«СҚО, Жамбыл ауданы, Жамбыл ауылы мекенжайы бойынша 600 басқа арналған сүт-тауар фермасын салуға жобалау-сметалық құжаттама әзірлеу»
жұмыс жобасы бойынша
09.02.2022 ж. № ЭППВ-0004/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алисарай» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АПБ Ген Проект» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО, Жамбыл ауданы, Жамбыл ауылы мекенжайы бойынша 600 басқа арналған сүт-тауар фермасын салуға жобалау-сметалық құжаттама әзірлеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Экспертиза Проектов-ПВ» ЖШС берілді.

«Экспертиза Проектов-ПВ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЭППВ-0004/22 от 09.02.2022 г.

по рабочему проекту

«Разработка проектно-сметной документации на строительство молочно-товарной фермы на 600 голов по адресу: СКО, Жамбылский р-н, с. Жамбыл»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Алисарай»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АПБ Ген Проект»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Разработка проектно-сметной документации на строительство молочно-товарной фермы на 600 голов по адресу: СКО, Жамбылский р-н, с. Жамбыл»** выдано ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство молочно-товарной фермы на 600 голов по адресу: СКО, Жамбылский р-н, с. Жамбыл» разработан в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № ЭППВ-0001 от 21.01.2022 г. между ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ» и ТОО «Алисарай».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Алисарай».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АПБ Ген Проект», государственная лицензия ГСЛ №0001498 от 15 декабря 2017 года (II категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», город Петропавловск.

ГИП – Бурабаев К.С., приказ №1 от 25 июля 2021 г.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 04 мая 2021 года на разработку рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации на строительство молочно-товарной фермы на 600 голов по адресу: СКО, Жамбылский р-н, с. Жамбыл», утвержденное директором ТОО «Алисарай»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ25VUA00551171 от 08 ноября 2021 года рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации на строительство молочно-товарной фермы на 600 голов», выданное КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жамбылского района Северо-Казахстанской области»;
- решение акима Жамбылского сельского округа Жамбылского района Северо-Казахстанской области №116 от 27 октября 2021 года «О предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 5 лет Товариществу с ограниченной ответственностью «Алисарай»;
- договор об аренде земельного участка №98 от 29 октября 2021 г.;
- земельно-кадастровый план земельного участка на 5,0 га, №6001768 от 25 октября 2021 года (кадастровый номер 15-223-087-383), изготовленный Отделом Жамбылского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Северо-Казахстанской области;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «СК РАЙВ» (лицензия №16016877 от 03.11.2016 г.) в июне 2021 года;
- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «ГеоПроектСК» (лицензия №21000895 от 18.01.2021 г.);
- письмо заказчика №1 от 19 января 2021 года о согласовании проекта, проведении экспертизы, источнике финансирования, начале и сроках строительства;
- письмо КГУ «Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области» №33.01-08/9 от 05 января об отсутствии скотомогильников с сибиреязвенными захоронениями;
- письмо КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылского района Северо-Казахстанской области» об отсутствии зеленых насаждений;

- письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» министерства экологии, геологии и природных ресурсов республики Казахстан №33-04-08/4 от 05.01.2022 г. с данными по неблагоприятным метеорологическим условиям;

- письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» министерства экологии, геологии и природных ресурсов республики Казахстан №33-01-07/8 от 10.01.2022 г. по среднегодовой скорости ветра;

- протокол дозиметрического контроля №1 от 11 января 2022 года;

Технические условия:

- технические условия №24 от 25.10.2021 г. на подключение молочно-товарной фермы в с.Жамбыл Жамбылского района к Ишимскому групповому водоводу.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Эскизный проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство молочно-товарной фермы на 600 голов по адресу: СКО, Жамбылский р-н, с. Жамбыл» согласован с КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жамбылского района Северо-Казахстанской области», № KZ58VUA00569589 от 08 декабря 2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Проект организации строительства.
Том 4. Сметная документация.
Рабочие чертежи:
Альбом 0. Генеральный план.
Альбом 1. Коровник №1
Альбом 1.1 АС – Архитектурно-строительная часть.
Альбом 1.2 ЭОМ – Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 1.3 ТХ – Технологические решения.
Альбом 1.4 ПС – Пожарная сигнализация
Альбом 2. Коровник №2.
Альбом 2.1 АС – Архитектурно-строительная часть.
Альбом 2.2 ЭОМ – Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 2.3 ТХ – Технологические решения.
Альбом 2.4 ПС – Пожарная сигнализация.
Альбом 3. Корпус ремонтного молодняка.
Альбом 3.1 АС – Архитектурно-строительная часть.
Альбом 3.2 ТХ – Технологические решения.
Альбом 3.3 ПС – Пожарная сигнализация.
Альбом 3.4 ЭОМ - Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 4. Молочно-доильный блок.
Альбом 4.1 АС – Архитектурно-строительная часть.
Альбом 4.2 ТХ – Технологические решения.
Альбом 4.3 ПС – Пожарная сигнализация.
Альбом 4.4 ЭОМ - Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 5. Родильный корпус.
Альбом 5.1 АС – Архитектурно-строительная часть.
Альбом 5.2 ТХ – Технологические решения.
Альбом 5.3 ПС – Пожарная сигнализация.
Альбом 5.4 ЭОМ - Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 6. Контрольно-пропускной пункт.

Альбом 6.1 АС – Архитектурно-строительная часть.
Альбом 6.2 ПС – Пожарная сигнализация.
Альбом 6.3 ЭОМ - Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 7. Склад для хранения сена.
Альбом 7.1 АС – Архитектурно-строительная часть.
Альбом 7.2 ПС – Пожарная сигнализация.
Альбом 7.3 ЭОМ - Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 8. Склад для хранения сухого корма.
Альбом 8.1 АС – Архитектурно-строительная часть.
Альбом 8.2 ПС – Пожарная сигнализация.
Альбом 8.3 ЭОМ - Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 9. Площадка для погрузки навоза.
Альбом 9.1 АС – Архитектурно-строительная часть.
Альбом 10. Отопление и вентиляция.
Альбом 11. Наружные сети водопровода и канализации.
Альбом 12. Внутренние сети водопровода и канализации.
Альбом 13. Накопительный резервуар V=5,5м^3.
Альбом 14. Выгребная яма V=8м^3.
Альбом 15. Электрооборудование и электроосвещение. Уличное освещение.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - строительство молочно - товарной фермы на 600 голов по адресу: СКО, Жамбылский р-н, с. Жамбыл.

Назначение объекта строительства – производственное сооружение животноводства.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен в Северо-Казахстанской области, Жамбылский р-н, с. Жамбыл.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район строительства – I, подрайон – IВ.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 34,8 °С.

Нормативная снеговая нагрузка – 1,8 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка – 0,77 кПа.

Нормативная глубина промерзания грунта – 190 см.

Господствующее направление ветров – юго-западное.

Расчетная сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В орографическом отношении район изысканий расположен на южной окраине Западно-Сибирской низменности и является составной частью Ишимской плоской, местами гривистой равнины. В геоморфологическом отношении район изысканий представляет собой аккумулятивную эоловую равнину - гривистую древнеэоловую равнину на пластовом древнеозерном основании Q_{2-3}. По степени дренирования и проявления современных физико-геологических процессов район работ относится к плоскому участку равнины. Поверхность площадки ровная без особых уклонов с отметками 158.56 – 159.82 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимает участие комплекс эоловых, озерных и делювиальных отложений среднего и верхнего четвертичного возраста eol-l-dQ_{2-3}, представленный глинами. Подстилающая система палеогеновая – олигоцен Pg_3. С поверхности вскрыт почвенно-растительный слой суглинистый сухой толщиной 0.20 - 0.30 м.

Глины комплекса эоловых, озерных и делювиальных отложений среднего и верхнего четвертичного возраста вскрыты с глубины 0.20 – 0.30 м до забоя. Глина в начале интервала серовато-коричневого до темно-коричневого цвета, далее светло-коричневого цвета, по всей толще слоистая, слабоожелезненная, с известковистыми стяжениями и мелкими конкрециями диаметром до 0.2 см, очень плотная, маловлажная, с глубины 2.50 м глина слегка увлажненная; на глубине 4.00 м глина с раковистым изломом, с линзочками мелкозернистого песка, с пятнами оглеения, влажная; далее глина слоистая, увлажненная, интенсивно ожелезненная; на забое глина серого цвета, комковатая, с прослоями песка. Мощность вскрытого слоя глины 9.70 – 9.80 м при глубине скважин 10.00 м.

Для оценки пространственной изменчивости показателей свойств грунтов на основании камеральной обработки полевых материалов, материалов изысканий прошлых лет и статистической обработки согласно ГОСТ 20522-2012 на площадке выделен один инженерно-геологический элемент:

1-ый ИГЭ - глины комплекса эоловых, озерных и делювиальных отложений среднего и верхнего четвертичного возраста eol-l-dQ_{2-3}

Вскрытые на площадке во время изысканий грунтовые воды приурочены к глинам с прослойками и линзами песка: появившийся уровень 7.00 - 7.10 м, установившийся уровень 3.00 м от поверхности земли (отметка155.56 - 156.82 м).

В течение года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям. Основным источником питания подземных вод является инфильтрация атмосферных осадков и талых вод, подпитка из ниже лежащих слоев, а также утечка из действующих коммуникаций.

В период снеготаяния и ливневых дождей на площадке во время строительства объекта возможно повышение уровня грунтовых вод до отметки 156.56 – 157.82 м.

Встреченные грунтовые воды по составу воды хлоридно – сульфатно - натриево - магниевые. Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру

железобетонных конструкций при постоянном погружении слабоагрессивная, а при периодическом смачивании сильноагрессивная.

Жидкая среда по отношению к бетонам марки W4 на портландцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 слабоагрессивная.

Следует предусмотреть мероприятия по защите подземных частей здания от агрессивного воздействия вод или водопонижение, а также мероприятия по отводу поверхностных вод.

Почвенные грунты в окрестностях площадки представлены черноземами обыкновенными глинистыми, тяжело- и среднесуглинистыми, солонцеватыми, встречаются солоди и серые лесные и дерново-лесные почвы. Глинистые грунты карбонатные, незасоленные. Сопутствующее засоление сульфатно-карбонатно-кальциевое со слабой степенью засоления 0.25-0.5%.

Грунты обладают высокой коррозийной активностью по отношению к стальным конструкциям. Поэтому стальным конструкциям требуется защитное покрытие и катодная поляризация.

На пучинистых и склонных к пучинистости грунтах не следует приступать к вскрытию котлованов до тех пор, пока на строительную площадку не будут заготовлены и завезены все необходимые материалы и оборудование. При производстве работ нулевого цикла избегать избыточного водонасыщения грунтов основания, предохранять их от промерзания в период строительства, своевременно оканчивать земляные работы по засыпке пазух и планировки площадки вокруг строящегося объекта. Земляные работы производить с минимальным объемом нарушения грунтов природного сложения. Обратную засыпку пазух производить с послойным тромбованием. Не допускать застаивания воды в котловане во избежание водонасыщения грунта. Не допускать водонасыщения грунтов в зоне сезонного промерзания грунтов и ниже этой зоны на 2 – 3 м. Сильно водонасыщенный грунт следует заменить непучинистым грунтом или уплотнить грунт путем втрамбовки в него не менее 1/3 щебня или гравия. Важно, чтобы грунты перед промерзанием были максимально обезвожены. Нельзя допускать застоя поверхностных вод на участках, близких к основанию фундаментов.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

Степень огнестойкости – II;

Степень долговечности здания – II;

Функциональная пожарная опасность - Ф 5.3;

Класс пожарной опасности строительных конструкций. -К0;

Класс конструктивной пожарной опасности здания -С0.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство молочно-товарной фермы на 600 голов по адресу: СКО, Жамбылский р-н, с. Жамбыл» выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- топографической съемки, выполненной в 2021 г.

На участке, отведенном под застройку размещены следующие здания и сооружения: коровники, молочно-доильный блок, корпус ремонтного молодняка, родильный корпус, КПП, склады для хранения сухого корма, жижесборник, площадка для буртования навоза.

Разделом «Генеральный план» предусмотрены:

- вертикальная планировка участка;
- устройство асфальтобетонного покрытия;

- устройство покрытия из тротуарных плит;
- устройство площадки для твердых бытовых отходов;

Система координат - условная. Система высот - Балтийская.

В административном отношении территория расположена в с. Жамбыл, в промышленной зоне.

Генеральный план разработан в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда к зданиям. Подъезд пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям обеспечен. Внутриплощадочные дороги-проезды на территории запроектированы в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013.

Вертикальная планировка выполнена на отведенной под строительство территории. Вертикальная планировка выполнена в увязке с проектируемыми сооружениями, автомобильными дорогами, инженерными коммуникациями. Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Способ водоотвода поверхностных вод организован в грунт на территории и за ее пределы по направлению существующего уклона рельефа.

Принятые для посадки деревья и кустарники полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Для приживаемости и нормального роста растений предусматривается производить посадку деревьев с заменого грунта в ямах на растительный грунт с внесением минеральных и органических удобрений или с комом земли в зимний период.

Сток поверхностных вод от зданий с проездов и площадок осуществляется на озеленяемые участки. Часть территории остается на естественном рельефе.

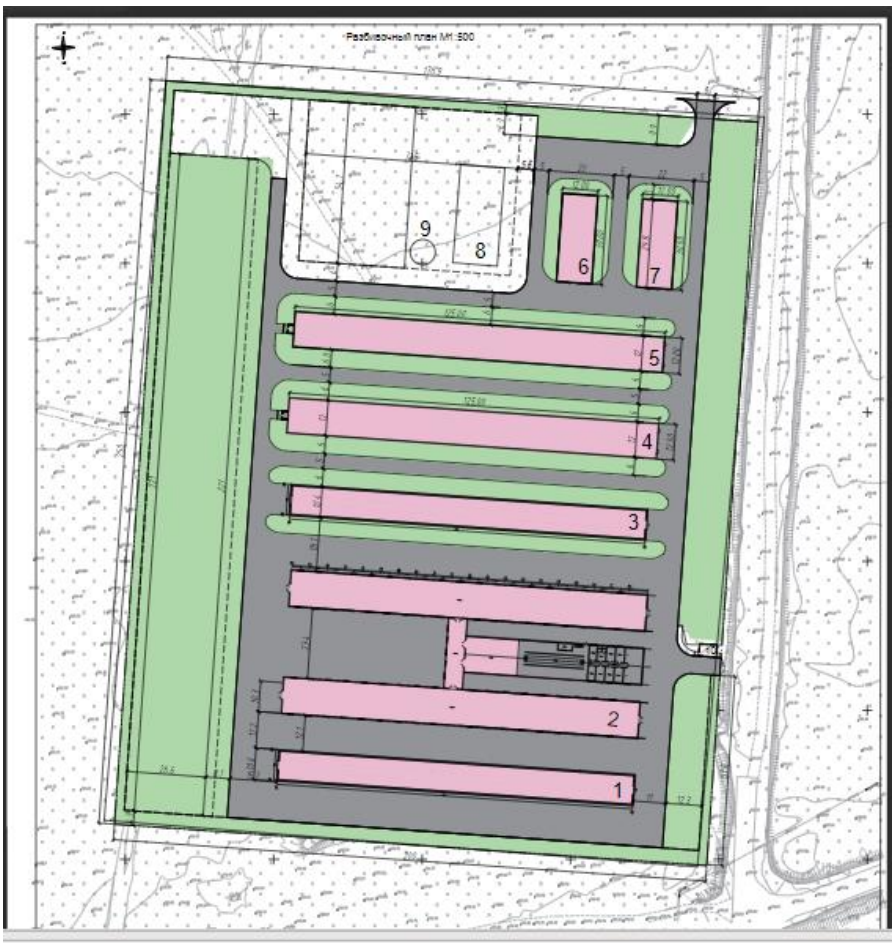
Объекты строительства, расположенные в пределах участка:

- коровник №1 на 128 мест;
- коровник №2 на 144 места;
- доильно-молочный блок, с доильной установкой «Елочка 2х14», в составе пристроенные здания коровников с общей вместимостью 256 голов;
- родильный корпус;
- корпус ремонтного молодняка на 360 мест;
- площадки для буртования навоза;
- склады для хранения сухого корма;
- КПП;

Плановая привязка зданий выполнена от границ участка. Разбивка элементов благоустройства предусмотрена от стен запроектированного здания. Горизонтальную разбивку производить от закоординированных границ участка.

На территории проектируемого участка предусмотрены проезды. Ширина проездов принята 6,0 метров, покрытие принято из бетона по щебеночному основанию, с песчаной прослойкой. Расчет выполнен по требованиям СН РК 3.03-19-2006, как для внутриквартальных проездов. Проезды асфальтируется, пешеходные дорожки-тротуары выполняются из тротуарных плиток и асфальтобетона. На территории объекта обеспечен проезд пожарных машин вокруг зданий, в том числе с возможностью подъезда к основным и служебным зданиям и сооружениям.

Разбивочный план



6.2.2 Технологические решения

Технология разработана в соответствии с действующими нормами технологического проектирования, ветеринарно-санитарными правилами для молочно-товарных ферм организаций, осуществляющих деятельность по производству молока.

Молочно-товарная ферма оборудуется: водопроводом, автоматическими поилками, естественной приточно-вытяжной вентиляцией, боксами, стойлами, электроосвещением, автоматизированной доильной установкой.

Животноводческий комплекс состоит из нескольких основных производственных корпусов для содержания основного поголовья. Для размещения поголовья животных и обеспечения всех технологических процессов на ферме предусматривается:

- коровник №1 на 128 мест;
- коровник №2 на 144 места;
- доильно-молочный блок, с доильной установкой «Елочка 2х14», в составе пристроенные здания коровников с общей вместимостью 256 голов;
- родильный корпус;
- корпус ремонтного молодняка на 360 мест;
- площадки для буртования навоза.

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
	Среднегодовое поголовье фермы:	гол.	1052
	Коровы в т. ч:	гол	**600**
	- дойные	гол	450
	- сухостойные	гол	78
	- глубокостельные и новотельные	гол	72
	Телята, в т. ч:	гол	**452**
	- телят профилакторного периода до 14-20-ти дней	гол.	20
	- телят в возрасте от 14-20 дней до 3-4 месяцев	гол.	180
	- телят в возрасте от 3-4 до 6 месяцев	гол.	180
	- нетелей за 2-3 месяца до отела	гол.	72
	Годовое производство молока в т.ч:	т	3970
	Среднегодовой удой на одну корову	кг	7000,0
	Обслуживающий персонал	чел.	20

Коровники (общее количество мест 600) предназначены для содержания дойных и сухостойных коров, в том числе дойные коровы в количестве 450 голов, сухостойные в количестве 78 голов, глубокостельные и новотельные 72 голов.

Здание коровника размерами в осях 120.0х12.0м, шагом колонн 6,0 м и высотой до самой верхней отметки 4,5м.

Молочно-доильный блок

В молочно-доильном блоке расположены административные, вспомогательные и технические помещения: доильный зал, накопительная площадка, кабинет заведующего молочно-товарной фермой, кабинет ветврача, лаборатория молока, комната персонала, прачечная, электрощитовая, инвентарная, душевые и санузлы.

Лаборатория молока осуществляется контроль качества молока. В молоке не допускается наличие ингибирующих веществ (моющие, дезинфицирующие, нейтрализующие вещества, антибиотики, антибактериальные препараты, включая сульфаниламиды, хинолоны, анаболические, гормональные, тиреостатические, бета-агностические препараты

На молочно-товарной ферме ветеринарный врач проводит ветеринарную дезинфекцию, дератизацию и дезинсекцию, ведется учет всех проводимых ветеринарных мероприятий.

Прачечная предусмотрена для стирки рабочей одежды работников фермы. Время работы одной машинки 3-5 часов в день из расчета обслуживания 5-6 человек.

Количество посадочных мест в комнате персонала - 4. Технологическое оборудование прачечной, столовой и буфета принято электрическим.

Условия и способ содержания.

Содержание – холодное с минимальной температурой внутри корпуса -10-15 градусов, в наиболее холодные дни года, способ содержания беспривязный.

Кормление производится на кормовом столе со свободным доступом (корм должен постоянно находится на кормовом столе).

Животные, дающие молоко наиболее чувствительны к изменению параметров содержания. Поэтому концепция получения стабильных удоев сводится к постоянному контролю этих параметров.

В проекте заложены основные принципы для стабильной работы комплекса:

- Круглогодичное содержание в помещениях комплекса (без летнего выпаса).
- Кормление животных однотипным для каждой технологической группы рационом, все компоненты, которого смешаны в единую смесь.
- Беспривязное содержание в коровниках, беспривязно-групповое содержание в родильном отделении.
- Индивидуальный контроль за сменой технологических этапов каждого животного и его здоровьем с помощью компьютерной системы распознавания и селекционных ворот.
- Использование высокотехнологичного оборудования: доильного зала и быстрого охлаждения молока.

Полы в боксах бетонные, в качестве подстилки для дойных коров используются резиновые утеплённые маты, для содержания сухостойных коров.

Боксы располагаются перпендикулярно кормовому столу. Длина бокса – 2,3 м., ширина 2,3 м. По одной из сторон коровника предусмотрен кормовой стол, шириной 2,4 м.

Для расчета поголовья, приняты следующие исходные данные:

- длительность периода отелов – 400 дней, отелы равномерные;
- длительность периода лактации – 340 дней;
- в том числе сервис-период (время от отёла 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 + 5 дней после отела)

- выход телят – 90%

Организация кормления животных

Кормление животных организуется согласно технологических групп, дифференцированно, с учётом стадии лактации, величины суточного удоя, физиологического состояния животных.

В корпусах коровника предусмотрена стационарная раздача корма ручным способом. Кормление животных производится на кормовом столе полнорационными кормосмесями. Частота выдачи корма животным составляет 3-4 раза в сутки.

Тип кормления: сенажно-силосно-концентратный зимой и травяно- концентратный летом.

Корма должны быть не ниже 1 класса. Сырьём для заготовки сена должны быть бобово-злаковые травосмеси (клевер-40%+злаковая смесь-60%), сенажа –бобовые и бобово-злаковые, травосмеси (клевер или клевер+злаки), силоса – кукуруза молочно-восковой спелости.

Основу летних кормов должны составлять долголетние культурные пастбища с бобово-злаковым травостоем.

Концентратная часть рационов для коров обеспечивается специальными комбикормами, балансирующими рацион в соответствии с потребностями животных в питательных веществах и энергии.

Для организации нормированного кормления, в соответствии с физиологическим состоянием животных и уровнем продуктивности, все коровы стада подразделяются на производственно-физиологические группы сухостоя, растёла, раздоя и производства молока.

Поение животных и потребность в воде

Корпуса коровника оснащены групповыми опрокидывающимися поилками с креплением к полу, предназначенными для беспривязной системы содержания. Конструкционные особенности делают использование поилок данного типа особенно удобным. Необходимо установить поилки на уровне не выше 800 мм от пола.

Поилка с опрокидывающим механизмом сделана в первую очередь для удобства обслуживания: слива и очистки. Эта простая и эффективная система позволяет увеличить частоту очистки обеспечивая стадо свежей и чистой питьевой водой в необходимых потребностях. Каждая поилка оснащается поплавковым клапаном высокого напора: вход 36 литров в минуту для быстрого пополнения после слива и очистки. Этот клапан поддерживает постоянный объем воды в 100 л, что является достаточным для обеспечения питьевой водой до 5 коров одновременно. Поилка обеспечивает минимальные потери воды при опрокидывании.

Вода должна быть чистой, прозрачной, бесцветной, без посторонних запахов и привкусов, не должна содержать продукты гниения органических веществ, заразных микроорганизмов и вредных химических примесей. Температура воды для поения животных в коровнике 8-12°С. Перерывы в подаче воды для поения животных допускаются не более 3 часов.

Удаление, транспортировка, хранение навоза

Уборка жидкого навоза в коровниках производится тракторным бульдозером типа БН, навешиваемого на тракторы типа МТЗ-5Л и ДТ-20. Бульдозер имеет отвал и швеллерную ферму, при помощи последней отвал крепится шарнирно к обвязочной раме, которая в свою очередь закреплена на тракторе. Подъем и опускание отвала производится гидроцилиндром, имеющим привод от распределителя гидросистемы трактора. Производительность бульдозера БН-1 при ширине захвата в 2 м около 50 $м^3$/час.

Навоз сгребают на площадку для буртования, с которой вывозят в навозохранилища для складирования.

Навоз КРС является ценным органическим удобрением.

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

Техника безопасности

Техника безопасных приёмов труда включает в себя комплекс мер, направленных на недопущение производственного травматизма. Каждый работник должен пройти обучение, вводный инструктаж на рабочем месте и иметь допуск к работе с потенциально опасным оборудованием. На комплексе должна быть создана служба инженера по технике безопасности или необходимо привлечение специалистов, обслуживающих все предприятие.

При проведении технического обслуживания и поточного ремонта технологического оборудования, все технологическое оборудование должно быть обесточено и на видных местах должны быть вывески, которые предупреждают, что на линии работают люди, а обслуживающий персонал должен пользоваться положенным инструментом.

Работа технологического оборудования при его обслуживании и ремонте – запрещена. Помещение для обслуживающего персонала необходимо обеспечить укомплектованной медицинской аптечкой для оказания первой медицинской

помощи. Квалифицированная медицинская помощь, оказывается по месту нахождения локального пункта.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство молочно-товарной фермы на 600 голов по адресу: СКО, Жамбылский р-н, с. Жамбыл» выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-планировочного задания;
- акта на землю;
- технического отчета об инженерно-геологических изысканиях.

Животноводческий комплекс состоит из нескольких основных производственных корпусов для содержания основного поголовья с молочно-доильным блоком, коровниками, корпусом для ремонтного молодняка и родильного корпуса.

Содержание коров – круглогодичное стойловые. Способ содержания – безпривязный.

Здания коровников, корпуса ремонтного молодняка и родильного корпуса с размерами в осях 120.0х12.0м, шагом колонн 6,0 м, образуют кормовой стол и два ряда стойл. Здание молочно-доильного блока с размерами в осях 120.0х48.0м. Высота до несущих конструкций от 2,9 (стены) до 4,5м. (конёк)

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

На отведенном под застройку участке размещены проектируемые здания со следующими площадками:

- коровник №1 на 128 мест;
- коровник №2 на 144 места;
- доильно-молочный блок, с доильной установкой «Елочка 2х14», в составе пристроенные здания коровников с общей вместимостью 256 голов;
- родильный корпус;
- корпус ремонтного молодняка на 360 мест;
- площадки для буртования навоза;
- склады для хранения сухого корма;
- КПП.

Технико-экономические показатели

Наименование объектов № т.п.	**К-во шт. или блок-секций**	**Этажн.**	**Общая площадь, м^2**	**Сроительный Объем,м^3**
1	2	3	4	5
Молочно-товарная ферма:				
КПП	-	1	8,0	30,0
Коровник №1	-	1	1455,9	5905,8
Коровник №2	-	1	1455,9	5905,8
Корпус ремонтного молодняка	-	1	1455,9	5905,8
Родильный корпус	-	1	1455,9	5905,8
Склад для хранения сена	-	1	480,0	3024,0
Склад для хранения сух.корма	-	1	480,0	3024,0

Молочно-доильный блок	-	1	3775,45	15350,0

Коровник №1

Коровник представляет собой одноэтажное прямоугольное здание, с размерами по осям 12м х 120м. Высота здания – 4,4 м.

Конструктивные решения

Стены наружные из стеновых панелей ПСТ толщиной 300 мм.
Каркас – железобетонные полурамы;
Окна - металлопластиковые с двойным остеклением;
Ворота - распашные металлические;
Полы - бетонные из бетона кл. В15;
Внутренняя отделка стен - известковая за 2 раза;
Кровля – шифер волнистый;
Фундаменты под каркас – монолитные стаканы;
Вокруг здания выполнить бетонную отмостку шириной 1000 мм.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки – 1514,3 м^2.
Строительный объем – 5905,8 м^3.
Общая площадь – 1455,9 м^2.

Коровник №2

Коровник представляет собой одноэтажное прямоугольное здание, с размерами по осям 12м х 120м. Высота здания – 4,4 м.

Конструктивные решения

Стены наружные из стеновых панелей ПСТ толщиной 300 мм.
Каркас – железобетонные полурамы;
Окна - металлопластиковые с двойным остеклением;
Ворота - распашные металлические;
Полы - бетонные из бетона кл. В15;
Внутренняя отделка стен - известковая за 2 раза;
Кровля – шифер волнистый;
Фундаменты под каркас – монолитные стаканы;
Вокруг здания выполнить бетонную отмостку шириной 1000 мм.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки – 1514,3 м^2.
Строительный объем – 5905,8 м^3.
Общая площадь – 1455,9 м^2.

Корпус ремонтного молодняка

Корпус ремонтного молодняка представляет собой одноэтажное прямоугольное здание, с размерами по осям 12м х 120м. Высота здания – 4,4 м.

Конструктивные решения

Стены наружные из стеновых панелей ПСТ толщиной 300 мм.
Каркас – железобетонные полурамы;
Окна - металлопластиковые с двойным остеклением;
Ворота - распашные металлические;
Полы - бетонные из бетона кл. В15;
Внутренняя отделка стен - известковая за 2 раза;
Кровля – шифер волнистый;

Фундаменты под каркас – монолитные стаканы;
Вокруг здания выполнить бетонную отмостку шириной 1000 мм.

Технико-экономические показатели
Площадь застройки – 1514,3 м^2.
Строительный объем – 5905,8 м^3.
Общая площадь – 1455,9 м^2.

Молочно-доильный блок

Молочно-доильный блок представляет собой одноэтажное прямоугольное здание, с размерами по осям 48м х 120м. Высота здания – 4,4 м.

Конструктивные решения
Стены наружные из стеновых панелей ПСТ толщиной 300 мм.
Каркас – железобетонные полурамы;
Окна - металлопластиковые с двойным остеклением;
Ворота - распашные металлические;
Полы - бетонные из бетона кл. В15;
Внутренняя отделка стен - известковая за 2 раза;
Кровля – шифер волнистый;
Фундаменты под каркас – монолитные стаканы;
Вокруг здания выполнить бетонную отмостку шириной 1000 мм.

Технико-экономические показатели
Площадь застройки – 3935,9 м^2.
Строительный объем – 15350,0 м^3.
Общая площадь – 3775,45 м^2.

Родильный корпус

Родильный корпус представляет собой одноэтажное прямоугольное здание, с размерами по осям 12м х 120м. Высота здания – 4,4 м.

Конструктивные решения
Стены наружные из стеновых панелей ПСТ толщиной 300 мм.
Каркас – железобетонные полурамы;
Окна - металлопластиковые с двойным остеклением;
Ворота - распашные металлические;
Полы - бетонные из бетона кл. В15;
Внутренняя отделка стен - известковая за 2 раза;
Кровля – шифер волнистый;
Фундаменты под каркас – монолитные стаканы;
Вокруг здания выполнить бетонную отмостку шириной 1000 мм.

Технико-экономические показатели
Площадь застройки – 1514,3 м^2.
Строительный объем – 5905,8 м^3.
Общая площадь – 1455,9 м^2.

Контрольно-пропускной пункт

КПП представляет собой одноэтажное прямоугольное здание, с размерами по осям 2,680 м х 3,770 м. Высота здания – 3,2 м.

Конструктивные решения:
Стены наружные - из газобетонных блоков толщиной 300 мм.

Перекрытие – деревянное;
Окна - металлопластиковые с двойным остеклением;
Двери - металлические;
Полы - линолеум;
Внутренняя отделка стен – штукатурка;
Кровля – металлочерепица;
Фундаменты – бутово-ленточный;

Технико-экономические показатели
Площадь застройки – 10,0 м^2.
Строительный объем – 30,0 м^3.
Общая площадь – 8,0 м^2.

Склад для хранения сена

Склад представляет собой одноэтажное здание, с размерами по осям 12м х 40м. Высота здания – 6 м.

Конструктивные решения:

Наружные металлические ограждающие конструкции приняты из трех слоев:

- первый слой -стальной холодногнутый оцинкованный профилированный лист б=1мм.;
- второй слой - утеплитель минплита у=50кг/м^3 б=200мм;
- третий слой - стальной холодногнутый оцинкованный профилированный лист б=1мм.;

Ворота - металлические изготовленные по индивидуальным размерам
Полы - асфальтобетонная стяжка.

Технико-экономические показатели
Площадь застройки – 504 м^2.
Строительный объем – 3024 м^3.
Общая площадь – 480 м^2.

Склад для хранения сухого корма

Склад представляет собой одноэтажное здание, с размерами по осям 12м х 40м. Высота здания – 6 м.

Конструктивные решения:

Наружные металлические ограждающие конструкции приняты из трех слоев:

- первый слой -стальной холодногнутый оцинкованный профилированный лист б=1мм.;
- второй слой - утеплитель минплита у=50кг/м^3 б=200мм;
- третий слой - стальной холодногнутый оцинкованный профилированный лист б=1мм.;

Ворота - металлические изготовленные по индивидуальным размерам
Полы - асфальтобетонная стяжка.

Технико-экономические показатели
Площадь застройки – 504 м^2.
Строительный объем – 3024 м^3.
Общая площадь – 480 м^2.

Площадка для складирования навоза

Фундамент – блоки бетонные ФБС, площадка бетонная с размерами 33х15м.

Накопитель 5,5 м^3

Накопитель емкостью 5,5 м^3 предназначен для административно-бытовых помещений.

Стены и покрытие приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3. вып.7.

Поверхности днища придан уклон i=0,05 к центру резервуара путем набетонки бетоном класса В10.

По плитам покрытия укладывается два слоя гидроизола на битумной мастике.

По наружным поверхностям резервуара устанавливается глиняный замок толщиной 20 см. Наружная и внутренняя поверхности емкости обмазываются холодной битумной грунтовкой и окрашивается горячим битумом за 2 раза.

Выгребная яма 8 м^3

Выгребная яма представляет собой заглубленную в землю ж/бетонную ёмкость из ж/б колец по серии 3.900.1-14 вып.1 в плане круглой формы ø2,2 м, глубиной 3,0 м с люком для забора жижи.

Монолитное ж/б днище, сборные ж/б кольца и плиты перекрытия предусмотрены из бетона класса С25/30, по водонепроницаемости W6 и по морозостойкости F50.

Днище на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

При производстве земляных работ котлован должен быть защищен от попадания поверхностных вод с прилегающих территорий.

Выгребная яма 8 м^3 предназначена для сбора и хранения до вывода в поле навозной жижи, поступающей из животноводческих зданий.

6.3 Инженерное обеспечение, сети и система

Наружные сети водопровода

Рабочий проект «Строительство молочно-товарной фермы на 600 голов по адресу: СКО, Жамбылский район, село Жамбыл» выполнен на основании ТУ и топографических изысканий.

Данным проектом предусматривается строительство наружных водопроводных сетей, с установкой колодца с пожарным гидрантом.

Водопроводная сеть принята из труб ПНД ПЭ100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001. Применение труб из полиэтилена обусловлено заданием на проектирование и повышенной надежностью в работе.

Сети предусмотрены согласно нормам, СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Глубина заложения принята из условия эксплуатации и глубины промерзания грунта. Водопроводный колодец принят согласно ТПР 901-09.11.84 из сборных ж/бетонных колец. Наружная гидроизоляция стен окрасочная из горячего битума, наносимого в два слоя общей толщиной 4мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине. Морозостойкость и водонепроницаемость железобетонных изделий F35, W6.

Прокладка трубопровода наружного водопровода ведется открытым способом и ГНБ.

Сети выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001. Монтаж водопроводных труб производить при помощи сварки контактным нагревом.

Соединение труб – неразъемное.

Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам следует использовать пластмассовые буртовые втулки и свободные металлические фланцы.

Пересечение стенок колодца и фундамента предусмотрено с помощью футляра. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается белым канатом, пропитанным раствором низкомолекулярного полиизобутилена в бензине, в соотношении 1:1.

Гарантированное давление в точке подключения сети – 0,2 Мпа.

Протяженность сети водопровода:

диаметром 63 мм - 129 м;

диаметром 32 мм – 263,9 м;

Основные показатели по системам водоснабжения

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Водопровод	20,4	0,83	0,24	
Пожаротушение			20	

Пожарный водопровод

Сеть пожарного водопровода предусмотрена для наружного пожаротушения зданий животноводческого комплекса.

Расход на пожаротушение составляет 20 л/сек. Пожаротушение предусматривается мотопомпой из мокрых колодцев МК-1, МК-2.

Подача воды из резервуаров в мокрые колодцы регулируется задвижками с управляющими колонками, выведенными выше поверхности земли.

Сеть пожарного водопровода запроектирована для наружного пожаротушения зданий животноводческого комплекса. Расход на пожаротушение составляет 20 л/сек. Пожаротушение предусматривается мотопомпой из мокрых колодцев МК-1, МК-2.

Подача воды из резервуаров в мокрые колодцы регулируется задвижками с управляющими колонками, выведенными выше поверхности земли.

Трубопровод принят из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 63х3,8 «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

Фасонные части, укладываемые в водопроводных колодцах и в земле покрыть антикоррозийной изоляцией типа «Весьма усиленная».

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта ПГ. Установка указателей пожарных гидрантов предусмотрена на проектируемом здании согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Монтаж трубопроводов вести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013, СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Хоз.питьевой водопровод

Сеть хоз.питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к поилкам с подогревом (поилки работают круглогодично).

Источником водоснабжения является существующий водопровод.

Трубопровод принят из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 «питьевая» диам.32х2,8 ГОСТ 18599-2001. Для предохранения о повреждения полиэтиленовые трубы укладываются на основание из песка толщиной 10 см. сверху делается засыпка песком h=30 см.

Обратную засыпку траншеи выполнить местным грунтом с послойным уплотнением. Полиэтиленовые трубы соединяются со стальными трубами и арматурой при помощи втулок под фланцы.

На сети установлены смотровые колодцы по т.п. 901-09-11.84.

В колодцах В-1, ПГ-2, ПГ-3, В-4 на сети В1 и дно обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной мастике.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 4.01-03-2011.

Монтаж систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013.

Водопровод

Водоснабжение молочно-товарной фермы на 600 голов предусматривается от магистрального водопровода филиала «Есиль су» РГП на ПХВ «Нуринский ГВ».

Внутренняя система водоснабжения является хозяйственно-питьевой и для производственных нужд. Внутренняя сеть холодного водоснабжения предусмотрена из полипропиленовых труб Ø 15-32 мм.

Приготовление горячей воды для умывальников и душевой предусмотрено эл. водоподогревателями типа «Ariston». Внутренняя сеть горячего водоснабжения принята из полипропиленовых труб Ø 15 мм.

Канализация

Отвод бытовых сточных вод от всех санитарно-технических приборов предусмотрен самотеком в наружные сети канализации, откуда транспортируются в накопительный резервуар емкостью 5,5 м³.

Вся сеть канализации монтируется из полиэтиленовых канализационных труб Ø50-110мм по ГОСТ 22689.2-89.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Хозяйственно-питьевой водопровод	30,0	1,21	261	
В т.ч. горячий	0,5	0,06	0,01	
Хоз.быт.канализация	2,1	0,23	0,07	

Электрооборудование и электроосвещение

Проект молочно-товарной фермы выполнен на основании заданий смежных разделов проекта и в соответствии с правилами устройств электроустановок ПУЭ РК, нормами проектирования «Электрооборудование жилых и общественных зданий» СП РК 4.04-106-2013, СНиП РК 3.02-11-2010, СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства», СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», СП РК 2.04-103-2013, СП РК 1.02-108-2014, РДС РК 4.04-185-2003.

По надежности электроснабжения электроприемники фермы относятся к III категории.

Электроснабжение фермы предусмотрено на напряжение 380В одной кабельной линией. Расчетные нагрузки на вводах в здания, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Суммарная расчетная мощность составляет 205,7 кВт.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено устройство вводно-распределительное ВРУ с автоматами на отходящих линиях, которые обеспечивают отключение линий, питающих электроприемники.

Для электроснабжения помещений фермы от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии к щиткам, в которых расположены автоматические выключатели и счетчик электрической энергии.

Основные показатели

Наименование	Показатели
Категория электроснабжения	III
Принятое напряжение, В	380/220
Заданная нагрузка, кВт	205,7
Расчетная нагрузка, А	336,5
Допустимая потеря напряжения, %	5,5
Коэффициент мощности	0,92

Коровник №1, №2

Электроснабжение коровника с безпривязным содержанием предусмотрено на напряжение 220В. Расчетные нагрузки на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

В качестве источников света приняты люминесцентные и LED лампы. Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия приняты в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление освещением производится местными выключателями. Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения помещений и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Питающие сети выполнены кабелями, прокладываемые в кабельных лотках открыто по зданию коровника. Распределительные сети в помещении выполнены кабелями, прокладываемыми под штукатуркой и в монолите потолка и стен.

Корпус ремонтного молодняка

Электроснабжение корпуса ремонтного молодняка предусмотрено на напряжение 380В одной кабельной линией. Расчетные нагрузки на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

В качестве источников света приняты люминесцентные и LED лампы. Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия приняты в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление освещением производится местными выключателями. Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения помещений и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Питающие сети выполнены кабелями, прокладываемые в кабельных лотках открыто по зданию ремонтного молодняка. Распределительные сети в помещении выполнены кабелями, прокладываемыми под штукатуркой и в монолите потолка и стен.

Молочно-доильный блок

Проект молочно-товарной фермы выполнен на основании заданий смежных разделов проекта и в соответствии с правилами устройств электроустановок ПУЭ РК, нормами проектирования «Электрооборудование жилых и общественных зданий» СП РК 4.04-106-2013, СНиП РК 3.02-11-2010, СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное

освещение», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства», СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», СП РК 2.04-103-2013, СП РК 1.02-108-2014, РДС РК4.04-185-2003.

По надежности электроснабжения электроприемники фермы относятся к III категории.

К I категории относятся приборы пожарной сигнализации, вентиляция и клапаны дымоудаления, и аварийное освещение.

Электроснабжение молочно-доильного блока предусмотрено на напряжение 380В одной кабельной линией.

Суммарная расчетная мощность составляет 192,9 кВт.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено устройство вводно-распределительное ВРУ с автоматами на отходящих линиях, которые обеспечивают отключение линий, питающих электроприемники.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы с автоматами - ЩО-1,ЩО-2, ЩО-3, ЩО-4, ЩО-5.

Учет электроэнергии на освещение и розеточную сеть осуществляется на вводно-распределительном устройстве. Для питания силового оборудования молочно-доильного блока установлен щиток распределительный ЩР-1, ЩР-2, питание к которым подводится от ВРУ-0,4 кВ фермы.

Питание электрооборудования молочно-доильного блока от ЩР-1: насос центробежный молочный Р=1,5 кВт, автомат промывки Р=25 кВт, танк-охладитель молока горизонтальный Р=22,2 кВт, компрессорно-охладительный агрегат Р=19,5кВт, оборудование для рекуперации тепла емк. 1000л Р=4,5 кВт, кВт. Итого общая нагрузка на ЩР-1 составляет 72,7 кВт.

Питание электрооборудования молочно-доильного блока от ЩР-2: вакуумный насос Р=10,5 кВт, молокоприемный узел Р=11 кВт, водонагреватель Р=25 кВт, автоматическая щетка для коров Р=0,34 кВт (2шт.), конденсатор Р=2х0,2 кВт, насос погружной Р=1,1. Итого общая нагрузка на ЩР-2 составляет 48,7 кВт.

Питание вентиляторов и приточных жалюзей с сервоприводом осуществляется от ЩО-4, ЩО-5.

Пускорегулирующая и защитная аппаратура поставляется комплектно с технологическим оборудованием.

Питающие сети выполнены кабелями, прокладываемыми в кабельных лотках открыто по корпусам молочно-товарной фермы. Распределительные сети в помещениях выполнены кабелями, прокладываемыми под штукатуркой и в монолите потолка и стен.

При пересечении с трубами отопления и канализации расстояние до электропроводки должно быть в свету не менее 50мм, при параллельной прокладке с ними - 100мм. Трассы кабелей по стенам при горизонтальной прокладке, выполняются параллельно линиям пересечения стен с потолком на расстоянии 10-20см. от потолка. Спуски и подъемы к выключателям, штепсельным розеткам и светильникам выполняются вертикально на расстоянии 10см. параллельно линиям дверных и оконных проемов или углов помещений.

При скрытой проводке выключатели и розетки установить в монтажные коробки.

В местах перехода через перекрытия и стены кабели необходимо защитить от механических повреждений кожухом или трубой с заделкой трудносгораемым легко пробиваемым материалом.

При проектировании животноводческих зданий сооружений и помещений предусмотрены защитные мероприятия электробезопасности:

- меры защиты от прямого прикосновения и меры защиты при косвенном прикосновении в соответствии с «Правилами устройства электроустановок Республики Казахстан» с учетом требований настоящего раздела;

- молниезащиту в соответствии со СП РК 2.04-103-2013 с учетом требований настоящего раздела.

В соответствии с ГОСТ Р 50669-94 электробезопасность людей как снаружи, так и внутри должна быть обеспечена комплексом следующих электрозащитных мероприятий:

- заземления открытых проводящих частей, электроустановок здания;
- двойной изоляции кабеля ввода;
- уравнивание потенциалов.

Вводное устройство должно быть надежно соединено с наружным контуром заземления, при этом сопротивление растеканию тока не должно превышать 4 Ом.

После выполнения скрытых электропроводок необходимо составить акт на скрытые работы.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства» и СП РК 4.04-107-2013.

Родильный корпус

Электроснабжение родильного корпуса предусмотрено на напряжение 220В. Расчетные нагрузки на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

В качестве источников света приняты люминесцентные и LED лампы. Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия приняты в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление освещением производится местными выключателями. Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения помещений и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Питающие сети выполнены кабелями, прокладываемые в кабельных лотках открыто по зданию. Распределительные сети в помещении выполнены кабелями, прокладываемыми под штукатуркой и в монолите потолка и стен.

Склад №1, №2

Электроснабжение склада предусмотрено на напряжение 220В одной кабельной линией. Расчетные нагрузки на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

В качестве источников света приняты люминесцентные и LED лампы. Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия приняты в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Управление освещением производиться местными выключателями. Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения помещений и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Питающие сети выполнены кабелями, прокладываемые в кабельных лотках открыто по зданию. Распределительные сети в помещении выполнены кабелями, прокладываемыми под штукатуркой и в монолите потолка и стен.

Контрольно-пропускной пункт

Электроснабжение контрольно-пропускного пункта предусмотрено на напряжение 220В одной кабельной линией. Расчетные нагрузки на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света приняты люминесцентные и LED лампы.

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

Управление освещением производится местными выключателями. Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения помещений и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Питающие сети выполнены кабелями, прокладываемые в кабельных лотках открыто по зданию. Распределительные сети в помещении выполнены кабелями, прокладываемыми под штукатуркой и в монолите потолка и стен.

Уличное освещение

Уличное освещение входа в административное здание фермы подключается от ВРУ-0,4 кВ, кабелем с алюминиевой жилой АВВГ-2х16мм^2, проектируемый кабель проложить по территории фермы, в траншее в земле до светильников ATAMAN SLT07 IP65 60Вт, гр.6.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

В качестве источников света приняты люминесцентные и LED лампы. Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление освещением производится местными выключателями. Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Питающие сети выполнены кабелями, прокладываемыми в траншее в земле, в трубе ПНД.

Наименование	Показатели
Категория электроснабжения	III
Принятое напряжение, В	380/220
Заданная нагрузка, кВт	192,9
Расчетная нагрузка, А	315,5
Допустимая потеря напряжения, %	5,5
Коэффициент мощности	0,9

Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» и технического регламента.

Коровник №1

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги.

В качестве приемно-контрольного прибора принят сигнализатор «ВЭРС-ПК8» (ППК). ППК установлен на стене на высоте 1,7м от уровня пола.

В качестве резервного источника питания- встроенный аккумулятор. Защищаемое помещение оборудуется извещателями дымовыми «ИП212-41м» и ручными «ИПР513-10».

Согласно требований СП РК 2.02-102-2012 в конце каждого шлейфа предусмотрено устройство контроля целостности шлейфа Маяк-ШС1 для подключения оборудования, для оценки состояния системы пожарной сигнализации.

Сети пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам и потолкам кабелем марки КСВВнг.

Для выдачи сигналов тревоги на стене на высоте 2,5м от пола установлен оповещатель охранно-пожарный комбинированный «Маяк-12КП» на напряжение 12В.

Оповещение о пожаре

При срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена системами оповещения о пожаре. Для этого над основными выходами устанавливаются комплексные световые табло «Выход» с сиреной.

Проектируемая система оповещения о пожаре обеспечивает в случае возникновения пожара подачу звуковой сирены. Световые табло подключаются одним шлейфом от ППК. Сеть оповещения принята кабелем КСПВ 1х4х0,5, прокладываемым открыто по стенам и потолкам. Монтажные работы выполнить согласно Технического регламента «Общие требования пожарной безопасности» Утвержден постановлением Правительства РК от 16 января 2009 г № 16, ПУЭ РК 2015.

Основные показатели проекта

№П/п	Наименование	Количество
1	Прибор приемно-контрольный «ВЭРС-ПК8» на 8 шлейфов	1
2	Устройство сигнальное «Маяк-12КП»	1
3	Датчик дымовой «ИП212-41М»	51
5	Датчик ручной «ИПР513-10»	3
6	Световое табло «Выход» с сиреной	3
7	Основное питание	220
8	Резервное (встроенный источник питания)	12
9	Защищаемая площадь пожарных извещателей	1455,9

Коровник №2

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги. В качестве приемно-контрольного прибора принят сигнализатор «ВЭРС-ПК8» (ППК). ППК установлен на стене на высоте 1,7м от уровня пола.

В качестве резервного источника питания- встроенный аккумулятор. Защищаемое помещение оборудуется извещателями дымовыми «ИП212-41м» и ручными «ИПР513-10».

Согласно требований СП РК 2.02-102-2012 в конце каждого шлейфа предусмотрено устройство контроля целостности шлейфа Маяк-ШС1 для подключения оборудования, для оценки состояния системы пожарной сигнализации.

Сети пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам и потолкам кабелем марки КСВВнг. Для выдачи сигналов тревоги на стене на высоте 2,5м от пола установлен оповещатель охранно-пожарный комбинированный «Маяк-12КП» на напряжение 12В.

Оповещение о пожаре

При срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена системами оповещения о пожаре. Для этого над основными выходами устанавливаются комплексные световые табло «Выход» с сиреной.

Проектируемая система оповещения о пожаре обеспечивает в случае возникновения пожара подачу звуковой сирены. Световые табло подключаются одним шлейфом от ППК. Сеть оповещения выполнена кабелем КСПВ 1х4х0,5, прокладываемым открыто по стенам и потолкам. Монтажные работы выполнить согласно Технического регламента «Общие требования пожарной безопасности» Утвержден постановлением Правительства РК от 16 января 2009 г № 16, ПУЭ РК 2015.

Основные показатели проекта

№П/п	Наименование	Количество
1	Прибор приемно-контрольный «ВЭРС-ПК8» на 8 шлейфов	1
2	Устройство сигнальное «Маяк-12КП»	1
3	Датчик дымовой «ИП212-41М»	51
5	Датчик ручной «ИПР513-10»	3
6	Световое табло «Выход» с сиреной	3
7	Основное питание	220
8	Резервное (встроенный источник питания)	12
9	Защищаемая площадь пожарных извещателей	1455,9

Корпус ремонтного молодняка

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги. В качестве приемно-контрольного прибора принят сигнализатор «ВЭРС-ПК8» (ППК). ППК установлен на стене на высоте 1,7м от уровня пола.

В качестве резервного источника питания - встроенный аккумулятор. Защищаемое помещение оборудуется извещателями дымовыми «ИП212-41м» и ручными «ИПР513-10».

Согласно требований СП РК 2.02-102-2012 в конце каждого шлейфа предусмотрено устройство контроля целостности шлейфа Маяк-ШС1 для подключения оборудования, для оценки состояния системы пожарной сигнализации.

Сети пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам и потолкам кабелем марки КСВВнг. Для выдачи сигналов тревоги на стене на высоте 2,5м от пола установлен оповещатель охранно-пожарный комбинированный "Маяк-12КП" на напряжение 12В.

Оповещение о пожаре

При срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена системами оповещения о пожаре. Для этого над основными выходами устанавливаются комплексные световые табло «Выход» с сиреной.

Проектируемая система оповещения о пожаре обеспечивает в случае возникновения пожара подачу звуковой сирены. Световые табло подключаются одним шлейфом от ППК. Сеть оповещения выполнена кабелем КСПВ 1х4х0,5, прокладываемым открыто по стенам и потолкам. Монтажные работы выполнить согласно Технического регламента «Общие требования пожарной безопасности» Утвержден постановлением Правительства РК от 16 января 2009 г № 16, ПУЭ РК 2015.

Основные показатели проекта

№П/п	Наименование	Количество
1	Прибор приемно-контрольный «ВЭРС-ПК8» на 8 шлейфов	1
2	Устройство сигнальное «Маяк-12КП»	1
3	Датчик дымовой «ИП212-41М»	51
5	Датчик ручной «ИПР513-10»	3
6	Световое табло «Выход» с сиреной	3
7	Основное питание	220
8	Резервное (встроенный источник питания)	12
9	Защищаемая площадь пожарных извещателей	1455,9

Родильный корпус

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги. В качестве приемно-контрольного прибора принят сигнализатор «ВЭРС-ПК8» (ППК). ППК установлен на стене на высоте 1,7м от уровня пола.

В качестве резервного источника питания- встроенный аккумулятор. Защищаемое помещение оборудуется извещателями дымовыми «ИП212-41м» и ручными «ИПР513-10».

Согласно требований СП РК 2.02-102-2012 в конце каждого шлейфа предусмотрено устройство контроля целостности шлейфа Маяк-ШС1 для подключения оборудования, для оценки состояния системы пожарной сигнализации.

Сети пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам и потолкам кабелем марки КСВВнг. Для выдачи сигналов тревоги на стене на высоте 2,5м от пола установлен оповещатель охранно-пожарный комбинированный «Маяк-12КП» на напряжение 12В.

Оповещение о пожаре

При срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена системами оповещения о пожаре. Для этого над основными выходами устанавливаются комплексные световые табло «Выход» с сиреной.

Проектируемая система оповещения о пожаре обеспечивает в случае возникновения пожара подачу звуковой сирены. Световые табло подключаются одним шлейфом от ППК. Сеть оповещения выполнена кабелем КСПВ 1х4х0,5, прокладываемым открыто по стенам и потолкам. Монтажные работы выполнить согласно Технического регламента «Общие требования пожарной безопасности» Утвержден постановлением Правительства РК от 16 января 2009 г № 16, ПУЭ РК 2015.

Основные показатели проекта

№П/п	Наименование	Количество
1	Прибор приемно-контрольный «ВЭРС-ПК8» на 8 шлейфов	1
2	Устройство сигнальное «Маяк-12КП»	1
3	Датчик дымовой «ИП212-41М»	51
5	Датчик ручной «ИПР513-10»	3
6	Световое табло «Выход» с сиреной	3
7	Основное питание	220
8	Резервное (встроенный источник питания)	12
9	Защищаемая площадь пожарных извещателей	1455,9

Молочно-доильный блок

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико - акустических сигналов тревоги. В качестве приемно-контрольного прибора принят сигнализатор «ВЭРС-ПК16» (ППК). ППК установлен на стене на высоте 1,7м от уровня пола.

В качестве резервного источника питания- встроенный аккумулятор. Защищаемое помещение оборудуется извещателями дымовыми «ИП212-41м», тепловыми «ИП103» и ручными «ИПР513-10».

Согласно требований СП РК 2.02-102-2012 в конце каждого шлейфа предусмотрено устройство контроля целостности шлейфа Маяк-ШС1 для подключения оборудования, для оценки состояния системы пожарной сигнализации.

Сети пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам и потолкам кабелем марки КСВВнг. Для выдачи сигналов тревоги на стене на высоте 2,5м от пола установлен оповещатель охранно-пожарный комбинированный "Маяк-12КП" на напряжение 12В.

Оповещение о пожаре

При срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена системами оповещения о пожаре. Для этого над основными выходами устанавливаются комплексные световые табло "Выход" с сиреной.

Проектируемая система оповещения о пожаре обеспечивает в случае возникновения пожара подачу звуковой сирены. Световые табло подключаются одним шлейфом от ППК. Сеть оповещения выполнена кабелем КСПВ 1х4х0,5, прокладываемым открыто по стенам и потолкам. Монтажные работы выполнить согласно Технического регламента «Общие требования пожарной безопасности» Утвержден постановлением Правительства РК от 16 января 2009 г № 16, ПУЭ РК 2015.

Основные показатели проекта

№П/п	Наименование	Количество
1	Прибор приемно-контрольный «ВЭРС-ПК16» на 16 шлейфов	1
2	Устройство сигнальное «Маяк-12КП»	1
3	Датчик дымовой «ИП212-41М»	139
4	Датчик тепловой «ИП103»	6
5	Датчик ручной «ИПР513-10»	9
6	Световое табло «Выход» с сиреной	11
7	Основное питание	220
8	Резервное (встроенный источник питания)	12
9	Защищаемая площадь пожарных извещателей	3775,45

Контрольно-пропускной пункт

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги. В качестве приемно-контрольного прибора принят сигнализатор «ВЭРС-ПК4» (ППК). ППК установлен на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве резервного источника питания - встроенный аккумулятор. Защищаемое помещение оборудуется извещателями дымовыми «ИП212-41м» и ручными «ИПР513-10».

Согласно требований СП РК 2.02-102-2012 в конце каждого шлейфа предусмотрено устройство контроля целостности шлейфа Маяк-ШС1 для подключения оборудования, для оценки состояния системы пожарной сигнализации.

Сети пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам и потолкам кабелем марки КСВВнг. Для выдачи сигналов тревоги на стене на высоте 2,5м от пола установлен оповещатель охранно-пожарный комбинированный «Маяк-12КП» на напряжение 12В.

Оповещение о пожаре

При срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена системами оповещения о пожаре. Для этого над основными выходами устанавливаются комплексные световые табло "Выход" с сиреной. Проектируемая система оповещения о пожаре обеспечивает в случае возникновения пожара подачу звуковой сирены. Световые табло подключаются одним шлейфом от ППК. Сеть оповещения выполнена кабелем КСПВ 1х4х0,5, прокладываемым открыто по стенам и потолкам. Монтажные работы выполнить согласно Технического регламента «Общие требования пожарной безопасности» Утвержден постановлением Правительства РК от 16 января 2009 г № 16, ПУЭ РК 2015.

Основные показатели проекта

№П/п	Наименование	Количество
1	Прибор приемно-контрольный «ВЭРС-ПК4» на 4 шлейфа	1
2	Устройство сигнальное «Маяк-12КП»	1
3	Датчик дымовой «ИП212-41М»	2
5	Датчик ручной «ИПР513-10»	1
6	Световое табло «Выход» с сиреной	1
7	Основное питание	220
8	Резервное (встроенный источник питания)	12
9	Защищаемая площадь пожарных извещателей	8,0

Склад №1, №2

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги. В качестве приемно-контрольного прибора принят сигнализатор «ВЭРС-ПК4» (ППК). ППК установлен на стене на высоте 1,7м от уровня пола.

В качестве резервного источника питания- встроенный аккумулятор. Защищаемое помещение оборудуется извещателями дымовыми «ИП212-41м» и ручными «ИПР513-10».

Согласно требований СП РК 2.02-102-2012 в конце каждого шлейфа предусмотрено устройство контроля целостности шлейфа Маяк-ШС1 для подключения оборудования, для оценки состояния системы пожарной сигнализации.

Сети пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам и потолкам кабелем марки КСВВнг. Для выдачи сигналов тревоги на стене на высоте 2,5м от пола установлен оповещатель охранно-пожарный комбинированный "Маяк-12КП" на напряжение 12В.

Оповещение о пожаре

При срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена системами оповещения о пожаре. Для этого над основными выходами устанавливаются комплексные световые табло "Выход" с сиреной. Проектируемая система оповещения о пожаре обеспечивает в случае возникновения пожара подачу звуковой сирены. Световые табло подключаются одним шлейфом от ППК. Сеть оповещения выполнена кабелем КСПВ 1х4х0,5, прокладываемым открыто по стенам и потолкам. Монтажные работы выполнить согласно Технического регламента «Общие требования пожарной безопасности» Утвержден постановлением Правительства РК от 16 января 2009 г № 16, ПУЭ РК 2015.

Основные показатели проекта

№П/п	Наименование	Количество на здание
1	Прибор приемно-контрольный «ВЭРС-ПК4» на 4 шлейфа	1
2	Устройство сигнальное «Маяк-12КП»	1
3	Датчик дымовой «ИП212-41М»	18
5	Датчик ручной «ИПР513-10»	2
6	Световое табло «Выход» с сиреной	2
7	Основное питание	220
8	Резервное (встроенный источник питания)	12
9	Защищаемая площадь пожарных извещателей	480

Отопление и вентиляция

Проект систем отопления и вентиляции выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011, «Отопление и вентиляция» СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Расчет системы отопления произведен для температуры наружного воздуха -34,8°С (параметры Б-средняя температура наиболее холодной пятидневки). Теплоноситель в системе теплоснабжения-вода с параметрами 95-70°С, в системе отопления 85-70°С

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы ROYAL THERMO REVOLUTION BIMETALL 350 мощностью 0,122кВт по ГОСТ 31311-2005. В помещении компьютерной установить электрический прибор отопления (калорифер) тепловой мощностью 0,2кВт.

Удаление воздушных скоплений из системы отопления предусматривается через автоматические воздушные клапана «Minivent» и краны конструкции Маевского.

Для отключения отдельного отопительного прибора, для его демонтажа и технического обслуживания на обратке из радиатора установлен запорный клапан RLV, укомплектованный спускным краном с насадкой для шланга. На подаче в радиатор и на ответвлениях системы отопления установлен шаровый кран BVR. Для спуска сетевой воды из системы отопления предусмотрены пробно-спускные краны.

Трубопроводы системы отопления окрашиваются эмалевой краской за два раза по ГОСТ 9640-85*. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые ниже отм. ±0.000(в конструкции пола), а также системы теплоснабжения покрываются масляно-битумной краской по грунту ГФ-021 толщ. 0,15-0,2мм по ОСТ 6-10-428-79, теплоизолируются трубками из вспененного каучука K-flex.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция из душевой и санузла системой В1 с механическим побуждением. Приток наружного воздуха-неорганизованный.

В помещениях 1 и 2 предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция за счет открывания фрамуг.

Воздуховоды систем вентиляции изготавливать из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* и монтировать с тщательной герметизацией.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Все вентиляторы подключать на напряжение, соответствующее паспортным данным.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Объем м3	Периоды года при tнар^{0}С	Расход тепла, Вт (ккал/час)				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощность эд.двиг. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Доильный цех и коровник с беспривязным содержанием		-34,8	22875	-	-	22875	-	
			(19675)	-	-	(19675)	-	

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» проектируемый объект не относится к опасным производствам и не требует разработки инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15 м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах временных городков, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает строительство молочно-товарной фермы на 600 голов в с.Жамбыл, Жамбылский район, СКО.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается.

При организации строительных работ определены все присутствующие неблагоприятные факторы производственной среды и трудового процесса, которые могут воздействовать на работников, и предусмотрено выполнение конкретных профилактических мероприятий, направленных на их минимизацию или полное устранение.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ предусмотреть дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям санитарных норм и правил.

Проект отвечает требованиям:

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденные приказом МЗ РК от 26.10.2018г №КР ДСМ-29 (с дополнениями в соответствии с приказом Министра здравоохранения РК от 05.07.2020 № ҚР ДСМ-78/2020);

- п. 156-159 СП ««Санитарно- эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

- пунктам 4, 8-10, 12-17 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 187 от 23.04.2018г;

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

- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом МЗ РК от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ-49.

6.6 Организация строительства

В основу организации работ приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-02-2014 «Нормы продолжительности строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства - 7 месяцев.

Согласно письма заказчика №1 от 19 января 2022 г, начало строительства планируется в феврале 2022 г.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год -100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения "АВС-4". Редакция 2022.1, в текущих ценах, введенных с 13.01.22 г.

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. No249-НҚ);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. No249-НҚ);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. No249-НҚ);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. No249-НҚ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. No102-НҚ;
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. No249-НҚ (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. No257-НҚ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.; приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. No110-НҚ. Ввод в действие с 10.08.2020 г.);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2020). 2021 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2020). 2021 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2020). 2021 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год;

- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020). 2021 год;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2020). 2021 год;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2020). 2021 год.

Приняты затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), табл.1 п. 13, в размере – 2,6.

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015); для темпа. зоны IV, табл.3 п. V.4, в размере – 1,89%

Прочие затраты по главе 9 приняты в соответствии с разделом «Проект организации строительства».

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %

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

В текущих ценах 2022 года МРП составляет 3063 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя – 1.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Территориальный район 15.00 – Северо-Казахстанская область.

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 ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ» в рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство молочно- товарной фермы на 600 голов в с.Жамбыл, Жамбылский район, СКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные:
- откорректированы основные характеристики объекта;
- предоставлена гос.лицензия на инженерно-геологические изыскания;
- пояснительная записка откорректирована согласно проектных решений;

Генеральный план
- предоставлена ситуационная схема;
- откорректированы технико-экономические показатели по проекту;
- отредактирована информация лист.1 «Общие данные»;

Архитектурно-строительные решения
Молочно-доильный блок
- отредактирована информация лист.1 «Общие данные»;
- добавлены фасады здания;
- добавлены разрезы здания с указанием пирога по кровле;
- добавлена информация по утеплителю и гидроизоляции;
- указаны размеры ворот;

Склад для хранения сена
- указаны размеры фундамента, размеры щебеночного основания, привязка осей;
- добавлены объемы ограждающих конструкций;

Корпус ремонтного молодняка, Коровник №1,№2, Родильное отделение
- отредактирована информация лист.1 «Общие данные»;
- добавлены фасады здания;
- добавлены разрезы здания с указанием пирога на кровле;
- добавлена информация по утеплителю и гидроизоляции;
- откорректирована информация по отделке помещений;

Контрольно-пропускной пункт
- добавлены размеры бетонного, щебеночного основания пола, толщина стен;
- добавлена площадь отделки стен;
- добавлен расход металлочерепицы на кровлю, расход скрутки из проволки;

Технологические решения
- откорректировано название проекта согласно ТЗ;
- предоставлена информация по технологическим процессам МТФ;

Инженерные сети и системы
Электрооборудование и электроосвещение
- откорректировано название проекта согласно ТЗ;

Наружный водопровод
- добавлена информация по пожарному гидранту и хоз.питьевому водопроводу;

Сметная документация
- откорректирован сводный сметный расчет;
- объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектом.

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, в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, разработчиком проекта установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

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.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Мощность фермы	голов	600	600	
	Площадь проектируемого участка	$м^2$	50000,0	50000,0	
	Площадь застройки	$м^2$	11506,1	11506,1	
	в том числе:				
	Коровник №1				
	Площадь застройки	$м^2$	1514,3	1514,3	
	Общая площадь	$м^2$	1455,9	1455,9	
	Строительный объем	$м^3$	5905,8	5905,8	
	Коровник №2				
	Площадь застройки	$м^2$	1514,3	1514,3	
	Общая площадь	$м^2$	1455,9	1455,9	
	Строительный объем	$м^3$	5905,8	5905,8	
	Родильный корпус				
	Площадь застройки	$м^2$	1514,3	1514,3	
	Общая площадь	$м^2$	1455,9	1455,9	
	Строительный объем	$м^3$	5905,8	5905,8	
	Корпус ремонтного молодняка				
	Площадь застройки	$м^2$	1514,3	1514,3	
	Общая площадь	$м^2$	1455,9	1455,9	
	Строительный объем	$м^3$	5905,8	5905,8	
	Молочно-доильный блок				
	Площадь застройки	$м^2$	3935,9	3935,9	
	Общая площадь	$м^2$	3775,45	3775,45	
	Строительный объем	$м^3$	15350,0	15350,0	
	Контрольно-пропускной пункт				
	Площадь застройки	$м^2$	10,0	10,0	
	Общая площадь	$м^2$	8,0	8,0	
	Строительный объем	$м^3$	30,0	30,0	
	Склад для хранения сена				
	Площадь застройки	$м^2$	504,0	504,0	
	Общая площадь	$м^2$	480,0	480,0	

	Строительный объем	$м^3$	3024,0	3024,0	
	Склад для хранения сухого корма				
	Площадь застройки	$м^2$	504,0	504,0	
	Общая площадь	$м^2$	480,0	480,0	
	Строительный объем	$м^3$	3024,0	3024,0	
	Площадка для навоза				
	Площадь застройки	$м^2$	495,0	495,0	
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 гг., в том числе:	млн. тенге	1779,470	1722,052	-57,418
	СМР	млн. тенге	1207,348	1157,839	-49,509
	Оборудование	млн. тенге	226,078	226,078	0
	Прочие затраты	млн. тенге	346,044	338,135	-7,909
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021г., (ПИР)	млн. тенге	113,459	113,459	
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе:	млн. тенге	1666,012	1608,593	
	СМР	млн. тенге	1207,348	1157,839	
	Оборудование	млн. тенге	226,078	226,078	
	Прочие затраты	млн. тенге	232,585	224,676	
3	Продолжительность строительства	мес.	7	7	

Примечание: в результате корректировки сметной документации по замечаниям ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ» общее уменьшение сметной стоимости строительства составило 57,418 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство молочно- товарной фермы на 600 голов в с.Жамбыл, Жамбылский район, СКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2021-2022 гг. – 1 722,052 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 1 157,839 млн. тенге;
Оборудование - 226,078 млн. тенге;
прочие затраты – 338,135 млн. тенге;
продолжительность работ – 7 мес.

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 выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована директором ТОО «Алисарай».

Ссылка на окончательную редакцию документации

Серикбаева А.А.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Кудайбергенова Д.С.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Ордабаев А.К.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Бектемирова Г.Е.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Давлюдова Д.С.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Ордабаев А.К.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»