1. Общая часть.

Рабочий проект «Строительство комбикормового завода по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район, с/о Аксукент, №209 квартал» разработан фирмой «Imas» (Турция) и адаптирован с разработкой конструктивных решений ниже отм. 0,000 ТОО «ДиС-проект». В задачу адаптации проекта от «Imas» (Турция) входит:

- проверка планировочных решений зданий и сооружений комплекса в соответствии с требованиями СанПИН РК;
- проверка прочности и устойчивости зданий и сооружений для строительства на площадке сейсмичностью 8 баллов;
- выполнение силами ТОО «ДиС-проект» подготовки оснований и разработка фундаментов на площадке с просадочными грунтами;
- проверка соответствия смежных разделов (отопление и вентиляция, водопровод и канализация, электроосвещение и электроснабжение) требованиям нормативных документов, действующих в РК;
- выполнение внешних сетей водоснабжения, канализации, электроснабжения, газоснабжения;
- согласование проекта в СЭС, экологии;
- получение положительного заключения экспертизы.

Рабочий проект «Строительство комбикормового завода по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район, с/о Аксукент, №209 квартал» разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- решения акимата Сайрамского района за № 293 от 31.05.2018 года;
- договора за № 007-2023;
- АПЗ за №KZ61VUA00941724, выданных ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» в 2023 году;
- заключения об инженерно-геологических условиях, выданных ТОО «Victoria-проект» в 2023 году, заказ N1525;
- топографической съемки, выполненной ТОО «Victoria-проект» в апреле, мае 2023 года
- технических условий на подключение к инженерным сетям.

Способ строительства – подрядный или хозяйственный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.

Источник финансирования – собственные средства заказчика.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта: _____ Даутбеков Б..

1. Характеристика района строительства.

Участок, отведенный под комбикормовый завод, расположен вдоль трасов Шымкент-Тараз, в 95,0 м от края дороги.

Рельеф участка относительно ровный, с небольшим уклоном на юго – запад.

Площадки строительства расположена в IV-Г климатическом подрайоне.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки –17^{0}С, наиболее холодных суток – 25^{0}С;

Нормативное значение веса снегового покрова –0,56 кПа (I район);

Нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа (III район);

Сейсмичность площадки 8 баллов учетом третьей категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях площадки строительства, площадка сложена одним ИГЭ-1**:**

- первый ИГЭ – суглинок лессовидный, светло-коричневый, макропористый, твердой и тугопластичной консистенции, просадочный, распространен повсеместно, мощностью 9,8-10,0 м.

Расчетные характеристики грунта по площадке строительства - смотри таблицы № 1, 2.

Таблица N1

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения
	ИГЭ-1
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70
Плотность, г/см^3	1,82
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,58
Влажность природная, %	14,88
Степень влажности	0,567
Пористость, %	41,48
Коэффициент пористости	0,709
Влажность на границе текучести, %	34,27
Влажность на границе раскатывания, %	20,31
Число пластичности	13,96
Показатель текучести	<0-0,38
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл.10,0м), кПа: при 100 при 200 при 300	 0,010 0,035 0,052
Начальное просадочное давление, кПа	100
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 18,0 25/24 0,35/0,35
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	3,5
Модуль деформации при природной влажности, МПа	6,6

-

Грунты незасолены, неагрессивны.

Подземные воды выработками глубиной 10,0 м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 0,29 м.

Глубина проникновения 0^0С в грунт – 0,44 м.

3. Генеральный план участка строительства.

Генеральный план участка строительства разработан согласно:

- СНиП II-97-76 «Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий»;
- СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СНиП 2.05.11-83 «Внутрихозяйственные автомобильные дороги в колхозах, совхозах и других сельскохозяйственных предприятиях, и организациях»;
- СНиП 2.10.03-84 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения»;
- СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СН 441-72* «Указания по проектированию ограждений площадок и участков предприятий, зданий и сооружений».

Рабочим проектом предусмотрено строительство комбикормового завода на территории ТОО «Nurym Group» в Сайрамском районе, Туркестанской области.

Границы отведённого участка вынесены в натуру ТОО «Victoria-проект» по отведенным координатам, выданным земельным комитетом.

При разработке схемы генерального плана предусматривается:

- планировочная увязка с селитебной территорией;
- организация общих объектов подсобного и обслуживающего назначения;
- размещение предприятий, зданий и сооружений, с соблюдением минимальных расстояний между ними;
- мероприятия по охране окружающей среды от загрязнения производственными стоками;
- возможность расширения производственной зоны предприятия;
- возможность строительства и ввода в эксплуатацию предприятия очередями;
- восстановление (рекультивация) земель, нарушенных при строительстве.

Участок, отведённый под строительство комбикормового завода, свободен от застройки, инженерных сетей и зелёных насаждений.

К участку имеются подъездные дороги с асфальтовыми и грунтовыми покрытиями.

Участок, занимаемый комбикормовым заводом, имеет размеры 100,0м х 200,0 м.

На участке расположены: кормоцех (производительностью 20 тонн/час), склад напольного хранения сырья, силос хранения зерна вместимостью 2000 т, выгреб V=10 м3, трансформаторная подстанция, проходная и автовесы. Трансформаторная, проходная и автовесы остаются без изменения и выданы ранее за №008-2023.

Проезды и стоянки для машин предусмотрены с асфальтобетонным покрытием.

Свободная от застройки и покрытий территория максимально озеленяется.

Вертикальная планировка выполнена с учетом сложившегося рельефа местности и отвода поверхностных вод от зданий и сооружений на рельеф.

Привязка зданий и сооружений дана от проектируемого ограждения, которое выполняется по границе проектируемой зоны.

Разбивка границ участков дана от существующего газопровода, проходящего вдоль участка.

Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии с требованиями СНиП III-10-75 «Благоустройство территорий».

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Проектируемые здания и сооружения на участке расположены с соблюдением противопожарных разрывов.

На территории помимо пожарных резервуаров (выдаются 2-ой очередью строительства) предусмотрены первичные средства пожаротушения (пожарные щиты и ящики с песком).

Уборка мусора с территории осуществляется в мусороконтейнер, расположенный на участке.

Вывоз мусора должен быть регулярным (не реже 1 раза в неделю, либо по мере накопления мусороконтейнера не более чем на 1/3) и согласован с территориальными органами санитарно-эпидемиологического и экологического надзора.

На данном участке источником шума и загрязнения (пыль) окружающей среды является комбикормовый завод.

В качестве мероприятий по защите от шума и пыли используется полоса зелёных насаждений (шириной 10,0 м), предусмотренная проектом.

Таблица №3

Технико-экономические показатели по генплану.

N п/п	Наименование участка	Площадь участка, га	Площадь зоны, $м^2$	Площадь застройки, $м^2$	Площадь покрытий, $м^2$	Площадь озеленения $м^2$
1	2	3	4	5	6	7
1.	Комбикормовый завод	7,25	20000,0	1902,22	2783,0/840,0	15314,78

4. Технологическая часть.

1. Назначение объекта.

Комбикормовый завод представляет собой изолированную автономную зону с собственными подводящими сетями и запроектирован для производства полноценного сбалансированного корма, предназначенного для поставки в зоны подращивания и выращивания КРС.

Корм производится в трех основных видах: гранулированный, крошковидный и в виде муки.

2. Производственные характеристики.

Запроектированная мощность завода:

- корм в виде муки: производительность 20 тонн/час, или
- гранулированный/крошковидный корма: производительность 20 тонн/час

Комбикормовый завод запроектирован для работы по системе "Post graining" для экономии емкостей хранения и получения других преимуществ.

Комбикормовый завод управляется системой с компьютерным обеспечением, позволяющим осуществлять контроль качества продукции, максимальную точность при взвешивании, эксплуатацию оборудования в оптимальном режиме, учет и контроль запасов сырья, а также использование персонала с начальным уровнем знаний в данной области.

Проектирование выполнено в соответствии с местными правилами и стандартами, принятыми в отрасли, включая стандарты техники безопасности и противопожарные меры. Также при проектировании хранилищ учтены производственные потребности, виды сырья и их наличие.

3. Сырье и ассортимент продукции.

Комбикормовый завод предназначен для производства сбалансированного, полноценного, с точки зрения состава, корма, предназначенного для индейки, выращиваемой в создаваемом откормочном цехе.

Сырьем для производства корма являются следующие ингредиенты: кукуруза, пшеница, ячмень, соевый шрот, подсолнечниковый шрот, подсолнечное масло, мясокостная мука, дикальцийфосфат, дрожжи, аминокислоты (метионин, лизин), соль, сода, рыбная мука.

4. Состав ККЗ.

Комбикормовый завод включает в себя следующие объекты технологического назначения:

Комбикормовый цех производительностью 20 т/час готовых комбикормов предназначен для производства комбикормов из зернового сырья и витаминных добавок для КРС. Здание включает в себя помещение для производства кормов, склады премиксов и бойлерную.

На первом этаже расположены:
- помещение приемки зерна с грузовиков;
- помещение цистерны для хранения масла;
- бойлерная;
- производственное помещение;
- загрузка кормов на грузовики;
- электрощитовая и диспетчерская;
- склад хранения премиксов;
- насосная;
- тамбуры, коридор, санузел, душевая, помещение для приема пищи, гардеробная персонала, лестничная клетка.

На уровне + 5,700 расположены производственные помещения.

На уровне +10,700 расположены:
- производственные помещения;
- бункера (дозирующие готовую продукцию и системы грануляции).

На уровне 15,700 расположены производственные помещения.

На уровне 19,300 расположены производственные помещения.

Склады напольного хранения мощностью около 1 000 тн. Склады напольного хранения предназначены для напольного хранения не зернового сырья в 3-х закромах на период, не превышающий 25 дней.

Силоса хранения зерна. 8 силосов мощностью 20 000 тн, предназначены для хранения зерна. Высота силоса около 17,15 м, диаметр около 16,38 м. Силосы устанавливаются на монолитную железобетонную плиту, в которой при заливке устраиваются вентиляционные лотки. В торце этих лотков монтируется оборудование для проветривания силосов. Между силосами и кормоцехом прокладываются связывающие транспортеры. Все 8 силосов так же связанны между собой системой транспортеров для перемещения зерна из одного силоса в другой, с целью предотвращения залеживания зерна.

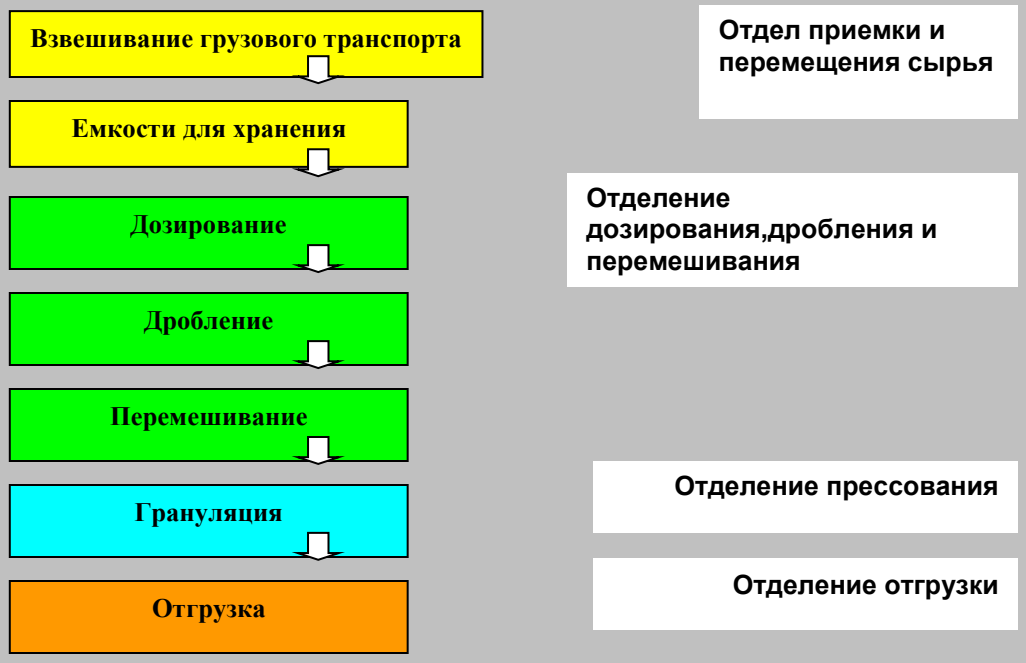
5. Описание производственного процесса.

Комбикормовый завод предназначен для производства сбалансированных полноценных, с точки зрения состава, комбикормов, предназначенных для выращивания КРС (крупный рогатый скот).

Сырье на комбикормовый завод поступает грузовым транспортом. Входной контроль его количества осуществляется на автомобильных весах, установленных при въезде на территорию зоны.

Технологический процесс приготовления комбикормов включает в себя следующие операции:

- прием, накапливание и очистка сырья;
- дозирование, дробление и смешивание кормов;
- гранулирование, охлаждение и покрытие маслом;
- накопление готовой продукции и выдача ее потребителям с контрольным взвешиванием.



.

Отдел приемки и перемещения сырья.

Функция отдела приемки заключается в приеме всего сырья, необходимого для работы комбикормового завода. Поскольку зерно является основным составляющим для производства кормов, большое значение приобретают взвешивание, регистрация, учет и отчетность по приемке зерна.

Процесс приемки сырья включает в себя два главных этапа:

- приемка сырья, прибывшего в ККЗ на грузовом автотранспорте, навалом;
- приемка упакованного сырья (в основном лекарств, витаминов, пищевых добавок и т.п.), прибывшего в ККЗ на грузовом автотранспорте.

Сырье, доставленное навалом, поступает на установку для взвешивания, в бункер для приемки и на склад напольного хранения.

Упакованное сырье взвешивается на мостовых весах для грузовиков и хранится на специальных складах.

Из бункера приемки сырьё перемещается в емкости для хранения зерна (силоса) или в оперативные бункера кормоцеха при помощи элеваторов (производительность до 80 тонн/час).

Отдел является ответственным за следующие этапы производства:

- приемку сырья;
- контроль взвешивания сырья, прибывшего на грузовиках;
- первоначальную проверку качества поставляемого сырья;
- перемещение сырья в предназначенные для него емкости или складские помещения;
- выборку образцов для проверки качества;
- ведение отчетности по приемке и передаче на хранение, оформление необходимых бумаг.

Перечень оборудования:

- мостовые электронные весы у ворот - для взвешивания сырья и готового корма (мощность - 60 тонн);
- крытый приемный бункер для приемки сырья с грузовиков (80 тонн/час);
- зернохранилище (силоса) для хранения зерновых (кукуруза, пшеница, ячмень и т.п.) общим объемом 20 000 тонн;
- склад напольного хранения не зернового сырья объемом 1 000 тн.;
- сито и магнит для удаления инородных тел;
- оперативные емкости – 8 шт. для хранения сырья до взвешивания и измельчения объемом около 240 м3 (≈170 тонн). сырье для оперативного хранения: кукуруза, пшеница, соевый жмых, жмых подсолнечника, клейковина, рыбная мука, субин и т.п.;
- емкость для масла объемом 100 тонн и оперативная емкость для ежедневного дозирования объемом 2 тонны; установка подогревается, что позволяет осуществлять свободный слив масла в любых погодных условиях;
- склад хранения премиксов – центральное здание для хранения витаминов, минералов и лекарств на паллетах;
- различное погрузочное оборудование для перемещения сырья;
- лифты и конвейеры для перемещения сырья.

Отдел дозировки, дробления и перемешивания.

Производительность отдела дозировки, дробления и перемешивания составляет 10 тонн /час. Этот отдел является производственным центром ККЗ, производственный процесс состоит из 4 основных этапов:

- дозировка и взвешивание сырья при помощи установки для взвешивания до 1000 кг;
- установка для добавления витаминов, пищевых добавок и лекарств;
- просеивание и измельчение сырья;
- перемешивание сырья.

После заполнения оперативных емкостей для дозировки сырьем, в соответствии с требованиями производства, начинается производственный процесс (дозировка, дробление и перемешивание). Производственный процесс идет непрерывно под контролем и управлением компьютера.

В соответствии с технологией производства всех видов корма при помощи вышеуказанных средств, производственный процесс охватывает следующие этапы:

- составление рецептуры на производственном компьютере, в соответствии с рекомендациями технолога по кормам;
- загрузка формул рецептов в производственный компьютер и запуск производственной программы через компьютер;
- автоматическое дозирование сырья на установках для взвешивания;
- добавка лекарственных препаратов, витаминов вручную и при помощи лифта;
- измельчение сырья, требующего этого;
- перемешивание всех ингредиентов в течение 4 минут (приблизительно), в процессе перемешивания в миксер заливается масло
- перевод кормов в емкость для прессования или в емкость для отправки порошкообразных кормов.

Перечень оборудования:

- весы для дозирования мощностью 1.000 кг;
- молотковая дробилка с молотками, вращающимися со скоростью 1500 об/мин., размолотые зерна проходят через решетки вокруг молотков и попадают в миксер;
-педальный миксер – все сырье для 1 порции корма (2 000 кг) поступает на 4 минуты для перемешивания в миксере со скоростью 32 об/мин., в процессе перемешивания в массу добавляются жидкости, в соответствии с рецептурой корма.

Отдел прессования.

Отделение прессования - мощностью 20 тн в час.

Производственный процесс состоит из 4 основных этапов:

- прессование сырья и грануляция;
- охлаждение гранул;
- размельчение гранул (по рецепту, в случае надобности);
- покрытие гранул маслом.

Корм, прошедший дозирование, поступает в 2 емкости для прессования, находящиеся непосредственно над гранулятором, объем которых составляет 20 м3 (около 15 тонн). Из емкости корм поступает через фидер, определяющий скорость работы пресса, в паровой миксер, где к нему добавляется около 5% пара. Температура смеси для прессования достигает 85 °С. После нескольких секунд в паровом миксере корм переходит на гранулятор.
Горячий и влажный корм проталкивается в отверстия матрицы, производя гранулы требуемой величины.

Далее гранулы поступают в сушку, где они охлаждаются до температуры окружающей среды и сушатся до уровня влажности 12-13 %.

Если требуется корм в виде крошки, то гранулированный корм проходит процесс дробления посредством зубчатых шестеренок.

Затем гранулированный или крошкообразный корм проходит процесс просеивания и покрытия маслом путем опрыскивания.

Готовый корм поступает в емкости для оперативного хранения и отправки.

Перечень оборудования:

- гранулятор, оборудованный матрицей – 520, ширина матрицы 178 мм, включая систему добавки пара при процессе прессования;
- рефрижератор для гранул размером 190х190х70 см;
- размельчитель гранул, скоростью 1 500 об/мин.;
- автоматическая система распыления масла включая сенсор для проверки перехода тепла, насосы и трубы.

Отдел отправки.

Отдел отправки несет ответственность за следующие этапы производства:

- получение заказов и организацию доставки;
- погрузка корма в контейнеры навалом;
- подготовка товарно-транспортной накладной;
- передача всей документации на отправку в бухгалтерию.

Комбикорм поступает в емкости для отправки и при помощи мобильных весов высыпается в кузов грузовиков.

Перечень оборудования:

- 8 емкостей для готового корма объемом 180 м3, среди них – 2 емкости по 60 м3 ,4 по 30 м3 и 4 по 15 м3, рассчитанные на готовый комбикорм;
- передвижные весы мощностью до 1 000 кг.

Дополнительные обслуживающие системы:

- газовый парогенератор производительностью 1 тонн пара/час;
- система аспирации;
- система сжатого воздуха, включающая компрессор с автоматическим подключением
- установка для пожаротушения.

Общая схема производственного процесса.

Из приемного бункера поз.101 зерновое сырье цепным транспортером поз. 102 подается ковшовым элеватором поз.103 на устройство для его очистки от металлических и других инородных примесей, состоящее из магнита поз.105 и контрольного сита поз.104.

Шнековым конвейером поз.107 распределяющим сырье в зависимости от его вида, по спускным пневматическим желобам поз.6 оно поступает в восемь емкостей для дозирования поз.110, оборудованных системой вентиляции для предотвращения возможности самонагревания зерна. Емкости снабжены индикаторами верхнего и нижнего уровней загрузки поз.111,112. Параллельно сырье может передаваться в силоса для хранения зерна поз. 144..

Из этих емкостей зерновое сырье по видам шнековыми конвейерами поз.113 подается на весы для дозировки поз.114 и далее – в разгрузочный бункер дозирования поз. 116. Из него зерновое сырье шнековым конвейером поз.118 и ковшовым элеватором поз.119 через систему пневможлобов подается в верхние бункеры оперативного запаса поз.201, а из них по спускным пневможелобам поз.204 - в верхний бункер поз.205.

Из него зерновое сырье через питатель поз.18 поступает в молотковую дробилку поз.207 на дробление.

Из дробилки дробленая смесь через загрузочный бункер поз.210 молотковой дробилки, винтовой конвейер поз.210-1, промежуточный бункер поз.210-2 поступает в миксер поз.213 на смешивание. Разгрузочный бункер поз.210 снабжен своей локальной системой аспирации, состоящей из пылеуловителя поз.208 и центробежного вентилятора поз.209.

В миксер поз.213, одновременно с зерновым сырьем, подаются премиксы и подогретое соевое масло.

Премиксы хранятся в мешках емк. 50 кг на поддонах в складе зернового сырья, откуда они вилочным погрузчиком доставляются к ковшовому подъемнику премиксов, загружаются вручную в последний и доставляются в миксер поз.213.

Соевое масло, в качестве одной из питательных добавок, масловозом доставляется в комбикормовый цех и загружается насосом в емкость для масла поз.601В для его хранения. В ней масло подогревается до t=25 °С путем подачи пара из парогенератора поз.701 в теплообменник, встроенный в емкость для масла поз.601В Парогенератор работает на природном газе.

Из емкости поз.601В масло насосом по трубопроводу подается в емкость поз.601 дневного хранения, а из нее, через систему дозирования, - в миксер поз.213.

Из миксера кормосмесь через разгрузочный бункер поз. 214, шнековый конвейер поз. 21б, ковшовым элеватором поз.217 подается либо в систему гранулирования, либо, через цепной конвейер поз.407, - в бункера готовой продукции поз.501, а из них – контрольное взвешивание на весах поз.505 и далее - в мобильный раздатчик комбикормов ЗСК-10.

В систему гранулирования кормовая смесь поступает из элеватора поз.217 и по пневможелобам распределяется в 2 верхних силоса поз.301, оборудованные датчиками верхнего и нижнего уровня, а из них - в гранулятор поз.306 и далее- в охладитель поз.308. Некондиционная часть кормовой смеси возвращается повторно в гранулятор системой аспирации, состоящей из центробежного вентилятора поз.310, циклона поз.309 и системы трубопроводов.

Из охладителя поз.308 комбикорм в виде гранул поступает на каток – комкодробитель, а из него цепным конвейером поз.313 подается ковшовым элеватором поз.314 в силоса готовой продукции поз.501, либо ковшовым элеватором поз.314 - в сито для гранул поз.316. Из него кондиционные гранулы по пневможелобам поступают через ковшовый элеватор поз.406 в силоса готовой продукции поз.501, а оттуда через весы для контрольного взвешивания готового комбикорма поз. 505 – в раздатчики кормов типа ЭСК-10, которые доставляют их на площадки для кормления КРС.

Единственным видом технологических выбросов при работе комбикормового завода является пыль. Для предотвращения распространения пыли, образующейся в процессе приготовления комбикормов, ликвидации взрывоопасных смесей, поддержания чистоты цеха и окружающей среды, источники выделения пыли оснащены локальными системами аспирации.

Управление работой комбикормового завода предусмотрено системой с компьютерным обеспечением, позволяющим осуществлять контроль качества продукции, максимальную точность при взвешивании как отдельных компонентов сырья, так и готового комбикорма, учет и контроль запасов сырья, а также эксплуатацию оборудования в оптимальном режиме.

Для осуществления технологического процесса приготовления комбикормов, в цехе предусмотрены газовый котел – парогенератор, производительностью 1 тн. пара в час и система сжатого воздуха с компрессором.

6. Соблюдение режима работы.

Комбикормовый завод является закрытым режимным объектом. Для полноценной и качественной работы необходимо обеспечение следующих положений:

- вход посторонних лиц на территорию предприятия категорически запрещен;
- въезд посторонних транспортных средств на территорию предприятия категорически запрещен;
- на территории площадки должен постоянно проводиться комплекс мероприятий по борьбе с перелетной птицей, грызунами, бродячими животными;
- курение на территории предприятия возможно только в строго отведенных местах;
- весь технический и производственный персонал предприятия перед началом работы должен полностью менять всю одежду на чистую рабочую форму;
- во время работы весь технический и производственный персонал предприятия должен иметь при себе средства индивидуальной защиты от шума (наушники) и на отдельных производственных участках - от пыли (респираторы, противопылевые очки).

7. Обоснование технологических решений и принятого технологического оборудования.

Вышеописанные производственные системы для обеспечения технологического цикла ККЗ в комбинации с режимом работы и утвержденной рецептурой комбикормов, позволяют эффективно и качественно выполнить процесс приемки и хранения компонентов комбикормов, а так же приготовление комбикорма и его отгрузку потребителям.

8.Штатное расписание.

Таблица №4.

№ п\п	Продолжительность рабочего дня	Профессия	Описание должности	Кол-во работников
1	2	3	4	5
АУП				
1	9 раб. часов в день	Директор ККЗ	Высшее образование или среднеспециальное образование в области " производство концентрированных комбикормов", "зооинженерия", "механизация в сельском хозяйстве"	1
2	9 раб. часов в день	Директор производства	Высшее образование или среднеспециальное образование в области " производство концентрированных комбикормов", "зооинженерия", "механизация в сельском хозяйстве"	1
3	9 раб. часов в день	Бухгалтер	Высшее образование или среднеспециальное образование в области "бухгалтер-аудитор в сельском хозяйстве"	1
4	9 раб. часов в день	Секретарь		1
			Итого работников АУП	4
Производственный персонал				
5	9 раб. часов в день	Технолог приготовления комбикормов	Высшее образование или среднеспециальное образование в области " производство концентрированных комбикормов", "зооинженерия"	1
6	9 раб. часов в день	Оператор гранулятора	Высшее образование или среднеспециальное образование в области " производство концентрированных комбикормов", "зооинженерия", "механизация в сельском хозяйстве"	1
7	9 раб. часов в день	Оператор по отправке готовой продукции	Среднеспециальное образование в области "механизация в сельском хозяйстве"	1
8	9 раб. часов в день	Оператор по приемке сырья	Среднеспециальное образование в области "механизация в сельском хозяйстве"	1
9	9 раб. часов в день	Слесарь-электрик	Среднеспециальное образование в области "механизация в сельском хозяйстве", "электричество в сельском хозяйстве"	2
10	9 раб. часов в день	Производственн		4

		ые рабочие		
10	Сутки к трем	ЖОператор по взвешиванию/сторож		4
Всего работников производственного персонала				14
Всего персонал				18

9. Технологические выбросы и их состав

Единственным видом технологических выбросов при работе комбикормового завода является пыль. Борьба за ее удаление из воздуха и возврат в корм смесь является задачей первостепенной важности. Потери при выбросе пыли наружу в сутки могут составлять до 5% от общего суточного тоннажа кормов. Система аспирации (удаление пыли из воздуха) имеет точечный характер, удаленная пыль с помощью фильтров – ловушек возвращается в производственный процесс приготовления кормов. Точечная аспирация распространяется на все лифты и два главных транспортера. Роль этой системы заключается в предотвращении распространения пыли в ККЗ, борьбу с потерями массы готового корма, ликвидации взрывоопасной обстановки, поддержании чистоты цеха и окружающей среды. Кроме этого, для обеспечения взрывобезопасности все элеваторы и транспортеры должны быть оборудованы взрыв разрядными устройствами.

10. Техника безопасности

Принципы охраны труда и обеспечения безопасности рабочих являются одним из ведущих принципов работы комбикормового завода. Руководство ККЗ обязано предпринять все необходимые меры для соблюдения правил охраны труда и сведения процента несчастных случаев к нулю. Обязательным является учреждение отдела по технике безопасности, а также назначение ответственного лица.

Функции отдела по технике безопасности:

- проведение инструктажа по технике безопасности, а также регулярной разъяснительной работы среди рабочих;
- регулярное проведение инструктажей по пожарной безопасности;
- организация склада средств индивидуальной защиты рабочих, а также надлежащей рабочей обуви и инструментов;
- распознавание и предупреждение возможных несчастных случаев;
- расследование несчастных случаев при их возможном возникновении;
- слежение за исполнением правил техники безопасности;
- помощь руководству ККЗ с разъяснением требований охраны труда.

Обязанности руководства ККЗ:

- создание и обеспечение соответствующих условий для нормального функционирования отдела техники безопасности;
- обеспечение наличия предупреждающих и предостерегающих знаков, наглядного материала для разъяснительной работы с рабочими;
- обеспечение наличия на объекте средств пожарной защиты, на каждом этаже должен располагаться список средств пожарной безопасности;
- инструктаж рабочих о правилах поведения при пожаре, а также в случае возникновения чрезвычайных ситуаций;
- запрет курения на всей территории комбикормового завода;
- обеспечение внутренних дорог знаками ограничения скорости;
- обеспечение наличия аптечек первой помощи в цехах, у начальника производства и в административно-бытовом корпусе;

- оборудование системой громкого оповещения;

- обеспечение бесперебойной работы системы вентиляции, принятие особых мер безопасности в случае проведения сварочных работ, а также обеспечение наличия соответствующей системы освещения, что связано со значительной степенью взрывоопасности на территории комбикормового завода (из-за большого скопления взрывоопасной пыли), - перед уборкой и очисткой зерновых бункеров, необходимо первоначально произвести достаточную вентиляцию, а затем измерить уровень кислорода и взрывоопасной пыли;

- оснащение всех движущихся частей и механизмов защитными кожухами.

5. Архитектурно-строительные решения.

Геометрические размеры проектируемых зданий и сооружений приведены в таблице N5. Уровень ответственности зданий и сооружений, степень долговечности, степень огнестойкости, сейсмостойкость даны в таблице N6. Объемно – планировочные показатели приведены в таблице N7.

Таблица №5

N п/п	Наименование здания	Количество отсеков через деформационный шов	Размер здания в осях м	Высота помещений м	Этаж-ть эт.
1	2	3	4	5	6
1.	Кормоцех с отделением гранулирования	1	18х29 1эт. 12х23 2–5 эт.	2,65; 4,20-5,35; 7,10-8,30 1 эт. 5,00 2,3 эт. 3,25 4 эт. 2,65; 6,85 5 эт.	5
2.	Цех напольного хранения сырья	1	36,0х18,0	6,0-7,0	1
3.	Силос хранения зерна (готовое изделие)	3	D=16,38	17,15	1

Таблица №6

N п/п	Наименование здания	Уровень ответственности здания	Степень долговечности	Степень огнестойкости	Сейсмостойкость, баллов
1	2	3	4	5	6
1.	Кормоцех	II	II	IIIа	8
2.	Цех напольного хранения сырья	II	II	IIIа	8

Таблица №7

N п/п	Наименование здания	Площадь застройки, $м^2$	Строительный объем, $м^3$	Общая площадь, $м^2$	Категория здания по взрывопожарной и пожарной безопасности
1.	Кормоцех	456,39	6857,10	1295,37	В

2.	Цех напольного хранения сырья	712,97	4819,68	681,80	В
3.	Силос хранения зерна	948,48	-	-	В

6. Конструктивные решения зданий и сооружений.

Таблица №8

N п/п	Наименование здания	Конструктивная схема	Фундаменты	Стены	Покрытие	Кровля
1	2	3	4	5	6	7
1.	Кормоцех	Металлический каркас: стойки и балки из прокатного профиля	Монолитная ж/б плита, столбчатые и ж/б цокольные балки	Панели стеновые типа «сэндвич», кирпичные до отм. +1,20	Перекрытия ярусов рифленая сталь	Панели кровельные типа «сэндвич»
2.	Цех напольного хранения сырья	Металлический каркас: стойки и балки из прокатного профиля	Столбчатые ж/б монолитные	Панели стеновые типа «сэндвич», кирпичные		Панели кровельные типа «сэндвич»
3.	Силос хранения зерна	Металлический бункер (готовое изделие)	Монолитный ж/б постамент			

7. Антисейсмические мероприятия.

Расчетная сейсмичность зданий и сооружений 8 баллов.

Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Конструктивная схема проектируемых зданий–рамно-связевый металлический каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой несущих конструкций.

Характеристики каркасов зданий.

Таблице №9.

N п/п	Наименование здания	Конструктив-ная схема зданий	Соедине-ние стоек с фундамен-тами	Соедине-ние стоек с балками
1	2	3	4	5
1.	Кормоцех	каркас рамно-связевый	жесткое	жесткое
2.	Цех напольного хранения сырья	каркас рамно-связевый	шарнирное	жесткое

Ограждающие конструкции каркасных зданий предусмотрены из облегченных панелей типа «Сэндвич» с утеплителем из базальтовой минваты, выполняемых в построечных условиях, не препятствующих деформированию каркасов при сейсмических воздействиях и не участвующих в их работе.

8. Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте приняты с учетом требований СНиП РК 5.01-02002 «Основания зданий и сооружений», пособия по проектированию зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83), МСП 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований фундаментов зданий и сооружений».

Проектом предусмотрены следующие мероприятия, снижающие до допустимых пределов деформации основания при его возможном замачивании и уменьшающие их влияние на эксплуатационную пригодность зданий и сооружений:

- устройство под подошвой фундаментов, в наиболее напряженной зоне основания, маловодопроницаемых подушек-экранов;
- компоновка генплана;
- планировка застраиваемой территории;
- качественная засыпка пазух котлованов и траншей;
- устройство водонепроницаемых полов;
- устройство вокруг зданий отмостки шириной 2м.;
- прокладка внешних и внутренних водонесущих коммуникаций с обеспечением их свободного осмотра и ремонта, либо в водонепроницаемых каналах;
- отвод аварийных вод за пределы зданий в ливнесточную сеть;
- повышение прочности и общей пространственной жесткости зданий и сооружений с жесткой конструктивной схемой;
- увеличение податливости зданий и сооружений с гибкой конструктивной схемой.

Основанием фундаментов проектируемого кормоцеха является уплотненная подушка – экран из местного глинистого грунта толщиной 3,3м.

Фундаменты цеха напольного хранения зерна и силосов устраиваются на естественном грунте, т.к. при сухом способе хранения кормов исключается возможность замачивания основания в процессе эксплуатации.

9. Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусмотрена, согласно требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Работы производить в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», а так же ГОСТ 12.3.005-75 «Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ».

Зоны монтажной сварки на ширину 100 мм по обе стороны от шва не грунтовать.

Степень агрессивного воздействия среды – неагрессивная.

Степень очистки окислов – III ГОСТ 9.402-80.

Огрунтовку металлоконструкций производить грунтом марки ГФ-0163 в два слоя по 25мкм, окраску производить перхлорвиниловой эмалью ХВ-113 по ГОСТ 18374 в 2 слоя по 30мкм.

Предварительно произвести очистку поверхностей металлоконструкций от ржавчины, окалины и грязи.

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

10. Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия в проекте решены в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских поселений»;
- СНиП II-97-76 «Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий»;
- СНиП 2.10.03-84 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения»;
- НПБ 110-99 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией»;
- СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- РНТП 01-94 «Определение категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- ППБ - РК «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан» (утверждены приказом МЧС РК от 8.02.2006г., №35).

К зданиям имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

В проекте, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002, применяются несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы.

Двери открываются по ходу эвакуации.

Здания оборудуются первичными средствами пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией.

Инженерное обеспечение.

11. Отопление и вентиляция.

Проект отопления и вентиляции кормоцеха разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных и технологических чертежей и в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Отопление.

Источником теплоснабжения является проектируемая бойлерная с паровым котлом фирмы MUYANG (Китай) предназначенным для технологического пароснабжения. Теплоноситель в системе отопления вода с температурой 95-70°С. Для приготовления воды с температурой 95-70°С проектом предусмотрена установка пластинчатого пароводяного подогревателя. Циркуляция воды в системе осуществляется циркуляционным насосом. Система отопления двухтрубная с верней разводкой подающей магистрали.

В качестве нагревательных приборов приняты в производственных помещениях регистры из стальных гладких труб и чугунные радиаторы МС-90 в бытовых помещениях. Выпуск воздуха из системы предусмотрен через автоматические воздухоотводчики установленные в верхних точках системы. В помещении электрощитовой и диспетчерской все соединения выполнить на сварке. Трубопроводы системы отопления, и радиаторы окрасить масляной краской за 2 раза.

В местах пересечения дверных проемов трубопроводы проложить в конструкции пола. Монтаж системы отопления вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85

Вентиляция.

Проектом предусматривается вентиляция бытовых помещений и бойлерной. Вытяжка из помещения бойлерной осуществляется вытяжной системой ВЕ-1 с установкой дефлектора. Приток естественный через жалюзийные решетки в нижней части ворот. Вентиляция бытовых помещений естественная. Вентиляция и аспирация производственных помещений разработана в разделе ТХ.

12. Газоснабжение.

Рабочий проект "Строительство комбикормового завода по адресу: Туркестанская область, Сайрамский район, с/о Аксукент, №209 квартал" выполнен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, технических условий №82к от 09.03.2008, выданных ТОО Южно-Казахстанским филиалом АО "КазТрансАймак" и в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы" и "Правил безопасности в газовом хозяйстве". Газоснабжение кормоцеха предусмотрено от проектируемого газопровода низкого давления. В проектируемом кормоцехе установлен парогенератор производительностью 1 т/час. Парогенератор предназначен для сжигания природного газа и оборудуется горелочными устройствами. Парогенератор работает в автоматическом режиме. На горелку подается газ низкого давления. Номинальное давление газа перед горелкой 1,5кПа. В комплект горелку входит автоматика безопасности горения, сигнализации и управления, а также предохранительно-запорная арматура. Парогенератор работает под наддувом с созданием избыточного давления. Парогенератор работает под наддувом с созданием избыточного давления в топке. Для парогенератора предусмотрена система продувочных трубопроводов. Горизонтальные участки газопроводов проложить с уклоном не менее 0.003 в сторону движения газа. В месте врезки предусмотрено отключающее устройство - задвижка типа 30с41нж Ду80. На опуске к парогенератору запроектированы шаровые краны типа 11ч38п Ду50. Газопровод низкого давления запроектирован из труб по ГОСТ 10704-91.

На вводе газопровода в помещение парогенератор устанавливается термозапорный клапан, электромагнитный клапан типа КЗГЭМ, который отключает подачу газа при возникновении загазованности метаном и окисью углерода.

Также устанавливаются:

-система автоматического контроля загазованности модульная САКЗ-2М. Система САКЗ-М предназначена для непрерывного автоматического контроля содержания природного и угарного газов в воздухе помещения бойлерной с выдачей световой и звуковой сигнализации и прекращением подачи газа в предаварийных ситуациях. САКЗ-2М состоит из сигнализатора загазованности природным газом СЗ-1-2Д (1 шт), сигнализатора загазованности угарным газом СЗ-2-2Д (1 шт), блока сигнализации и управления БС-У, клапана запорного с электромагнитным приводом КЗГЭМ, комплекта соединительных кабелей. Места расположения блоков датчиков газоанализаторов СЗ-1 выбрать на расстоянии 200мм от потолка, датчиков газоанализаторов СЗ-2 выбрать от пола от 1,5 до 1,8 м в рабочей зоне.

Вентиляция бойлерной - проектируемая, см. часть ОВ. Проход газопроводов через стены выполняется в трубе-футляре. После монтажа и испытания газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев масляной краски по грунтовке в соответствии с требованиями СНиП 2.03-11-85 "Защита от коррозии".

13. Водопровод и канализация.

Водопровод.

Проект водоснабжения комбикормового завода выполнен на основании и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-24-2004, СНиП РК 4.01-41-2006, СНиП 2.04.03-85. Согласно техническим решениям, водоснабжение комплекса решено от водозабора №2 птицекомплекса. (см. «Внеплощадочные сети водопровода).

Гарантированный напор в подводящей сети к кормоцеху равен -20м. Внутриплощадочная сеть водопровода- тупиковая. Подводящий диаметр, согласно расчету, равен ф-100мм. Проектируемая сеть рассчитана на подачу воды к зданию кормоцеха, АБК, зданию службы уборки. Разводящая сеть запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТу 18599-2001. На линиях водопровода в водопроводных колодцах устанавливается запорная арматура. Водопроводные колодцы предусмотрены по т. пр. 901-09-11,84. Протяженность водопроводной сети - 352м. Количество колодцев по всей трассе -6шт. Наружное пожаротушение объекта решено от пожарных резервуаров емкостью по 50м3 в количестве 2шт. Заполнение резервуаров запроектировано автомашиной от близ расположенного источника воды. В период эксплуатации строго вести наблюдения за уровнем воды в противопожарных емкостях и периодически их пополнять. Забор воды в период пожаротушения вести автонасосом через люк-лаз.

Наружное пожаротушение производить автонасосом. Расход воды на наружное пожаротушение равно 10л/сек.

Внутренние сети водопровода в зданиях запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТу 18599-2001. В здании кормоцеха предусмотрено внутреннее пожаротушение. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 5л/сек. Потребное давление на внутреннее пожаротушение равно -40м. Для повышения давления на нужды пожаротушения в здании кормоцеха запроектировано 2 противопожарных насоса марки GRUNDFOS (1 рабочий, другой – резервный)

В здании кормоцеха пожаротушение осуществляется из 12 пожарных кранов. Горячее водоснабжение в зданиях решено от электрических водонагревателей «Аристон». По грунтовым условиям II типа просадочности инженерные коммуникации ниже отметки 0,000 запроектированы в ж/б каналах. Уклон каналов предусмотрен в сторону смотровых контрольных колодцев. Наружные сети водопровода выполнить в траншеи на песчаную подготовку высотой 10см.

Канализация.

Отвод сточных вод от проектируемого объекта решен самотеком в проектируемый выгреб емкостью 10м3. Опорожнение выгреба выполнять по мере накопления в места отведенные районной СЭС. Наружные сети канализации выполнены из полиэтиленовых технических труб по ГОСТ 18599-2001. Монтаж трубопровода вести, согласно II типу просадочности грунта, на песчаное основание высотой 10см. Монтаж трубопровода выполнять согласно требованиям СНиП 3.05.04-85. На сети запроектированы смотровые и контрольные колодцы на выпусках канализации из зданий по типовому проекту 902-09-22,84. Количество канализационных колодцев по трассе равно -12м. Протяженность наружных сетей канализации по проекту составляет - 242м.

Внутренние сети канализации в зданиях выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-77. Трубопровод канализации в зданиях ниже отм. 0,000 проложить в ж/б каналах размером 300*300 и 450*300мм. Уклон проектируемых каналов выполнить в сторону контрольных колодцев согласно схем раздела проекта «ВК».

Монтаж внутренних сетей канализации выполнять согласно требованиям СНиП 3.05.01-85.

14. Электротехническая часть.

Электрооборудование.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии СН РК 4.04-23-2004г и ПУЭ РК.

Согласно задания проектом предусмотрено подключение насосов пожаротушения и электрозадвижки.. В качестве шкафа управления принят щит типа ШАУПН-2 со встроенным АВР. Шкаф запитывается двумя кабелями расчетного сечения от ВРУ (см. проект фирмы "JIANGSU MUYANG GROUP").

Управление насосами предусматривается местное - со шкафа ШАУПН-2 и дистанционное с постов управления, установленных на отм.: 0,000, +5,700, +10,700, +15,000 и 19,300 возле пожарных кранов.

При аварийном отключении рабочего пожарного насоса предусматривается автоматическое включение резервного пожарного насоса.

При включении насосов пожаротушения (основной, резервный) открывается задвижка с электроприводом.

При включении пожарных насосов посылается сигнал на пост пожарной охраны.

Распределительные сети выполняются проводом ПВ, прокладываемом в ПВХ трубе.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок". Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции присоединить к общему контуру заземления.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Данным разделом проекта предусмотрен внутренний контур заземления насосной, выполненный сталью полосовой 25х4мм. Контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Электроосвещение.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, сантехнической частей проекта и в соответствии СН РК 4.04-23-2004г, СНиП РК 2.04-05-2002 и ПУЭ РК.

Данным разделом проекта предусматривается электроосвещение кормоцеха с отделением гранулирования и цеха напольного хранения сырья. В качестве щитка освещения принят бокс марки ЩРН-24, комплектуемый автоматическими выключателями.

Потребителями электроэнергии являются токоприемники электроосвещения и водонагревателей.

Предусматривается общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Общее рабочее освещение выполнено светильниками с лампами накаливания и светильниками с люминесцентными лампами. В качестве светильников аварийного освещения приняты светильники с встраиваемым блоком аварийного питания. Для ремонтного освещения предусматривается установка понижающего трансформатора ЯТП-0,25.

Управление освещением предусматривается по месту.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения выполняются кабелями с медными жилами и прокладываются открыто.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Пожарная сигнализация.

Рабочий проект разработанных на основании:

- Действующих норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан.
- Чертежей строительной части.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

- Автоматического обнаружения загорания или пожара в начальной стадии их развития
- Сообщение о загорании или пожаре дежурному персоналу.

Проект выполнен в соответствии п.с.1.8., 10: 5-1 СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещение людей о пожаре». Пожарная сигнализация предусматривается во всех помещениях данного объекта.

В качестве приемно-контрольного прибора принят "Гранит-8" в количестве 1 шт, который устанавливается в диспетчерской (9). Питающий кабель прибора ПС учтен в разделе ЭОМ.

Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 приложение 12. На данном объекте приняты:

-Тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3,
-Дымовые датчики типа ИП 212-141,
-Ручные извещатели типа ИПР 513-10.

Разводку предусматривается выполнить кабелем КПСВВ 2х0,5мм открыто. Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитывается от освещения данного объекта. "Гранит-8" с встраиваемым резервным источником питания рассчитан на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводится в соответствии с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

Оповещение свето-звуковое выполнено согласно СН РК 2.02-11-2002: оповещатели "Маяк-12-К" .

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

15. Ведение строительных работ в зимнее время.

Разработка котлована должна осуществляться с применением мер против промерзания грунта в основании фундаментов.

При возведении кладки из кирпича в зимнее время при отрицательной температуре марку цементно-песчаного раствора принимать не ниже М50.

При производстве работ в зимних условиях до оттаивания кладки и схватывания раствора не допускается: устройство конструкций полов, конструкции кровли, производство штукатурных и отделочных работ, установка перегородок.

Способ и температурно-влажностный режим выдерживания бетона, продолжительность остывания бетона, способ утепления конструкций, сроки порядок снятия опалубки и бетонирования конструкций приведены в СНиП РК 3.05-12-2001 «Несущие ограждающие конструкции».

16. Соображения по организации строительства.

На основании СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I - продолжительность строительства для комбикормового завода составляет 29 месяцев.

Учитывая параллельность выполняемых работ, продолжительность строительства составит: 29/2=14,5 месяцев.

Методы производства строительно-монтажных работ приняты с учетом следующих положений:

- строительно-монтажные работы на объектах и сооружениях осуществляются с применением комплексной механизации;
- основные работы выполняются после окончания работ подготовительного периода;
- строительно-монтажные работы выполняются в соответствии с требованиями технических условий на производство работ и правил техники безопасности.

Земляные работы рекомендуется производить экскаватором Э-652.

Для производства бетонных и железобетонных работ рекомендуется использовать кран КС – 3562.

Монтаж строительных металлоконструкций, строительного железобетона рекомендуется осуществлять специализированной монтажной организацией.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать правила техники безопасности, согласно СНиП РК 1.03-05-2001, а также отраслевые правила и указания по технике безопасности.

17. Охрана окружающей среды.

Проектом предусматривается охрана окружающей среды, как в период строительства комплекса, так и в период эксплуатации.

Устройство в санитарно – защитной зоне озеленения и особых мероприятий не предусмотрено, так как жилая застройка расположена на достаточно большом расстоянии, объект расположен на пахотных землях, используемых для выращивания технических культура также непосредственно сама территория объектов (в пределах проетируемого ограждения) максимально озеленена.

На территории кормоцеха предусматривается посадка деревьев, кустарников, газонов.

Выбросы в окружающую среду определены разделом ОВОС к проекту птицекомплекса.