

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«ТАТПРОЕКТ»**

Заказ: № 704-26

Рабочий проект

**Строительство птицефермы ТОО «Tatay Agro»
по адресу: ЗКО, г. Уральск, Круглоозерновский
сельский округ**

Том 1

Общая пояснительная записка, чертежи

Исполнительный директор



Махметов А.Б.

Уральск - 2026г.

Состав исполнителей:

Исполнители:

Рук группы: Кажиахметов Т.С.

Исполнители: Жунусов Р.
Елеуов А.

Сметы:

Рук. группы: Каримов К.

Состав проекта:

ТОМ 1 - Пояснительная записка, чертежи.
ТОМ II - Сметная документация.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями, государственными стандартами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность и пожаробезопасность при эксплуатации.

**Гл. инженер
проекта**

Кажиахметов Т.С.

№ п/п	Содержание	Стр.
	Состав проекта	3
1	Общая часть	4
1.1	Основание для проектирования	4
1.2	Краткая характеристика объекта	4
1.3	Климатическая характеристика района	4
1.4	Геоморфология и рельеф	7
1.5	Геологическое строение и сейсмичность	8
1.6	Гидрогеологические условия	10
2	Генеральный план	11
2.1	Планировочные решения по генеральному плану	11
2.2	Организация рельефа	11
2.3	Благоустройство	12
2.4	Природоохранные мероприятия	13
3.	Архитектурно - строительные решения	13
3.1	Исходные данные	14
3.2	Архитектурно-планировочные решения	15
3.3	Конструктивные решение	16
4.	Инженерное оборудование	21
4.1	Электроснабжение	22
4.2	Наружное электроосвещение	23
4.3	Защитные мероприятия	24
4.4	Водопровод, Канализация, Отопление, Вентиляция	24
4.5	Мероприятия по охране труда и технике безопасности	26
5.	Объемы основных строительного-монтажных работ	28
6.	Технологический процесс производства продукции	31
7.	Охрана труда и техники безопасности при строительстве	34
8.	Охрана окружающей среды	35

Паспорт проекта

Наименование проекта	Строительство птицефермы ТОО «Tatay Agro» по адресу: ЗКО, г. Уральск, Круглоозерновский сельский округ
Заказчик	ТОО «Tatay Agro»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект: «Строительство птицефермы ТОО «Tatay Agro» по адресу: ЗКО, г. Уральск, Круглоозерновский сельский округ».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Tatay Agro». Договор № 26 от «18» марта 2026 г.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТАТПРОЕКТ». (№14018895 лицензии, 15.12.2014 г. дата выдачи, II Категория на проектную деятельность).

ГИП – Кажиахметов Т.С. приказ №22 от «18» марта 2026 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- договор на проектирование № 26 от «18» марта 2026г.,
- задание на проектирование, выданное и утвержденное Заказчиком - ТОО «Tatay Agro» от 18 марта 2026г.,
- постановление Акимата на землю №2733 от 14 ноября 2025г.,
- ГосАкт на землю кадастровый номер № 08:130:143:471 и 08:130:143:472,
- АПЗ (архитектурно-планировочное задание) №307917 от 22.05.2026г. выданное архитектурой,
- эскизный проект, согласованный в установленном порядке Регистрационный номер ГГК: 26052026002898, УНО:425345682324459704 Код НИКАД: KZ80VUA02780793 от 26.05.2026г.,
- ТУ от акционерное общество “QazaqGaz Aймаq” № 07-ЗГХ-2026-000000034 от 29.05.2026 г.,
- ТУ на электроснабжение №7/39 от 20.01.2026г.,
- ТУ на водоснабжение № 0-164 от 22.05.2026г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- АПЗ,
- эскизный проект, согласованный в установленном порядке;
- все внутренние сети электроснабжения, водоснабжения, газоснабжения, канализации, пожарной сигнализации, пожаротушения проектируемых корпусов будут выполняться заказчиком отдельно (самостоятельно) при поступлении оборудования так как идут в комплекте с оборудованием.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

- пояснительная записка с исходными данными,
- чертежи,
- смета,

- материалы топографо-геодезической съемки, инженерно-геологических изысканий площадки строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

В рамках животноводства одной из наиболее перспективных отраслей считается птицеводство. В его задачи входит разведение сельскохозяйственной птицы. Птицефермы обеспечивают потребителей разнообразной продукцией. В первую очередь это мясо и яйца. Эти продукты обладают низкой калорийностью и высоким количеством полноценного белка, без которого невозможно питание человека.

1. Общая часть

1.1 Основание для проектирования.

Основные проектные решения по размещению приняты с учетом назначения, существующего положения, требований компании, в полном соответствии со следующими действующими нормами и правилами РК, обеспечивающими безопасную эксплуатацию запроектированных объектов:

- «Генеральные планы» СН РК 3.01-03-2011;
- Особенности района строительства;
- Природно-климатические данные.

Все внутренние сети электроснабжения, водоснабжения, газоснабжения, канализации, пожарной сигнализации, пожаротушения проектируемых корпусов будут выполняться заказчиком отдельно (самостоятельно) при поступлении оборудования так как идут в комплекте с оборудованием.

Рабочий проект: «Строительство птицефермы ТОО «Tatay Agro» по адресу: ЗКО, г. Уральск, Круглоозерновский сельский округ» разработан на основании задания на проектирования выданное заказчиком, по материалам геодезическим и геологическим изысканиям.

Реализация проекта будет выполняться в три этапа (3 года).

Также на следующих исходных данных:

- постановление Акимата на землю №2733 от 14 ноябрь 2025г.,
- ГосАкт на землю кадастровый номер № 08:130:143:471 и 08:130:143:472,
- АПЗ (архитектурно-планировочное задание) №307917 от 22.05.2026г. выданное архитектурой,
- эскизный проект, согласованный в установленном порядке,
- ТУ от акционерное общество “QazaqGaz Aimaq” № 07-ЗГХ-2026-000000034 от 29.05.2026 г.,

- ТУ на электроснабжение №7/39 от 20.01.2026г.,
- ТУ на водоснабжение № 0-164 от 22.05.2026г.

Уровень ответственности здания – II категория.

Продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 – 36 мес.

1.2 Краткая характеристика объекта

Участок под строительство данных объектов находится на территории земель города Уральска. На севере, западе граничит незастроенный территории, Участок представляет ровную незастроенную территорию. Отметки поверхности колеблются в пределах 33,14 – 33,74м.

Расстояние от поселка Круглоозерное до проектируемого участка составляет 1,2 км. от производства, площадка накопления помета -1,6 км.

1.3 Климатическая характеристика района

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом. Территория относится к зоне недостаточного увлажнения.

Характеристика климатических условий дана по данным длительных наблюдений на метеостанции г. Уральска и данным СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до -35-43°C. Суточная амплитуда температур иногда достигает 25-27°C, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-13°C. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 8,6°C.

Зима в регионе продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным повышение температуры бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем до 11-13°C.

Характеристика холодного периода года:

Таблица № 1.2.1

Наиболее холодные периоды года	Средние температуры воздуха в °С, с обеспеченностью:	
	0,98	0,92
Пятидневка	-33	-
Сутки	-38	-36

Снежный покров устойчиво залегает в течение 3-5 месяцев в году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 25-30см (минимум – 15см, максимум 40-50см).

Глубина промерзания суглинков и глин – 162см. Глубина проникновения нулевых температур – 230см.

Наиболее теплым периодом года в регионе является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +42°C. Суточные колебания температуры летом составляют 10-16°C, в отдельных случаях достигают 26-28°C. Средняя максимальная температура воздуха тёплого периода года 29,5°C. Средняя продолжительность теплого (безморозного) периода колеблется в пределах 150-160 дней.

Характеристика тёплого периода года:

Таблица № 1.2.2

Наиболее тёплые периоды года	Средние температуры воздуха в °C, с обеспеченностью:	
	0,98	0,95
Сутки	31,7	27,8

Абсолютный минимум температур -43°C.

Абсолютный максимум температур +42°C.

Среднегодовая температура - от +4,4°C до -1,7°C.

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наиболее высокая, ее средние месячные значения в 13 часов колеблется в пределах 70-84%.

По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-августе. В июле средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов составляет 38%. Число дней с относительной влажностью менее 30% за летний период составляет около 60.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. Среднегодовое количество осадков составляет 307мм. В отдельные годы количество осадков может достигать 400-500мм (602мм в 1946г), но также бывает и до 200мм (167мм в 1929г). В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Основное количество их приходится на теплый период года, а в холодный период года осадков выпадает около 30-40% от годового количества. Количество атмосферных осадков за ноябрь – март месяцы составляет 112мм. Количество атмосферных осадков за апрель – октябрь месяцы составляет 195мм.

Ветровой режим на территории исследования обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орографией местности. Наибольшую повторяемость имеют восточные и юго-восточные ветра с октября по апрель месяцы.

С декабря по февраль месяцы, преобладающие направление ветра в регионе юго-восточное. Максимальная из средних скоростей по румбам за январь месяц составляет 4,7м/сек. Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха равной 8°C составляет 3,0м/сек.

В период с мая по сентябрь месяцы преобладают ветры с северной составляющей (10-30%). Преобладающее направление ветра за июль – август месяцы северо-западное. За июль месяц самая минимальная из скоростей ветра по румбам составляет 2,6с/сек.

Средние скорости ветра в регионе 3-6м/сек. Среднегодовая скорость ветра - 4,8м/сек. Число дней с сильным ветром ≥ 15 м/сек составляет примерно 44 дня. Сильные ветры отмечаются при прохождении циклонов, в это время они могут достигать скорости - 20-25м/сек. Часто в летний период сильные ветры приводят к возникновению пыльных бурь, а в зимний период – метелей.

Климатический район для строительства – 3А.

Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону – суровые.

1.4 Геоморфология и рельеф

Территория исследования в геоморфологическом отношении расположена в пределах сочленения Общего Сырта и Прикаспийской низменности Предсыртовым уступом.

Для Общего Сырта и Предсыртового уступа характерно развитие структурно - денудационного типа рельефа тесно связанного с интенсивной соляно-купольной тектоникой и литологией доплиоценовых пород, выходящих на дневную поверхность.

Для Прикаспийской низменности характерно развитие аккумулятивного морского типа рельефа, периода распространения раннехвалынской трансгрессии до отметок порядка 49м.

Поверхность Сыртового плато и Прикаспийской низменности прорезана долиной реки Урал и осложнена долинами мелких рек, протоками и овражно-балочной сетью. Территория развивалась в основном в условиях континентального режима. Главные рельефообразующие факторы - процессы аккумуляции.

Участок работ расположен в долине реки Урал на первой надпойменной террасе, на правом берегу. Поверхность аллювиальной террасы долины реки

Урал относительно ровная, с общим уклоном к руслу, осложнена протоками и ложбинами. Высота первой надпойменной террасы над уровнем пойменных террас до 3-6м и более.

Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка работ составляют 25-29м (Система высот - Балтийская).

Русло реки Урал извилистое с ярко выраженными меандрами, хорошо разработанное с крутыми обрывистыми берегами высотой до 5-8м и песчаными отмелями. Ширина русла реки 80-220м. Глубина реки Урал 2-6м, иногда до 8-12м. Скорости течения в межень равны 0,25-0,60м/сек, на перекатах до 0,6-1,1м/сек.

1.5 Геологическое строение и сейсмичность

Описываемая территория в региональном плане расположена в пределах юго-восточной окраины Русской платформы и принадлежит Прикаспийской синеклизе.

В геологическом строении участка исследования до глубины 8,0-10,0м принимают участие отложения четвертичной системы континентального происхождения.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения первой надпойменной террасы долины реки Урал (**аQ_{III}**) вскрыты скважинами под современным почвенным покровом и литологически представлены суглинками, глинами и супесями коричневыми, буровато-коричневыми, серовато-коричневыми по цвету. Вскрытая мощность отложений более 7,6-9,6м.

Современные отложения почвенного покрова (**рQ_{IV}**) покрывают чехлом аллювиальные верхнечетвертичные отложения и литологически представлены тёмно-бурыми, бурыми суглинками. Вскрытая мощность почвенного слоя до 0,4м.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СНиП РК 2.03-30-2006).

Грунтовые условия площадки строительства представлены до глубины 7,0м суглинисто-глинистой толщей твёрдой - полутвёрдой по консистенции, влажной. Ниже по разрезу до глубины 8,0-10,0м залегают суглинки лёгкие и тяжёлые песчанистые и супеси песчанистые влажные - водонасыщенные, мягкопластичные - текучие по консистенции. Уровень грунтовых вод на участке исследования вскрыт на глубине 9,1-9,3м.

Исходя из этого, грунтовые условия участка работ по сейсмическим свойствам можно отнести к III категории. Кроме того, необходимо учитывать, что в региональном отношении территория расположена в зоне газо-нефтепромыслов.

1.6 Гидрогеологические условия

До разведанной глубины 8,0-10,0м вскрыты водонасыщенные отложения, приуроченные к верхнечетвертичным аллювиальным отложениям долины реки Урал (**аQ_{II}**). Уровень грунтовых вод залегает на глубине 9,1-9,3м на период изысканий август месяц 2014г.

Водовмещающие породы представлены коричневыми, серовато-коричневыми супесями песчанистыми.

Естественный режим грунтовых вод на данной территории относится к приречному типу. Предвесенний минимум уровня грунтовых вод отмечается в феврале-марте месяцах. Максимальные уровни грунтовых вод устанавливаются в мае - июле месяцах. Амплитуда весенне-летнего подъема уровня грунтовых вод зависит от объема весеннего половодья в реке Урал и от удаленности участка работ от реки и составляет до 2,0-3,0м и более.

Грунтовые воды на период изысканий имеют минерализацию 1,59-1,64г/л, сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатного натриево-кальциево-магниевого химического состава.

Содержание в грунтовых водах солей хлоридов составляет 108,0-126,0мг/л, сульфатов – 456,96-499,20мг/л, гидрокарбонатов – 377,0-396,5мг/л (6,18-6,50мг-экв/л). Водородный показатель pH равен 7,96-8,03 единиц. Окисляемость – 83,20-89,60мгО₂/л. Жёсткость: общая – 9,37-9,51мг-экв/л, карбонатная – 6,18-6,50мг-экв/л.

Грунтовые воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (бетоны марок по водопроницаемости W₄, W₆, W₈) не обладают агрессивностью. По отношению к железобетонным конструкциям грунтовые воды неагрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании (СНиП РК 2.01-19-2004, таблицы 5, 6, 7).

2 Генеральный план

2.1 Планировочные решения по генеральному плану

Схема генерального плана разработана в соответствии с санитарно-гигиенических и противопожарных требований, по СНиПу 3.01-01-2008г «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Отведенный Участок под строительство птицефермы находится на территории города Уральск северо-западнее от п. Круглоозерное. На севере, и западе граничит незастроенный территории юге лесфонд и дорога Уральск-Атырау. Участок представляет ровную незастроенную территорию. Отметки поверхности колеблются в пределах 33,14 – 33,74м.

Привязка выполнена от границ проектируемого участка, которые выносятся в натуру архитектурой г.Уральска. Расположение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарных разрывов.

Основные показатели по генеральному плану и приведены в таблице.

п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примеч
1.	Площадь участка в пределах ограждения	га	9,0	
2.	Площадь застройки	га	0,18357	
3.	Плотность застройки	%	22	
4.	Площадь покрытия проезды	га	0,17966	
5.	Площадь озеленения	га	0,0037	
6.	Площадка накопления помета	м	23,5x108,5м	

2.2 Организация рельефа

Рельеф участка спокойный. Вертикальная планировка территории выполнена методом проектных отметок по сплошной системе, с учетом природных условий, строительных и технологических требований.

Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки выполнена на геоподоснове в масштабе 1:500, предусматривает решение проездов в целях организации рельефа по автодорогам с учетом максимального удобства передвижения людей и проезда автотранспорта, организации водоотвода. Проезды запроектированы по существующему рельефу. Продольные уклоны запроектированы в пределах нормы. Переломы продольного профиля сопрягаются вертикальными кривыми в соответствии с требованиями СНиП.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки зданий и сооружений увязаны между собой.

2.3 Благоустройство.

Проектом предусмотрено: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием в связи с имеющимися на данной территории.

В качестве подстилающих грунтов допускается использовать дренирующие и не дренирующие песчаные, супесчаные и глинистые грунты всех разновидностей, а также шлаки, золошлаковые смеси и неорганический строительный мусор.

3. Архитектурно - строительные решения

3.1 Исходные данные

Проектом предусмотрено строительство в районе со следующими природно-климатическими условиями:

- средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -31°C ;
- нормативное значение напора ветра для III района $-0,38$ кПа (38кг/м^2);
- нормативное значение веса снегового покрова для II района $-0,7$ кПа (70кг/м^2);
- сейсмичность района работ по СНиП РК 2.03-04-2001 менее 6 баллов;

Согласно отчета по инженерным изысканиям для строительства, выполненным по фондовым материалам со следующими нормативными характеристиками:

$S_n = 2$ кПа, $\varphi = 26^{\circ}$, $E_n = 11$ кПа, $R_n = 150$ кПа.

Глины не засолены, по содержанию сульфатов сильноагрессивны для бетонов марки W_4 на портланд - и шлакопортландцементе, для бетонов на сульфатостойких цементах марки W_4 слабоагрессивные, марки W_6 неагрессивны. Грунтовые воды до глубины 10,0 м.

3.2 Архитектурно-планировочные решения

На территории проектируемой птицефабрики в границах участка, имеющего площадь участка 9,0 га согласно задания на проектирование, планируются к строительству следующие объекты:

- Корпус для выращивания молодняка – 2 шт.,
- Производственный корпус для содержания кур-несушек – 6 шт.,
- Склад готовой продукции – 1 шт.,
- Комбикормовый завод – 1 шт.,
- Весовая – 1 шт.,
- Убойный цех – 1 шт.
- Площадка для мусоросборников – 1 шт.,
- Офис (АБК) – 1 шт.,
- Гараж – 1 шт.,
- Склад товарно-материальных ценностей (ТМЦ) – 1 шт.,
- Площадка для КТПГ – 1 шт.,
- Площадка для ШРП – 1 шт.,
- Насосная станция – 1 шт.,
- Дезбарьер (санпропускник) – 1 шт.,
- Инсертатор – 1 шт.,
- Площадка накопления помета (Расположение площадки предусмотрено на части другого зем участка) – 2шт.,

- Парковка для длинномеров,
- Парковка для легковых автомобилей.

Конкретные условия – перепад отметок нижней и верхней частей отведенного участка, пропорции участка, обращенность участка по сторонам света, требования по заданию на проектирование, окружающая застройка и перспективное расположение объектов – все это предопределяет объемно-планировочные решения птицефабрики, его функциональные составляющие.

С целью повышения эффективности работы птицефабрики и создания успешного конкурентоспособного предприятия большое внимание уделяется автоматизации производства.

3.3 Конструктивные решения

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола.

Конструктивная схема здания:

1. **Здание цеха молодняка** представляет собой отдельно стоящее здание прямоугольной формы в плане.

Здание одноэтажное с размерами в плане 96,2х15,2м, высота помещений (от пола до низа фермы) 4,0 метра,

Класс сооружений- КС-2;

Класс ответственности здания – II (нормальный).

Степень огнестойкости зданий – IIIА.

Нормативная ветровая нагрузка по III району согласно СП РК EN 1991-1-4: 2005/2011–0,56кПА.

Климатический подрайон- IIIВ.

Сейсмическая опасность зоны строительства - согласно картам сейсмического зонирования ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 – 6 баллов, согласно СП РК 2.03-30-2017;

Расчетная снеговая нагрузка по СП РК EN 1991-1-3: 2004/2011–1,8кПА;

Класс пожарной опасности конструкций зданий – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций зданий – К0.

Фундаменты-монолитные стаканного типа под стены запроектированы фундаментная балка. Бетон С 16/20 с устройством закладных деталей под крепление каркаса. Здание выполнено в металлическом каркасе из профильных труб с шагом несущих колон 6.0м. Наружные стены выполнять из стеновых панелей типа "СЕНДВИЧ" по ГОСТ 32603-2012. Покрытие металлические фермы двухскатные из профильной трубы с шагом 6.0м. Двери наружные металлические утепленные.

2. **Здание производственного цеха** представляет собой отдельно стоящее, прямоугольной формы, одноэтажное с размерами в 102,0х18,0м, высота помещений (от пола до низа фермы) 4,0 метра,

Класс пожарной опасности конструкций зданий – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций зданий – К0.

Фундаменты-монолитные стаканного типа под стены запроектирована фундаментная балка. Бетон С 16/20 с устройством закладных деталей под крепление каркаса. Здание выполнено в металлическом каркасе из профильных труб 140х140х6 с шагом несущих колон 6.0м. Наружные стены выполнять из стеновых панелей типа "СЕНДВИЧ" по ГОСТ 32603-2012. толщиной 120мм. К колоннам панели крепятся сквозными самосверлящими винтами со стальной и упругой шайбами под головкой. Конструктивно в каждом торце или по каждой линии крепления ставят не менее 2 винта. Покрытие металлические фермы двухскатные из профильной трубы с шагом 6.0м. Покрытие металлические фермы двухскатные с уклоном 15% из профильной трубы с шагом 6.0м. Кровля -трехслойные кровельные панели с утеплением из минваты на базальтовой основе по ГОСТ 32603-2012 толщиной 150мм. При монтаже кровельного покрытия здания, панели укладывать на прогоны (швеллерN16). Двери наружные металлические утепленные. Полы - бетонные и керамическая плитка в зависимости от назначения помещения. Окна из ПВХ с двухкамерным стеклопакетом. По периметру здания устраивается бетонная отмостка из бетона С10/12.5 W6, F75 толщ. 150мм шириной 1.5 м.

3. **Здание склада готовой продукции** представляет собой отдельно стоящее здание прямоугольной формы в плане.

Здание одноэтажное с размерами в плане 60,0х24,0м, высота помещений (от пола до низа фермы) 3,2м.

Класс пожарной опасности конструкций зданий – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций зданий – К0.

Фундаменты-монолитные стаканного типа под стены запроектирована фундаментная балка. Бетон С 16/20 с устройством закладных деталей под крепление каркаса. Наружные стены из керамзитобетонных блоков КБНОР-600-М75-Ф50-Д800 (ГОСТ 33126-2024), толщиной 400мм, с пилястрами 400х200мм на растворе марки 75. с облицовкой профлистом. Покрытие металлические фермы двухскатные из профильной трубы с шагом 6.0м. Двери наружные металлические утепленные.

4. **Здание комбикормового завода** представляет собой отдельно стоящее здание прямоугольной формы в плане.

Здание одноэтажное с размерами в плане 12,0мх24,0м, высота помещений 24,0м.

Фундаменты-монолитные стаканного типа. Бетон С 16/20 с устройством закладных деталей под крепление каркаса. Здание выполнено в металлическом каркасе из профильных труб 140х140х6 с шагом несущих колон 6.0м. Наружные стены выполнять из стеновых панелей типа

"СЕНДВИЧ" по ГОСТ 32603-2012. толщиной 100мм. К колоннам панели крепятся сквозными самосверлящими винтами со стальной и упругой шайбами под головкой. Покрытие металлические фермы из профильной трубы с шагом 6.0м. Двери наружные металлические утепленные. Полы – бетонные.

5. **Здание весовой** с навесом над ним прямоугольное в плане размером 15мх6.0м. Размер дезбарьера 12.0м х3.0м.

Колонны навеса из профильной трубы 100х5 шаг колонн 4.0м

Стены навеса весовой обшивается профлистом С 10-1000-0.7. по металлическим прогонам из профильной трубы 50х50х5.

К несущим конструкциям панели крепятся сквозными самосверлящими винтами со стальной и упругой шайбами под головкой. Конструктивно в каждом торце или по каждой линии крепления ставят не менее 2 винта. Покрытие металлические фермы двухскатные из профильной трубы 80х80х5 с шагом 4.0м с уклоном 15%.

Полы бетонные. Окна из ПВХ с одинарным остеклением. По периметру здания устраивается бетонная отмостка толщиной 150мм шириной 1.5 м.

Основанием является глина легкая пылеватая влажная твердой консистенцией с физико-механическими свойствами $\gamma=16,7$ КН/м³, $C=84$ кПа, $\varphi=16$, $E=4,6$ МПа. Уровень грунтовых вод на глубине 5,3м. Грунты просадочные I типа, грунт незасоленный-среднесоленные сульфатного типа с плотными остатками солей от 0,088-0,262% до 1/994%.

Сечения смотри лист АС-5,6.

Все стены, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из рубероида или плотного полиэтилена.

Все бетонные и ж/б изделия выполнять на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 с маркой по водонепроницаемости W6. Стыковку продольной арматуры ФМ выполнять в разбежку.

Сварные швы должны быть тщательно очищены от шлаковых образований и покрыты антикоррозионной обмазкой.

6. **Здание убойного цеха (ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ)** представляет собой отдельно стоящее, прямоугольной формы, одноэтажное с размерами 60,4мх22,4м., высота помещений (от пола до низа фермы) 4,0 метра.

Класс сооружений- КС-2;

Класс ответственности здания – II (нормальный).

Степень огнестойкости зданий – IIIА.

Нормативная ветровая нагрузка по III району согласно СП РК EN 1991-1-4: 2005/2011–0,56кПа.

Климатический подрайон- IIIВ.

Сейсмическая опасность зоны строительства - согласно картам сейсмического зонирования ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 – 6 баллов, согласно СП РК 2.03-30-2017;

Расчетная снеговая нагрузка по СП РК EN 1991-1-3: 2004/2011–1,8кПА;

Класс пожарной опасности конструкций зданий – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций зданий – К0.

Фундаменты-монолитные стаканного типа под стены запроектирована фундаментная балка. Бетон С 16/20 с устройством закладных деталей под крепление каркаса. Здание выполнено в металлическом каркасе из профильных труб с шагом несущих колон 6.0м. Наружные стены выполнять из стеновых панелей типа "СЕНДВИЧ" по ГОСТ 32603-2012. Покрытие металлические фермы двухскатные из профильной трубы с шагом 6.0м. Двери наружные металлические утепленные.

7. **Площадка для мусоросборников** с размерами в плане 2,0мх6,0м. Основание – бетонные. Площадки для установки мусоросборных контейнеров - специально оборудованные места, предназначенные для сбора твердых бытовых отходов.

8. **Здание административно-бытового комплекса** представляет собой отдельно стоящее здание прямоугольной формы в плане.

Здание двухэтажное с размерами в плане 27,0х15.6м с пристраиваемой топочной и прачечной с размерами 6.3мх4.0м. Фундаменты-монолитные ленточный из бетона С 16/20 W6 F75, Наружные стены- выполнить из керамзитобетонных блоков КБНОР-600-M75-F50-D800 (ГОСТ 33126-2024), толщиной 400мм с утеплением из минплиты"Rockwool" 90кг/м3, $\lambda=0,0035$ Вт/мС толщиной 100мм. Облицовка фасада фиброцементными плитами. Перекрытие сборные железобетонные плиты с круглыми пустотами. Лестница - наборные ступени по металлическим косаурам.

Крыша двухскатная стропильная. Кровля профлист НС44-1000-0,7.

9. **Здание гаража** прямоугольное в плане в осях 1-4 и А-Б размером 14мх12.0м. Навес размером 35.0мх12.0м в осях 4-11.

Фундаменты гаража ленточные монолитные из бетона С 16/20. Под навес фундамент стаканного типа. Наружные стены гаража - выполнить из керамзитобетонных блоков КБНОР-600-M75-F50-D800 (ГОСТ 33126-2024), толщиной 400мм, с пилястрами 600х600мм на растворе марки 75. с облицовкой профлистом и утеплением минплитой на базальтовой основе толщ. 50мм. Покрытие металлические фермы односкатные из профильной трубы с шагом 5.0м. Двери наружные металлические утепленные.

10. **Здание склада ТМЦ** представляет собой отдельно стоящее здание прямоугольной формы в плане.

Здание одноэтажное с размерами в плане 36,0х24,0м, высота помещений (от пола до низа фермы) 3,2м. Фундаменты-монолитные стаканного типа под колонны.

Для наружных стен запроектированы ленточный монолитный (Бетон С 16/20) с устройством закладных деталей под крепление каркаса. Наружные стены- выполнить из керамзитобетонных блоков КБНОР-600-М75-Ф50-Д800 (ГОСТ 33126-2024), толщиной 400мм, с пилястрами 400х200мм на растворе марки 75. с облицовкой профлистом. Покрытие металлические фермы двухскатные из профильной трубы с шагом 6.0м. Перемычки железобетонные по серии 1.038.1-1.1. Полы- бетонные, керамическая плитка, линолеум в зависимости от назначения помещения. Окна из ПВХ с двухкамерным стеклопакетом. Двери наружные металлические утепленные. По периметру здания устраивается бетонная отмостка из бетона С10/12.5 W6, F75 толщ. 150мм шириной 1.5 м. Изготовление и монтаж стальных конструкций производить в соответствии с указаниями СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций" и СН РК 1.04-03-2013 "Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения". Все сварные поперечные стыки должны быть равнопрочны основному металлу и подвергаться 100% визуальному контролю качества швов. Абсолютная отметка 0.000 пол склада составляет - 34,35.

11. **Площадка для КТПГ -10/0,4кВ (2х1000кВт)** с размерами в плане 5,5мх9,0м. Заводского исполнения. Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки, оснащённая силовым масляным или сухим трансформатором. Подстанция тупикового или проходного типа, с воздушным или кабельным подключением, служит для приёма, преобразования и распределения электроэнергии, понижая напряжение с 10 кВ до 0,4 кВ в сетях переменного тока частотой 50 Гц.

Основание площадки для КТПГ – бетонные.

12. **Площадка для ШРП** с размерами в плане 3,0мх3,3м. Основание – бетонные.

13. **Насосная станция.** Специально отведенное место под колодец с размерами в плане 2,0мх2,5м.

14. **Здание дезбарьера** с навесом над ним прямоугольное в плане размером 15мх6.0м. Размер дезбарьера 12.0х3.0м. Стенки дезбарьера монолитные из бетона С 20/35 с ожелезнением. Под навес фундамент стаканного типа.

Колонны навеса из профильной трубы 100х5 шаг колонн 5.0м

Стены навеса дизбарьера обшивается профлистом С 10-1000-0.7. по металлическим прогонам из профильной трубы 50х5. К несущим конструкциям панели крепятся сквозными самосверлящими винтами со стальной и упругой шайбами под головкой. Конструктивно в каждом торце или по каждой линии крепления ставят не менее 2 винта.

Покрытие металлические фермы двухскатные из профильной трубы 80х5 с шагом 5.0м с уклоном 15%.

Полы бетонные. Окна из ПВХ с одинарным остеклением. По периметру здания устраивается бетонная отмостка толщиной 150мм шириной 1.5 м.

Стены навеса дизбарьера обшивается профлистом С 10-1000-0.7. по металлическим прогонам. Покрытие металлические фермы двухскатные из профильной трубы с шагом 5.0м.

Обратную засыпку пазух фундаментов производить местным грунтом с оптимальной влажностью, послойно утрамбовывая каждый слой до плотности $1,6 \text{ Т/м}^2$, при величине коэффициента уплотнения каждого слоя не менее 0,95.

По периметру здании предусмотреть отмостку шириной 0,5-1м с уклоном от здания 3%.

15. Инсинератор. Модель VOLKAN 1500. 177,8 т/год Расчетный объем отходов, 8/5 Режим работы 1 смена по 8 часов, 800-950°C Температурный диапазон > 2 сек в камере дожига, Сжигание отходов производства. Габариты инсинератора 8.9х2.3х3.4 м. Объем камеры дожига 2,6 м³.

16. Площадка накопления помета – 2шт.

Прямоугольное в плане размером 23,5х108,5м., основание железобетонное, состоит из:

- подстилающий слой: бетон класса в15,
- армированный сеткой 12АIII/12АIII/200х200-150мм,
- гидроизоляционный слой пвх пленка 1 мм.,
- грунт основания с втрамбованным щебнем крупностью 40-60мм.

17.- Парковка для длинномеров, основание асфальтобетонное,

18. Парковка для легковых автомобилей основание асфальтобетонное.

Вертикальная планировка, благоустройство и озеленение, отвод поверхностных вод не требуется так как обеспечивается существующим рельефом.

Мероприятия по обеспечению беспрепятственного перемещения по территории маломобильных групп населения выполнять не требуются.

Указания по производству работ

Работы по рытью котлованов для полузаглубленных траншей следует механизировать, используя экскаваторы (с прямой и обратной лопатой, драглайном) или другие механизмы, зачистку стенок и дна котлована производить грейдером непосредственно перед возведением стен или вручную. Грунт дна траншеи необходимо плотно утрамбовать, создавая требуемые проектом уклоны.

Разработку грунта под монолитную подготовку фундаментов производить экскаватором до отметки 0,400. Доработку грунта под наклонную грань бетонных подготовок вести вручную.

Засыпка пазух производится не пучинистым грунтом с применением трамбовочных плит или других малогабаритных трамбовочных механизмов в соответствии со СНиП III-8-76. Применение бульдозеров, катков и других механизмов, создающих дополнительное горизонтальное давление на конструкцию стен, запрещается.

В случае отсутствия малой механизации работы по засыпке пазух производятся вручную.

Монтаж конструкций должен осуществляться с учетом требований глав СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве».

При проведении строительно - монтажных работ должны предусматриваться мероприятия, предохраняющие каркас от потери устойчивости. Проект разработан для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время необходимо руководствоваться нижеприведенными указаниями.

Указания о мероприятиях при производстве работ в зимнее время

Настоящие указания не являются проектом производства работ в зимнее время и содержат рекомендации для привязывающей проектной организации об общих мероприятиях при строительстве здания в зимних условиях. Строительные работы в зимнее время должны производиться с соблюдением требований СНиП III-16-80. Рабочие чертежи, предназначенные для производства работ в зимних условиях, должны иметь указания проектной организации, выполняющей привязку проекта к местным условиям о проведенной проверке конструкций и возможности их применения в зимних условиях. По проектам, не имеющим такой надписи, производство работ в зимних условиях запрещается.

Земляные работы

Грунты основания траншей, разрабатываемых в зимних условиях, должны предохраняться от промерзания путем недобора или укрытия утеплителя. Зачистку оснований следует производить непосредственно перед производством бетонных работ фундаментов и днища. Обратную засыпку

траншей следует производить только талым грунтом с тщательным послойным уплотнением.

Монтаж сборных железобетонных конструкций

В зимнее время работы по устройству фундаментов под железобетонные рамы не производить.

При монтаже конструкций на растворе, укладку и разравнивание раствора производить непосредственно перед посадкой конструкции на место. Посадка конструкций на слой замерзшего раствора запрещается.

Заделка стыков в зависимости от характера воспринимаемых усилий должна осуществляться следующим образом:

- стыков воспринимающих, расчетное усилия - бетоном или раствором с предварительных обогревом стыкуемых поверхностей до положительной температуры непосредственно перед замоноличиванием и последующим прогревом или обогревом замоноличенного стыка;

- стыков не воспринимающих расчетных усилий – бетоном или раствором с противоморозными добавками без обогрева стыкуемых поверхностей и замоноличенного стыка. Марки бетона и раствора для заделки стыков и швов, подвергающихся прогреву или обогреву, должны повышаться на одну ступень по сравнению с марками, требуемыми по проекту. Стыкуемые поверхности перед замоноличиванием должны быть отчищены от снега и наледи. Наледь удаляют обогревом, с последующим удалением воды скребками, щетками.

Снимать наледь с помощью струи пара запрещается.

Сварка при отрицательной температуре окружающего воздуха должна производиться на повышенном токе. Ток следует повышать пропорционально понижению температуры так, чтобы при температуре наружного воздуха - 30°С сила тока была повышена на 10%.

Монолитные бетонные и железобетонные работы

Проект производства работ, предусматривающий выполнение бетонных и железобетонных работ в зимних условиях должен включать обоснованные технологическими расчетами следующие данные: способы и температурно- влажностные режимы выдерживания и подогрева бетона; способы утепления опалубки и открытых поверхностей конструкции укрытие последних влагонепроницаемыми материалами; данные об ожидаемом нарастании прочности бетона при принятых температурах и условиях выдерживания; сроки и порядок распалубки и загрузки конструкций к моменту возможного замерзания должна быть указана в проекте производства работ и составлять не менее 50% проектной прочности при проектной марке бетона до 150; 40%-для бетона М200.

Защита строительных конструкций от агрессивного воздействия

В связи с наличием на площадках и в помехохранилище жидкой и агрессивной среды, обусловленной их технологическим назначением в проекте предусмотрены специальные мероприятия по обеспечению долговечности строительных конструкций:

а) изготовление железобетонных и бетонных конструкций из водонепроницаемого морозостойкого бетона повышенной плотности;

б) антикоррозионная защита конструкции.

Для обеспечения долговечности строительных конструкций в процессе эксплуатации необходимо:

а) систематически проводить технические осмотры, своевременный ремонт поврежденных мест;

б) периодически возобновлять антикоррозионную защиту конструкций.

Наружные поверхности фундаментов под рамы, плиты стены траншеи, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Элементы помехохранилища, расположенные выше отметки 2,65 находятся в газовой агрессивной среде средней агрессии. Для защиты железобетонных рам следует принять бетон повышенной плотности В6. Металлические конструкции окрасить эмалью ЭП-773 ГОСТ 23143-78 за 3 раза общей толщиной покрытия 80 мкм по шпатлевке ЭП0010 ГОСТ 10277-76. Деревянные конструкции помехохранилища следует защищать от биологического разрушения и возгорания.

Необетонируемые (открытые) закладные детали и соединительные элементы железобетонных конструкций защитить металлическими покрытиями толщиной 120-180 мкм, а наносим методом горячего цинкования - толщиной 50-60 мкм.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СНиП РК 2.04-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлоконструкции и закладные детали окрашиваются лакокрасочным покрытием из эмали ПФМ-115 по ГОСТ 6464-76 в 2 слоя по грунтовке ПФМ-170 в 1 слой, после предварительной очистки поверхностей металлоконструкций от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали, заделываемые в бетон, должны быть покрыты цементным молоком.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины

краскопульт. Расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен быть не менее 100г на 1м² обрабатываемой поверхности

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Грунты основания неагрессивные для бетона на портландцементе.

Строительные мероприятия по пожарной безопасности

Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается планировочными решениями с учетом категорий производств помещений, материалов и конструкций с требуемой степенью огнестойкости.

Комплекс мероприятий, рассчитанный на сохранение и защиту строительных конструкций от обрушения при пожаре, сводится в основном к:

- 1) повышению предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкций;
- 2) применению негорючих и трудносгораемых строительных материалов;
- 3) устройству молниезащиты зданий и сооружений;
- 4) созданию несгораемых противопожарных преград;
- 5) организации необходимых проходов и надежных путей эвакуации для обслуживающего персонала и посетителей;
- 6) применению объемно-планировочных решений, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- 7) организации обучения персонала мерам пожарной безопасности на производстве;
- 8) проведению пропаганды в области пожарной безопасности.

Все отверстия в перегородках и стенах после прокладки кабеля и трубопроводов заделываются легко пробиваемым материалом (асбозуритом) с пределом огнестойкости 0,75 часа с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

В зданиях предусмотрены эвакуационные выходы и проходы для безопасной эвакуации персонала и посетителей в случае пожара и чрезвычайных ситуациях.

Технологические мероприятия

Противопожарные мероприятия, принятые в рабочем проекте, состоят из: предотвращения пожара; противопожарной защиты; организационно-технических мероприятий.

Состав систем предотвращения пожара, противопожарной защиты и организационно-технических мероприятий установлен техническим

регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства РК №14 от 16.01.2009 года.

Предотвращение пожара рабочим проектом достигается:

- 1) максимально возможным применением негорючих веществ и материалов;
- 2) применением мобильных пенных, углекислотных и порошковых огнетушителей;
- 3) удалением из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли;
- 4) применением оборудования, соответствующего классу пожароопасной и взрывоопасной зоны;
- 5) применением искробезопасного инструмента.

Противопожарная защита достигается:

- 1) применением средств индивидуальной защиты;
- 2) применением первичных средств пожаротушения;
- 3) организацией оповещения и управления эвакуации людей при пожаре.

Система организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает следующие мероприятия:

- 1) организация обучения персонала мерам пожарной безопасности на производстве;
- 2) проведение пропаганды в области пожарной безопасности;
- 3) обеспечение первичных мер пожарной безопасности;
- 4) установление порядка хранения веществ и материалов, применяемых различными огнетушащими средствами;
- 5) паспортизация зданий, сооружений по обеспечению пожарной безопасности.

Здания обеспечиваются углекислотными и порошковыми огнетушителями.

4. Инженерное оборудование

Все внутренние сети электроснабжения, водоснабжения, газоснабжения, канализации, пожарной сигнализации, пожаротушения проектируемых корпусов будут выполняться заказчиком отдельно (самостоятельно) при поступлении оборудования так как идут в комплекте с оборудованием.

4.1 Электроснабжение

Внешнее электроснабжение разработано на основании задания на проектирование, проекта детальной планировки и других частей проекта и в

соответствии с требованиями РДС РК 4.04-191-2002, РДС РК РДС РК 4.04-185-2003 и ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-106-2013.

Категория электроснабжения II.

Расчетные климатические параметры для проектирования ЛЭП приняты исходя из повторяемости 1 раз в 10 лет и составляют:

- разрешённая мощность - 2х1000,0 кВт;
- толщина стенки гололеда - 15мм;
- район по гололеду - III;
- район по ветру - IV;
- температура воздуха: максимальная - +45С
минимальная - -45С
зимняя расчетная температура - -30С
- годовая продолжительность гроз - 35 часов;

Габариты кабельных траншей и охранных зон.

1.Глубина траншеи (900 и 1250 мм) задана от поверхности земли окончательно

2.Рекомендуется в одной траншее прокладывать не более 6 силовыхно спланированной территории (от планировочной отметки).

3.Объемы земляных работ приведены для траншей с отвесными стенками. При необходимости рытья траншей с углами естественного откоса(d) при нимать соответствующие поправки.

Траншеи глубиной до 1м могут выполняться без откосов.

4.Охранный зона (B1) выделяется для кабельных линий напряжением 1кв и выше, в пределах которой: запрещается сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты и щелочи, устраивать различные свалки, в том числе свалки шлака и снега; не допускается укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию.

ВЛ-10кВ проектируемая.

Проектом предусматривается электроснабжение путем строительством двух ВЛ-10кВ от существующей подстанций ПС 110/35/10кВ "Аламан" двумя воздушными линиями проводами марки АС-50/8.

Линия ВЛ-10кВ №1 от существующей подстанций ПС 110/35/10кВ "Аламан" до проектируемой 2КТПГ.

Линия ВЛ-10кВ №2 от существующей ВЛ-10кВ ПС 110/35/10кВ "Аламан" до проектируемой 2КТПГ.

Возле проектируемой 2КТПГ предусмотрен монтаж проектируемого ДГУ контейнерного типа мощностью 2000кВт.

На существующей подстанций ПС 110/35/10кВ "Аламан" произвести монтаж ячейки типа КСО-10.2 (1шт.)

Марка и сечение провода приняты по условию обеспечения требуемой механической прочности с учетом климатических условий, в соответствии с "Основными проектными решениями", с соблюдением требований ПУЭ РК и СНиП.

Общая протяженность ВЛ-10кВ - 4,101м.

4.1.1 Внутриплощадочные сети

разработан на основании следующих исходных данных:

-технические условия ТУ технические условия № 7/39 от 20.01.2026г. выданные ГФ АО "ЗАП КАЗ РЭК";

Проект разработан в соответствии с требованиями ПУЭ РК, РДС РК 4.04-191-2-02 "Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей", СНиП РК 4.04-07-2013г.

По степени надежности электроснабжения потребитель относится к второй категории.

Проект разработан в соответствии с требованиями ПУЭ РК, ВСН РК 4.04.-23-2004г., СНиП 208.02-89., СНиП РК 4.04-07-2013г.

-Климатический район строительства - IIIА

-Вес снегового покрова-0,7кПа

-Ветровая нагрузка-0,38кПа

-Нормативная глубина промерзания грунта-1,67м,

температура воздуха:

-максимальная - +45С,

- минимальная - -45С,

- зимняя расчетная температура -30С,

-годовая продолжительность гроз - 35 часов,

-Грунт глинистый.

КЛ-0,4кВ.

Проектом предусмотрена прокладка кабельных линий КЛ-0,4кВ кабелем марки ВБбШв от 4х16мм² и до от 4х240мм² проложенных по всей длине проектируемой КЛ-0,4кВ в траншее. Кабель марки ВБбШв (разных сечений) предназначены для подключения комплектных ВРУ строящегося объекта, от проектируемой, комплектной (РУ-0,4кВ 2КТПГ (2х1000/6(10)/0,4кВ)).

В проектируемой, комплектной (РУ-0,4кВ 2КТПГ (2х1000/6(10)/0,4кВ)) выполнить подключение проектируемых кабельных линий КЛ-0,4кВ к комплектным автоматическим выключателям.

Общая протяженность всех кабельных линий электроснабжения составляет - 5713,0м.

4.2 Наружное электроосвещение

Электроосвещения объекта выполнен на основании генерального плана и задания на проектирование.

Для освещения территории предусмотрены меры отпайки от точки подключения от проектируемой 2КТПГ-10/0,4кВ (2х1000кВт) КЛ-0,4кВ кабелем марки АВБбШв-5х25мм² с подключением на проектируемой опоре - щита ЩУО.

Проектом предусмотрено 41 металлических опор высотой 8м (лист5), на которые с помощью кронштейнов устанавливаются светильник светодиодный мощностью 105 Вт и обеспечивают нормируемую освещенность по всей территории. освещенность поля и должны составлять: горизонтальная - 50лк. управление освещением объекта осуществляется со щита ЩУНО-1, распределительные сети освещения предусмотрены кабелем марки АВБбШв сечением жилы 5х25мм². До опор освещения кабель проложен в траншее т-1 на глубине 0,7м. и должен присыпан первым слоем песка, уложена сигнальная лента, составлен акт на скрытые работы с предоставлением электромонтажной организации, строительной организации и представителем заказчика (СНиП 4.04-10-2002п.3.4.1.15).

Кабели проложены в траншее на глубине 0.8м. и должны присыпаны первым слоем земли, уложена сигнальная лента, составлен акт на скрытые работы с предоставлением электромонтажной организации, строительной организации и представителем заказчика (СНиП 4.04-10-2002п.3.4.1.15).

Подключение светильников на опорах осуществляется с помощью разветвительных коробок, поставляемых комплектно с опорами. для защиты металлоконструкций от коррозии все элементы окрасить эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76) в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-81*) в один слой. Опоры устанавливаются в заранее подготовленный земляной котлован и бетонируются.

Заземление выполнить согласно ПУЭ РК главы 1.7. В качестве заземляющего проводника используется специальная жила кабелей "РЕ".

Щит на опоре подлежит заземлению. величина сопротивления заземляющего устройства определена требованиями ПУЭ РК и не должна превышать 4 ом, в противном случае, контур необходимо довести до нормы путем дополнительной установки электродов.

Основные показатели проекта

1. Напряжение в сети - 0,38/0,4кв,
2. Установленная мощность - 5,0квт,
3. Расчетная мощность - 4,305квт,
4. $\cos \varphi = 0,93$,
5. Категория надежности – 3,

6. Расчетный ток -7,033А,
7. Общая протяженность КЛ-0,4кВ - 1355м.

Автоматическая пожарная сигнализация

Раздел проекта «Автоматическая пожарная сигнализация» выполнено в комплекте с оборудованием и монтируется подрядчиком отдельно от данного проекта.

4.3 Защитные мероприятия

Настоящий раздел к проекту выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию предусматриваемых объектов.

Проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление или зануление.

На проектируемой площадке для питания электропотребителей до 1 кВ приняты четырехпроводные сети ~400/230 с глухозаземленной нейтралью. В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление – преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземленной нейтралью питающего трансформатора, т.е. с нулевым проводом питающей сети.

Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Нулевые шины распределительных шкафов нулевыми проводниками питающих линий присоединяются к нулевым шинам РУ-0,4кВ подстанции. Нулевые шины этих распределительных устройств соединены напрямую с глухозаземленной нейтралью силового трансформатора подстанции.

Заземляющие устройства для нейтрали силового трансформатора размещаются недалеко от подстанции и выполняются в виде контура, состоящего из нескольких вертикальных электродов и соединительного горизонтального проводника (стальной полосы).

В качестве заземляющих устройств применяются горизонтальные и вертикальные заземлители. Горизонтальные заземлители прокладываются в траншее на глубине 0.5-1.0м. Вертикальные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов длиной 3м.

К выполненным заземляющим устройствам присоединяются все металлические нормально нетоковедущие части электроустановок и металлические конструкции сборных железобетонных лотков.

В соответствии с “Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений” (СН РК 2.04-29-2005) все металлические части сооружений, которые могут подвергнуться ударам молний оборудуются молниезащитой 3-й категории.

Защита зданий птицефабрики от прямых ударов молний осуществляется с помощью молниеприемной сетки. В качестве молниеприемной сетки используется сталь $\varnothing$ 6мм с шагом 6х6м, уложенная в защитную бетонную стяжку кровли и закрепленную к ограждающим конструкциям стен. В качестве токоотводов использовать стены, которые присоединяются к наружному контуру заземления. От сетки на кровле здания до наружного контура заземления должна быть обеспечена непрерывная электрическая цепь.

Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным или надземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в сооружение к заземлителю защиты от прямых ударов молнии.

Максимальные величины сопротивлений заземляющих устройств определяются требованиями ПУЭ и международных стандартов и должны иметь следующие значения:

для электроустановок – не более 4 Ом;

для молниезащиты – не более 10 Ом;

для защиты от статического электричества – до 1 МОм;

Заземляющие проводники подбираются таким образом, чтобы они выдерживали ток короткого замыкания в течение не менее 1 сек. или в течение максимальной продолжительности короткого замыкания в зависимости от того, какая величина больше.

Все питающие и распределительные сети оборудуются защитой от короткого замыкания и всеми другими необходимыми видами защит.

Защита силовых трансформаторов на стороне 10 кВ осуществляется предохранителями или выключателями. Все распределительные устройства подстанций и остальные распределительные щиты, от которых осуществляется питание электропотребителей, укомплектованы всеми необходимыми видами защит от перегрузок и коротких замыканий.

Электроснабжение по зданиям и сооружениям:

1. Корпус для молодняка – проектируемая подземная линия "КЛ" сечением 4х70 (0,4кВ-напряжение 100кВт. 3Ф) проложенный в траншее в футляре из ПВХ трубы диаметром 100мм. Лента "Осторожно кабель!" ЛЭС-150.

Кабель силовой марки ВББШВ бронированный, с медными жилами секторной формы, на напряжение до 1 кв, ГОСТ 16442-80-1.

2. Корпус производственный – проектируемая подземная линия "КЛ" сечением 4х70 (0,4кВ-напряжение 127кВт. 3Ф) проложенный в траншее в футляре из ПВХ трубы диаметром 100мм. Лента "Осторожно кабель!" ЛЭС-150.

Кабель силовой марки ВББШВ бронированный, с медными жилами секторной формы, на напряжение до 1 кв, ГОСТ 16442-80-1.

3. Склад готовой Продукции – проектируемая подземная линия "КЛ" сечением 4х16-1 (0,4кВ-напряжение 18,0кВт.3Ф) проложенный в траншее в футляре из ПВХ трубы диаметром 100мм. Лента "Осторожно кабель!" ЛЭС-150.

Кабель силовой марки ВББШВ бронированный, с медными жилами секторной формы, на напряжение до 1 кв, ГОСТ 16442-80-1.

4. Комбикормовый завод – проектируемая подземная линия "КЛ" сечением 4х120-1 (0,4кВ-напряжение 470,0кВт.3Ф) проложенный в траншее в футляре из ПВХ трубы диаметром 100мм. Лента "Осторожно кабель!" ЛЭС-150.

Кабель силовой марки ВББШВ бронированный, с медными жилами секторной формы, на напряжение до 1 кв, ГОСТ 16442-80-1.

5. Весовая – проектируемая подземная линия "КЛ" сечением 4х16-1 (0,4кВ-напряжение 10,0кВт.3Ф) проложенный в траншее в футляре из ПВХ трубы диаметром 100мм. Лента "Осторожно кабель!" ЛЭС-150.

Кабель силовой марки ВББШВ бронированный, с медными жилами секторной формы, на напряжение до 1 кв, ГОСТ 16442-80-1.

6. Убойный цех – проектируемая подземная линия "КЛ" сечением 4х120-1 (0,4кВ-напряжение 375,0кВт.3Ф) проложенный в траншее в футляре из ПВХ трубы диаметром 100мм. Лента "Осторожно кабель!" ЛЭС-150.

Кабель силовой марки ВББШВ бронированный, с медными жилами секторной формы, на напряжение до 1 кв, ГОСТ 16442-80-1.

7. О ф и с (АБК) – проектируемая подземная линия "КЛ" сечением 4х16-1 (0,4кВ-напряжение 15,0кВт.3Ф) проложенный в траншее в футляре из ПВХ трубы диаметром 100мм. Лента "Осторожно кабель!" ЛЭС-150.

Кабель силовой марки ВББШВ бронированный, с медными жилами секторной формы, на напряжение до 1 кв, ГОСТ 16442-80-1.

8. Г а р а ж – проектируемая подземная линия "КЛ" сечением 4х16-1 (0,4кВ-напряжение 12,0кВт.3Ф) проложенный в траншее в футляре из ПВХ трубы диаметром 100мм. Лента "Осторожно кабель!" ЛЭС-150.

Кабель силовой марки ВББШВ бронированный, с медными жилами секторной формы, на напряжение до 1 кв, ГОСТ 16442-80-1.

9. Склад Товарно-материальных Ценностей – проектируемая подземная линия "КЛ" сечением 4х16-1 (0,4кВ-напряжение 10,0кВт.3Ф) проложенный в траншее в футляре из ПВХ трубы диаметром 100мм. Лента "Осторожно кабель!" ЛЭС-150.

Кабель силовой марки ВББШВ бронированный, с медными жилами секторной формы, на напряжение до 1 кв, ГОСТ 16442-80-1.

10. Дезбарьер (санпропускник) – проектируемая подземная линия "КЛ" сечением 4х16-1 (0,4кВ-напряжение 5,0кВт.3Ф) проложенный в траншее в футляре из ПВХ трубы диаметром 100мм. Лента "Осторожно кабель!" ЛЭС-150.

Кабель силовой марки ВББШВ бронированный, с медными жилами секторной формы, на напряжение до 1 кв, ГОСТ 16442-80-1.

11. - Инсеператор – проектируемая подземная линия "КЛ" сечением 4х35-1 (0,4кВ-напряжение 25,0кВт.3Ф) проложенный в траншее в футляре из ПВХ трубы диаметром 100мм. Лента "Осторожно кабель!" ЛЭС-150.

Кабель силовой марки ВББШВ бронированный, с медными жилами секторной формы, на напряжение до 1 кв, ГОСТ 16442-80-1.

4.4 Водопровод

Хозяйственно-питьевое водоснабжение здания предусматривается от проектируемой сети. Вода подается в санитарные узлы, к мойкам в столовой. Распределительная сеть хозяйственно-питьевого водопровода проектируется с нижней разводкой из труб напорных полипропиленовых по ТУ 2248-002-457026757-2001. В качестве запорной арматуры используются задвижки, краны шаровые КШМ, а в качестве водоразборной арматуры используют смесители. Нормы расхода воды приняты согласно СНиП РК 4 01-41-2006 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Канализация.

Система канализации запроектирована в соответствии со СНиП РК 4 01-41-2006, "Внутренний водопровод и канализация зданий". В здании запроектирована самотечная хозяйственно-бытовая канализация для отвода сточных вод от унитазов, умывальников. Внутренняя канализационная сеть запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.2-89. На стояках на высоте 1м от пола устанавливаются ревизии. На выпусках и отводных трубопроводах, где возможны засорения, устанавливаются прочистки. Вытяжные части стояков выведены на чердак, где стояки объединяются и объединенные стояки выводятся выше крыши на 0.5 метра. Диаметр вытяжной части равен диаметру стояка.

Загрязненные стоки от санитарно-технических приборов отводятся в наружные сети канализации и далее в септик, с последующим вывозом в места, отведенные местными органами санитарно-эпидемиологической службы. Монтаж систем внутреннего водопровода и канализации вести согласно СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

Отопление.

Отопление предусматривается от индивидуального теплового пункта (ИТП). Расположенного в в топочной.

Система отопления запроектирована с нижней разводкой, однотрубная, горизонтальные. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы мс-140 произв. Секции 190 Вт. Для выпуска воздуха в верхней части отопительных приборов отопления- в пробках радиаторов устанавливаются краны выпуска воздуха. Для спуска воды из систем - в низких точках трубопроводов предусматривается установка спускных вентилей. На подводках к нагревательным приборам и на ответвлениях стояка устанавливается запорно-регулирующая арматура. Системы отопления запроектированы с автоматическим регулированием теплового потока, для поддержания требуемого температурного режима в зданиях.

Прокладка трубопроводов, питающих приборы отопления предусматривается над полом помещений. Трубопроводы систем отопления выполняются из стальных водогазопроводных труб.

Все трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием, теплоизолируются матами из стеклянного штапельного волокна и по изоляции покрываются рулонным стеклопластиком. Трубопроводы отопления и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за два раза по грунтовке.

Работы по монтажу, испытанию и приемке проводить в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Вентиляция.

Вентиляция здания приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздуховоды запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80* и выполняются на фланцевых соединениях согласно СП РК 4.01-102-2013.

4.4 Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Ответственными за выполнение инструкций по технике безопасности при выполнении работ являются руководители этих работ.

Машины, механизмы, оборудование, инвентарь, инструменты и приспособления к ним должны соответствовать видам работ, которые выполняются, и быть в исправном состоянии.

Администрация обязана обеспечивать работников спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты нужных размеров в соответствии с видом работ.

Работникам, перед допуском к работе необходимо выдать под роспись соответствующие инструкции о безопасных методах работы.

Индивидуальные средства защиты, которые выдаются работникам, должны быть проверены в установленном порядке, а работники должны пройти инструктаж о порядке пользования ими.

Руководители работ не должны допускать к работе лиц, без соответствующей спецодежды, спец. обуви и средств индивидуальной защиты, а также в болезненном или нетрезвом виде.

***Мероприятия по вопросам соблюдения требований закона РК
«О промышленной безопасности».***

Владельцы опасных производственных объектов обязаны соблюдать требования Закона о промышленной безопасности, применять материалы, технологии допущенные к применению на территории РК.

Необходимо допускать к производству работ работников соответствующих установленным требованиям.

Не допускать посторонних лиц на объект.

Обязательно выполнять предписание по устранению нарушений, выданных государственным инспектором.

Незамедлительно информировать контролирующие органы об авариях или инцидентах на опасном производственном объекте.

Проходить обучение и инструктаж, по вопросам промышленной безопасности.

Предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа информацию об авариях, травматизме и профессиональной заболеваемости.

Информировать государственные органы достоверной информацией о состоянии промышленной безопасности на опасных производственных объектах.

Обеспечивать своевременное обновление технических средств, материалов, отработавших свой срок.

Обучать работников методам защиты действиям в случае возникновения аварийной ситуации.

При вводе в эксплуатацию опасных производственных объектов проводить приемочные испытания с участием государственного инспектора.

Обязанности организаций в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

предоставлять в установленном порядке информацию, оповещать работников и население об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций;

обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности организаций и граждан.

Организации, деятельность которых имеет повышенный риск возникновения чрезвычайных ситуаций по перечню, определенному Правительством Республики Казахстан, обязаны формировать резервы финансовых и материальных ресурсов, обеспечивать создание, подготовку и поддержание в готовности сил и средств по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Руководители организаций несут персональную ответственность за выполнение мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, предписаний специально уполномоченных государственных органов, имеющих обязательную силу.

Основные мероприятия по технике безопасности при строительстве.

Создание безопасных условий труда рабочих.

Соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации.

Для создания безопасных условий труда при строительстве необходимо применять землеройные машины, грузоподъемные механизмы, очистные и изоляционные машины, машины для сварки труб и др., необходимо обучать рабочих правилами безопасности при обслуживании машин и механизмов, правильно организовать работы, технический контроль ит.д.

Все работники, помимо общих требований техники безопасности, должны знать и соблюдать правила безопасности, касающиеся каждого выполняемого процесса.

Персонал, обслуживающий грузоподъемные механизмы, должен быть обучен и аттестован по промышленной безопасности.

Такелажные приспособления (канаты, тросы, стропы, цепи) и грузоподъемные механизмы (тали, лебедки, краны) перед работой должны быть проверены и снабжены бирками или клеймами с датой проведенного испытания и указанием о допустимой нагрузке. Если нагрузка превышает грузоподъемность этих приспособлений и механизмов, то их применять нельзя.

При использовании сосудов работающих под давлением персонал обязан соблюдать Требования устройства и безопасной эксплуатации, сосудов работающих под давлением.

Электрооборудование, применяемое во взрывоопасных установках (электродвигатели, аппараты, светильники и т.д.), должно быть взрывозащищенным и соответствовать категории и группе взрывоопасной смеси, что должно подтверждаться соответствующими сертификатами (паспортом).

Основные мероприятия по технике безопасности при эксплуатации.

В соответствии с Требованиями и другими вышеуказанными законодательными актами и нормативно-техническими документами, эксплуатирующая организация разрабатывает мероприятия по промышленной безопасности, предупреждению и ликвидации аварийных, травмоопасных и других чрезвычайных ситуаций, в которых предусматривается:

Инструктивное обеспечение персонала населения и объектов;

Медосмотр персонала и обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты;

Содержание территории, помещений, объектов, рабочих мест;

Средства аварийной защиты;

Безопасная эксплуатация грузоподъемных механизмов и сосудов, работающих под давлением;

Пожарная безопасность;
Ограничение вредного воздействия опасных и вредных факторов на людей и мониторинг окружающей Среды;
Информация персонала, органов управления, населения о состоянии технической безопасности.

Во время эксплуатации хозяйства необходимо организовать контроль за исправным состоянием сетей и оборудования, инструмента, приспособлений, а также за наличием предохранительных и индивидуальных средств, обеспечивающих условия труда.

Не допускать эксплуатацию систем, а также выполнения всякого рода ремонтных работ, если дальнейшее производство работ сопряжено с опасностью для жизни работающих.

Общие требования пожарной безопасности

Трубопроводы должны иметь опознавательные, предупреждающие и запрещающие знаки, опознавательную окраску и обозначение в соответствии с ГОСТ 14202-69.

Обслуживающий персонал должен уметь безошибочно выполнять технологические действия.

Продувка и испытание на герметичность производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей необходимые мероприятия по технической и пожарной безопасности, с учетом местных условий.

При возникновении аварии район аварии должен быть оцеплен, выставлены предупредительные знаки, прекращено движение транспорта и приняты меры по ликвидации аварии в соответствии с планом ликвидации аварий (ПЛВА). Предупредительные знаки должны быть выставлены от места аварии на расстоянии не менее 800 м на дорогах, проходах и т.п.

Запорные устройства на трубопроводах должны находиться в исправности, быть легко доступными, чтобы обеспечить возможность надежного прекращения поступления газа в отдельные участки трубопроводов. Неисправности следует немедленно устранять.

Соединения трубопроводов выполняется только на сварке. Резьбовые и фланцевые соединения используются в местах установки отключающих устройств, контрольно-измерительных приборов и другой арматуры, с непроницаемыми уплотнениями. Прокладки фланцевых соединений необходимо изготавливать из материалов, не разрушающихся и не деформирующихся при повышенных температурах.

Запорные устройства следует открывать и закрывать плавно. Не допускается применять для открытия и закрытия запорных устройств металлические предметы, которые могут вызвать искру.

5. Объемы основных строительно-монтажных работ

Объемы основных строительно-монтажных работ определены проектом и приведены в чертежах АС.

6. Технологический процесс птицефабрики

Технологический процесс птицефабрики яичного направления (выращивания кур-несушек) состоит из строгопоследовательных этапов, направленных на получение максимального количества пищевых яиц. Цикл начинается с приемки суточных цыплят и длится около 80-90 недель.

1.Выращивание молодняка (от 0 до 16 недель)

- Приемка суточного цыпленка.Цыплят доставляют из инкубатория в суточном возрасте от сортированных (нужны только курочки) и провакцинированных.

-Условия содержания: первые дни цыплят содержат при температуре $+33...+35^{\circ}\text{C}$, а затем еженедельно снижают ее до $+18...+20^{\circ}\text{C}$.

- световой режим:В первую неделю свет горит 23 ч для адаптации. Со второй недели жизни цыплят световой день плавно сокращают и к 10 неделям он должен быть 8-9 часов, чтобы затормозить преждевременное половое развитие.

- Вакцинация: Строгий график прививок (от болезней Марека, Ньюкасла, Гамборо, бронхита)для формирования пожизненного иммунитета.

2.Кормление молодняка

Рецепт меняется по мере роста птицы для правильного развития внутренних органов и скелета.

- Старт(1-4недели) для роста и развития ферментной системы
- Рост(4-10 недели)набор мышечной массы тела
- Развитие (10-16 недель) с высоким содержанием клетчатки для увеличения объема зоба и мышечного желудка
- Предкладковый период (16-2%) корм с повышенным содержанием кальция для подготовки костей к формированию скорлупы.

3.Перевод в промышленный цех и стимуляция (15- 18 недель)

-Перевод птицы в промышленный цех осуществляется в возрасте 15-16 недель и прежде чем ее перевести в промышленный цех она вакцинируется (болезнь Ньюкасла, бронхита и синдром снижения яйценоскости).

-Световая стимуляция:С 16-18 недель световой день начинают увеличивать(нам30-60 минут)до достижения 13-14 часов. Это активируетгормональную систему птицы и запускает яйцекладку.

4. Содержание и кормление кур-несушек (19-90недель)

- Пик продуктивности: наступает в возрасте 25-30 недель(яйценоскость достигает 95-97%)

- Микроклимат: температура в цехах поддерживается +18-+20⁰С

- Фазовое кормление :

- Фазф1(2%-28недель) птица еще растет и дает максимальный объем яйцемассы. Максимальное содержание протеина и аминокислот

- Фаза 2(28-50недель) снижают протеин и увеличивают количество кальция фосфора

- Фаза 3 (после50+) коррекция рациона для предотвращения избыточного веса и старения птицы.

5. Сбор продукции и завершение цикла

- Сбор яиц: Из клеточной батарей яйца по транспортерным лентам по ступают в цех сортировки согласно графику сбора яйца.

Сортировка яиц на яйцескладе производят в тот же день. Все собранное яйцо поступает в яйцесклад, где оно сортируется по категориям на автоматической сортировальной машине «МОБА», имеющая в составе овоскоп для выявления поврежденной продукции. По окончании смены оборудование тщательно очищается от механических загрязнений и моется аппаратом высокого давления «Керхер». Весь объем поступающей продукции в яйцесклад сортируется по категориям, согласно ГОСТу. Куриные пищевые яйца в зависимости от сроков хранения и качества подразделяют на диетические и столовые. Диетические яйца хранят при температуре не выше +20 градусов и не ниже 0 градусов по Цельсию, столовые – при температуре от 0 до минус 2 градусов по Цельсию и относительной влажности воздуха не более 85-88 %. Яйца с поврежденной скорлупой хранят на птицефабрике не выше + 10 градусов по Цельсию. К диетическим относят яйца, срок хранения которых не превышает 7 суток, не считая дня снесения. К столовым относят яйца, срок хранения которых не превышает 25 суток со дня сортировки, не считая дня снесения, и яйца, хранившиеся в холодильниках не более 90 суток. Диетические и столовые яйца в зависимости от массы подразделяют на три категории: отборная, первая и вторая в соответствии с требованиями, указанными в таблице № 1.

Таблица № 1

Категория	Масса одного яйца, г, не менее	Масса 10 яиц, г, не менее	Масса 360 яиц, кг, не менее
Высшая	75 и св.	750 и св.	27,0 и св.
Отборная	От 65 до 74,9	От 650 до 749,9	От 23,8 до 26,999
Первая	>>55>>64.9	>>550>>649.9	>>19,8>>23,399
Вторая	>>45>>54.9	>>450>>549.9	>>16,2>>19,799

При сортировке на складе выделяют яйца с повреждением скорлупы без признаков течи (насечка, мятый бок, трещина). Они хранению не подлежат, их в тот же день отправляют в кулинарию. Отобранные при сортировке яйца с загрязненной скорлупой более 1/8 поверхности моют. Яйца моют в ваннах (баках, чанах) емкостью 10л и более. Емкость заполняют на $\frac{3}{4}$ моющим раствором, в который погружают яйца в корзинах, лотках на 3-5мин, после этого ополаскивают чистой водой и просушивают в стеллажах в течение 5мин. Вытирать яйца запрещается, мытые яйца хранению не подлежат, их в тот же день отправляют в кулинарию.

Маркировка. Сортированные яйца маркируют. Каждое диетическое яйцо маркируют красной, а столовые – синей краской. Категории диетических и столовых яиц обозначают: отборная – 0, первая - 1, вторая - 2. Яйца маркируют штампом круглой формы диаметром 12 мм, размером 15x10 мм. На штампе указывается для диетических яиц категорию и дату сортировки (число и месяц), а столовых – только категорию. Высота цифр, обозначающих категорию, должна быть 5 мм, а дату сортировки – 3 мм. Маркировка должна быть четкой.

Упаковка. Яйца упаковывают в коробки из картонных материалов вместимостью 360 шт. с использованием бугорчатых прокладок по 12 штук. Диетические и столовые яйца упаковывают отдельно по категориям. На торцевой части каждой упаковочной единицы наклеивают этикетку, в которой указывается наименование предприятия, категория яиц, количество, дата сортировки, обозначение стандарта, фамилию сортировщицы. Коробки оклеиваются клейкой лентой, обеспечивающая целостность упаковки и сохранность яиц.

Хранение. Диетические яйца хранят при температуре не выше +20 °С и не ниже 0 °С; столовые — при температуре не выше плюс 20 °С; в холодильниках яйца хранят при температуре от 0 до -2 °С и относительной влажности воздуха не более 85-88 %. Яйца с поврежденной скорлупой хранят на птицефабрике при температуре не выше +10 °С.

-Выброковка и убой птицы: к 80-90 неделям яйценоскость падает ниже рентабельного (75-80%) . стадо отправляют на убой (получение суповых тушек и фарша).

- Санитарный рыв : Корпуса полностью освобождают , чистят, моют, дезинфицируют и выдерживают пустым 3-4 дня перед посадкой новой партией птицы.

Удаления помета

При клеточном содержании будут использоваться –ленточное пометоудаление.

- Под каждым ярусом клеток натянута прочная полипропиленовая лента.
- Помет падает туда и накапливается там.
- Помет удаляется из цеха 1 раз в день. Помет сбрасывается на поперечный транспортер , а затем на наклонный транспортер,который выводит его прямо в кузов камаза.

Данная птицефабрика состоит из 8 цехов :

- 2 цеха выращивания молодняка -140 000гол.
- 6 цехов промышленного стада-420 000 гол.

Валовый сбор яйца за год будет составлять примерно 120 000 000-130 000 000 шт яйца.

Мясо куриного чистой тушки примерно 260 тонн в год.

Комбикорма будет затрачено примерно-21000 тонна в год.

Сохранность птицы 93%.

Объем помета -37200 тонн в год.

7. Охрана труда и техники безопасности при строительстве

При строительстве объектов следует руководствоваться СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». В проекте учтены мероприятия охраны труда.

К наиболее травма опасным видам работ при строительстве относятся, монтажные, погрузо-разгрузочные, транспортные, обслуживание машин, механизмов и оборудования.

В проекте решены общеплощадочные мероприятия:

- устройство проездов, переходов и проходов, обеспечивающее подход к объектам,
- ограждение территории и опасных зон;
- энергоснабжение и электрооборудование с обеспечением защитных мероприятий, обеспечение безопасной эксплуатации машин,
- водоснабжение для питья и противопожарных целей,
- электроосвещение территории, временных проездов и временных зданий и сооружений;
- устройство противопожарной сигнализации, охранного и аварийного освещения;
- подготовка предупредительных, указательных и запрещающих знаков по технике безопасности.

Предусматривается устройство площадок для отдыха рабочих, места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем, защитные укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации.

9. Охрана окружающей среды

Раздел охраны окружающей среды выполнен отдельным томом.