«Павлодар облысы, Қашыр ауданы, Жаңабет ауылында 700 басқа сүт-тауар фермасын салу»
жұмыс жобасы бойынша
29.05.2018 ж. № 16-0098/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ASTYK-PV» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Концерн АЙ-СУ» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы, Қашыр ауданы, Жаңабет ауылында 700 басқа сүт-тауар фермасын салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 16-0098/18 от 29.05.2018 г.

по рабочему проекту

«Строительство молочно-товарной фермы на 700 голов в с. Жанабет, Качирского района, Павлодарской области»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ASTYK-PV»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Концерн АЙ-СУ»,
город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство молочно-товарной фермы на 700 голов в с. Жанабет, Качирского района, Павлодарской области»** выдано филиалом по Павлодарской области РГП «Госэкспертиза».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство молочно-товарной фермы на 700 голов в с. Жанабет, Качирского района, Павлодарской области», разработан в 2018 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №01-0374 от 15 марта 2018 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство молочно-товарной фермы на 700 голов в с. Жанабет, Качирского района, Павлодарской области».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «ASTYK-PV».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Концерн АЙ-СУ», государственная лицензия №14021602 от 19 сентября 2014 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области», город Павлодар.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «ASTYK-PV».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 19 февраля 2018 года на разработку рабочего проекта «Строительство молочно-товарной фермы на 700 голов в с. Жанабет, Качирского района, Павлодарской области», утвержденное директором ТОО «ASTYK-PV»;

акт на право временного возмездного землепользования №0307649 от 19 января 2016 года (кадастровый номер 14-208-099-024), выданный Павлодарским филиалом РГП на ПХВ «Научно-производственный центр земельного кадастра» Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан;

акт на право временного возмездного землепользования №0307650 от 19 января 2016 года (кадастровый номер 14-208-099-026), выданный Павлодарским филиалом РГП на ПХВ «Научно-производственный центр земельного кадастра» Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан;

акт на право временного возмездного землепользования №0308354 от 26 мая 2016 года (кадастровый номер 14-208-080-048), выданный Качирским районным отделением Департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ67VUA00033405 от 19 февраля 2018 года рабочего проекта «Строительство молочно-товарной фермы», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Качирского района»;

отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «Концерн АЙ-СУ» в 2017 году;

отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «Концерн АЙ-СУ» в 2017 году;

эскизный проект согласованный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Качирского района»;

паспорт поисковой скважины №35-17 участка комплекса ТОО «ASTYK-PV» в районе села Жанабет Качирского района Павлодарской области, выполненный ТОО «Павлодаргидрогеология» в 2017 году;

паспорт водозаборной скважины №36-17 участка комплекса ТОО «ASTYK-PV» в

районе села Жанабет Качирского района Павлодарской области, выполненный ТОО «Павлодаргидрогеология» в 2017 году;

паспорт водозаборной скважины №37-17 участка комплекса ТОО «ASTYK-PV» в районе села Жанабет Качирского района Павлодарской области, выполненный ТОО «Павлодаргидрогеология» в 2017 году;

письмо заказчика №68-2 от 15 декабря 2017 года, о том что наружное освещение проектом не предусматривается;

перечень материалов, оборудования, изделий и конструкций, принятый для проектирования, утвержденный директором ТОО «ASTYK-PV» от 02 мая 2018 года.

Технические условия:

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №974-17-КРЭС от 17 мая 2017 года на присоединение к электрическим сетям.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

согласование генерального плана №2-13/135 от 22 мая 2018 года ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Качирского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1 - Инженерные изыскания.
Книга 2 - Общая пояснительная записка.
Книга 3 - Паспорт проекта.
Книга 4 - Рабочие чертежи.
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Коровник на 627 голов.
Альбом 2.1. Архитектурные решения.
Альбом 2.2. Предлагуна, Лагуна, Галерея. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 2.3. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические.
Альбом 2.3. Технологические решения.
Альбом 2.4. Водопровод и канализация.
Альбом 3. Родильное отделение.
Альбом 3.1. Архитектурные решения.
Альбом 3.2. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические.
Альбом 3.3. Технологические решения.
Альбом 3.4. Водопровод и канализация.
Альбом 4. Доильно-молочный блок.
Альбом 4.1. Архитектурные решения.
Альбом 4.2. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические.
Альбом 4.3. Технологические решения.
Альбом 4.4. Водопровод и канализация.
Альбом 4.5. Отопление и вентиляция.
Альбом 5. Телятник от 2 до 12 месяцев.
Альбом 5.1. Архитектурные решения.
Альбом 5.2. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические.
Альбом 5.3. Технологические решения.
Альбом 5.4. Водопровод и канализация.
Альбом 6. Телятник от 12 до 24 месяцев.
Альбом 6.1. Архитектурные решения.
Альбом 6.2. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические.
Альбом 6.3. Технологические решения.
Альбом 6.4. Водопровод и канализация.

Альбом 7. Телятник до 2 месяцев.
Альбом 7.1. Архитектурные решения.
Альбом 7.2. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические.
Альбом 7.3. Технологические решения.
Альбом 8. Административно-бытовой корпус с санпропускником.
Альбом 8.1. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 8.2. Технологические решения.
Альбом 8.3. Водопровод и канализация.
Альбом 8.4. Отопление и вентиляция
Альбом 9. Котельная.
Альбом 9.1. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 9.2. Дымовая труба. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 9.3. Отопление и вентиляция.
Альбом 9.4. Водопровод и канализация.
Альбом 9.5. Тепломеханические решения (ТМ).
Альбом 10. Кормоцех.
Альбом 10.1. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 10.2. Наземное хранилище нефтепродуктов.
Альбом 10.3. Кормоцех. Технологические решения.
Альбом 11. Машинно-тракторная мастерская (МТМ)
Альбом 11.1. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 11.2. Конструкции железобетонные, конструкции металлические.
Альбом 11.3. Отопление и вентиляция.
Альбом 11.4. Технологические решения.
Альбом 11.5. Водопровод и канализация.
Альбом 12. Автовесовая. (ТП 817-2-1.91).
Альбом 12.1. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 12.2. Технологические решения.
Альбом 12.3. Силовое электрооборудование.
Альбом 13. Электротехнические решения .
Альбом 14. Пожарная сигнализация.
Альбом 15. Наружное электроснабжение.
Альбом 16. Наружные сети водопровода и канализаций. Насосная станция на скважине (ТХ).
Альбом 17. Теплоснабжение.
Водонапорная башня.
Альбом 18.1. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 18.2. Водопровод и канализация.
Силосная траншея (ТП 811-29).
Альбом 19.1. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 20. Дезбарьер (ТП 807-11-13.85) (3 шт.)
Альбом 20.1. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 20.2. Водопровод и канализация.
Альбом 20.2. Электроосвещение.
Книга 5 - Сметная документация.
Книга 6 - Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга 7 - Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство молочно-товарной фермы на 700 голов в селе Жанабет, Качирского района, Павлодарской области.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: в селе Жанабет, Качирского района, Павлодарской области.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37°С.
Расчетная снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки объекта

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта произведены ТОО «Концерн АЙ-СУ» в октябре 2017 года.

В геоморфологическом отношении исследуемый район работ относится к поверхности второй надпойменной террасы реки Иртыш. Рельеф ровный, с общим уклоном на северо-восток.

В пределах изученной глубины 8,0 м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений:

отложения современного возраста;

эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста;

аллювиальные отложения среднечетвертичного возраста.

На исследуемом участке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой - супесь гумусированная, из-за незначительной мощности не изучался.

ИГЭ-2 Супесь твердая, карбонатизированная, обладает просадочными свойствами на всю мощность слоя. Физико-механические характеристики грунта: плотность водонасыщенного грунта - 1,98 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 130 кгс/см^2, угол внутреннего трения при естественной влажности - 30º, сила сцепления при естественной влажности - 0,14 кгс/см^2.

ИГЭ-3 Песок крупный, маловлажный, средней плотности. Физико-механические характеристики грунта: плотность водонасыщенного грунта - 2,07 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 200 кгс/см^2, угол внутреннего трения при естественной влажности - 35º, сила сцепления при естественной влажности - 0,02 кгс/см^2.

ИГЭ-4 Глина полутвердая. Физико-механические характеристики грунта: плотность в сухом состоянии - 1,58 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 60 кгс/см^2, угол внутреннего трения при естественной влажности - 20º, сила сцепления при естественной влажности - 0,57 кгс/см^2.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий не вскрыты.

Грунты обладают средней коррозийной активностью к стали, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля; к бетону нормальной проницаемости на портландцементе - неагрессивные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 2,6 м.

Грунты: почвенно-растительный слой, супесь и песок по степени трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором относятся к I строительной группе, глина - к III.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания на проектирование, топографической съемки участка, выполненной ТОО «Концерн АЙ-СУ» в 2017 году и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

На отведенном земельном участке расположена существующая КТП. Рельеф участка спокойный с общим уклоном на северо-запад, перепад отметок составляет 106,00-109,30 м.

На участке отведенном под застройку размещены следующие здания и сооружения: коровник на 627 голов, доильное отделение, телятники, родильное отделение с группой раздоя на 73 головы, выгульные площадки, кормоцех, дезбарьеры, сенохранилище, силосные траншеи, лагуна, водонапорная скважина, комплектная трансформаторная подстанция (далее - КТП), предлагуна, административно-бытовой комплекс (далее - АБК), котельная, машинно-тракторная мастерская (далее - МТМ), наземное хранилище

нефтепродуктов, автовесовая, площадка для временного складирования навоза, ДГУ, парковка на 9 машино-мест, водонапорная башня, насосные станции №1 и №2. На перспективу выделено место под овощехранилище.

На территорию проектируемого участка предусмотрено три въезда. Ширина проездов принята 6,0 м, покрытие принято из бетона по щебеночному основанию, с песчаной прослойкой. Расчет выполнен, как для внутриквартальных проездов. Все площадки и дорожки выполняются из бетонного покрытия.

На территории комплекса вокруг зданий и сооружений предусмотрены проезды спецмашин, в том числе пожарных и ветеринарных, с возможностью подъезда к основным входам, воротам зданий и сооружений.

В проекте предусмотрено наружное освещение над входами комплекса, озеленение открытых пространств, размещение малых форм-скамеек, урн.

Для озеленения приняты посадка деревьев и посев газона, с учетом климатических условий местности.

На территории запроектирована площадка для мусоросборных контейнеров под навесом из профнастила. Вся территория ограждается сетчатыми панелями с металлическими стойками тип 1ПМ-30.20, высотой 2,0 м. На въездах предусмотрены распашные ворота тип ВМС 4,5х1,8 и калитки тип КМС 0,85х1,8 с металлическими стойками.

Рекультивация земель, организация рельефа решена в проектных отметках с учетом разработки минимально необходимого объема земляных работ.

Проектные уклоны территории участка, площадок обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания, проездов, тротуаров и площадок.

Плодородный слой почвы мощностью 0,2 м срезается со всей площади застройки, проездов, тротуаров и площадок со специальным покрытием, и временно складируется на отведенном месте, а затем используется при озеленении участка.

Плановая привязка зданий выполнена от границ закоординированных границ участка. Разбивка элементов благоустройства предусмотрена от стен запроектированного здания. Горизонтальную разбивку производить от закоординированных границ участка. Вынос проектных отметок производить от закрепленных точек.

Вертикальная планировка участка комплекса решена в проектных отметках. Уклоны проектируемой территории не превышают допустимых нормативных пределов и обеспечивают сток поверхностных и талых вод от зданий и сооружений по открытым лоткам и далее от всей территории с учетом рельефа за пределы границ участка и на прилегающие открытые участки.

Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Таблица №1

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Количество
1	Площадь проектируемого участка, в том числе:	$м^2$	218728,0
2	Площадь застройки	$м^2$	51338,0
3	Площадь покрытия	$м^2$	37276,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	80163,0
5	Площадь естественной земли	$м^2$	49951,0

Рисунок 2. Генеральный план.

Таблица №2

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Санпропускник с АБК	проектируемый
2	Котельная	проектируемая
3	Водонапорная башня	проектируемая
4	МТМ	проектируемая
5	Наземное хранилище нефтепродуктов	проектируемое
6	Доильно-молочный блок	проектируемый
7	Коровник на 627 голов	проектируемый
8	Предлагуна объемом 700 м^3	проектируемая
9	Родильное отделение с группой раздоя на 73 головы	проектируемое
10	Телятник от 12 до 24 месяцев (№4)	проектируемый
11	Телятник от 2 до 12 месяцев (№3)	проектируемый
12	Силосная траншея	проектируемая
13	Автовесовая	проектируемая
14	Телятник до 2 месяцев (№5)	проектируемый
15	Кормоцех	проектируемый
16	Овощехранилище	перспективное
17	Лагуна объемом 20000 м^3	проектируемая
18	КТП	существующая
19	Сенохранилище	проектируемое
20	Площадка для временного складирования навоза	проектируемая
21	ДГУ	проектируемая
22	Насосная станция №1	проектируемая
23	Насосная станция №2	проектируемая
24	Парковка на 9 машино-мест	проектируемая
25	Дезбарьер (3 шт.)	проектируемый
26	Площадка для мусоросборников	проектируемая

Окончание таблицы №2

1	2	3
27	Выгульная площадка для основного коровника	проектируемая
28	Выгульная площадка для сухостойных коров	проектируемая
29	Выгульная площадка для телят	проектируемая
30	Выгульная площадка для основного коровника	проектируемая
31	Выгульная площадка для сухостойных коров	проектируемая
32	Выгульная площадка для телят	проектируемая

6.2.2 Технологические решения

Молочно-товарная ферма (МТФ) на 700 голов предназначена для равномерного производства молока в течении года.

Технологический процесс

На участке МТФ размещены следующие здания и сооружения: коровник на 627 голов, родильное отделение с группой раздоя на 73 головы, доильно-молочный блок, телятник (6-12 месяцев), телятник (12-24 месяцев), телятник (до 6 месяцев), административно-бытовой корпус, кормоцех, котельная, машинно-тракторная мастерская (МТМ), наземное нефтехранилище, лагуна, силосные траншеи, автовесовая, водонапорная башня.

На ферме предусмотрено одновременное размещение 627 дойных коров, общее количество коров, включая телят, нетелей, сухостойных и дойных коров, составляет 1696 голов.

МТФ оборудуется: водопроводом, автопоилками, естественной приточно-вытяжной вентиляцией, боксами для лежания, электроосвещением, механизмами удаления навоза, автоматизированной доильной установкой.

При производстве молока принимается промышленный тип технологии, при которой осуществляются следующие мероприятия: подбор и выращивание стада, своевременная выбраковка коров, профилактика и лечение животных, механизация и автоматизация производственно-технологических процессов, содержание животных по технологиям, соответствующим каждой половозрастной и физиологической группе.

Содержание - холодное с минимальной температурой внутри корпуса - 10-15 градусов, в наиболее холодные дни года, способ содержания беспривязный в индивидуальных боксах на подстилке из утеплённого резинового мата. Животных молочной породы размещают группами в секциях, с устройством в них индивидуальных боксов, обеспечивающих сухое, тёплое ложе.

Кормление производится на кормовом столе со свободным доступом.

Стойловые помещения оборудуются изолированными секциями для размещения технологических групп животных. Формирование таких групп проводится с учётом уровня молочной продуктивности, фазы лактации и физиологического состояния животных. Размер секции для дойных коров увязывается с производительностью доильной установки.

Для расчета поголовья приняты следующие исходные данные:

длительность периода отелов - 400 дней, отёлы равномерные;

длительность периода лактации - 340 дней;

в том числе сервис-период (время от отела до успешного осеменения) 115 дней;

длительность сухостойного периода - 60 дней, в т.ч. 20 дней до отёла (животные находятся в отдельном здании с другим рационом кормления);

период нахождения животных в родильном отделении - 7 дней (2 дня до отела и 5 дней после отела);

выход телят - 90%.

Кормление

Кормление животных производится на кормовом столе полнорационными кормомесями, приготавливаемыми и раздаваемыми кормораздатчиками различной емкости.

Частота выдачи корма животным составляет 3-4 раза в сутки.

Порядок загрузки кормов в смеситель - согласно принятому рациону: концентраты - силос-патока - добавки, смешивание 8-15 мин. Продолжительность всего цикла работы смесителя от загрузки кормовых компонентов до выгрузки смеси - около 30 мин.

Подобным способом проходит подготовка и раздача кормов всех возрастных групп животных за исключением телят в возрасте до 6 месяцев.

Доение

Доение предусматривается в доильном зале «Елочка» 2х16, оборудованном компьютерной программой и автоматической системой управления стадом, автоподгонщиком в преддоильном зале автоматической идентификации, селекционными воротами. Быстрая доставка молока в молочный блок по короткому молокопроводу и быстрое охлаждение молока позволяют получать качественное молоко без потерь жира и белка с хорошими показателями по содержанию соматических клеток и бактериальной обсемененности. Молоко от доильных аппаратов, оборудованных системой автоматического их снятия после окончания молокоотдачи, поступает по молокопроводу из нержавеющей стали в танкоохладители, расположенные в специальном помещении доильно-молочного блока и хранится молоко в танках при температуре не выше 4ºС.

Поение животных и потребности в воде

Корпуса оснащены групповыми поилками, предназначенными для беспривязной системы содержания.

Поение животных осуществляется с использованием двухметровых переворачивающихся групповых поилок из нержавеющей стали, производства компании «Брацлав». На одну группу животных (104/99 голов) применяется 3 поилки. Разводка воды - нижняя. Система подогрева воды осуществляется с помощью циркуляционных насосов со встроенными нагревательными элементами, автоматикой управления. Каждая поилка оснащена встроенным термостатом, предотвращающим замерзание воды.

Расход воды составляет:

Дойное стадо - 700 голов, 60 л/день, всего - 42000 л/день.

Итого: 42000 л/день.

Удаление, транспортировка и хранение навоза

Проектом предусмотрено удаление навоза из животноводческих помещений механическим способом. Уборка коровника на 448 голов осуществляется дельта-скреперами в поперечный канал, проходящий в центре здания. Удаление навоза из преддоильного и последоильного залов так же осуществляется в поперечный канал. Навозный канал, выполненный из трубы диаметром 800 мм, проходящий в центре здания фермы по скотопрогонной галерее с уклоном к сборнику жидкого навоза. Навоз по каналу собирается в предварительный накопитель (12х6х4,5 м), а затем насосом перекачивается в лагуну, состоящую из двух секций (объем каждой секции - 10 000 м^3), которые заполняются поочерёдно, где находится в течении 9 месяцев (пока заполняется одна секция, другая вызревает), после вызревания вывозится в качестве удобрения на поле. Хранение производится аэробно-анаэробным способом, где в течении карантинного периода происходит бурное брожение при участии аэробных микроорганизмов. Температура в массе навоза достигает 60-70 градусов, при которой большинство бактерий (в том числе и патогенных) и зародышей гельминтов погибает.

Уборка навоза из помещений для молодняка, сухостоя, телят, родильного отделения осуществляется дельта-скрепером в поперечный канал, находящийся у торца здания, с последующим выбросом транспортёром в кузов телеги и перевозкой в лагуну.

Транспортировка навоза в пределах комплекса, осуществляется тракторами типа МТЗ-80 с прицепной тележкой, исключающей просыпание твёрдой фракции и просачивания отделяющейся в процессе перевозки жидкой фракции.

На всех этапах складирования навоза предусмотрен сбор жидкой фазы навоза совместно с ливневыми водами в жижесборник.

Навоз, прошедший карантирование, направляется на поля. Транспортирование и внесение навоза в почву производится машиной для транспортировки и внесения жидких органических удобрении.

Выход навоза представлен в таблице 3.

Таблица №3

	Кол-во голов	Норма экскрементов, кг/день	Всего, кг/день
Дойное стадо	700	55	38500
Телята 2-6 мес.	128	7,5	960
Телята 6-12 мес.	192	14	2688
Телята 12-18 мес.	186	27	5022
Нетели 18-24 мес.	170	27	4590
Сухостой	114	4,5	513
Итого:			**52273**

Ветеринарные мероприятия

К числу постоянных профилактических мер при беспривязном содержании коров относятся: осмотр и уход за конечностями, применение профилактических ванн, предупреждающих заболевания дистальной части конечностей. Индивидуальные ветеринарные обработки проводят в молочном блоке. Животные отсекаются туда с помощью системы селекционных ворот. Осеменение и инъекции гормональных препаратов проводят также в ветеринарной зоне молочного блока.

Вакцинация сухостойных коров и нетелей проводится в молочном блоке на станке для ветеринарной обработки. Фиксация осуществляется специальными приспособлениями, входящими в комплект станка.

Вакцинация телят до 1 месяца проводится в индивидуальных домиках, в месте их содержания.

Производство биодобавок

Проектом предусмотрен цех по производству комбикорма производительность 1,6 тонн в час. Полнокомплектное оборудование включает в себя:

установку для измельчения и смешивания;
три подающих шнека типа BVS-100 G;
два шнековых транспортера тип BVS 100;
два разгрузочных шнека тип BVS 150 G;
емкости под компоненты.

Из силосных емкостей основные компоненты подаются через шнеки в молотковую дробилку, затем шрот (раздробленная масса) при помощи шнека подается в кормосмеситель. В кормосмесителе производится смешивание шрота с другими компонентами, в зависимости от выбранного рецепта кормосмеси, и затем, с помощью цепного элеватора и горизонтального шнека подается в целевые силосные емкости.

Таблица №4

Штат персонала

Должность	Количество
Заведующий комплексом	1
Осеменатор	1
Ветврач	1
Тракторист	1
Слесарь	1
Рабочий по уходу за животными	2
Доярка	4
Итого:	11

Охрана труда

Проектом предусмотрена комплексная механизация и автоматизация трудоемких процессов.

Производственное оборудование оснащено устройствами автоматического отключения и блокировки, исключающими случайный пуск при ремонте и техническом обслуживании.

Складирование кормов. Доставка зеленой массы для приготовления силоса и сенажа производится самосвальным транспортом, укладка в траншеи и трамбовка тяжелыми колёсными тракторами. Сено и солома доставляются в тюках и укладываются в хранилища.

Уборка жидкого навоза производится электрическими дельта-скреперами в центральный канал, затем собирается в предварительный накопитель, оттуда перекачивается в место хранения или на поля.

Производственные помещения (доильный зал, помещение молочной), оборудованы смывными кранами для уборки по одному на каждое помещение. Для хранения шлангов предусмотрены кронштейны, оборудованные клапанами - наконечниками.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Коровник на 627 голов

Животноводческий комплекс состоит из нескольких основных производственных корпусов для содержания основного поголовья, соединенных между собой переходными галереями с доильно-родильным блоком, корпусом для сухостойных коров и телятников.

Проектируемое здание представляет собой здание размерами 150,0х48,0 (м).

Содержание коров - круглогодичное стойловые. Способ содержания - безпривязный с боксами для отдыха.

Боксы располагаются пять рядов, образуя два кормовых проездов (кормовой стол) и шесть навозных проходов(один ряд с сдвоенных стойл). Высота до несущих конструкций от 3,2 (стены) до 7,5 м (конек).

Для обслуживания блока предусмотрены специальные ворота по торцам здания, непосредственно связанные с внутренними проходами.

Стены - сэндвич-панели.

Окна -алюминиевые купейного типа ГОСТ 21519-2003.

Ворота - распашные, металлические по серии 1.435.9-17.2.

Световой вентиляционной конек - ячеистый поликарбонат регулируемый.

Крыша - совмещенная двухскатная.

Полы - бетонные по уплотнённому грунту

Технико-экономические показатели

Площадь застройки - 7200 м^2.

Строительный объем - 61776,0 м^3.

Доильное отделение

Здание доильного отделения - одноэтажное, размеры в осях 54,0х18,0 м.

Проектным решением является применение блок-модульных конструкций из металлокаркаса с покрытием из сэндвич-панелей.

Стены -сэндвич-панель.

Окна -алюминиевые купейного типа ГОСТ 21519-2003.

Световой вентиляционной конек - ячеистый поликарбонат регулируемый.

Ворота - распашные, металлические по серии 1.435.9-17.2.

Крыша - совмещенная, двухскатная.

Кровля - сэндвич-панель, с наружным водостоком.

Полы - линолеум, бетонные, керамогранитная напольная плитка.

Технико-экономические показатели

Общая площадь - 864,0 м^2.

Строительный объем - 5702,4 м^2.

Родильное отделение с группой раздоя на 73 головы

Здание родильное отделения - одноэтажное, размеры в осях 150,0х21,0 м, высотой 6,1 м.

Проектом здание разделяется на 3 зоны: доильный цех для телят и родильное отделение с сухостоем на 73 головы.

Стены -сэндвич - панели.

Окна -алюминиевые купейного типа ГОСТ 21519-2003.

Световой вентиляционной конек - ячеистый поликарбонат регулируемый.

Ворота - распашные, металлические по серии 1.435.9-17.2.

Крыша - совмещенная, двухскатная. Кровля - сэндвич-панели, с наружным водостоком.

Полы - бетонные, керамогранитная напольная плитка.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Технико-экономические показатели

Общая площадь - 3150,0 м^2.

Строительный объем - 26239,5 м^2.

Телятник от 2 до 12 месяцев

Здание телятника одноэтажное, размеры в осях 150,0х18,0 м, высотой 4,0 м. Состав помещений: технические и хозяйственные помещения, стойловые места, комната отдыха.

Наружная отделка

Стены - сэндвич-панели.

Окна - деревянные с заполнением из поликарбоната ГОСТ 12506-81.

Ворота - металлические по серии 1.435.19-17.

Крыша - двускатная с неорганизованным водостоком.

Кровля - сэндвич-панели.

Световой вентиляционной конек - ячеистый поликарбонат регулируемый.

Внутренняя отделка

Потолок - шпатлевка, затирка, известковая побелка.

Стены - обшивка профлистом.

Полы - бетонные по утрамбованному грунту

Технико-экономические показатели

Общая площадь - 2700,0 м^2.

Строительный объем - 20506,5 м^2.

Телятник от 12 до 24 месяцев

Здание телятника одноэтажное, размеры в осях 108,0х18,0 м, высотой 4,0 м. Состав помещений: технические и хозяйственные помещения, стойловые места, комната отдыха.

Наружная отделка

Стены - сэндвич-панель.

Окна - деревянные с заполнением из поликарбоната ГОСТ 12506-81.

Ворота - металлические по серии 1.435.19-17.

Крыша - двускатная с неорганизованным водостоком.

Кровля - сэндвич-панели.

Световой вентиляционной конек -ячеистый поликарбонат регулируемый.

Внутренняя отделка

Потолок - шпатлевка, затирка, известковая побелка.

Стены - обшивка профлистом.

Полы - бетонные по утрамбованному грунту

Технико-экономические показатели

Общая площадь - 1944,0 м^2.

Строительный объем - 12830,4 м^2.

Телятник до 2 месяцев

Здание телятника одноэтажное, размеры в осях 60,0х18,0 м, высотой 4,0 м. Состав помещений: технические и хозяйственные помещения, стойловые места, комната отдыха.

Наружная отделка

Стены - сэндвич-панель.

Окна - деревянные с заполнением из поликарбоната ГОСТ 12506-81.

Ворота - металлические по серии 1.435.19-17.

Крыша - двускатная с неорганизованным водостоком.

Кровля - сэндвич-панели.

Световой вентиляционной конек -ячеистый поликарбонат регулируемый.

Внутренняя отделка

Потолок - шпатлевка, затирка, известковая побелка.

Стены - обшивка профлистом.

Полы - бетонные по утрамбованному грунту

Технико-экономические показатели

Общая площадь - 1080,0 м^2.

Строительный объем - 8202,6 м^2.

Административно-бытовой корпус с санпропускником (АБК)

Проектируемое здание одноэтажное, отдельно стоящее без подвала, размеры в осях 16,0х15,0 м. Высота этажа 2,8 м и 4,3 м.

Наружная отделка

Стены - металлосайдинг.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Крыша - двускатная с неорганизованным водостоком.

Кровля -металлочерепица по деревянному каркасу.

Двери - деревянные по ГОСТ 14624-84.

Внутренняя отделка

Потолок - шпатлевка, затирка, водоэмульсионная окраска.

Стены - штукатурка, затирка, водоэмульсионная окраска.

Полы - линолеум на тканевой подоснове ГОСТ 7251-77, керамическая плитка.

Технико-экономические показатели

Общая площадь - 240,0 м^2.

Строительный объем - 1206,0 м^2.

Кормоцех

Проектируемое здание кормоцеха одноэтажное размеры в осях 17,0х14,4 м, высота 3,7 м. Состав помещений: помещение миксера, склад, помещение подающего шнека.

Наружная отделка

Стены - из силикатного кирпича.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99. Подоконные доски пластиковые по ГОСТ 30673-99.

Двери - деревянные по ГОСТ 14624-84, металлические по ГОСТ 31173-2003.

Ворота - металлические по серии 1.35.9-17.

Крыша - двухскатная, профлист с неорганизованным водостоком.

Внутренняя отделка

Потолок - затирка, водоэмульсионная окраска.

Стены - затирка, водоэмульсионная окраска.

Полы - бетонные.

Технико-экономические показатели

Общая площадь - 244,8 м^2.

Строительный объем - 1419,84 м^2.

Галереи №1, №2, №3

Галереи одноэтажные, прямоугольной формы в плане. Размеры в осях галереи №1 - 24,9х9,0 м, галереи №2 - 24,75х9,0 м, галереи №3 - 20,8х9,0 м.

Наружная отделка

Стены - из силикатного кирпича.

Кровля - односкатная из профлиста.

Внутренняя отделка

Потолок - известковая побелка за два раза.

Стены - простая штукатурка, известковая побелка за два раза.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки галерей №1/№2№/3 - 229,8/156,4/130,7 м^2.

Площадь помещений галерей №1/№2№/3 - 211,5/138,2/115,4 м^2.

Строительный объем галерей №1/№2№/3 - 923,8/628,7/525,4 м^3.

Котельная

Проектируемое здание котельной отдельно стоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане, размеры в осях 12,0х5,0 м. Высота - 4,0 м.

Здание котельной состоит из склада для твердого топлива, котельного зала, комнаты персонала.

Наружная отделка

Кровля - рулонная с наружным водостоком.

Двери - деревянные по ГОСТ 14624-84, металлические по ГОСТ 31173-2003.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99. Подоконные доски пластиковые по ГОСТ 30673-99.

Внутренняя отделка

Стены - штукатурка, затирка, водоэмульсионная окраска.

Потолок - штукатурка, затирка, водоэмульсионная окраска.

Полы - бетонные, керамическая плитка.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки - 88,1 м^2.

Общая площадь - 66,1 м^2.

Строительный объем - 406,1 м^3.

Машинно-тракторная мастерская

Проектируемое здание отдельно стоящее, одноэтажное, без подвала. Размеры в осях 12,0х25,0 м. Высота этажа - 5,5 м.

Состав помещений: гараж на 4 автомобиля, ремонтная мастерская, склад запчастей, бытовая комната, санузел/душевая, тепловой пункт.

Наружная отделка

Стены - металлосайдинг.

Кровля - металлосайдинг.

Двери - деревянные по ГОСТ 14624-84.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Ворота - металлические.

Внутренняя отделка

Потолок - штукатурка, затирка, водоэмульсионная окраска.

Стены - обшивка профнастилом.

Полы - бетонные, линолеум на тканевой подоснове ГОСТ 7251-77.

Автовесовая

Здание весовой с автомобильными весами грузоподъемностью 40 тонн на один проезд в плане прямоугольное с размерами 21,0х6,0 м, с помещением весовщика с размерами в плане 4,12х3,92 м. Высота до низа несущих конструкций в весовой 4,8 м, в помещении весовщика 2,4 м.

Наружная отделка

Стены - кирпичные.

Кровля - асбестоцементные волнистые листы по ГОСТ 16233-77.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-81.

Окна - деревянные по ГОСТ 12506-81.

Внутренняя отделка

Потолок - известковая окраска.

Стены - штукатурка, известковая окраска.

Полы - покрытие из цементно-песчаного раствора, асфальтобетона.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II (нормальный) технически сложный.

Степень огнестойкости здания - II.

Коровник на 627 голов

Конструктивная схема здания - рамная. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой и жесткими узлами крепления колонн и балок, вертикальными и горизонтальными связями жесткости.

Фундаменты под каркас - монолитные железобетонные из бетона класса В20 F75 W4 на сульфатостойком портландцементе, армированы арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5. Основанием под фундаменты служит песок крупный, маловлажный, средней плотности.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные из бетона класса В15 F75 W4, армированы арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5.

Колонны - металлические, из двутавров стальных горячекатаных по СТО АСЧМ 20-93, проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015.

Балки - металлические двутавры составного сечения из проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015.

Прогоны кровли - металлические, из швеллеров стальных горячекатаных ГОСТ 8240-89.

Связи - металлические, из профилей стальных гнутых замкнутых, проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015.

Стены - стеновые сэндвич-панели.

Покрытие - кровельные сэндвич-панели.

Доильное отделение

Конструктивная схема здания - рамная. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой и жесткими узлами крепления колонн и балок, вертикальными и горизонтальными связями жесткости.

Фундаменты под каркас - монолитные железобетонные из бетона класса В20 F75 W4 на сульфатостойком портландцементе, армированы арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5. Основанием под фундаменты служит песок крупный, маловлажный, средней плотности.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные из бетона класса В15 F75 W4, армированы арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5.

Колонны - металлические, из двутавров стальных горячекатаных по СТО АСЧМ 20-93, проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015.

Балки - металлические из двутавров стальных горячекатаных 60Ш1.

Прогоны кровли - металлические, из швеллеров стальных горячекатаных ГОСТ 8240-89.

Связи - металлические, из профилей стальных гнутых замкнутых, проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015.

Стены - стеновые сэндвич-панели.

Покрытие - кровельные сэндвич-панели.

Родильное отделение с группой раздоя на 73 головы

Конструктивная схема здания - рамная. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой и жесткими узлами крепления колонн и балок, вертикальными и горизонтальными связями жесткости.

Фундаменты под каркас - монолитные железобетонные из бетона класса В20 F75 W4 на сульфатостойком портландцементе, армированы арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5. Основанием под фундаменты служит песок крупный, маловлажный, средней плотности.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные из бетона класса В15 F75 W4, армированы арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5.

Колонны - металлические из двутавров стальных горячекатаных 60Ш1.

Балки - металлические из двутавров стальных горячекатаных 60Ш1.

Прогоны кровли - металлические, из швеллеров стальных горячекатаных ГОСТ 8240-89.

Связи - металлические, из профилей стальных гнутых замкнутых, проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015.

Стены - стеновые сэндвич-панели.

Покрытие - кровельные сэндвич-панели.

Телятник от 2 до 12 месяцев

Конструктивная схема здания - рамная. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой и жесткими узлами крепления колонн и балок, вертикальными и горизонтальными связями жесткости.

Фундаменты под каркас - монолитные железобетонные из бетона класса В20 F75 W4 на сульфатостойком портландцементе, армированы арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5. Основанием под фундаменты служит песок крупный, маловлажный, средней плотности.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные из бетона класса В15 F75 W4, армированы арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5.

Колонны - металлические из двутавров стальных горячекатаных 60Ш1.

Балки - металлические из двутавров стальных горячекатаных 60Ш1.

Прогоны кровли - металлические, из швеллеров стальных горячекатаных ГОСТ 8240-89.

Связи - металлические, из профилей стальных гнутых замкнутых, проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015.

Стены - стеновые сэндвич-панели.

Покрытие - кровельные сэндвич-панели.

Телятник от 12 до 24 месяцев

Конструктивная схема здания - рамная. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой и жесткими узлами крепления колонн и балок, вертикальными и горизонтальными связями жесткости.

Фундаменты под каркас - монолитные железобетонные из бетона класса В20 F75 W4 на сульфатостойком портландцементе, армированы арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5. Основанием под фундаменты служит песок крупный, маловлажный, средней плотности.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные из бетона класса В15 F75 W4, армированы арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5.

Колонны - металлические из двутавров стальных горячекатаных 60Ш1.

Балки - металлические из двутавров стальных горячекатаных 60Ш1.

Прогоны кровли - металлические, из швеллеров стальных горячекатаных ГОСТ 8240-89.

Связи - металлические, из профилей стальных гнутых замкнутых, проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015.

Стены - стеновые сэндвич-панели.

Покрытие - кровельные сэндвич-панели.

Телятник до 2 месяцев

Конструктивная схема здания - рамная. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой и жесткими узлами крепления колонн и балок, вертикальными и горизонтальными связями жесткости.

Фундаменты под каркас - монолитные железобетонные из бетона класса В20 F75 W4 на сульфатостойком портландцементе, армированы арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5. Основанием под фундаменты служит песок крупный, маловлажный, средней плотности.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные из бетона класса В15 F75 W4, армированы арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5.

Колонны - металлические из двутавров стальных горячекатаных 60Ш1.

Балки - металлические из двутавров стальных горячекатаных 60Ш1.

Прогоны кровли - металлические, из швеллеров стальных горячекатаных ГОСТ 8240-89.

Связи - металлические, из профилей стальных гнутых замкнутых, проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015.

Стены - стеновые сэндвич-панели.

Покрытие - кровельные сэндвич-панели.

Административно-бытовой корпус с санпропускником (АБК)

Конструктивная схема - бескаркасная с несущими стенами.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-78*. Монолитные заделки выполнены из бетона класса В7,5. Основанием под фундаменты служит песок крупный, маловлажный, средней плотности.

Наружные стены трехслойные:

внутренний слой - из силикатного кирпича СУРПо-М100/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М50 толщиной 380 мм;

утеплитель - ISOVER OL-E объемным весом 50 кг/м^3 толщиной 130 мм;

наружный защитно-декоративный слой - кладка из отборного КР-л-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с расшивкой швов толщиной 120 мм.

Перегородки - выполнены из силикатного кирпича СУРПо-М100/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М50.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 4.

Покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1 выпуск 2 и выпуск 10.

По периметру здания выполнена бетонная отмостка шириной 1 м по узлу 53 серии 2.110-1 выпуск 1.

Кормоцех

Конструктивная схема - бескаркасная с несущими стенами.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-78*. Монолитные заделки выполнены из бетона класса В7,5. Основанием под фундаменты служит песок крупный, маловлажный, средней плотности.

Наружные стены трехслойные:

внутренний слой - из силикатного кирпича СУРПо-М75/F15/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М50 толщиной 380 мм;

утеплитель - ISOVER OL-E объемным весом 50 кг/м^3 толщиной 130 мм;

наружный защитно-декоративный слой - кладка из отборного КР-л-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с расшивкой швов толщиной 120 мм.

Перегородки - выполнены из силикатного кирпича СУРПо-М75/F15/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М50.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 4.

Покрытие - сборные многопустотные железобетонные панели по серии ИЖ 892.

По периметру здания выполнена бетонная отмостка шириной 1 м по узлу 53 серии 2.110-1 выпуск 1.

Галереи №1, №2, №3

Конструктивная схема - бескаркасная с несущими стенами.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-78*. Монолитные заделки выполнены из бетона класса В7,5. Основанием под фундаменты служит песок крупный, маловлажный, средней плотности.

Наружные стены - из кирпича силикатного рядового марки СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки 75.

Перегородки - из кирпича силикатного рядового марки СОРПо-М100/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки 75.

Перекрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 выпуск 62 и серии ИЖ 568-03.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

По периметру здания выполнена бетонная отмостка шириной 1 м по узлу 53 серии 2.110-1 выпуск 1.

Покрытие крыши - из профлиста по ГОСТ 24045-2010 по деревянному каркасу.

Котельная

Конструктивная схема - бескаркасная с несущими стенами.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Основанием под фундаменты служит песок крупный, маловлажный, средней плотности.

Стены наружные - из кирпича силикатного рядового марки СУРПо-М100/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки 50.

Перегородки - из кирпича силикатного рядового марки СУРПо-М100/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки 50.

Плиты покрытия - из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 выпуск 63.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 4.

По периметру здания выполнена бетонная отмостка шириной 1 м по узлу 53 серии 2.110-1 выпуск 1.

Машинно-тракторная мастерская

Конструктивная схема здания - рамная. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой и жесткими узлами крепления колонн и балок, вертикальными и горизонтальными связями жесткости.

Фундаменты - монолитные железобетонные из бетона класса В20 F75 W4 на сульфатостойком портландцементе, армированы арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5. Основанием под фундаменты служит песок крупный, маловлажный, средней плотности.

Стены - выполнены из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 и стеновые сэндвич-панели.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 4.

Колонны - металлические, из двутавров стальных горячекатаных по СТО АСЧМ 20-93, проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015.

Балки - металлические, из двутавров стальных горячекатаных по СТО АСЧМ 20-93, из уголков стальных равнополочных ГОСТ 8509-93, проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015.

Прогоны кровли - металлические, из швеллеров стальных горячекатаных ГОСТ 8240-89.

Связи - металлические, из профилей стальных гнутых замкнутых, проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015.

Автовесовая

Конструктивная схема - каркасная.

Фундаменты - сборные железобетонные по ГОСТ 24022-80.

Колонны - железобетонные по серии 1.823.1-2.1.

Фермы - железобетонные по серии 1.063.1-1.01-1-01.

Стены и цоколь - выполнены из кирпича марки КР 75/1650/15 ГОСТ 535-80 на растворе марки 25.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

По периметру здания выполнена асфальтовая отмостка шириной 700 мм.

Предлагуна

Фундаментная плита - монолитная железобетонная из бетона класса В25 F100 W6 на сульфатостойком портландцементе, армирована арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82. Под плиту выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены - монолитные железобетонные из бетона класса В25 F100 W6 на сульфатостойком портландцементе, армированы арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82.

Приямок - монолитный железобетонный из бетона класса В25 F100 W6 на сульфатостойком портландцементе, армирован арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82.

Перекрытие - железобетонные ребристые по серии 1.465.1-16, железобетонные пустотные плиты по серии 3.503-12-21-КЖ-П6.

Силосная траншея

Силосная траншея - наземная со стенами из железобетонных плит по железобетонным контрфорсам, выполненная по типовому проекту 811-29.

Дезбарьер

Фундаменты - монолитная плита из бетона марки М200, армирована арматурными стержнями класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82.

Колонны - сборные железобетонные по серии 1.823-1 выпуск 2.

Прогоны - сборные железобетонные по серии 1.462-14 выпуск 2.

Покрытие - волнистые асбестоцементные листы.

Отмостка - асфальтовая шириной 700 мм.

Защита строительных конструкций

Гидроизоляция фундаментов выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Все металлические конструкции и изделия окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 один слой.

Деревянные конструкции обработаны составами КСД-1 (консервационный состав для защиты древесины от гниения и воспламенения) по ТУ 23-008-36567372-96.

Деревянные элементы стропильной крыши, в местах соприкасания с кирпичной кладкой, изолированы прокладкой толя.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов действующих на территории Республики Казахстан.

Рабочий проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха минус 37°С.

Топливо

Каменный уголь марки «Р» Экибастузского бассейна Qн-3850 ккал/кг.

Котлоагрегаты

К установке приняты два водогрейные котлы марки КВ-Р-200 (1-рабочий и 1- резервный). Котлы оборудованы ручной топкой для сжигания твердого топлива. Котлы оснащены щитами управления.

Исходная вода

Используется вода отвечающая требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая». Вода поступает в котельную из хозяйственно-питьевого водопровода.

Оборудование котельной

Проектом предусмотрена установка двух котлов марки КВ-Р-200 с ручной топкой для сжигания твердого топлива, комплектно с приборами автоматики безопасности, приборами средств регулирования и щитом управления. Дымовые газы из циклона дымососом удаляются через металлическую трубу высотой 18 м и диаметром 426 мм.

Тепловая схема

Тепловой схемой предусмотрен отпуск потребителю воды с температурой 90-70°С для системы отопления. Постоянно работает один котел, а второй котел остается резервным. Вода из котлов поступает в трубопровод прямой сетевой воды и направляется к потребителям. Расход воды через котел предусматривается постоянным. Изменение температуры воды за котлами в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется вручную.

На выходе из котла установлено два предохранительных клапана, поставляемые в комплекте с котлом.

Проектом предусмотрена обводная линия с установкой обратного клапана.

На трубопроводе прямой сетевой воды установлено два циркуляционных насоса (1 рабочий, 1 резервный). Подпитка теплосети осуществляется в систему через бак для подпиточной воды емкостью 2,5 м^3, а также установлен насос для подпитки. Расширительный мембранный бак вместимостью 80 литров установлен на полу в котельном зале.

Склад топлива

Для хранения топлива предусматривается полузакрытый склад на сопредельной территории, рассчитанный на хранение 7- суточного запаса топлива, запас топлива подсчитан при нагрузке, соответствующей средней температуре самого холодного месяца. Доставка топлива на склад осуществляется автотранспортом. Уголь доставляемой автосамосвалами выгружается на склад, а затем на тележке доставляется в котельный зал.

Шлакозолоудаление

Шлак от котлов удаляется на тележке за пределы котельной на площадку для золы и шлака, в контейнер на сопредельной территории. По мере наполнения контейнера, его вывозят на отвал в место согласованного с СЭС.

Штат котельной

Штат котельной состоит из машиниста работающего в трех сменном режиме. Всего работает в котельной 3 человека.

Трубопроводы и изоляция

Все трубопроводы, после сварки и приварки штуцеров для КИП подвергаются гидравлическому испытанию пробным давлением равным 1,25 от рабочего давления.

В проекте заложены трубы стальные электросварные по ГОСТ 10705-80* из стали Ст3сп по ГОСТ 380-94. 4. Дымоходы и дымовая труба изолируются матами минераловатными прошивными МЗ-100 в обкладках толщиной 60 мм, с последующим покрытием по изоляции сталью оцинкованной толщиной 0,7 мм.

Тепловые сети

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов действующих на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрено строительство тепловой сети в две нитки диаметром 108 мм, диаметром 89 мм, диаметром 57 мм, диаметром 45 мм и диаметром 32 мм. Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным бесканальным способом с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2006. Общая протяженность теплосети в одну нитку - 210 м, в том числе: в грунте - диаметром 108х4/200 мм - 9,0 м, диаметром 89х4/160 мм - 104,0 м, диаметром 57х3/125 мм - 4,0 м, диаметром 45х3/125 мм - 84,0 м, диаметром 32х3/125 мм - 9,0 м.

Источник теплоснабжения - собственная котельная. Трубопроводы горячего водоснабжения с параметрами теплоносителя 90-70°С. Система горячего водоснабжения присоединена к тепловой сети по закрытой схеме. Трубы приняты стальные электросварные прямошовные термообработанные гр. «В» из Ст20 по ГОСТ 10705-80, в ППУ-изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Категория трубопроводов - IV согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» от 30 декабря 2014 года №358. Грунтовые воды вскрыты скважинами С-1, С-2 на глубине 4,2 м. Грунтовые воды безнапорные приурочены к песку средней крупности. Вода слабоагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе и к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,9 м.

Укладка труб производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт уплотняется послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи), с коэффициентом плотности 0,95. Над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная лента. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов. Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой. Трубы поставляются изолированными по ГОСТ 30732-2006, длиной 10-12 м. Длина неизолированных участков труб 150 мм.

После монтажа трубопроводов производится гидравлическое испытание теплосети, согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» и в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

После монтажа тепловой сети устанавливаются таблички с обозначением диаметров и назначения арматуры. Дренаж теплосети осуществляется в дренажные колодцы с последующей перекачкой передвижными насосами в ближайшую ливневую сеть.

Наружные сети водопровода

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов действующих на территории Республики Казахстан.

Водоснабжение фермы от двух существующих скважин №36-17 и №37-17 и проектируемой водонапорной башни емкостью 50 м^3. Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены при проектировании внутренних систем водоснабжения. Расчетные расходы воды на технологические нужды определены по ВНТП-Н-97 «Нормы расходов воды потребителей систем сельскохозяйственного

водоснабжения»; НТП-1-99 «Нормы технологического проектирования предприятий крупного рогатого скота», СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения».

Трубопровод выполнен диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб PE 100 SDR21 по СТ РК ИСО 4427-2004.

На сети установлены круглые колодцы из сборного железобетона диаметром 1500 мм с установкой отключающих задвижек. Сборные железобетонный колодец выполнен из бетона марки F100 W6 на сульфатостойком цементе. Колодец на сети устанавливается по бетонной подготовке из бетона класса В15 толщиной 100 мм.

Задвижки приняты чугунные с обрезиненным клином с корпусом из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом модели FAF 6000.

Протяженность наружной сети водоснабжения - 0,6648 км.

Наружное электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания на проектирование, технических условий АО «ПРЭК» №974-17-КРЭС от 17 мая 2017 года и в соответствии с требованиями нормативных документов действующих на территории Республики Казахстан.

Категория по надежности электроснабжения - II.

Напряжение сети - 380 В.

Расчетная мощность - 293,44 кВт.

Расчетный ток - 557,54 А.

Протяженность кабельной линии - 3,044 км.

Проектом выполнено подключение к электросети электропотребителей молочно-товарной фермы от существующей КТПН 10/0,4 - 400 кВА (согласно письма заказчика наружное электроснабжение и КТП существующее).

Проект наружного освещения проектом не предусматривается согласно письма заказчика №68-2 от 15 декабря 2017 года.

Для обеспечения второй категории электроснабжения, в качестве резервного источника питания использована проектируемая дизельная электростанция АД280-Т400 мощностью 280 кВт.

Учет электроэнергии предусмотрен в КТПН.

Питающие сети выполнены кабельной линией КЛ-0,4 кВ марки АВБбШв-1, проложенная в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли, в местах пересечения с инженерными сетями и автомобильной дорогой предусмотрена защита трубой ПНД диаметром 100 мм.

Сечение кабеля выбрано по нагрузке и проверено по длительно допустимой токовой нагрузке и потерям напряжения. Потеря напряжения в силовой цепи не превышает 5%.

Заземление

Наружный контур заземления здания коровника выполнен из стальной полосы 40х4 мм присоединенной к заземляющему устройству, состоящему из горизонтального электрода(стальная полоса на отметке минус 0.600) и присоединенных к нему вертикальных электродов (сталь круглая диаметром 16 мм, длиной 5,15 м). Сопротивление заземляющего устройства сети 380 В должно быть не более 4 Ом).

Молниезащита

Здание коровника относится к III уровню защиты, согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». В качестве молниеприемника использована металлическая кровля, спуски токоотвода выполнены из стального прутка диаметром 10 мм, по стенке здания, через каждые 25 м. Все токоотводы соединены к

стальной полосе 40х4 мм, проложенной по периметру здания на расстоянии не меньше 1,0 м от фундамента.

Отопление и вентиляция

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов действующих на территории Республики Казахстан.

Административно-бытовой корпус с санпропускником (АБК)

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период: температура наружного воздуха - минус 37°С, средняя температура - плюс 8,3°С, продолжительность отопительного периода 212 суток.

Теплоснабжение здания предусмотрено от собственной котельной. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70°С. Система отопления запроектирована двухтрубная с нижней разводкой, регулируемая, с попутным движением теплоносителя от распределительных гребенок.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы марки Мс-90-500. Для регулирования отпуска тепла предусмотрены терморегулирующие клапаны. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено воздуховыпускными кранами типа «Маевского». Горизонтальные участки труб прокладываются по полу 1 этажа с уклоном 0,003, для удаления воздуха и слива воды из системы. Трубопроводы системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к отопительным приборам из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Антикоррозийное покрытие - краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ -021.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжная естественная вентиляция осуществляется с помощью воздуховодов выведенных на кровлю. Приточный воздух подается в помещения через открываемые окна и двери.

Машинно-тракторная мастерская

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период: температура наружного воздуха - минус 37°С, средняя температура - плюс 8,3°С, продолжительность отопительного периода 212 суток.

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

Теплоснабжение здания осуществляется от котельной. Система отопления запроектирована двухтрубная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из стальных труб по ГОСТ 10704-91 (мощностью 76-306Вт за 1 м трубы) и чугунные радиаторы МС-140-500.

Горизонтальные участки труб прокладываются по полу первого этажа с уклоном 0,003, для удаления воздуха и слива воды из системы. Трубопроводы системы отопления приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к отопительным приборам из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Для регулирования отпуска тепла предусмотрены терморегулирующие клапаны. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено воздуховыпускными кранами типа «Маевского».

Вентиляция гаража принята приточно-вытяжная естественная и с механическим побуждением. В помещении ремонтно-мастерской принята механическая вытяжная система посредством канального вентилятора. В гараже действует естественная вентиляция посредством дефлекторов, выхлопные газы от автомобилей удаляются с помощью шланговых местных отсосов (устройством «Dropper»). Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90.

Доильное отделение

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период: температура наружного воздуха - минус 37°С, средняя температура - плюс 8,3°С, продолжительность отопительного периода 212 суток.

Теплоснабжение здания предусмотрено от собственной котельной. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70°С. Система отопления запроектирована двухтрубная тупиковая от распределительных гребенок. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы марки Мс-140 по ГОСТ 31311-2005 для кабинетов и регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91 для доильного зала. Для регулирования отпуска тепла предусмотрены терморегулирующие клапаны. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено воздуховыпускными кранами типа «Маевского».

Горизонтальные участки труб прокладываются по 1 этажу с уклоном 0,003, для удаления воздуха и слива воды из системы. Трубопроводы системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к отопительным приборам из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Антикоррозийное покрытие - краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

В доильном зале проектом предусмотрена система обогрева полов. Параметры теплоносителя в системе обогрева полов приняты 40-30°. Работа системы теплых полов осуществляется в отопительный период. Температура теплого пола плюс 23°С. Автоматическое поддержание температуры пола осуществляется интегрированным смесительным узлом с установкой термостата в конструкции пола. В комплект коллектора с интегрированным смесительным узлом входит насос, двухходовой кран с сервоприводом и термометры, спускные устройства для воды и воздуха.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приточный воздух в служебные помещения подается системой П1. Приточный воздух подается в помещения через решетки после предварительной обработки в приточной установке, где очищается в фильтрах. Вытяжка из служебных помещений естественная через воздуховоды. Воздуховоды выведены выше кровли на 0,7 м с установкой зонтов. Приток естественный через боковые форточки.

Котельная

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период: температура наружного воздуха - минус 37°С, средняя температура - плюс 8,3°С, продолжительность отопительного периода 212 суток.

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

Теплоснабжение котельной осуществляется от распределительной гребенки (учтена в разделе ТМ). Система отопления запроектирована однотрубная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90-500. Горизонтальные участки труб прокладываются по полу первого этажа с уклоном 0,003, для удаления воздуха и слива воды из системы. Трубопроводы системы отопления приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к отопительным приборам из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено воздуховыпускными кранами типа «Маевского».

Вентиляция котельной принята приточно-вытяжная естественная побуждением. В помещении котельного зала вытяжная система осуществляется посредством дефлектора установленного на крыше здания. В других помещениях вентиляция осуществляется через воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90 и выведены выше кровли на 0,7 м.

Водоснабжение и канализация

Административно-бытовой корпус с санпропускником (АБК)

Источником водоснабжения здания служит проектируемая сеть водопровода обеспечивающая требуемый напор.

В административно-бытовом корпусе запроектирован тупиковый хозяйственно-питьевой водопровод.

Для учета потребления холодной воды на вводе установлен счетчик воды диаметром 15 мм.

Горячее водоснабжение - от водонагревателей марки Термекс.

Проектируемые сети холодного и горячего водоснабжения выполняются из полипропиленовых напорных труб PPR SDR 7.4 PN16 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Система внутренней бытовой канализации монтирована из полиэтиленовых труб SDR26 диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-2014.

Отвод сточных вод осуществляется самотеком в проектируемый выгреб объемом 7,5 м^3.

Подключение моек предусмотрено с разрывом струи 20 мм.

Машинно-тракторная мастерская

Источником водоснабжения здания служит проектируемая сеть водопровода, обеспечивающая требуемый напор.

В мастерской запроектирован тупиковый хозяйственно-питьевой водопровод.

Для учета потребления холодной воды на вводе установлен счетчик воды диаметром 15 мм.

Горячее водоснабжение - от водонагревателей марки Термекс.

Проектируемые сети холодного и горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых напорных труб PPR SDR 7.4 PN16 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Отвод сточных вод осуществляется самотеком в проектируемый выгреб объемом 7,5 м^3.

Система внутренней бытовой канализации монтирована из полиэтиленовых труб SDR26 диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-2014.

Котельная

Источником водоснабжения здания служит проектируемая сеть водопровода, обеспечивающая требуемый напор.

В котельной запроектирован тупиковый хозяйственно-питьевой водопровод.

Для учета потребления холодной воды на вводе установлен счетчик воды диаметром 15 мм.

Горячее водоснабжение - от водонагревателей марки Термекс.

Проектируемые сети холодного и горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых напорных труб PPR SDR 7.4 PN16 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Система внутренней бытовой канализации монтирована из полиэтиленовых труб SDR26 диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-2014.

Отвод сточных вод осуществляется самотеком в проектируемый выгреб объемом 7,5 м^3.

Коровник на 627 голов

Источником водоснабжения здания служит проектируемая сеть водопровода, обеспечивающая требуемый напор.

На вводе в здание предусмотрен водомерный узел.

Внутренние сети водопровода выполнены из полиэтилена ПЭ 80 SDR 21 по ГОСТ 18599-2001, труба изолируется Thermaflex, толщиной 10мм.

В коровнике запроектировано 2 больших водопроводных контура для поддержания постоянной температуры воды от нагревательного прибора с помощью циркуляции.

Температура воды плюс 8˚С, поддерживается нагревательным прибором встроенным в поилку.

В коровнике предусмотрены краны для мытья полов и опорожнения системы.

По средством скребка навоз соскребается в канал навозоудаления.

Отвод навоза из канала навозоудаления осуществляется 1 раз в сутки под гидростатическим давлением при открытии задвижки, установленной в сухой камере. Открытие и закрытие задвижки осуществляется через колонку управления.

Родильное отделение с группой раздоя на 73 головы

Источником водоснабжения здания служит проектируемая сеть водопровода, обеспечивающая требуемый напор.

В здании доильного цеха с телятником запроектированы следующие системы водопровода и канализации: хозяйственно-питьевой водопровод - В1; горячее водоснабжение - Т3; хозяйственно-бытовая канализация - К1.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода В1 запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на поение животных и на технологические нужды. На вводе запроектирован водомерный узел со счётчиком диаметром 40 мм.

Водопроводная сеть запроектирована в здании из полиэтилена ПЭ 80 SDR 21- диаметром 63х3,0 мм (диаметром 50 мм) - диаметром 20х2,3 мм (диаметром 15 мм) по ГОСТ 18599-2001. Горячее водоснабжение Т3 запроектировано от водонагревателей ARISTON SG 100, SG 15 OR для подачи воды к санитарным приборам.

Система внутренней бытовой канализации монтирована из полиэтиленовых труб SDR26 диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-2014.

Отвод сточных вод осуществляется самотеком в проектируемый выгреб объемом 7,5 м^3.

Доильно-молочный блок

Источником водоснабжения здания служит проектируемая сеть водопровода обеспечивающая требуемый напор.

В здании доильного цеха с телятником запроектированы следующие системы водопровода и канализации: хозяйственно-питьевой водопровод - В1; горячее водоснабжение - Т3; хозяйственно-бытовая канализация - К1.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода В1 запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на поение животных и на технологические нужды. На вводе запроектирован водомерный узел со счётчиком диаметром 40 мм. Водопроводная сеть запроектирована в здании из полиэтилена ПЭ 80 SDR 21- диаметром 63х3,0 мм (диаметром 50 мм) - диаметром 20х2,3 мм (диаметром 15 мм) по ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение Т3 запроектировано от водонагревателей ARISTON SG 100, SG 15 OR для подачи воды к санитарным приборам.

Система внутренней бытовой канализации монтирована из полиэтиленовых труб SDR26 диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-2014.

Отвод сточных вод осуществляется самотеком в проектируемый выгреб объемом 7,5 м^3.

Телятник от 2 до 12 месяцев

Источником водоснабжения здания служит проектируемая сеть водопровода обеспечивающая требуемый напор.

На вводе в здание предусмотрен водомерный узел.

Внутренние сети водопровода выполнены из полиэтилена ПЭ 80 SDR 21 по ГОСТ 18599-2001, труба изолируется Thermaflex, толщиной 10мм.

В телятнике запроектировано 2 больших водопроводных контура для поддержания постоянной температуры воды от нагревательного прибора с помощью циркуляции.

Температура воды плюс 8˚С, поддерживается нагревательным прибором встроенным в поилку.

По средством скребка навоз соскребается в канал навозоудаления.

Отвод навоза из канала навозоудаления осуществляется 1 раз в сутки под гидростатическим давлением при открытии задвижки, установленной в сухой камере. Открытие и закрытие задвижки осуществляется через колонку управления.

Телятник от 12 до 24 месяцев

Источником водоснабжения здания служит проектируемая сеть водопровода обеспечивающая требуемый напор.

На вводе в здание предусмотрен водомерный узел.

Внутренние сети водопровода выполнены из полиэтилена ПЭ 80 SDR 21 по ГОСТ 18599-2001, труба изолируется Thermaflex, толщиной 10мм.

В телятнике запроектировано 2 больших водопроводных контура для поддержания постоянной температуры воды от нагревательного прибора с помощью циркуляции.

Температура воды плюс 8˚С, поддерживается нагревательным прибором встроенным в поилку.

По средством скребка навоз соскребается в канал навозоудаления.

Отвод навоза осуществляется 1 раз в сутки с помощью трактора.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Проекты выполнены на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания на проектирование, технических условий АО «ПРЭК» №974-17-КРЭС от 17 мая 2017 года и в соответствии с требованиями нормативных документов действующих на территории Республики Казахстан.

Коровник на 627 голов

Напряжение электросети - 380/220 В.

Расчетная мощность - 93,00 кВт.

Расчетный ток - 176,7 А.

Для электроснабжения электропотребителей здания, проектом предусмотрена вводно-распределительная панель ВРУ-2 марки ВРУ-1-22-50УХЛ4, рассчитанная на номинальный ток 250А, запитанная от существующей КТПН и установлена в электрощитовой доильно-молочного блока.

Электропитание технологического оборудования предусмотрено от вводного щитка ЩВР-2 марки ПР8503-1217, кабелями с медными жилами ВВГнг-0,66 сечением 5х2,5 мм^2 и 5х4 мм^2, проложенными открыто в кабельном канале, с подводом к элекродвигателям в стальной трубе и металлорукаве. Управление осуществляется от магнитных пускателей и блоков управления поставляемых в комплекте с оборудованием. Для вентиляционного оборудования проектом предусмотрены отдельные щиты модульного типа ШВ-1 и ШВ-2 марки ЩРн-24з-1.

В объекте предусмотрено рабочее, аварийное, дежурное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, сети ремонтного освещения - 36В. Нормы освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения».

К установке приняты щитки рабочего и аварийного освещения навесного исполнения типа ЩРН-П-12 и ЩРН-П-32, дежурное освещение предусмотрено из числа аварийных светильников.

Светильники выбраны применительно к условиям среды помещений и указаны на плане.

Сети освещения выполнены кабелями с медными жилами и изоляцией, не распространяющей горение марки ВВГнг-0,66 сечением 3х2,5 мм^2 и 5х2,5 мм^2.

Групповая сеть проложена частично в кабель-канале и открыто на тросу с креплением хомутами.

Освещение выполнено светильниками НВХ-125 с люминесцентными лампами. В качестве светильников аварийного освещения использована часть светильников рабочего освещения, которые питаются от самостоятельной сети начиная от щитка ЩАО-1.

Щитки освещения установлены на высоте 1,8м от пола до верхнего обрамления, ящик с понизительным трансформатором на высоте 1,5м от пола до низа ящика. Выключатели на высоте 0,8м.

Заземление

Проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода трех проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы. PE - проводники питающих линий присоединяются к специальной «PE» - шине ВРУ. «PE» - шина присоединяется к контуру повторного заземления нулевого провода. Сопротивление заземляющего устройства сети 380 В должно быть не более 4 Ом.

Проектом предусмотрен внутренний контур защитного заземления электрощитовой, выполненный из стальной полосы 40х4 мм и вертикальным заземлителем из круглой стали диаметром 16 мм.

Родильное отделение с группой раздоя на 73 головы

Напряжение электросети - 380/220 В.

Расчетная мощность - 37,07 кВт.

Расчетный ток - 70,43 А.

Для электроснабжения электропотребителей здания, проектом предусмотрена вводно-распределительная панель марки ПР-8-РУ-1204, рассчитанная на номинальный ток 100А, запитанная от существующей ВРУ-1 доильно-молочного блока.

Электропитание технологического оборудования предусмотрено от вводного щитка ЩВР-3, кабелями с медными жилами ВВГнг-0,66 сечением 5х2,5 мм^2 и 5х4 мм^2, проложенными открыто в кабельном канале, с подводом к электродвигателям в стальной трубе и металлорукаве. Управление осуществляется от магнитных пускателей и блоков управления поставляемые в комплекте с оборудованием. Для вентиляционного оборудования проектом предусмотрен отдельный щит модульного типа ШВ-1 марки ЩРн-24з-1.

На объекте предусмотрено рабочее, аварийное, дежурное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, сети ремонтного освещения - 36В. Нормы освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения».

К установке приняты щитки рабочего и аварийного освещения навесного исполнения типа ЩРН-П-12, дежурное освещение предусмотрено из числа аварийных светильников.

Светильники выбраны применительно к условиям среды помещений и указаны на плане.

Сети освещения выполнены кабелями с медными жилами и изоляцией, не распространяющей горение марки ВВГнг-0,66 сечением 3х2,5 мм^2.

Групповая сеть проложена частично в кабель-канале и открыто на тросу с креплением хомутами.

Освещение выполняется светильниками ЛСП 44 2х36 с люминесцентными лампами. В качестве светильников аварийного освещения используется часть светильников рабочего освещения, которые питаются от самостоятельной сети начиная от щитка ЩАО-1.

Щитки освещения установлены на высоте 1,8м от пола до верхнего обрамления, ящик с понизительным трансформатором на высоте 1,5м от пола до низа ящика. Выключатели на высоте 0,8м.

Заземление

Проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода трех проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы. PE - проводники питающих линий присоединяются к специальной «PE» - шине ВРУ. «PE» - шина присоединяется к контуру повторного заземления нулевого провода. Сопротивление заземляющего устройства сети 380 В должно быть не более 4 Ом.

Проектом предусмотрен внутренний контур защитного заземления электрощитовой, выполненный из стальной полосы 40х4 мм и вертикальным заземлителем из круглой стали диаметром 16 мм.

Доильно-молочный блок

Напряжение электросети - 380/220 В.

Расчетная мощность - 54,6 кВт.

Расчетный ток - 103,74 А.

Для электроснабжения электропотребителей здания, проектом предусмотрена вводная и распределительная панели марки ВРУ1-13-10УХЛ4, ВРУ1-47-00, запитанная от существующей КТПН. ВРУ-1 установлена в электрощитовой доильно-молочного блока, также в этом помещении предусмотрена установка ВРУ-2 марки ВРУ-1-22-50УХЛ4 предусмотренная для электроснабжения коровника на 700 мест.

Электропитание технологического оборудования данного корпуса, предусмотрено от вводного щитка ЩВР-1 марки ПР-8-РУ-1204, кабелями с медными жилами ВВГнг-0,66 сечением 5х2,5 мм^2 и 5х4 мм^2, проложенными открыто в кабельном канале, с подводом к элекродвигателям в стальной трубе и металлорукаве. Управление осуществляется от магнитных пускателей и блоков управления поставляемых в комплекте с оборудованием. Для вентиляционного оборудования проектом предусмотрены отдельные щиты модульного типа ШВ-1 марки ЩРн-6з-1.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, дежурное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, сети ремонтного освещения - 36В. Нормы освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения».

К установке приняты щитки рабочего и аварийного освещения навесного исполнения типа ЩРН-П-3 и ЩРН-П-12.

Светильники выбраны применительно к условиям среды помещений и указаны на плане.

Сети освещения выполнены кабелями с медными жилами и изоляцией, не распространяющей горение марки ВВГнг-0,66 сечением 3х2,5 мм^2.

Групповая сеть проложена частично в кабель-канале и открыто на тросу с креплением хомутами.

Освещение выполняется светильниками ЛСП 44 2х36 с люминесцентными лампами. В качестве светильников аварийного освещения используется часть светильников рабочего освещения, которые питаются от самостоятельной сети начиная от ВРУ-1.

Щитки освещения установлены на высоте 1,8м от пола до верхнего обрамления, ящик с понизительным трансформатором на высоте 1,5м от пола до низа ящика. Выключатели на высоте 0,8м.

Заземление

Проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода трех проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы. PE - проводники питающих линий присоединяются к специальной «PE» - шине ВРУ. «PE» - шина присоединяется к контуру повторного заземления нулевого провода. Сопротивление заземляющего устройства сети 380 В должно быть не более 4 Ом.

Проектом предусмотрен внутренний контур защитного заземления электрощитовой, выполненный из стальной полосы 40х4 мм и вертикальным заземлителем из круглой стали диаметром 16 мм.

Кормоцех

Напряжение электросети - 380/220 В.

Расчетная мощность - 25,84 кВт.

Расчетный ток - 49,1 А.

Для электроснабжения электропотребителей здания, проектом предусмотрена вводно-распределительная панель марки ПР-8-РУ-1204, рассчитанная на номинальный ток 63А, запитанная от существующей КТПН (см. раздел ЭС).

Электропитание технологического оборудования предусмотрено от вводного щитка ЩВР-9 и ЩС-1 кабелем с медными жилами ВВГнг-0,66 сечением , 3х2,5 мм^2, 5х4 мм^2 и 5х6 мм^2, проложенными открыто в трубах ПВХ, с подводом к элекродвигателям в металлорукаве. Управление осуществляется от магнитных пускателей.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Нормы освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения».

К установке принят щиток рабочего освещения навесного исполнения типа ЩРН-П-6, светильники аварийного освещения предусмотрены со встроенным блоком аварийного питания. Для ремонтного освещения предусмотрен понизительный трансформатор 220/36 В мощностью 0,25 кВА типа ЯТП-0,25.

Светильники выбраны применительно к условиям среды помещений и указаны на плане.

Сети освещения выполнены кабелями с медными жилами и изоляцией, не распространяющей горение марки ВВГнг-0,66 сечением 3х2,5 мм^2, проложенная открыто в трубах ПВХ.

Освещение выполнено светильниками ЛСП 44 2х36 с люминесцентными и энергосберегающими лампами. Щитки освещения установлены на высоте 1,8м от пола до верхнего обрамления, ящик с понизительным трансформатором на высоте 1,5 м от пола до низа ящика. Выключатели на высоте 0,8 м.

Заземление

Проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода трех проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы. PE - проводники питающих линий присоединяются к специальной «PE» - шине ВРУ. «PE» - шина присоединяется к контуру повторного заземления нулевого провода. Сопротивление заземляющего устройства сети 380 В должно быть не более 4 Ом.

Проектом предусмотрен внутренний контур защитного заземления электрощитовой, выполненный из стальной полосы 40х4 мм и вертикальным заземлителем из круглой стали диаметром 16 мм.

Телятник до 2 месяцев

Напряжение электросети - 380/220 В.

Расчетная мощность - 3,48 кВт.

Расчетный ток - 6,61 А.

Для электроснабжения электропотребителей здания, проектом предусмотрена вводно-распределительный модульный щит ЩВР-6 марки ЩРН-П-12, запитанный от ВРУ-1 установленного в доильно-молочном блоке.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, дежурное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В, сети ремонтного освещения - 36В. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения».

Дежурное освещение предусмотрено из числа аварийных светильников.

Светильники выбраны применительно к условиям среды помещений и указаны на плане.

Сети освещения выполнены кабелями с медными жилами и изоляцией, не распространяющей горение марки ВВГнг-0,66 сечением 3х2,5 мм^2.

Групповая сеть проложена частично в кабель-канале и открыто на тросу с креплением хомутами.

Освещение выполнено светильниками ЛСП 44 2х36 с люминесцентными лампами. Светильники аварийного освещения учтены с блоком аварийного питания и используется частью светильников рабочего освещения, которые питаются от самостоятельной сети от щитка ЩВР-6.

Щитки освещения установлены на высоте 1,8 м от пола до верхнего обрамления, ящик с понизительным трансформатором на высоте 1,5 м от пола до низа ящика. Выключатели на высоте 0,8 м.

Заземление

Проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода трех проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы. PE - проводники питающих линий присоединяются к специальной «PE» - шине ВРУ. «PE» - шина присоединяется к контуру повторного заземления нулевого провода. Сопротивление заземляющего устройства сети 380 В должно быть не более 4 Ом.

Проектом предусмотрен внутренний контур защитного заземления электрощитовой, выполненный из стальной полосы 40х4 мм и вертикальным заземлителем из круглой стали диаметром 16 мм.

Телятник от 2 до 12 месяцев

Напряжение электросети - 380/220 В.

Расчетная мощность - 21,24 кВт.

Расчетный ток - 40,37 А.

Для электроснабжения электропотребителей здания, проектом предусмотрена вводно-распределительная панель марки ПР-8-РУ-1204, рассчитанная на номинальный ток 80А, запитанный от ВРУ-1 установленный в доильно-молочном блоке.

Электропитание технологического оборудования предусмотрено от вводного щитка ЩВР-5, кабелями с медными жилами ВВГнг-0,66 сечением 5х2,5 мм^2 и 5х4 мм^2, проложенными открыто в кабельном канале, с подводом к элекродвигателям в стальной

трубе и металлорукаве. Управление осуществляется от магнитных пускателей и блоков управления поставляемыми в комплекте с оборудованием.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, дежурное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, сети ремонтного освещения - 36В. Нормы освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения».

К установке приняты щитки рабочего и аварийного освещения навесного исполнения типа ЩРН-П-6, дежурное освещение предусмотрено из числа аварийных светильников.

Светильники выбраны применительно к условиям среды помещений и указаны на плане.

Сети освещения выполнены кабелями с медными жилами и изоляцией, не распространяющей горение марки ВВГнг-0,66 сечением 3х2,5 мм^2.

Групповая сеть проложена частично в кабель-канале и открыто на тросу с креплением хомутами.

Освещение выполняется светильниками ЛСП 44 2х36 с люминесцентными лампами. В качестве светильников аварийного освещения используется часть светильников рабочего освещения, которые питаются от самостоятельной сети начиная от щитка ЩАО-1.

Щитки освещения установлены на высоте 1,8м от пола до верхнего обрамления, ящик с понизительным трансформатором на высоте 1,5м от пола до низа ящика. Выключатели на высоте 0,8м.

Заземление

Проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода трех проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы. PE - проводники питающих линий присоединяются к специальной «PE» - шине ВРУ. «PE» - шина присоединяется к контуру повторного заземления нулевого провода. Сопротивление заземляющего устройства сети 380 В должно быть не более 4 Ом.

Проектом предусмотрен внутренний контур защитного заземления электрощитовой, выполненный из стальной полосы 40х4 мм и вертикальным заземлителем из круглой стали диаметром 16 мм.

Телятник от 12 до 24 месяцев

Напряжение электросети - 380/220 В.

Расчетная мощность - 18,93 кВт.

Расчетный ток - 35,97 А.

Для электроснабжения электропотребителей здания, проектом предусмотрена вводно-распределительная панель марки ПР-8-РУ-1204, рассчитанная на номинальный ток 63А, запитанная от ВРУ-1 установленного в доильно-молочном блоке.

Электропитание технологического оборудования предусмотрено кабелями с медными жилами ВВГнг-0,66 сечением 5х2,5 мм^2 и 5х4 мм^2, проложенными открыто в кабельном канале, с подводом к электродвигателям в стальной трубе и металлорукаве. Управление электродвигателя скрепера осуществляется от блока управления поставляемого в комплекте с оборудованием.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, дежурное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, сети ремонтного освещения - 36В. Нормы освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное

и искусственное освещение» и СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения».

К установке приняты щитки рабочего и аварийного освещения навесного исполнения типа ЩРН-П-6, дежурное освещение предусмотрено из числа аварийных светильников.

Светильники выбраны применительно к условиям среды помещений и указаны на плане.

Сети освещения выполнены кабелями с медными жилами и изоляцией, не распространяющей горение марки ВВГнг-0,66 сечением 3х2,5 мм^2.

Групповая сеть проложена частично в кабель-канале и открыто на тросу с креплением хомутами.

Освещение выполняется светильниками ЛСП 44 2х36 с люминесцентными лампами. В качестве светильников аварийного освещения используется часть светильников рабочего освещения, которые питаются от самостоятельной сети начиная от щитка ЩАО-1.

Щитки освещения установлены на высоте 1,8м от пола до верхнего обрамления, ящик с понизительным трансформатором на высоте 1,5м от пола до низа ящика. Выключатели на высоте 0,8 м.

Заземление

Проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода трех проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы. PE - проводники питающих линий присоединяются к специальной «PE» - шине ВРУ. «PE» - шина присоединяется к контуру повторного заземления нулевого провода. Сопротивление заземляющего устройства сети 380 В должно быть не более 4 Ом.

Проектом предусмотрен внутренний контур защитного заземления электрощитовой, выполненный из стальной полосы 40х4 мм и вертикальным заземлителем из круглой стали диаметром 16 мм.

Котельная

Категория электроснабжения здания - II.

Напряжение электросети - 380/220 В.

Расчетная мощность - 1,89 кВт.

Расчетный ток - 3,59 А.

Учёт потребляемой электроэнергии предусмотрен счётчиком, установленным в проектируемом ВРУ здания АБК.

Силовыми потребителями являются центробежные и подпиточный насосы.

Для распределения электроэнергии в котельной принят модульный щит с автоматическими выключателями марки ЩРн-18з-1.

В качестве ШУ для центробежных насосов предусмотрены ящик марки Я5115-2474 двухфидерный. Управление подпиточным насосом предусмотрено пускателем марки ПМ12-010160.

Питающие сети выполнены кабелями марки ВВГнг сечением 4х2,5 мм^2, прокладываемыми в стальных и ПВХ трубах, а для подключения к электродвигателям предусмотрен металлорукав. Все соединения проводов и кабелей выполнять только в соединительных и разветвительных коробках, при этом соединения жил проводов проводить только посредством пайки (либо опрессовки, сжимов и т.д.) с последующей изоляцией. Исключить соединение жил проводов методом скручивания.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Освещение в здании

запроектировано светильниками ЛСП 44 2х36 с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Для обеспечения аварийного освещения для светильников предусмотрены блоки аварийного питания.

Сеть освещения выполнена кабелем ВВГнг-0,66 сечением 3х2,5мм², проложенная в трубе ПВХ.

В местах прохода проводов и кабелей через стены, перегородки необходимо обеспечивать возможность смены электропроводки. Для этого проход должен быть выполнен в трубе, коробе или в строительных конструкциях должны быть предусмотрены отверстия. Зазоры между проводами, кабелями и трубой или коробом следует заделывать легкоудаляемой массой из несгораемого материала.

Заземление

Проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода трех проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы. PE - проводники питающих линий присоединяются к специальной «PE» - шине ВРУ. «PE» - шина присоединяется к контуру повторного заземления нулевого провода. Сопротивление заземляющего устройства сети 380 В должно быть не более 4 Ом.

Административно-бытовой корпус с санпропускником (АБК)

Напряжение электросети - 380/220 В.

Расчетная мощность - 32,23 кВт.

Расчетный ток - 61,24 А.

Категория электроснабжения - II.

Для электроснабжения электропотребителей здания, проектом предусмотрена вводно-распределительная панель ВРУ-3 марки ВРУ-1-22-50УХЛ4, запитанная от существующей КТПН.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Освещение в здании запроектировано светильниками ЛСП 44 2х36 с люминесцентными лампами и светильниками OPL/S 418 с компактными энергосберегающими лампами.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Для защиты розеточных линий от прямого прикосновения предусмотрены автоматические выключатели с отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Групповые линии выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66 сечением 3х1,5 мм², проложенным скрыто в пустотах плит перекрытия, в штрабе.

Заземление

Проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода трех проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы. PE - проводники питающих линий присоединяются к специальной «PE» - шине ВРУ. «PE» - шина присоединяется к контуру повторного заземления нулевого провода. Сопротивление заземляющего устройства сети 380 В должно быть не более 4 Ом.

Проектом предусмотрен внутренний контур защитного заземления электрощитовой, выполненный из стальной полосы 40х4 мм и вертикальным заземлителем из круглой стали диаметром 16 мм.

Машинно-тракторная мастерская

Категория электроснабжения - III.

Напряжение электросети - 380/220 В.

Расчетная мощность - 6,37 кВт.

Расчетный ток - 12,1 А.

Проектом предусмотрено электроосвещение машинно-тракторной мастерской.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Освещение в здании запроектировано светильниками Arctic 236 с люминесцентными лампами.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

В качестве вводно-распределительного щитка предусмотрен шкаф ЩВР-8 модульного типа марки ЩРН-П-12 с автоматическими выключателями, запитанный от существующей КТПН, учет электроэнергии осуществляется на отходящей ячейке в РУ-0,4кВ КТПН.

Для ремонтного освещения предусмотрен понизительный трансформатор 220/36 В мощностью 0,25 кВА типа ЯТП-0,25.

Аварийное освещение выполнено светильниками со встроенными аккумуляторными батареями.

Групповые линии выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66 сечением 3х1,5мм², 3х4 мм² и 5х2,5мм², проложенными в трубах ПВХ.

Выключатели освещения расположены на высоте 1 м от уровня пола.

Для управления вентиляционного оборудования проектом предусмотрен щиток ШУВ-1 марки ЩРН-П-12.

Для защиты розеточных линий от прямого прикосновения предусмотрены автоматические выключатели с отключающим дифференциальным током не более 30мА.

Заземление

Проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода трех проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы. PE - проводники питающих линий присоединяются к специальной «PE» - шине ВРУ. «PE» - шина присоединяется к контуру повторного заземления нулевого провода. Сопротивление заземляющего устройства сети 380 В должно быть не более 4 Ом.

Проектом предусмотрен внутренний контур защитного заземления электрощитовой, выполненный из стальной полосы 40х4 мм и вертикальным заземлителем из круглой стали диаметром 16 мм.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Система работает под управлением пульта контроля и управления

«С2000М» (ПКиУ «С2000М»), который установлен в АБК. Приборы системы безопасности объединены шиной магистрального интерфейса «RS-485».

Контроль состояния пожарной сигнализации осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии «С2000-КДЛ».

В качестве пожарных извещателей предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей «ДИП-34А», адресных тепловых извещателей «С-2000-ИП», адресных ручных извещателей «ИПР 513-3АМ». Неадресные тепловые пожарные извещатели «ИП-101-1А-А1», подключены к адресной системе через адресные расширители «С2000-АР8».

Шлейфы сигнализации выполнены кабелем КСВВнг(А)-LS-4х0,5 мм^2. Кабель проложен открыто. В местах прохода через стены, перегородки, кабель проложен в трубе гладкой жесткой ПВХ диаметром 16 мм.

Система оповещения о пожаре

По классификации систем оповещения СН РК 2.02-11-2002*, применен второй тип системы оповещения о пожаре. Для дополнительной индикации о зоне сработки предусмотрена установка блоков индикации «С2000-БИ». ПКиУ «С2000М», на основе полученной от «С2000-КДЛ» информации, вырабатывает управляющие команды на релейный блок «С2000-СП1», который в свою очередь выдает команды на светозвуковые сирены «Маяк-12-КП», световые табло «Выход» и отключение вентиляции.

Электропитание и заземление системы пожарной сигнализации

Электропитание системы пожарной сигнализации, в соответствии с ПУЭ РК должно быть осуществлено по I категории надёжности электроснабжения. Так как объект относится ко второй категории электроснабжения, проектом предусмотрена установка резервированного источника питания «РИП-12 исп.02» с аккумуляторной батареей 12 В, 7А*ч. Резервированный источник питания, при отсутствии основного напряжения сети, обеспечивает питание средств пожарной сигнализации в дежурном режиме в течении 24 ч и в режиме «Тревога» 3 часа, согласно требованиям СН РК 2.02-02-2012.

Защитное заземление (зануление) приборов пожарной сигнализации и оборудования выполнено в общем контуре, в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией завода-изготовителя.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Территория строительной площадки до начала строительства должна быть соединена проездами с дорогами общего пользования. На площадке предусматривается проезд для пожарных машин.

В процессе строительства необходимо обеспечить:

приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом, разработанным в соответствии с нормами и утвержденным в установленном порядке;

соблюдение противопожарных правил, в соответствии с правилами пожарной безопасности и охрану от пожара строящегося и вспомогательных объектов, пожаробезопасное проведение строительных и монтажных работ;

наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;

возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре в строящемся объекте и на строительной площадке.

В процессе эксплуатации следует:

обеспечить содержание зданий и работоспособность средств его противопожарной защиты в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них;

обеспечить выполнение правил пожарной безопасности;

не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденного в установленном порядке;

при проведении ремонтных работ не допускать применение конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

На экологическую экспертизу представлена оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство молочно-товарной фермы на 700 голов в с. Жанабет, Качирского района, Павлодарской области», разработанная ТОО «Концерн АЙ-СУ» государственная лицензия №00987Р.

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду промплощадка относится ко 2 категории.

Строительно-монтажные работы не классифицируются по санитарной классификации и относятся к 4 категории, согласно статьи 40 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Воздействие на атмосферный воздух

На период строительства

Источниками загрязнения атмосферы на период проведения строительно-монтажных работ будут являться: передвижной компрессор на двигателе внутреннего сгорания (источник 0001, 0002), дизельная электростанция (источник 0003), земляные работы (источник 6001, 6002, 6003, 6004), сварка полиэтиленовых труб (источник 6005, 6006), сварочные работы (источник 6007), покрасочные работы (источник 6008), гидроизоляционные работы (источник 6009,6010), работа автотранспорта (6011).

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительно-монтажных работах, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов на период строительства приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 4.

Таблица №4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		На 15 месяцев		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Площадка строительства	0003	0.00417	0.15	0.00417	0.15	Год смр
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Площадка строительства	0003	0.00542	0.195	0.00542	0.195	Год смр
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Площадка строительства	0003	0.000694	0.025	0.000694	0.025	Год смр
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Площадка строительства	0003	0.00139	0.05	0.00139	0.05	Год смр
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Площадка строительства	0003	0.00347	0.125	0.00347	0.125	Год смр

Продолжение таблицы №4

1	2	3	4	5	6	7
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)						
Площадка строительства	0003	0.0001667	0.006	0.0001667	0.006	Год смр
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Площадка строительства	0003	0.0001667	0.006	0.0001667	0.006	Год смр
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Площадка строительства	0003	0.001667	0.06	0.001667	0.06	Год смр
Итого по организованным источникам:		0.0171444	0.617	0.0171444	0.617	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Площадка строительства	6007	0.000972	0.137062	0.000972	0.137062	Год смр
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Площадка строительства	6007	0.0000481	0.005981	0.0000481	0.005981	Год смр
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Площадка строительства	6007	0.000333	0.01085	0.000333	0.01085	Год смр
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Площадка строительства	6007	0.0000542	0.001764	0.0000542	0.001764	Год смр
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Площадка строительства	6005	0.00000125	0.00000009	0.00000125	0.00000009	Год смр
	6006	0.00000125	0.00000009	0.00000125	0.00000009	Год смр
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Площадка строительства	6007	0.0000111	0.0000558	0.0000111	0.0000558	Год смр
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Площадка строительства	6008	0.00125	6.051526	0.00125	6.051526	Год смр
(0621) Метилбензол (349)						
Площадка строительства	6008	0.001722	3.236226	0.001722	3.236226	Год смр
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)						
Площадка строительства	6005	0.000000542	0.000000039	0.000000542	0.000000039	Год смр
	6006	0.000000542	0.000000039	0.000000542	0.000000039	Год смр
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)						
Площадка строительства	6008	0.000426	0.001334	0.000426	0.001334	Год смр
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Площадка строительства	6008	0.000333	0.67136	0.000333	0.67136	Год смр
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Площадка строительства	6008	0.000722	1.48167	0.000722	1.48167	Год смр
(1411) Циклогексанон (654)						
Площадка строительства	6008	0.000276	0.2133	0.000276	0.2133	Год смр
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Площадка строительства	6008	0.00278	4.58	0.00278	4.58	Год смр
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Площадка строительства	6010	0.0258	0.0186	0.0258	0.0186	Год смр
	6011	0.0258	0.0186	0.0258	0.0186	Год смр
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Площадка строительства	6008	0.000458	3.412724	0.000458	3.412724	Год смр

Окончание таблицы №4

1	2	3	4	5	6	7
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Площадка строительства	6001	0.0383	0.0084	0.0383	0.0084	Год смр
	6002	0.0307	0.00672	0.0307	0.00672	Год смр
	6003	0.0383	0.0084	0.0383	0.0084	Год смр
	6004	0.0639	0.0196	0.0639	0.0196	Год смр
	6007	0.00000444	0.00062	0.00000444	0.00062	Год смр
Итого по неорганизованным источникам:		0.232193424	19.884793058	0.232193424	19.884793058	
Всего по предприятию:		0.249337824	20.501793058	0.249337824	20.501793058	

На период эксплуатации

Источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу на площадке проектируемого объекта будут являться: коровник на 627 голов (источник 0001), коровник (источник 0002), телятник от 12 до 24 месяцев (источник 0003), телятник от 2 до 12 месяцев (источник 0004), телятник до 2 месяцев (источник 0005), котел КВ-Р-200 (источник 0006), резервуар 25 м^3 для дизтоплива (0008, 0009), резервуар 35 м^3 для дизтоплива (0010), топливораздаточная колонка (источник 6001), склад угля (6002), склад золы (источник 6003), предлагуна (источник 6004), лагуна (источник 6005), навозохранилище (источник 6006), завальная яма (источник 6007), воздушный сепаратор (источник 0011), молотковая дробилка (источник 0012), пересыпка в кормораздатчик (источник 6008), дизель-генератор (источник 0013), работа автотранспорта (источник 6009).

Количество источников загрязнения составляет 22 единицы, в том числе: 13 - организованных и 9 - неорганизованных, из них 1 передвижной.

Для снижения выбросов в атмосферный воздух предусмотрены следующие решения: оснащение резервуаров дизельного топлива газоуравнительной системой, снижающие «дыхания» резервуаров на 60%; оснащение воздушного сепаратора для очистки зерна циклоном-пылеотделителем с эффективностью очистки 95%, оснащение молотковой дробилки фильтровальной системой с эффективностью очистки 94%, оборудование котла золоулавливающей группой циклонов с эффективностью 95%.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов на период эксплуатации для новых источников приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 5.

Таблица №5

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2019-2028 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
		Организованные источники				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
МТФ	0013	0.64	0.112	0.64	0.112	2019
Котельная	0006	0.001655	0.0648	0.001655	0.0648	2019

Продолжение таблицы №5

1	2	3	4	5	6	7
(0303) Аммиак (32)						
МТФ	0001	0.00924	0.16765	0.00924	0.16765	2019
	0002	0.003168	0.05748	0.003168	0.05748	2019
	0003	0.004942	0.0896	0.004942	0.0896	2019
	0004	0.003089	0.056	0.003089	0.056	2019
	0005	0.0000924	0.001677	0.0000924	0.001677	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
МТФ	0013	0.104	0.0182	0.104	0.0182	2019
Котельная	0006	0.000269	0.01053	0.000269	0.01053	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
МТФ	0013	0.0416667	0.007	0.0416667	0.007	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
МТФ	0013	0.1	0.0175	0.1	0.0175	2019
Котельная	0006	0.00905	0.354	0.00905	0.354	2019
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
МТФ	0001	0.0001512	0.002743	0.0001512	0.002743	2019
	0002	0.00005184	0.00094	0.00005184	0.00094	2019
	0003	0.000081	0.001467	0.000081	0.001467	2019
	0004	0.000051	0.000917	0.000051	0.000917	2019
	0005	0.000001512	0.00002743	0.000001512	0.00002743	2019
Наземное хранилище нефтепродуктов	0008	0.000007292	0.000007904	0.000007292	0.000007904	2019
	0009	0.000007292	0.000006296	0.000007292	0.000006296	2019
	0010	0.000007292	0.00000716	0.000007292	0.00000716	2019
МТФ	0001	2.6712	48.4662	2.6712	48.4662	2019
	0002	0.91584	16.617	0.91584	16.617	2019
	0003	1.4287	25.9225	1.4287	25.9225	2019
	0004	0.8929	16.2	0.8929	16.2	2019
	0005	0.0267	0.484	0.0267	0.484	2019
	0013	0.5166667	0.091	0.5166667	0.091	2019
Котельная	0006	0.02445	0.638	0.02445	0.638	2019
(0410) Метан (727*)						
МТФ	0001	0.04452	0.80777	0.04452	0.80777	2019
	0002	0.015264	0.27695	0.015264	0.27695	2019
	0003	0.023812	0.432	0.023812	0.432	2019
	0004	0.014882	0.27	0.014882	0.27	2019
	0005	0.000445	0.00807	0.000445	0.00807	2019
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
МТФ	0013	0.000001	0.0000002	0.000001	0.0000002	2019
(1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)						
МТФ	0001	0.000343	0.006223	0.000343	0.006223	2019
	0002	0.0001176	0.0021337	0.0001176	0.0021337	2019
	0003	0.000183	0.003328	0.000183	0.003328	2019
	0004	0.000115	0.00208	0.000115	0.00208	2019
	0005	0.00000343	0.0000622	0.00000343	0.0000622	2019

Продолжение таблицы №5

1	2	3	4	5	6	7
(1071) Гидроксибензол (155)						
МТФ	0001	0.000035	0.000635	0.000035	0.000635	2019
	0002	0.000012	0.0002177	0.000012	0.0002177	2019
	0003	0.000019	0.000339	0.000019	0.000339	2019
	0004	0.000012	0.000212	0.000012	0.000212	2019
	0005	0.00000035	0.00000635	0.00000035	0.00000635	2019
МТФ	0001	0.000532	0.00965	0.000532	0.00965	2019
	0002	0.0001824	0.0033	0.0001824	0.0033	2019
	0003	0.000285	0.005162	0.000285	0.005162	2019
	0004	0.000178	0.00322	0.000178	0.00322	2019
	0005	0.00000532	0.0000965	0.00000532	0.0000965	2019
(1314) Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)						
МТФ	0001	0.000175	0.003175	0.000175	0.003175	2019
	0002	0.00006	0.001088	0.00006	0.001088	2019
	0003	0.000094	0.001698	0.000094	0.001698	2019
	0004	0.000059	0.001061	0.000059	0.001061	2019
	0005	0.00000175	0.00003175	0.00000175	0.00003175	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
МТФ	0013	0.01	0.00175	0.01	0.00175	2019
(1531) Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)						
МТФ	0001	0.0002072	0.003759	0.0002072	0.003759	2019
	0002	0.00007104	0.001288	0.00007104	0.001288	2019
	0003	0.000111	0.00201	0.000111	0.00201	2019
	0004	0.000069	0.001256	0.000069	0.001256	2019
	0005	0.00000207	0.00003756	0.00000207	0.00003756	2019
(1707) Диметилсульфид (227)						
МТФ	0001	0.0002688	0.004877	0.0002688	0.004877	2019
	0002	0.00009216	0.001672	0.00009216	0.001672	2019
	0003	0.000144	0.002608	0.000144	0.002608	2019
	0004	0.00009	0.00163	0.00009	0.00163	2019
	0005	0.00000269	0.0000488	0.00000269	0.0000488	2019
(1715) Метантиол (Метилмеркаптан) (339)						
МТФ	0001	0.0000007	0.0000127	0.0000007	0.0000127	2019
	0002	0.00000024	0.0000043546	0.00000024	0.0000043546	2019
	0003	0.000000374	0.0000067931	0.000000374	0.0000067931	2019
	0004	0.000000234	0.0000042457	0.000000234	0.0000042457	2019
	0005	0.000000007	0.000000127	0.000000007	0.000000127	2019
(1849) Метиламин (Монометиламин) (341)						
МТФ	0001	0.00014	0.00254	0.00014	0.00254	2019
	0002	0.000048	0.00087	0.000048	0.00087	2019
	0003	0.000075	0.001358	0.000075	0.001358	2019
	0004	0.000047	0.0008491	0.000047	0.0008491	2019
	0005	0.0000014	0.0000254	0.0000014	0.0000254	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
МТФ	0013	0.2416667	0.042	0.2416667	0.042	2019
Наземное хранилище нефтепродуктов	0008	0.002596	0.0028132	0.002596	0.0028132	2019
	0009	0.002596	0.00224	0.002596	0.00224	2019
	0010	0.002596	0.002548	0.002596	0.002548	2019

Окончание таблицы №5

1	2	3	4	5	6	7
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Котельная	0006	0.07665	0.999	0.07665	0.999	2019
(2920) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)						
МТФ	0001	0.0042	0.0762	0.0042	0.0762	2019
	0002	0.00144	0.0261	0.00144	0.0261	2019
	0003	0.002246	0.0407	0.002246	0.0407	2019
	0004	0.001622	0.0294	0.001622	0.0294	2019
	0005	0.000042	0.000762	0.000042	0.000762	2019
(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)						
Кормоцех	0011	0.075	0.3942	0.075	0.3942	2019
	0012	0.0828	0.438	0.0828	0.438	2019
Итого по организованным источникам:		8.000149693	113.30033247	8.000149693	113.30033247	
Неорганизованные источники						
(0303) Аммиак (32)						
МТФ	6004	0.00263	0.0831	0.00263	0.0831	2019
	6005	0.0218	0.6924	0.0218	0.6924	2019
	6006	0.0293	0.9253	0.0293	0.9253	2019
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
МТФ	6004	0.00324	0.1022	0.00324	0.1022	2019
	6005	0.027	0.8514	0.027	0.8514	2019
	6006	0.0361	1.1376	0.0361	1.1376	2019
Наземное хранилище нефтепродуктов	6001	0.000000579	0.0000493	0.000000579	0.0000493	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Наземное хранилище нефтепродуктов	6001	0.000206	0.01755	0.000206	0.01755	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Котельная	6002	0.0148	0.217	0.0148	0.217	2019
	6003	0.00014	0.00067536	0.00014	0.00067536	2019
(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)						
Кормоцех	6007	0.000666	0.000839	0.000666	0.000839	2019
	6008	0.00001413	0.00007426	0.00001413	0.00007426	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0.135896709	4.02818792	0.135896709	4.02818792	
Всего по предприятию:		8.136046402	117.32852039	8.136046402	117.32852039	

Анализ результатов расчета рассеивания

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами предприятия проведены с применением программы УПРЗА «Эра» по всем загрязняющим веществам и их группам суммаций на границе санитарно-защитной и жилой зоны. Ближайшая жилая зона - село Жанабет находится на расстоянии 2 км от проектируемого объекта.

На период строительства максимальные приземные концентрации определены по пыли неорганической 70-20% диоксида кремния на границе СЗЗ - 0,4734 ПДК, по остальным веществам менее 0,05 ПДК.

На период эксплуатации максимальные приземные концентрации составляют на границе санитарно-защитной зоны: по группе суммаций гидроксибензол, азота диоксид, серы диоксид, углерод оксид - 0,3013 ПДК, на границе жилой зоны - 0,0748 ПДК, по остальным веществам менее или равно 0,05 ПДК.

Поверхностные и подземные воды

Водоохранные зоны и полосы на проектируемой площадке отсутствуют. Согласно данных инженерно-геологических изысканий грунтовые воды на разведанной глубине 8 м не вскрыты.

Годовой объем водопотребления на хозяйственно-бытовые и производственные нужды составляет 15439,5 м^3. На питьевые нужды вода привозная. На производственные нужды используется вода из водозаборной скважины в объеме 15330 м^3 в год. Жидкие навозные стоки направляются в предлагуну и далее в лагуну для обеззараживания. Твердые фракция навоза направляется на навозохранилище для подсушки и термического выдерживания. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в выгребные ямы с последующим вывозом на специализированные предприятия.

Для обеспечения охраны подземных вод от загрязнения с площадок выдерживания твердой фракции навоза, с устройств сбора производственных и хозяйственно-бытовых стоков предусмотрены следующие инженерно-технические мероприятия: устройство основания навозохранилища по типу «глиняного замка» толщиной 150 см с протравливанием битумом, отвод дождевых стоков с навозохранилища по лоткам в колодцы; устройство основания лагуны из геомембраны толщиной 1,5 мм по грунтобитумному экрану; устройство предлагуны из железобетонных конструкций с окраской битумом на 2 раза; устройство выгребных ям с горизонтальной гидроизоляцией слоем гидроизола на битумной мастике по бетонной подготовке и вертикальной гидроизоляцией двумя слоями изола на мастике по прижимной стенке из бетона; регулярный контроль герметичности устройств сбора жидких отходов и хозяйственно-бытовых стоков; организованный отвод ливневых стоков с площадки хранения дизтоплива в дождеприемный колодец; своевременная уборка территории от мусора, сбор и вывоз отходов производства и потребления.

Предусмотрен ежегодный контроль качества подземных вод по сокращенному химическому и бактериологическому анализу. Контроль осуществляется аккредитованной лабораторией.

При соблюдении проектных решений влияние на водные ресурсы будет допустимым.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Мониторинг качества почв действующего комплекса показал отсутствие превышений ПДК в почве по нормируемым показателям загрязняющих веществ и вредных микроорганизмов.

В период строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы (коммунальные), строительные отходы, остатки и огарки сварочных электродов, отходы черного металла, тара из под краски.

Для исключения загрязнения почвенного покрова предусматривается сбор и временное хранение всех образующихся отходов в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Вывоз отходов предусматривается на специализированные предприятие для размещения или утилизации, в соответствии с природоохранными требованиями. Ответственность за организацию системы управления отходами производства и потребления возлагается на ответственное лицо (по приказу).

Сведения по объемам образования отходов на период строительства приведены в таблице 6.

Таблица №6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	59,397	-	59,397
В т.ч. отходов производства	54,147	-	54,147
Отходов потребления	5,25	-	5,25
Янтарный уровень опасности			
Загрязненные упаковочная тара из-под ЛКМ (AD070)	1,88	-	1,88
Ветошь (AD060)	0,177	-	0,177
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	5,25	-	5,25
Строительные отходы (GG170)	50	-	50
Огарки сварочных электродов (GA090)	2,09	-	2,09

На период эксплуатации образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, отработанные светодиодные лампы, золошлаки, зерноотходы, рукавный фильтр, отходы дезбарьера, биологические отходы, навоз КРС (твердая и жидкая фракция).

Навоз КРС подлежит использованию в качестве сельскохозяйственного удобрения после выдерживания и обеззараживания в лагуне и на навозохранилище.

Отходы производства и потребления предусмотрено собирать в специальных контейнерах и на площадках, исключая их смешивание. Вывоз отходов предусмотрен на специализированные предприятия для размещения или утилизации в соответствии с природоохранными требованиями.

Ответственность за организацию системы управления отходами производства и потребления возлагается на ответственное лицо (по приказу).

Сведения по объемам образования отходов производства и потребления на период эксплуатации приведены в таблице 7.

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	26 708,6868	-	26 708,6868
В т.ч. отходов производства	26 707,7840	-	26 707,7840
Отходов потребления	0,9028	-	0,9028
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	0,9	-	0,9
Отработанные светодиодные лампы (GE010)	0,0028	-	0,0028
Золошлаки (GG030)	66,88	-	66,88
Зерноотходы (GM020)	2894,35	-	2894,35
Рукавный фильтр (GJ030)	0,024	-	0,024
Янтарный уровень опасности			
Отходы дезбарьера (AC010)	9,6	-	9,6
Отходы биологические (AD010)	2,8	-	2,8

Окончание таблицы №7

1	2	3	4
Не классифицируемый			
Навоз КРС (твердая фракция)	15 632,95	-	15 632,95
Навоз КРС (жидкая фракция)	8 101,175		8 101,175

Предусмотрен ежегодный контроль качества почв по показателям: нитраты, нитриты, азот аммонийный, гумус, яйца и личинки гельминтов, фосфаты. Контроль осуществляется аккредитованной лабораторией.

При соблюдении проектных решений влияние на земельные ресурсы будет допустимым.

Растительный и животный мир

На рассматриваемой территории, где размещается объект проектирования, сложился комплекс растений и животных, обладающих высоким адаптационным потенциалом, приспособившийся к современным условиям.

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в районе расположения рассматриваемого объекта нет, естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют. В зоне влияния, угрозы редким и исчезающим видам растений нет.

Проектом предусмотрен снос дикорастущих растений, попадающих под пятно строительства, разрешение на вырубку №1-17/450 от 02 мая 2018 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Качирского района».

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожаробезопасности, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии, соблюдению проектных решений. Экологический риск от проектируемых работ для региона отсутствует.

Материалы рабочего проекта представлены на рассмотрение заинтересованной общественности, протокол общественных слушаний от 30 ноября 2017 года.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На территории комплекса вокруг зданий и сооружений предусмотрены проезды спецмашин, в том числе пожарных и ветеринарных, с возможностью подъезда к основным входам и воротам зданий и сооружений.

Проезды асфальтируются, пешеходные дорожки - тротуары выполнены из бетона.

В проекте предусмотрено наружное освещение территории комплекса, благоустройство и озеленение открытых пространств, размещение малых форм - скамеек, урн, светильников и стендов.

Для озеленения приняты посадка деревьев и газонов с учетом климатических условий местности.

На территории запроектированы открытые площадка для мусоросборных контейнеров.

Комплекс с учетом функционального зонирования и принятого технологического процесса состоит из объектов строительства в пределах ограждения и в пределах отведенного участка, перспективное освоение участка.

На территории объекта выделены следующие основные зоны:

административная, где размещаются здания административного помещения и санпропускники;

производственная, на которой расположены здания основного производства коровники и телятники, родильное и доильное отделения;

хозяйственная со зданиями вспомогательного назначения, складскими помещениями, машина тракторная мастерская, сооружениями для хранения топлива и кормоцеха.

Объекты строительства, расположенные в пределах ограждения участка: административно-производственные объекты: здание коровника на 627 голов КРС; здание доильно-молочного блока, здание родильного отделения с группой раздоя на 73 головы, здание телятника (6-12 месяцев), здание телятника (12-24 месяцев), здание телятника (до 2 месяцев), здание кормоцеха, наземное нефтехранилище, силостные ямы, лагуны, здание административно-бытового корпуса.

Объекты, входящие в перечень основного строительства комплекса расположены на участке в пределах ограждения. Ограждение выполняется из отдельных из железобетонных элементов высотой 2,5 м. В соответствии санитарно-ветеринарным требованиям въезд машин и вход посторонних посетителей на территорию ограничен. Территория объекта обеспечена соответствующими подъездами, въездами и выездами и взаимоувязана с прилегающей территорией. Проезды асфальтируется, пешеходные дорожки- тротуары выполняются из тротуарных плиток и асфальтобетона.

Для озеленения приняты посадка деревьев и газонов, с учетом климатических условий местности. На территории запроектированы открытые площадки для мусоросборных контейнеров. Комплекс с учетом функционального зонирования и принятого технологического процесса состоит из объектов строительства в пределах ограждения и в пределах отведенного участка, перспективное освоение участка.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приточный воздух в служебные помещения подается системой П1. Приточный воздух подается в помещения через решетки после предварительной обработки в приточной установке, где очищается в фильтрах. Вытяжка из служебных помещении естественная через воздуховоды. Воздуховоды выведены выше кровли на 0,7 м с установкой зонтов. Приток естественный через боковые форточки.

Водоснабжение - централизованное. Водоснабжение фермы от двух существующих скважин №36-17 и №37-17 и проектируемой водонапорной башни емкостью 50 м^3. Для обеспечения горячим водоснабжением предусмотрены водонагреватели. По средством скребка навоз соскребается в канал навозоудаления. Отвод навоза из канала навозоудаления осуществляется путем включения горизонтального и наклонного транспортёра.

Канализационные стоки через производственные и складские помещения не проходят. Хозяйственно-бытовая и производственная канализации на объекте местная, удаления происходит в выгребную яму, сточные воды не нуждаются в механической очистке, поскольку отсутствует загрязнение. Для приготовления горячей воды для хозяйственных нужд предусмотрены водонагреватели.

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 для проектируемого объекта принимается 300 м, 3 класс опасности. На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается. Согласно результатам расчета рассеивания вредных веществ выбрасываемых предприятием в атмосферу при строительстве, влияние их будет незначительным, приземные концентрации на границе санитарно-защитной не превышает значений ПДК на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны.

Основными источниками шума и вибрационного воздействия объектов предприятия являются: строительное оборудование, двигатели автотранспорта. Шумовое и вибрационное воздействие на среду носит локальный характер и объект не оказывает воздействия на фоновый уровень шума, вибрации на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки. Общий уровень шума и вибрации не превышает значений ПДУ, предъявляемых к рабочим местам и на границе санитарно-защитной зоны.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает образования при реализации проектных решений источников радиационного загрязнения. В связи с этим и в соответствие с нормативными требованиями, оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Строительные работы будут проводиться на территории существующего предприятия, оценка радиационной обстановки при строительстве должна проводиться в рамках работ по радиологическому обследованию территории предприятия. В процессе строительства не будут использованы источники ионизирующего излучения и радиоактивные материалы.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих водой питьевого качества. Горячее питание в столовой села.

Проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174;

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168;

«Гигиенические нормативы к физическим фактором, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177;

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

6.6 Организация строительства

Организация строительства предусматривает:

максимальную механизацию земляных работ;

соблюдение мер безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ;

соблюдение технологии производства работ.

Предусмотрено временное ограждение территории, отведенной под застройку.

Для строительного мусора предусматривается специально отведенная существующая площадка, для сбора хозяйственного мусора - контейнеры с последующим вывозом в места захоронения.

Проектом разработан стройгенплан, календарный план строительства, определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, необходимость во временных зданиях и сооружениях, указаны условия работ в зимнее время, выполнен расчет потребности в кадрах.

Общая продолжительность строительства составляет 16 месяцев, в том числе подготовительный период - 2,0 месяца (директивно - письмо заказчика №65-8 от 23 ноября 2017 года). Начало строительства - июнь 2018 года согласно письму заказчика №67-9 от 23 ноября 2017 года.

Задел инвестиций: на 2018 год - 42%; на 2019 год - 58%.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015», версия 18.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017 выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017 выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 выпуск 11;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017 выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантами прайс-листов, утвержденный директором ТОО «ASTYKPV» от 02 мая 2018 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Павлодарской области РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство молочно-товарной фермы на 700 голов в с. Жанабет, Качирского района, Павлодарской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. Топографическая съемка оформлена в виде отчета - предоставлены инженерно-геодезические изыскания согласно норм СП РК 1.02-101-2014.
2. Выполнен титульный лист по форме 15 и обложка по форме 14 ГОСТ 21.101-97.
3. Предоставлено разрешение на снос зеленых насаждений.
4. Пересогласован лист ГП.
5. Лист 1. Добавлена ведомость основных комплектов рабочих чертежей, боковой штамп согласования со смежными разделами, дата в основных штампах ГОСТ 21.101-97.
6. Выполнена ситуационная схема. Нанесена на схему СЗЗ с указанием радиуса.
7. Выполнен сводный план инженерных сетей согласно ГОСТ 21.508-93.
8. Откорректированы природно-климатические характеристики согласно норм СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
9. Лист 2. Показаны на всех зданиях и сооружениях размеры, оси и приведены в соответствие с разделом АС. Показаны условные обозначения границы участка, сооружений и т.д. согласно ГОСТ 21.204-93.
10. Показаны КТП, дизельная, насосная станция на скважине, площадка для транспорта.
11. Предусмотрена посадка деревьев в два ряда со стороны жилой застройки. Такие же полосы предусмотрены вокруг лагуны и площадки временного складирования навоза (СНиП РК 3.02-11-2010, пункт 7.10).
12. На всех въездах (выездах) на территорию объекта для обеззараживания ходовой части автотранспорта устраиваются дезинфекционные барьеры согласно «Ветеринарные требования к объектам производства, осуществляющим выращивание, реализацию животных» от 29 мая 2015 года №7-1/498, пункт 7.9 СНиП РК 3.02-11-2010.
13. Предусмотрены выгульные площадки.
14. При входе на объекты производства на линии ограждения административно-хозяйственной и производственной зон предусмотрен санитарный пропускник для обслуживающего персонала и посетителей, пункт 18 Ветеринарные требования к объектам производства, осуществляющим выращивание, реализацию животных.
15. Для противопожарных целей используется водонапорная башня.

16. В проекте предусмотрена площадка под ТБО, огражденная с трех сторон, на твердом покрытие.

17. Размеры очистных сооружений установлены в соответствии с пропускной способностью объекта реализации животных, пункт 250 «Ветеринарные требования к объектам производства, осуществляющим выращивание, реализацию животных».

18. Выполнены условия требований к удалению и временному хранению навоза и мусора согласно пунктов 251-252 «Ветеринарные требования к объектам производства, осуществляющим выращивание, реализацию животных». Конструкция покрытия лагуны приведена в соответствие нормам СП РК 1.04-109-2013.

19. Приведена в соответствие с разделом АС силосная траншея.

20. Разбивочный план, план организации рельефа, план земляных масс, благоустройство территории выполнены согласно требований ГОСТ 21.508-93.

21. После внесений изменений по проекту перепроверены и пересчитаны ведомость объемов земляных масс, ведомость проездов, озеленения и т.д. Откорректированы технико-экономические показатели.

22. Откорректировано количество ворот и калиток, показано их условное обозначение на плане. Ограждение территории принято высотой не менее 2 м, пункт 4 «Ветеринарные требования к объектам производства, осуществляющим выращивание, реализацию животных».

23. Предусмотрены проезды к сенохранилищу.

24. В сечениях проставлены СТ РК/ГОСТ на щебень (указано какой фракции), песок, бетон.

25. Предусмотрено наружное освещение.

Раздел ТХ

Доильно-молочный блок

26. Представлен отдельным альбомом комплект рабочих чертежей марки ТХ.

27. Указана вместимость здания.

Коровник с беспривязным содержанием на 627 голов

28. Представлен отдельным альбомом комплект рабочих чертежей марки ТХ.

29. Указан в «Технологических решениях» на листе ТХ-1 и в ОПЗ состав предприятия.

Родильное отделение с группой раздоя на 73 головы

30. Представлен отдельным альбомом комплект рабочих чертежей марки ТХ.

31. Указана вместимость здания.

Телятники

32. Представлен отдельным альбомом комплект рабочих чертежей марки ТХ по Телятнику (телята от 2 до 12 месяцев).

33. Указана вместимость здания.

34. Представлен отдельным альбомом комплект рабочих чертежей марки ТХ по Телятнику (телята от 12 до 24 месяцев).

35. Указана вместимость здания.

36. Представлен отдельным альбомом комплект рабочих чертежей марки ТХ по Телятнику (телята от 0 до 2 месяцев).

37. Указана вместимость здания.

Административно-бытовой корпус с санпропускником

38. Представлен комплект рабочих чертежей марки ТХ.

39. Предусмотрен уголок уборочного инвентаря.

Машинно-тракторная мастерская

40. Представлен отдельным альбомом комплект рабочих чертежей марки ТХ.

41. Замаркированы на плане и внесены в «Экспликацию помещений» участки и помещения с указанием категорий по взрывопожарной и пожарной опасности.

Наземное хранилище нефтепродуктов

42. Откорректировано название альбома по хранилищу нефтепродуктов, заявленное в разделе ГП (позиция 5).

43. Указана в «Технологических решениях» на листе ТХ-1 и в ОПЗ общая вместимость нефтехранилища.

Автовесовая

44. Представлен отдельным альбомом комплект рабочих чертежей марки ТХ.

Кормоцех

45. Представлен отдельным альбомом комплект рабочих чертежей марки ТХ.

Раздел АС

Общие замечания

46. В задание на на проектирование проставлена дата.

47. Паспорт проекта выполнен по форме Ф-3 СН РК 1.02-03-2011.

48. Пересогласован эскизный проект с учетом полного комплекта планов и фасадов МТФ.

49. Предусмотрен дезбарьер с навесом согласно пункта 7 «Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 29 мая 2015 года № 7-1/498 «Ветеринарные (ветеринарно-санитарные) требования к объектам производства, осуществляющим выращивание, реализацию животных».

50. Предусмотрены выгульные площадки согласно пункта 8.1 СНиП РК 3.02-11-2010 площадки приняты по приложению 4 «Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 29 мая 2015 года № 7-1/498 «Ветеринарные (ветеринарно-санитарные) требования к объектам производства, осуществляющим выращивание, реализацию животных».

51. Предусмотрен пункт исскуственного осеменения согласно таблицы Ж.1 пункта 1.9 СНиП РК 3.02-11-2010.

52. Предусмотрены санпропускники согласно пунктов 18,20-23 «Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 29 мая 2015 года № 7-1/498 «Ветеринарные (ветеринарно-санитарные) требования к объектам производства, осуществляющим выращивание, реализацию животных».

53. Предоставлены чертежи на устройство ограждения всей площадки МТФ.

54. Предусмотрено место для хранения органических отходов согласно пункта 16.3 СНиП РК 3.02-11-2010.

55. Лагуна выполнена согласно пункта 250 «Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 29 мая 2015 года № 7-1/498 «Ветеринарные (ветеринарно-санитарные) требования к объектам производства, осуществляющим выращивание, реализацию животных».

Коровник на 627голов

56. Выполнен и заполнен штамп согласования со смежными разделами.

57. Выполнена ведомость ссылочных и прилагаемых чертежей по форме 2 ГОСТ 21.101-97.

58. Отметка 0.000 приведена в соответствие отметке 0.000 на генеральном плане.

59. Выполнена ведомость спецификаций по форме 1 ГОСТ 21.101-97.

60. На планах показано расположение окон и дверей.

61. Откорректировано количество окон и дверей.

62. Показано устройство водосточной системы.

63. Выполнены спецификации и узлы на устройство кровли.

64. Кормушки выполнены согласно приложения 5 «Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 29 мая 2015 года № 7-1/498 «Ветеринарные (ветеринарно-санитарные) требования к объектам производства, осуществляющим выращивание, реализацию животных».

65. Предусмотрены световые фонари согласно пункта 9.5.1 СНиП РК 3.02-11-2010.

66. Окна выполнены с двойным остеклением согласно пунктов 9.5.3 и 9.5.4 СНиП РК 3.02-11-2010.

67. Обозначение окон принято согласно пункта 3.4 ГОСТ 21519-2003.

68. Окна выполнены на высоте от уровня пола 1200 мм согласно пункта 9.5.3 СНиП РК 3.02-11-2010.

69. На плане показан уклон полов согласно пункта 9.6.6 СНиП РК 3.02-11-2010.

70. Выполнены перегородки высотой 1500мм согласно пункта 9.4.2 СНиП РК 3.02-11-2010.

71. В воротах предусмотрены калитки согласно пункта 11.8 СНиП РК 3.02-11-2010.

72. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

73. Ворота выполнены утепленными согласно пункта 9.5.4 СНиП РК 3.02-11-2010.

74. Предусмотрено устройство отмостки по периметру здания.

Здание галереи

75. На планах показано расположение окон и дверей.

76. В галерее предусмотрены дополнительные эвакуационные выходы согласно пункта 11 СНиП РК 3.02-11-2010.

77. Показано расположение узлов 1-6 на планах либо разрезах и выполнена спецификация элементов этих узлов.

78. Показано устройство водосточной системы.

79. Выполнена спецификация и узлы на устройство кровли.

80. Показан план кровли согласно пункта 5.1.2 ГОСТ 21.501-2011.

81. Предусмотрено устройство отмостки по периметру здания.

82. Экспликация помещений выполнена по форме 2 ГОСТ 21.501-2011.

Родильное отделение

83. Откорректировано количество окон и дверей.

84. Показано устройство водосточной системы.

85. Выполнена спецификация и узлы на устройство кровли.

86. Предусмотрены световые фонари согласно пункта 9.5.1 СНиП РК 3.02-11-2010.

87. Окна выполнены с двойным остеклением согласно пунктов 9.5.3 и 9.5.4 СНиП РК 3.02-11-2010.

88. Обозначение окон принято согласно пункта 3.4 ГОСТ 21519-2003.

89. Окна выполнены на высоте от уровня пола 1200 мм согласно пункта 9.5.3 СНиП РК 3.02-11-2010.

90. На плане показан уклон полов согласно пункта 9.6.6 СНиП РК 3.02-11-2010.

91. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

92. Указаны тип, марка, плотность и ГОСТ утеплителя.

93. Выполнен тамбур у ворот согласно пункта 9.5.4 СНиП РК 3.02-11-2010.

94. Ворота выполнены утепленными согласно пункта 9.5.4 СНиП РК 3.02-11-2010.

95. Предусмотрено устройство отмостки по периметру здания.

Молочно-доильный блок

96. Выполнен и заполнен штамп согласования со смежными разделами.

97. Выполнена ведомость ссылочных и прилагаемых чертежей по форме 2 ГОСТ 21.101-97.

98. Выполнена ведомость спецификаций по форме 1 ГОСТ 21.101-97.

99. На планах показано расположение окон и дверей.

100. Откорректировано количество окон и дверей.
101. Показано устройство водосточной системы.
102. Выполнена спецификация и узлы на устройство кровли.
103. Прописаны ТЭПы в общих данных.
104. Окна выполнены с двойным остеклением согласно пунктов 9.5.3 и 9.5.4 СНиП РК 3.02-11-2010.
105. Обозначение окон принято согласно пункта 3.4 ГОСТ 21519-2003.
106. Окна выполнены на высоте от уровня пола 1200мм согласно пункта 9.5.3 СНиП РК 3.02-11-2010.
107. На планах лист 3 показаны высотные отметки.
108. Выполнена спецификация элементов на устройство лестниц.
109. На кладочном плане показаны размеры.
110. Экспликация помещений выполнена по форме 2 ГОСТ 21.501-2011.
111. Выполнена ведомость наружной отделки согласно пункта 9.7 СНиП РК 3.02-11-2010.
112. Показано расположение перемычекна плане.
113. Откорректировано количество перемычек в спецификации.
114. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
115. Указаны тип, марка, плотность и ГОСТ утеплителя.

Телятники от 2 до 12 месяцев, от 12 до 24 месяцев, до 2 месяцев

116. Выполнен и заполнен штамп согласования со смежными разделами.
117. На планах показано расположение окон и дверей.
118. Показано устройство водосточной системы.
119. Выполнена спецификация и узлы на устройство кровли.
120. Прописаны ТЭПы в общих данных.
121. Предусмотрены световые фонари согласно пункта 9.5.1 СНиП РК 3.02-11-2010.
122. Окна выполнены с двойным остеклением согласно пунктов 9.5.3 и 9.5.4 СНиП РК 3.02-11-2010.
123. Предусмотрено помещение для инвентаря и подстилки согласно таблицы Ж.1 СНиП РК 3.02-11-2010.
124. На плане показан уклон полов согласно пункта 9.6.6 СНиП РК 3.02-11-2010.
125. Проходы выполнены согласно пункта 10.1 СНиП РК 3.02-11-2010.
126. В воротах предусмотрены калитки согласно пункта 11.8 СНиП РК 3.02-11-2010.
127. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
128. Указаны тип, марка, плотность и ГОСТ утеплителя.
129. Ворота выполнены утепленными согласно пункта 9.5.4 СНиП РК 3.02-11-2010.
130. Предусмотрено устройство отмостки по периметру здания.
131. Экспликация помещений выполнена по форме 2 ГОСТ 21.501-2011.
132. 2010

Административно-бытовой корпус санпропускником

133. Выполнен и заполнен штамп согласования со смежными разделами.
134. Выполнена ведомость ссылочных и прилагаемых чертежей по форме 2 ГОСТ 21.101-97.
135. Выполнена ведомость спецификаций по форме 1 ГОСТ 21.101-97.
136. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
137. Указаны тип, марка, плотность и ГОСТ утеплителя.
138. Предусмотрен санузел для МГН согласно СП РК 3.06-101-2012.
139. На планах показано расположение окон и дверей.
140. Откорректировано количество окон и дверей.
141. Пересчитана площадь в ведомости отделки помещений.

142. Данные об инженерно-геологических изысканиях выполнены в соответствие с отчетом.

Котельная

143. Выполнена ведомость спецификаций по форме 1 ГОСТ 21.101-97.

144. Общие данные выполнены с учетом требований пунктов 4.2.5-4.2.9 ГОСТ 21.101-97 и пункта 5.2 ГОСТ 21.501-2011.

145. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

146. Указаны тип, марка, плотность и ГОСТ утеплителя.

147. Экспликация помещений выполнена по форме 2 ГОСТ 21.501-2011.

148. Данные об инженерно-геологических изысканиях выполнены в соответствие с отчетом.

149. Показано расположение котлов на плане.

150. На планах показано расположение окон и дверей.

151. Ведомость наружной отделки приведена в соответствие с чертежами.

152. В котельных предусмотрены ворота согласно СП РК 4.02-105-2013.

153. Состав пола выполнен согласно СП РК 3.02-136-2012.

154. Показаны узлы устройства кровли.

155. Выполнена спецификация элементов кровли согласно СН РК 302-37-2013.

156. На плане кровли показаны высотные отметки.

Кормоцех

157. Выполнен и заполнен штамп согласования со смежными разделами.

158. Выполнена ведомость ссылочных и прилагаемых чертежей по форме 2 ГОСТ 21.101-97.

159. Исправлены климатические характеристики согласно СП РК 2.04-01-2017 и СНИП 2.01-07-85*.

160. Выполнена ведомость спецификаций по форме 1 ГОСТ 21.101-97.

161. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

162. Указаны тип, марка, плотность и ГОСТ утеплителя.

163. Экспликация помещений выполнена по форме 2 ГОСТ 21.501-2011.

164. Данные об инженерно-геологических изысканиях выполнены в соответствие с отчетом.

165. Ведомость наружной отделки приведена в соответствие с чертежами.

166. Показаны узлы устройства кровли.

167. Выполнена спецификация элементов кровли согласно СН РК 302-37-2013.

168. На плане кровли показаны высотные отметки.

169. На планах показано расположение окон и дверей.

Машинно-тракторная мастерская

170. Выполнен и заполнен штамп согласования со смежными разделами.

171. Выполнена ведомость ссылочных и прилагаемых чертежей по форме 2 ГОСТ 21.101-97.

172. Исправлены климатические характеристики согласно СП РК 2.04-01-2017 и СНиП 2.01-07-85*.

173. Выполнена ведомость спецификаций по форме 1 ГОСТ 21.101-97.

174. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

175. Указаны тип, марка, плотность и ГОСТ утеплителя.

176. Экспликация помещений выполнена по форме 2 ГОСТ 21.501-2011.

177. Данные об инженерно-геологических изысканиях выполнены в соответствии с отчетом.

178. Ведомость наружной отделки приведена в соответствие с чертежами.

179. Состав пола выполнен согласно СП РК 3.02-136-2012.

180. Показаны узлы устройства кровли.
181. Выполнена спецификация элементов кровли согласно СН РК 302-37-2013.
182. На плане кровли показаны высотные отметки.
183. На планах показано расположение окон и дверей.
184. Откорректировано количество окон и дверей.

Раздел КР

185. Разработан титульный лист по форме 15 ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
186. Выполнена нумерация основных комплектов чертежей согласно пункт 4.2 ГОСТ 1.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
187. Климатический район принят согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
188. Снеговая нагрузка принята согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».
189. Указаны абсолютные отметки нуля, приведены в соответствие с разделом ГП.
190. Геометрия зданий приведена в соответствие с разделом АР.
191. Изображение узлов и разрезов выполнено согласно пунктов 5.17-5.19 ГОСТ 1.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
192. Направление уклона выполнено согласно пункта 5.13 ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
193. Выполнены привязки объектов принимаемых по типовым проектам. Привязка выполнена согласно пункта 8 ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Раздел ТМ

194. Предоставлена таблица тепловых потоков. Предоставлено согласование смежных разделов.
195. Лист 3. Откорректировано обозначение оборудования. Указана привязка ввода наружной тепловой сети.
196. Лист 8. Откорректирован объем подпиточного бака.
197. Выполнен раздел отопление и вентиляция котельной.

Раздел ТС

198. Раздел наружные тепловые сети предоставлен отдельным альбомом.

Раздел НВК

199. Предоставлен раздел отдельным альбомом.
200. Лист 5. Предусмотрены вантузы на повышенных участках трассы.
201. НВК.С. Откорректирована протяженность труб диаметром 32-110 мм.

Раздел ОВ

Доильно-молочный блок

202. Предоставлен раздел ОВ отдельным альбомом.
203. Диаметр ввода тепловой сети увязан с наружной сетью.
204. Лист 4. Выполнено обозначение теплых полов.
205. Лист 7. Откорректирована схема теплых полов.
206. СО. Исключена грунтовка радиаторов.
207. Предоставлен энергетический паспорт.

Административно-бытовой корпус с санпропускником

208. Диаметр ввода тепловой сети увязан с наружной сетью.

209. СО. Исключена грунтовка радиаторов. Откорректировано количество систем вентиляции.

210. Предоставлен энергетический паспорт.

Машинно-тракторная мастерская

211. Лист 8. Откорректирован диаметр ввода наружной тепловой сети.

212. СО. Исключена грунтовка радиаторов.

213. Предоставлен энергетический паспорт.

Раздел ВК

214. Согласно СН РК 4.01-02-2011 пункт 5,5 установка запорной арматуры выполнена на подводках к каждому сантехническому прибору.

215. Показаны подъемы (опуски) согласно схеме.

216. Согласно пункта 6.1.5 ГОСТ 21.601-2011 указаны размерные привязки установок систем, вводов водоснабжения и выпусков канализации.

Раздел ЭС

217. Предоставлено согласование проекта со смежными разделами.

218. В спецификацию заложен дизель-генератор.

Административно-бытовой корпус с санпропускником

219. В спецификацию заложено ВРУ.

Машинно-тракторная мастерская

220. В спецификацию заложены скрытые выключатели.

Котельная

221. Откорректирован текст общих данных согласно данного проекта.

222. Предусмотрено естественное освещение в комнате для персонала.

Кормоцех

223. Проставлено количество ЩО-1 в спецификации.

Коровник на 627 голов

224. Лист 6 и спецификация. Откорректированы протяженности кабельных линий до пускателей оборудования позиций 1-6).

225. Откорректирована марка светильников в спецификации (лампы, стартера соответственно тоже).

Родильное отделение

226. Лист 2. Исправлена запитка в общих данных.

227. Откорректировано количество светильников (лампы, стартера соответственно тоже).

Телятник от 2 до 12 месяцев

228. Предоставлен план освещения.

Телятник от 12 до 24 месяцев

229. Лист 5 и спецификация. Откорректированы протяженности кабельных линий до оборудования позиций 1-2.

230. Перепроверены размеры здания.

Молочно-доильный блок

231. Исключен один лишний комплект ШВ-1 из спецификации.

232. Приведены в соответствие состав ШВР-1 в спецификации и в таблице силовой распределительной сети.

233. Указан тип счетчика в опросном листе на ВРУ.

Раздел ПС

234. Альбом 14. Лист 1. Предоставлено согласование со смежными разделами. Согласование выполнено в боковом штампе, согласно ГОСТ 21.101-97.

235. Предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

236. Выполнены структурные схемы ПС для родильного отделения, для телятников №1, 2, 3, для машинно-тракторной мастерской.

237. Спецификации оборудования откорректированы по замечаниям, исключена повторяющаяся нумерация листов. Перепроверено все заказываемое оборудование, их количество и необходимость, согласно проекта.

238. В спецификации оборудования предусмотрен 10% запас пожарных извещателей каждого типа, согласно пункта 16.4.11, СН РК 2.02-02-2012.

239. Предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация в здании кормоцеха, согласно СН РК 2.02-11-2002*, пункт 6 таблица 13, пункт 6.4.

240. Откорректированы точки подключения приборов ПС, согласовано с электротехническим разделом.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»

241. Предусмотрена установка пылеулавливающего оборудования на котельной.

242. При расчете выбросов учтен понижающий коэффициент газоуравнительной системы резервуаров дизельного топлива.

243. Учтены выбросы от дизельгенератора, кормоцеха, лагуны, предлагуны, навохохранилища, склада золы.

244. Предусмотрены мероприятия по гидроизоляции площадок хранения отходов животноводства.

245. Предусмотрено применение альтернативных приборов освещения не содержащих ртуть.

246. Обоснована программа производственного экологического контроля и план мероприятий по охране окружающей среду.

247. Предоставлены карты изолиний расчет рассеивания.

248. Предоставлена ситуационная карта-схема расположения объекта с указанием расстояния до жилых объектов, санитарно-защитной зоны, источников выбросов.

Раздел СД

249. Откорректированы стоимости проектно-изыскательских работ, экспертизы согласно расчетам.

250. Стоимости по прайсовым позициям приведены в соответствие с утвержденным перечнем.

251. Откорректированы объемы работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям экспертов соответствующих разделов рабочего проекта.

252. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего

проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п.

Таблица №8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Мощность	голов	700	700
2	Площадь участка	$м^2$	218728,0	218728,0
3	Площадь застройки	$м^2$	51338,0	51338,0
4	Общая сметная стоимость в ценах 2017-2019 гг. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	3136,573 2421,538 263,513 451,522	3117,748 2438,500 230,287 448,961
5	Из них: в ценах 2017 г. (ПИР) в ценах 2018 г. в ценах 2019 г.	млн. тенге	85,357 2104,237 946,978	85,357 1239,891 1792,500
6	Продолжительность строительства	мес.	16	16

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство молочно-товарной фермы на 700 голов в с. Жанабет, Качирского района, Павлодарской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность – 700 голов
Площадь участка – 218728,0 $м^2$
Площадь застройки – 51338,0 $м^2$
Общая сметная стоимость
в ценах 2017-2019 гг., в том числе: – 3117,748 млн. тенге
СМР – 2438,500 млн. тенге
оборудование – 230,287 млн. тенге
прочие затраты – 448,961 млн. тенге
Продолжительность строительства – 16 месяцев

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции

отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ТОО «ASTYK-PV» в соответствии с условиями договора от 15 марта 2018 года №01-0374.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Павлодар облысы, Қашыр ауданы, Жаңабет ауылында 700 басқа сүт-тауар фермасын салу» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебімен Қазақстан Республикасынының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен мемлекеттік нормативік талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Қуаттылығы	– 700 бас
Жер телімінің ауданы	– 218728,0 шаршы метр
Құрылыс салу ауданы	– 51338,0 шаршы метр
2017-2019 жылдардағы бағамен алынған жалпы сметалық құны, соның ішінде:	– 3117,748 млн. теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 2438,500 млн. теңге
жабдықтар	– 230,287 млн. теңге
басқа шығындар	– 448,961 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 16 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2018 жылғы 15 наурыздағы №01-0374 шарттың тәртібіне сәйкес «ASTYK-PV» ЖШС кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Сейсембеков А.Т.

Директор

Курмангалиева А.С.

Ведущий специалист

Альгожин Т.А.

Начальник производственного отдела

Вассерберг А.О.

Эксперт

Айтжанова С.С.

Эксперт

Азимжанова И.Н.

Эксперт

Абишев Р.И.

Эксперт

Щербакова М.А.

Эксперт

Раимбекова Р.К.

Эксперт

Кайыртаев Б.Б.

Эксперт

Савичев Г.А.

Эксперт

Мусабекова Г.Т.

Эксперт

Самат К.М.

Главный специалист

Ирмекпаев Т.Е.

Ведущий специалист

Пантелеева Л.П.

Эксперт

Аугалиева Б.Ф.

Эксперт