зданий.

5. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО - ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают I степень огнестойкости.

Решения принятые в проекте соответствует требованиям СН РК 2.02-01-2023 и СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" и техническим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности".

Вертикальная и горизонтальная жесткость обеспечивается несущими и самонесущими стенамии и плитами перекрытия. Фундаменты - ленточные по монолитным фундаментным плитам. Фундаментные плиты - монолитные (h-400 мм) из бетона кл. С20/25, W10, F75, на сульфатостойком портландцементе. Покрытия и перекрытия - междуэтажное, основная кровля - плиты перекрытий многопустотные непрерывного формирования ПБ ГОСТ 9561-2016, толщ.220 мм.

Фермы - металлические. Кладку в АБК-общежитии вести на цементно-песчаном растворе М 50.

Утеплитель наружных стен и железобетонных конструкций выполнить с учётом конструктивной схем - двухслойное утепление по ГОСТ 9573-2012.

Габариты дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода. Лифт выполнить с огнестойкими дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30. Внутренняя отделка выполнена из негорючих материалов в соответствии с требованиями табл.1 Приложения 16 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности".

Все внутренние стены и перегородки отделяющие пути эвакуации предусмотрены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 45. Внутренние стены лестничных клеток предусмотрены с пределом огнестойкости REI 150.

Эвакуация из помещений из каждого блока предусматривается непосредственно наружу.

При выполнение внутренней отделки помещений руководствоваться "Требования к

пожарно-техническим характеристикам материалов, применяемым в внутренние отделки помещений"

- противопожарные стены 1-го типа – REI 150;
- несущие элементы здания – REI 90;
- внутренние стены лестничных клеток - REI 150;
- стены шахт лифтов - REI 120;
- марши и площадки лестниц - R 45.
- наружные ненесущие стены – E15;
- строительные конструкции бесчердачных покрытий (настилы в том числе с утеплителем) – RE 15;

Класс пожарной опасности строительных конструкций принят К0

6. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА

Принятое проектом количество и размеры (высота и ширина) эвакуационных выходов из помещений и этажей здания, оборудование и устройство дверей эвакуационных выходов соответствуют требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Высота эвакуационных путей принимается не менее 2,0 м, ширина не менее 1,4 м. в соответствии с требованиями РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации». Двери эвакуационных выходов должны открываться по направлению выхода из здания. Согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Пожарный отсек (этаж) разделен противопожарными преградами и обеспечиваются самостоятельными эвакуационными выходами на лестничную клетку типа Л1. Каждый этаж, кабинет обеспечен аварийным выходом (пп. 4) п.186 Техническому

регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», которые предусмотрены:

непосредственно наружу из помещений с отметкой чистого пола не ниже 4,5 м и не выше 5,0 м через окно или дверь с размерами не менее 0,75х1,5 м, а также через люк размерами не менее 0,6х0,8 м. Ширина входных двустворчатых дверей не менее 1500 мм, при ширине одной створки не менее 400 мм в чистоте. В каждом блоке предусмотрены санузлы на каждом этаже. Ширина двери – 0,9 м. Ширина двери ПУИ -0,9 м. Для помещений иного назначения количество человек

определяется по тех. заданию.

К эвакуационным выходам из пожарного отсека зданий и сооружений относятся выходы, которые ведут из помещений первого этажа наружу, коридор,

вестибюль (фойе), лестничную клетку Л1 из которых предусмотрены выход непосредственно наружу.

Ширина дверей выходов из помещений, в которых одновременно может находиться более 15 человек не менее 1,3 м.

Ширина лестничных маршей и площадок принята 1,35 метра, высота пути эвакуации принята не менее 2,0 м. Двери, выходящие в лестничные клетки, в максимально открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, вестибюлей и лестничных клеток предусматриваются без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 0,5 м2.

Ширина коридоров принята более 1,4 м, что соответствует СП РК 3.02-111-2012. В соответствии с п. 9.2 СП РК 4.02-101-2012 В здании применена приточно-вытяжная система противодымной вентиляции с механическим побуждением и обеспечением притока воздуха в объёмах, соответствующих объёмам удаляемых продуктов горения.

Предел огнестойкости дверей пожаробезопасной зоны EI60. Высота ограждений

лестничных маршей и площадок и в местах опасных перепадов предусматривается не менее 1,2 м. Все ограждения выполняются из материалов группы НГ и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

На путях эвакуации предусмотрено применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов в соответствии с требованиями Приложения 14 таб.1 Техническому

регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», а именно: Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации.

Размещение аварийного освещения на путях эвакуации в соответствии с п.136 Приказ №405 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и п.3.1.21 «Электрооборудование жилых и общественных зданий» освещение путей эвакуации в зданиях предусмотрено:

- подачей звукового предупреждения и светового сигнала об эвакуации;
- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- на лестницах - каждый марш должен быть освещен прямым светом, особенно верхняя и нижняя ступени;
- в местах размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения;
- в местах размещения плана эвакуации;

- снаружи - перед каждым конечным выходом из здания.
- в машинных отделениях лифтов, а также в тепловых пунктах и насосных жилых зданий.

Дополнительно рассмотреть установку фотолюминесцентных полос согласно ГОСТ 34428-2018 в коридорах в путях эвакуации. Эвакуационные двери также оснащаются по наружному периметру двери внутри здания фотолюминесцентной полосой.

В помещениях насосных, тепловых пунктов, бойлерных, станциях пожаротушения в общественных зданиях аварийное освещение (освещение безопасности) предусматривается только при постоянном пребывании дежурного персонала или если электроприемники данных помещений относятся к нагрузкам первой категории по надежности электроснабжения.

Световые указатели (знаки безопасности) должны соответствовать СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 (с изменениями и дополнениями от 02.06.2020 г.) и устанавливаются:

- над каждым эвакуационным выходом;
- на путях эвакуации, однозначно указывая направления эвакуации;
- в местах поворотов и пересечений коридоров;
- для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения;
- для обозначения мест размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации. Аварийное освещение коридоров, лестничных клеток и аварийное эвакуационное освещение (световые указатели) запитывается напрямую от ППУ. В соответствии с определением «аварийного освещения» светильники аварийного освещения снабжены третьим независимым источником питания, встроенной в светильник аккумуляторной батареей. Продолжительность работы, которой должна быть достаточной для эвакуации людей из здания, но не менее 1 ч. Слаботочное инженерное оборудование так же имеет индивидуальный третий независимый источник питания (ИБП).

7. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются принятыми в проекте конструктивными, объемно-планировочными, инженерно техническими и организационными мероприятиями, к которым относятся:

- устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники совмещенные с функциональными проездами и подъездами по территории объекта;

устройство наружного противопожарного водопровода и системы пожаротушения предусмотрена в зданиях с взрывоопасными и пожароопасными помещения (категорий А, Б, В1-В2).

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей в лестничных клетках предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 200 мм.

К системам противопожарного водоснабжения обеспечивается постоянный доступ для пожарных подразделений и их оборудования.

Обеспечено требование п. 127 п.п 3 Приказ №405 Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» по возможности доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в каждое помещение здания.

По прибытии пожарного подразделения ответственный дежурный, который принял сигнал о пожаре, обязан проинформировать руководителя тушения пожара (возможно по телефону) о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых веществ, материалов, изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара, а также организовывать привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

9. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ, ВНУТРЕННЕГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА, ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ)

Предусматривается оснащение автоматической пожарной сигнализацией (АПС) всех помещений за исключением помещений с мокрыми процессами, помещений ПУИ, помещения ИТП (Кат. Д), помещения водомерного узла, лестничных клеток и тамбуров.

Наблюдение за пожарной безопасностью на объекте, а также пожарная охрана должна осуществляться службой пожарной части.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара, подачи звукового и светового сигналов о срабатывании пожарных извещателей.

Система пожарной сигнализации разработана с использованием оборудования Рубеж. В качестве пожарных и охранных извещателей используются:

- в помещениях общего назначения (коридоры, холлы), технические помещения, техническое пространство и запотолочное пространство защищаются адресными дымовыми пожарными извещателями.
- в помещениях с технологическим и электрическим оборудованием защищаются адресными тепловыми пожарными извещателями.
- в помещениях с большими пространствами защищаются адресными линейными пожарными извещателями.

- извещатели пожарные ручные устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.

В случае возникновения внештатной ситуации сообщение о событии передается на дежурный пост с помощью радиоканального прибора МС-Р

В качестве приемно-контрольного оборудования используется прибор приемно-контрольный пожарный ППКП "Рубеж".

Технические характеристики ППК:

- питание прибора осуществляется от внешнего источника питания постоянного тока с номинальным напряжением 12 В или 24 В (от 10,2 до 28,4 В),
- мощность, потребляемая прибором от внешнего источника питания постоянного тока, составляет не более 3 Вт,
- прибор не выдает ложных сообщений при воздействии внешних, электромагнитных помех третьей степени
- радиопомехи, создаваемые прибором, не превышают нормированных значений,
- время технической готовности прибора к работе после включения питания не более 3 с,
- средняя наработка прибора на отказ в дежурном режиме работы должна быть не менее 20000 ч, что соответствует вероятности безотказной работы 0,95 за 1000 час,

Конструкция прибора обеспечивает степень защиты оболочки IP44

Взаимосвязь системы пожарной сигнализации с другими системами, технологическим и электротехническим оборудованием здания.

Система оповещения людей о пожаре состоит из свето-звуковых оповещателей, устанавливаемых в помещениях и на фасаде здания. Управление устройствами оповещения осуществляется через реле блока.

Прокладку кабеля питания к извещателю выполнить в металлорукаве, проход через стену выполнить в стальной гофратрубе. Перед оповещателем и при проходе в другое помещение установить коробку WKE 2 (5x6).

Алгоритм работы системы пожарной сигнализации:

При срабатывании извещателя прибор формирует сообщение "Срабатывание датчика" и перезапрос состояния ШС: на 3 сбрасывает (кратковременно отключает) питание ШС. Если в течение 55 секунд после сброса извещатель срабатывает повторно, то ШС переходит в режим "Внимание". Если повторное срабатывание извещателя в течение 55 секунд не состоится, то ШС возвращается в состояние "На охрану". Из режима "Внимание" ШС может перейти в режим "Пожар", если в данном ШС сработает второй извещатель, а также по истечении временной задержки, задаваемой параметром "Задержка перехода в Тревогу/Пожар". Если параметр "Задержка перехода в Тревогу/Пожар" равна 0, то переход из режима "Внимание" в режим "Пожар" произойдет мгновенно. Значение параметра "Задержка перехода в Тревогу/Пожар", равное 255 с (максимально возможное значение), соответствует бесконечной временной задержке, и переход из режима "Внимание" в режим "Пожар" возможен только при срабатывании второго извещателя в ШС.

Монтаж и расположение оборудования.

Пожарные извещатели установить на расстоянии не менее 0,5 м от осветительной аппаратуры и не менее 1 м от вентиляционных отверстий. Ручные пожарные извещатели размещаются на эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола.

Приемно-контрольное оборудование установить на расстоянии не менее 1 м от приборов отопления.

Сеть пожарной сигнализации и оповещения о пожаре производится кабелями КПСВВнг-FRLS 1х2х1,0; КПСЭСнг-FRLS 1х2х1,5, прокладываемые в металлических рукавах по стенам на высоте не менее 2,2 м от уровня пола и по потолку здания с креплением скобами. Опуски к ручным пожарным извещателям защитить коробом.

На каждые 10 извещателей и перед входом шлейфа в помещение установить разветвительные коробки.

Электропитание системы пожарной сигнализации производится по первой категории надежности от двух независимых источников.

Для ППК рабочим источником является сеть ~220 В, 50 Гц; резервным источником – резервируемый источник питания, работающий в режиме постоянной подзарядки.

Электропитание обеспечивает режим работы системы пожарной сигнализации не менее 3 часов в режиме тревоги и не менее 24 часов в дежурном режиме.

Для обслуживания системы пожарной сигнализации необходимо задействовать специализированные организации, имеющие лицензию на право проведения указанного вида работ.

Обслуживающий персонал должен иметь квалификацию электрика с квалификацией не ниже четвертого разряда, практические навыки эксплуатации оборудования системы и пройти обучение по работе с аппаратурой.

Перед началом работ по оборудованию системы необходимо пройти инструктаж по технике безопасности при работах с электрооборудованием напряжением до 1000 В и ознакомиться с технической документацией на систему.

9.1 Водопровод противопожарный

В зданиях предусмотрен противопожарный водопровод.

Противопожарные трубопроводы приняты стальные водопроводных по ГОСТ10704-91*. Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 таблица 1 составляет 3,3 л/с. Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 50 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола; размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах размещаются два огнетушителя вместимостью по 10 литров.

Крепление трубопроводов предусмотрено на опорах А14Б.566-02 по серии 5.900-7 выпуск 4.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются тепловой изоляцией типа "K-Flex ST".

На вводе предусмотрена объединённая насосная станция повышения давления с частотным регулированием по каскадному режиму для нужд питьевого снабжения и пожаротушения НС ЭнКо Delta EnKo 3OP-0232-23, Q=67,8m3/h, H=20,0m. На базе 3-х насосов Stairs/Tesk- 2 рабочих, 1 резервный.

9.2 Противодымная защита

В состав системы дымоудаления входят:

1. Противодымный приток (ДП1) проектируется для создания избыточного давления, обеспечивающего не менее 20 Па и активируется только при открытии двери на этаже пожара и отключается при закрытии двери.

2.Для защиты пожаробезопасной зоны МГН проектом предусмотрено система противодымной приточной вентиляции.

Воздуховоды систем противодымной защиты выполняются из листовой стали б=1 мм, соединенной плотным сварным швом, класса "П" и покрываются огнезадерживающим покрытием для достижения требуемого предела огнестойкости.

Крышный вентилятор дымоудаления, в качестве обратного клапана перед вентилятором устанавливается огнезадерживающий нормально закрытый клапан в морозостойком исполнении с реверсивным приводом. Продукты горения выбрасываются в атмосферу на высоте не менее 2 м от кровли из горючих или трудно горючих материалов и на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

В качестве вентилятора приточной противодымной защиты используется крышный осевой вентилятор. В качестве обратного клапана на воздуховоде системы компенсации устанавливается огнезадерживающий нормально закрытый клапан в морозостойком исполнении с реверсивным приводом.

Воздуховоды предусматриваются из оцинкованной стали класса герметичности «В» толщиной не менее 1,0 мм с изоляцией минераловатными матами с пределом огнестойкости EI 60.

Для подачи воздуха предусмотрена установка нормально-закрытого огнезадерживающего клапана с реверсивным приводом на каждом жилом этаже. Все противодымное и противопожарное оборудование имеет сертификаты соответствия пожарной безопасности и лицензии на использование знака пожарной безопасности.

0. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ, УПРАВЛЕНИЯ ТАКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТАКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ ЗДАНИЙ И ОБОРУДОВАНИЕМ, РАБОТА КОТОРОГО ВО ВРЕМЯ ПОЖАРА НАПРАВЛЕНА НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ

БЕЗОПАСНОЙ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ, ТУШЕНИЕ ПОЖАРА И ОГРАНИЧЕНИЕ ЕГО РАЗВИТИЯ, А ТАКЖЕ АЛГОРИТМА РАБОТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ (СРЕДСТВ) ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

При получении сигнала о пожаре в каждом блоке автоматически идет сигнал на пульт дежурного 101 о тревоге.

При получении сигнала о пожаре:

а) на объекте одновременно:

- закрываются противопожарные клапаны;
- включается система противодымной защиты;
- идет речевой сигнал об эвакуации;
- включается пожарная сигнализация (ПС);

В состав технических средств противопожарной защиты здания входят следующие системы:

- автоматическая пожарная сигнализация;
- система автоматики противодымной защиты;
- система обеспечения эвакуации (опуск лифтов на первый посадочный этаж).

Алгоритм работы системы противопожарной защиты Срабатывание не менее двух дымовых извещателей или одного ручного система воспринимает как обнаружение возгорания и начинает выполнять алгоритм противопожарной защиты:

- выдается сигнал о пожаре на информационную панель на пульт диспетчерской службы 101;
- перекрываются огнезадерживающие клапаны на воздуховодах;
- запускается противодымная вентиляция, открывается клапан дымоудаления в зоне, в которой произошло возгорание;
- идет речевой сигнал об эвакуации из блоков наружу;
- выдается сигнал на ПС для аварийного разблокирования путей эвакуации.

Система обеспечения эвакуации.

Для защиты все блоки оборудованы системой противодымной вентиляции с клапанами дымоудаления на каждом этаже. При пожаре система автоматики обеспечивает запуск вентиляционной установки противодымной вентиляции, открытие клапана дымоудаления на этаже, на котором произошел пожар.

11. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО - ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В процессе выполнения строительных работ и в дальнейшем при эксплуатации жилого комплекса обеспечивается:

- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом;
- соблюдение противопожарных правил, предусмотренных СП РК, СН РК, Приказ №450 Технический регламент по пожарной безопасности;
- охрана общеобразовательного здания от пожара;

• пожаробезопасное проведение монтажных и отделочных работ;

• наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром (пожарные гидранты,ПС, СС, огнетушители и пр.)

Установка обозначающих знаков где размещены средства пожаротушения и системы пожарной автоматики, согласно правил пожарной безопасности, утвержденных приказом МЧС РК от 21.02.2022 года за №55.п.18;

• возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре в здании и на строительной площадке. В процессе эксплуатации управляющая компания или инженерный состав школы:

• обеспечивает содержание зданий и работоспособность средств их противопожарной защиты в соответствии с требованиями проектной и технической документации;

• своевременное обслуживание инженерных сетей, электрических проводок и приборов;

• обеспечивает выполнение правил пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке, в том числе ППР;

• не допускает изменения конструктивных, объемно-планировочных и инженернотехнических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденного в установленном порядке;

• при проведении ремонтных работ не допускает применения конструкций и материалов, не отвечающих противопожарным требованиям действующих норм.

До начала эксплуатации комфортной школы необходимо:

1. Эксплуатирующей организацией или руководителем, приказом назначаются ответственные лица:

• за пожарную безопасность в здании;

• за содержание и техническое обслуживание пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, систем противодымной защиты;

• за приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения;

• за содержание и ремонт электрооборудования;

• за содержание и ремонт инженерных сетей от протечек и износа.

1. Ответственные лица за пожарную безопасность проходят обучение в специализированной организации, имеющую соответствующую лицензию, по утверждённым программам.

3. Разрабатываются и утверждаются: инструкция «О мерах пожарной безопасности», устанавливающая противопожарный режим в помещениях и зданиях и определяющая основные требования пожарной безопасности;

инструкция «Ответственному лицу за пожарную безопасность», определяющую обязанности ответственного лица за пожарную безопасность;

4 Планы эвакуации людей при пожаре;

5. инструкция о проведении учений при возникновении внештатных ситуации.

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ.

Во всех зданиях устанавливаются пожарные извещатели, передающие сигналы в центр пожарной сигнализации, оповещающий дежурный персонал 24 часа в сутки.

Принятая система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения возгораний в начальной стадии, развития по открытому пламени с дымообразованием и передачи сигналов тревоги о пожаре на приемно-контрольный прибор, включения системы звукового и светового оповещения.

Пожарные извещателя устанавливаются на потолках в зависимости от их технических характеристик, высоты и строительных особенностей зданий.

Ручной пожарный извещатель предназначен для передачи сигнала тревоги на прибор пожарной сигнализации. Устанавливаются на путях эвакуации.

Проектом предусматривается система оповещения типа 2 согласно СН РК 2.02-11-2002, включающая световое и звуковое оповещение о пожаре.

Световое табло "Выход" устанавливается над дверными проемами, ведущими к выходу на улицу.

Выбор проводов и кабелей для системы пожарной сигнализации выполнен в соответствии с требованиями норм ПУЭ РК-2008 и технической документации на оборудование.