«СҚО Қызылжар ауданы, Чапаев ауылы, Алтынсарин көшесі 86 мекен-жайы бойынша сиыр қора, бұзау қора, жем цехын, көң лагунасы ғимаратын және қосалқы газ шаруашылығын салумен сүт-тауар фермасын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

20.08.2021 ж. № LPO-0006/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қызылжар Сүт" ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СК Компас-Проект» ЖШС

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО Қызылжар ауданы, Чапаев ауылы, Алтынсарин көшесі 86 мекен-жайы бойынша сиыр қора, бұзау қора, жем цехын, көң лагунасы ғимаратын және қосалқы газ шаруашылығын салумен сүт-тауар фермасын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық корытындысы
«**LPO Company**» ЖШС берілді.

Бұл сараптамалық қорытындыны «LPO Company» ЖШС рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ LPO-0006/21 от 20.08.2021 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция молочно-товарной фермы со строительством коровника, телятника, кормоцеха, здания навозной лагуны и вспомогательного газового хозяйства" по адресу: СКО Кызылжарский район, с. Чапаево ул. Алтынсарина 86»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "Қызылжар Сүт"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СК Компас-Проект»

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту:
«Реконструкция молочно-товарной фермы со строительством коровника, телятника, кормоцеха, здания навозной лагуны и вспомогательного газового хозяйства" по адресу: СКО Кызылжарский район, с. Чапаево ул. Алтынсарина 86»
выдано ТОО «**LPO Company**»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «LPO Company»

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект "Реконструкция молочно-товарной фермы со строительством коровника, телятника, кормоцеха, здания навозной лагуны и вспомогательного газового хозяйства" по адресу: СКО Кызылжарский район, с. Чапаево ул. Алтынсарина 86".

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 30.06.2021 года № 6-21, заключенным между ТОО «LPO Company» и ТОО "Қызылжар Сүт".

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО "Қызылжар Сүт".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «НЕФ», государственная лицензия ГСЛ №13019162

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК Компас-Проект», государственная лицензия ГСЛ №000387.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое заключение о состоянии здания;

задание на проектирование;

решение от 19 апреля 2021 года КГУ «Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» на реконструкцию молочно-товарной фермы со строительством коровника, телятника, кормоцеха, здания навозной лагуны и вспомогательного газового хозяйства" по адресу: СКО Кызылжарский район, с. Чапаево ул. Алтынсарина 86;

акт на право частной собственности на земельный участок кадастровый №15-220-030-214;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ25VUA00406544 от 19.04.2021 г., выданное КГУ «Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

эскизный проект, согласованный с КГУ «Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» (письмо №KZ34VUA00424618 от 16 мая 2021 г.);

топографическая съемка в М1:500, выполненная ТОО «НЕФ» (лицензия № 15022573 от 29.12.20 15г. изыскательская деятельность, выдана КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо - Казахстанской области»);

отчета об инженерно-геологических изысканиях выполненных ТОО "AS-Project" (лицензия № 01039 от 28.12.2009г. изыскательская деятельность, выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо №45 от 29.06.2021г. о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта;

протокол общественных слушаний от 20 июня 2019 года.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

ТОМ I:

- Пояснительная записка

ТОМ II Рабочие чертежи:
Альбом 1 Наружные сети:
- Генеральный план
- Электроснабжение
- Наружные сети водоснабжения и канализации
- Наружное газоснабжение
- Молниезащита
- Антикоррозийная защита

Альбом 2 Здание коровника:
- Архитектурно-строительная часть
- Электроосвещение и силовое оборудование
- Пожарная сигнализация
- Водопровод и канализация
- Отопление и вентиляция (насосная)
- Отопление и вентиляция (доильный цех)
- Газоснабжение (внутренние устройства)

Альбом 3 Телятник на 300 голов:
- Архитектурно-строительная часть
- Электроосвещение и силовое оборудование
- Пожарная сигнализация
- Водопровод и канализация
- Отопление и вентиляция

Альбом 4 Здание перехода:
- Архитектурно-строительная часть

Альбом 5 Кормоцех:
- Архитектурно-строительная часть
- Электроосвещение и силовое оборудование
- Пожарная сигнализация
- Отопление и вентиляция

Альбом 6 Здание навозной лагуны с переходом:
- Архитектурно-строительная часть

Альбом 7 Технологическая часть

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции молочно-товарной фермы является увеличение производства и улучшение качества молочной продукции.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

По градостроительной ситуации участок расположен за пределами города в Кызылжарском районе. Ближайшее расположение до жилой застройки села Чапаево составляет 390 м. Общая площадь по государственному акту на землю составляет 16,51 га. В административном отношении расположен в южной части от села Чапаево Северо-Казахстанской области.

Территория частично благоустроена. На участке расположены здания коровников, доильного цеха, здания КПП и дизбарьера, а также площадка для временного хранения навоза и сеновал.

Доступ к участку осуществляется автомобильным транспортом с северной стороны. Территория, подлежащая планировке расположена в границах существующего участка.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон	- I в
- нормативный вес снегового покрова	- 180,0 кПа
- нормативное ветровое давление	0,77 кПа
- расчетная зимняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки	-34,8°С
- глубина промерзания грунта (наибольшая из макс.)	- >190 см

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным инженерно-геологических изысканий №28/18, выполненных ТОО «AS-Project» в 2021г, на площадке выделены инженерно-геологические элементы.

По инженерно-геологическим условиям участок исследования является однородным. По литологическим и физико-механическим свойствам до глубины исследования 10,0м выделено три геолого-генетических комплекса пород, в которых в свою очередь выделено три инженерно-геологических элемента.

На территории проектирования строительства основанием будут служить грунты ИГЭ-2 - ИГЭ-3. Грунты литологически представлены глинами легкими пылеватыми тугопластичной и мягкопластичной консистенции.

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой, мощность ПРС -0,4м.

ИГЭ-2 Глина легкая пылеватая тугопластичная слабонабухающая (относительная деформация набухания без нагрузки 4,8%), неводопроницаемая (коэффициент фильтрации 0,000036м/сут.) коричневого, буроватокоричневого цвета с гл.4,0-4,5м с включениями гравия со следующими нормативными характеристиками: Сн=56КПа, фн=19°, рн=20кН/м³, Е=14,1МПа, Ro=360 КПа.

Мощность отложений по данным бурения 7,2-7,6м. ИГЭ-3.Глина легкая пылеватая мягкопластичная ненабухающая (относительная деформация набухания без нагрузки 3,4%), неводопроницаемая (коэффициент фильтрации 0,00003м/сут.) светло-серого цвета. Со следующими нормативными характеристиками: Сн=56КПа, фн=19°,рн=20кН/м³, Е=5,4МПа, Ro=186 КПа.

Мощность отложений по данным бурения 2,4-2,6м.

Подземные воды на период изысканий сентябрь месяц 2018г вскрыты на глубине 3,44-3,5м. Установившийся уровень грунтовых вод 1,44-1,5м. Под действием внешних нагрузок грунты обладают средней степенью сжимаемости, модуль осадки при нагрузке 3кгс/см 2 составляет 23,8-24,2мм/м. Условное расчетное сопротивление для предварительного определения размеров фундамента 186кПа (1,86кгс/см 2).

Степень агрессивного воздействия воды к бетонным конструкциям на портландцементе (бетоны марок W 4 , W 6 , W 8) сильноагрессивная, на шлакопортладцементе и сульфатостойком цементе (бетоны марок W4, W6,W8) слабоагрессивная. По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивны при постоянном погружении, среднеагрессивны при периодическом смачивании.

Нормативная глубина промерзания грунтов 190см.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок имеет сложную форму. Общая площадь земельного участка 16,51га. Участок расположен за городом и ограничен только ограждением.

Въезды и выезды на территорию МТФ осуществляются с северной и юго-восточной сторон, пешеходная доступность - отсутствует.

Территория, подлежащая планировке расположена в границах существующего участка.

На территории предусматривается полное функциональное зонирование территории под сельскохозяйственное предприятие и разделяется на следующие функциональные зоны:

- предзаводскую (за пределами границы предприятия в районе его проходных); в ней располагается здание КПП и дизбарьер для автомобилей.
- основного производства, где расположены коровники и родильно-доильный цех.
- вспомогательного производства, где находится водонапорная башня с полузаглубленными пожарными резервуарами, силосные ямы и площадка для открытого хранения сена для кормления животных.
- хранения и переработки отходов производства, с установленной площадкой для временного хранения навоза.

Существующая ситуация по генеральному плану разработана в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда к сооружениям. Пожарные подъезды к зданиям и сооружениям предусмотрены со стороны трассы.

Существующая планировка территории относительно ровная, нерасчлененная, с отметками 142,18-142,80 м с общим уклоном на юго-восток.
На поверхности строительной площадки распространен плодородный грунт. План организации рельефа выполнен выборочно, вокруг существующих и проектируемых зданий и сооружений, в пределах границ отведенного участка с учетом существующего рельефа прилегающей территории. Отвод поверхностных вод осуществляется по рельефу в озелененную зону территории. Уклон планируемой территории принят 0,030/00. Проектом предусмотрено устройство земляных откосов с минимальным уклоном вдоль ограждения за территорией участка, а также вдоль проектируемых проездов.

Сброс сточных вод по дорогам осуществляется по рельефу. Условная отметка чистого пола проектируемых зданий соответствует абсолютной отметке планировки земли:

Коровник, переход и здание навозной лагуны – 142.95;
Телятник – 143,00;
Кормоцех – 142,70.

Работы по благоустройству - установка малых архитектурных форм, озеленение и посадка деревьев, а также устройство проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием предусматривается отдельным проектом, согласно письма от заказчика.

На данном этапе строительства предусмотрено восстановление газона с посевом луговых трав вокруг проектируемых зданий и сооружений, а также устройство выгульных площадок с асфальтобетонным покрытием и ограждением.

В целях защиты маломобильных групп населения в соответствии с МСН 2.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения, на территории существующая планировка позволяет беспрепятственный проезд по территории предприятия.

Таблица 1

Технико-экономические показатели по генплану

№	Наименование показателя	Ед. из м.	Значения	
			на уч.	вне уч.
1	Площадь участка по гос. акту	га	16,510	
2	Площадь сущ. застройки	$м^2$	15230,74	
3	Площадь проект. застройки	$м^2$	6913,77	
4	Площадь сущ. грунтового покрытия	$м^2$	6877,01	
5	Площадь сущ. бетонного покрытия	$м^2$	9162,18	
6	Площадь проект. асфальтобетонного покрытия (отдельным проектом)	$м^2$	24799,94	
7	Площадь проект. асфальтобетонного покрытия выгульных площадок	$м^2$	4434,22	
8	Площадь сущ. отмостки	$м^2$	376,21	
9	Площадь проект. отмостки	$м^2$	708,37	
10	Площадь сущ. озеленения	$м^2$	72657,13	

11	Площадь восстанавл. озеленения	$м^2$	18164,30	
12	Площадь участка, не тронутого под благоустройство	$м^2$	5776,13	

6.2.2 Технологические решения.

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК.

Проектируемая молочно-товарная ферма предназначена для разведения коров Голштинской породы, производства молока. Молоко после доения будет поставляться (продаваться) на молочные заводы г. Петропавловск.

На ферме предусмотрено одновременное размещение 750 дойных коров. Общее количество поголовья, включая телят, фуражных коров будет составлять до 1199 голов.

Основные положения по организации и технологии производства

При разработке технологии производства молока принят 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, повышение квалификации обслуживающего персонала, обеспечение кормами, тщательное соблюдение распорядка дня производства, узкая специализация содержания животных по технологии, соответствующей каждой половозрастной и физиологической группе.

Условия и способ содержания

Содержание – холодное с минимальной температурой внутри здания –3 градуса, в наиболее холодные дни года, способ содержания беспривязный на резиновых матах; способ содержания телят беспривязный в индивидуальных боксах на сменяемой соломенной подстилке.

Данный способ содержания животных способствует сокращению затрат труда и лучшему использованию механизации. Животных молочной породы размещают группами в секциях, с устройством в них индивидуальных боксов, обеспечивающих сухое, тёплое ложе, при минимальном расходе подстилки. Кормление производится на кормовом столе со свободным доступом (корм должен постоянно находиться на кормовом столе).

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

В рабочем 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;

содержание животных в неотапливаемых помещениях, что помимо экономии на энергоносителях позволяет, при определенных условиях, получать более жизнеспособное потомство, и, как следствие, здоровых продуктивных животных в будущем. Этот принцип дает возможность КРС, в отличие от других видов сельскохозяйственных животных, успешно переносить отрицательные температуры без изменения параметров продуктивности и значительных кормовых расходов;

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, что отражается на качестве и цене молока.

Рабочим проектом предусматривается круглогодичное стойловое беспривязное содержание в помещениях, разделённых на секции и оборудованных индивидуальными боксами для отдыха коров.

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. Время доения коров одной секции - 30 – 40 минут.

Опыт эксплуатации молочных комплексов показывает, что технологически проще обеспечить уборку навоза, с помощью дельта-скрепера в автоматическом режиме.

Полы в боксах бетонные, в качестве подстилки используются резиновые маты. Боксы располагаются перпендикулярно кормовому столу. Площадь бокса - 2,5 – 3,0 м2. По центру зданий предусмотрен кормовой стол.

Для каждой секции предусматриваются групповые поилки, установленные в промежутках между секциями. Общее количество поилок в коровнике - 16 штук. Поилки заполняются поплавковой системой. Для предотвращения замерзания предусмотрена циркуляция подаваемой воды и подогрев воды в самих поилках.

Производственный цикл животноводческого комплекса

Производственный цикл МТФ Чапаево имеет со следующую структуру:

сухостой, первый период - 45 дней (60-15 дней до отела) – 92 головы, 139 скотоместа;

сухостой, второй период - 15 дней (15 дней до отела) – 32 голов, 32 скотоместа;

молозивный период, родилка - 5 дней (0-5 дней лактации) – 11 голов, 12 скотомест;

раздой - 15 дней (5-20 дней лактации) – 32 голов, 32 скотоместа;

репродуктивный период - 80 дней (20-100 дней лактации) – 164 голов, 170 скотомест;

продуктивный период 1 - 100 дней (100-200 дней лактации) – 205 голов, 198 скотомест;

продуктивный период 2 - 105 дней (200-305 дней лактации) – 215 голов, 221 скотомест.

Итого: 365 дней, 1126 голов, 1241 скотомест.

Бычки с 40-дневного возраста продаются на фермы для откорма бычков других хозяйств; нетели с 16 по 25 месяц содержатся в телятнике для нетелей.

Здание коровника

Строительство здания коровника предусмотрено для круглогодичного использования и размещения коров репродуктивного периода и второго продуктивного периода.

Расчет количества скотомест произведен на основании показателей численности поголовья фуражного КРС - 750 голов и темпа комплектации 2,05

Расчет количества скотомест

Коровы репродуктивного периода (80 дней содержания)

2,05 х 45 дней = 92 голов (принято 139 скотомест)

Коровы второго продуктивного периода (105 дней содержания)

2,05 х 105 дней = 215 голов (принято 221 скотоместо)

Здание коровника поделено на 4 секций кормонавозными проходами и калитками, по возрастным группам. Темп комплектации по группам в коровнике - 1,97.

В связи с неравномерностью отелов и выхода телочек, в коровнике принято 383 скотоместо на 364 голов КРС:

- секция №1 - на 99 скотомест, между осями "А-Б" и "1-11". Содержание коров второго продуктивного периода;
- секция №2 - на 97 скотомест, между осями "А-Б" и "12-22". Содержание коров второго продуктивного периода;
- секция №3 - на 25 скотомест, между осями "В-Г" и "19-22". Содержание коров второго продуктивного периода;
- секция №4 - на 67 скотоместо, между осями "В – Г" и "12-19". Содержание коров репродуктивного периода;
- секция №5 – на 95 скотомест, между осями "В – Г" и "1-11". Содержание коров репродуктивного периода;

Переход из секции в секцию осуществляется по указанной схеме: из секций №1 и №2 в секции №3 и №4 и №5.

Для каждой группы коров состав корма отличается по составу и количеству.

Категория здания коровника по пожарной и взрывопожарной опасности принята Д.

Удаление навоза из навозного прохода предусмотрено ежедневно, механизированное, скрепером удаления навоза, в центральный навозожижесборный канал. Удаление мочекаловых загрязнений из стойломест ручное, по мере необходимости.

Решения по механизированному обновлению подстилки в зонах отдыха коров не предусмотрены, предусмотрено обновление вручную.

Из здания коровника навоз перемещается дельтаскреперами в навозожижесборный канал, после чего, по мере накопления, производится откачка в автоцистерны из предлагуны и вывоз за пределы проектируемой молочно-товарной фермы

Санитарно-ветеринарный режим производства обеспечивается дезбарьерами на въездах территории комплекса, дезинфекционными ковриками для обуви персонала на входах комплекса, специальной рабочей одеждой и обувью персонала, одеваемой в АБК и периодически сменяемой с последующей стиркой, работами по выполнению мер санитарной очистки оборудования, инвентаря, помещений.

Периодическое техническое обслуживание и ремонт, постоянное поддержание в технически исправном состоянии инженерного и технологического оборудования, как проектируемого здания, так и всего молочного комплекса предусмотрено за счет существующих решений технических служб животноводческого комплекса. Режим работы молочного комплекса 365 дней в году.

Для обеспечения первичного пожаротушения предусмотрены инвентарные средства пожаротушения.

Программа производства комплекса по мясу и молоку

Программа производства продукции рассчитана на основе оборота стада КРС. Структура стада определена направлением получения молока и реализации бычков и выбракованного поголовья в живом весе.

Проектная численность фуражных голов скота - 750 голов телят.

Период доения - 365 дней.

По данным с молочно-товарных ферм других предприятий, суточный удой голштинской породы составляет 17,76 кг.

Тогда расчетная годовая производственная программа производства молока на 750 фуражных коров: 17,76кг х 365дней х 750 =4861800 кг или 4861,8тонны (4720,193 тыс. л).

Ежегодная выбраковка стада для всего комплекса составляет 30%; при основном стаде в 750голов ежегодно выбраковывается 225 коров, а именно:

при использовании коров в течение 6 - 7 лактаций ежегодно заменяют их 20 %, помимо этого, выбраковывают 5 % коров из-за утраты репродуктивных способностей, 2% - из-за различных заболеваний и 3 % - из-за атрофии долей вымени коров. Таким образом, на реализацию уходит 225 голов со средним весом выбракованной телки 570 кг.

Выход телят на 750 голов с учетом смертности 0,9 составляет 750*0,9 телят=675 голов.

Из них 50%, то есть 337 - это бычки, которые уходят на откорм в возрасте 40 дней (продаются на предприятия по откорму и заготовке мяса).

Средний вес бычков в возрасте 1.5 месяцев составляет 50 кг.

Таким образом, на реализацию в живом весе уходят: 337 бычков х 50 кг + 225 коров х 570 кг = 145100кг = 145,1 тонны.

Оборудование

При проектировании телятника для молодняка применяется оборудование, зарекомендовавшее себя в сфере обслуживания КРС и переработки молока на мировой арене. Основное технологическое оборудование представлено производителем GEA.

Аналогичное оборудование, применяемое в проекте, успешно используется на других молочно-товарных фермах СКО, в связи, с чем было учтено и в данном проекте. Так же стоит отметить, что фактически на момент проектирования, оборудование было закуплено Заказчиком, так как был заранее составлен договор на поставку технологического оборудования.

Производственная санитария

В целях обеспечения и поддержания должного санитарного состояния территорий молочного комплекса производится постоянный контроль за его чистотой и благоустройством.

Не реже одного раза в месяц проводится санитарный день. В этот день тщательно очищаются стены, кормушки, автопоилки и другое оборудование в производственных, бытовых и вспомогательных помещениях. После механической очистки проводят дезинфекцию. Кормушки, загрязненные места стен, перегородок, столбов белят взвесью свежегашеной извести. Ветеринарные специалисты осматривают всех дойных животных, обращая особое внимание на состояние вымени, сосков, и проверяют качество санитарной очистки помещений и территорий.

На всей территории, в помещениях молочного комплекса проводят мероприятия по борьбе с мухами и грызунами, в соответствии с действующими инструкциями.

В молочном и доильном залах систематически очищают и белят взвесью свежегашеной извести стены, ежедневно моют полы.

Дезинфекцию проводят от 2 раз в месяц до 2х раз в год, в зависимости от функционального назначения здания.. Для этого используют раствор гиорпохлора или Разраб. охлорита кальция (натрия) с содержанием 3% активного хлора. При стойловом содержании животных подстилка подлежит ежедневной частичной или полной замене.

Систематически по мере загрязнения доярки проводят чистку кожного покрова и обмывание задних конечностей дойных коров.

Коров доят строго в определенное время, предусмотренное распорядком дня фермы. Доярки и операторы машинного доения перед обработкой вымени коров обязаны вымыть теплой водой с мылом руки, вытереть их чистым полотенцем и надеть чистый комбинезон или халат и косынку.

При помощи пистолета-распылителя или специально выделенного для этой цели маркированного ведра проводят преддоильную обработку вымени. Воду в ведре меняют после каждого животного.

Обсушивают вымя чистой индивидуальной салфеткой или используют 2-4 полотенца, которые в период доения должны находиться в моюще-дезинфицирующем растворе с содержанием 0,03% активного хлора. Перед обсушиванием вымени полотенце предварительно прополаскивают в теплой воде и отжимают. После обсушивания осуществляют массаж вымени.

Чтобы обнаружить коров с признаками мастита и не допустить попадания в общий удой большого количества микробов («микробной пробки»), перед надеванием доильных стаканов или ручной дойкой из каждого соска сдаивают в отдельную посуду несколько первых струек молока, которое уничтожают.

Если в молоке появляются творожистые сгустки, кровь или гной, а также если встречаются покраснения, опухания, болезненность вымени, то об этом немедленно сообщают ветеринарному врачу или фельдшеру, а молоко сливают в отдельную маркированную посуду. По окончании доения такой коровы доярка тщательно моет руки и обрабатывает их дезинфицирующим раствором, а доильная аппаратура и посуда, в которую сливали это молоко, подлежит санитарной обработке.

При ручном способе доения коров непосредственно перед доением подойники обмывают теплой водой (40 ± 5°С). Доят корову сухими руками до полного прекращения выделения молока, после чего вымя массируют и додаивают последние порции молока. После доения соски насухо вытирают чистым полотенцем и смазывают их специальной антисептической (дезинфицирующей) эмульсией.

Первичную обработку молока выполняют в молочной, осуществляют механическую очистку молока на центробежных молокоочистителях типа ОМ-1. При этом с механическими примесями в виде сепараторной слизи осаждаются микроорганизмы, клетки эпителия и форменные элементы крови.

При централизованном вывозе молока предусматривается охлаждение его и временное хранение в залах хранения молока в течение 6-9 часов. На молочный завод молоко доставляют автомобильным транспортом.

Для предотвращения заноса на территорию молочного комплекса болезнетворных болезней и инфекций, сотрудники комплекса проходят на комплекс через санитарные пропускники с диз. ковриками. Для персонала имеется АБК, в котором имеются душевые и раздевалки с шкафчиками для рабочей одежды, санитарные узлы. Прачечная, ателье для ремонта одежды и обуви, склад хранения и выдачи рабочей одежды, расположен на территории села Чапаево. ПОмещение для проведения инструктажа по охране труда и технике безопасности, ветеринарным и санитарно-эпидемиологическим требованиям расположено в корпусе АБК при здании с доильно-молочным блоком.

Для заблаговременного диагностирования простудных и иных заболеваний персонала и трудящихся на молочном комплексе, производится постоянный терапевтический контроль за состоянием здоровья людей в амбулатории.

Раздача обеда осуществляется строго в столовой Предприятия, расположенной за пределами комплекса.

Санитарно-ветеринарный режим производства обеспечивается дезбарьерами на въездах территории комплекса, дезинфекционными ковриками для обуви персонала на входах комплекса, специальной рабочей одеждой и обувью персонала, одеваемой в санпропускнике и периодически сменяемой с последующей стиркой, работами по выполнению мер санитарной очистки оборудования, инвентаря, помещений.

Периодическое техническое обслуживание и ремонт, постоянное поддержание в технически исправном состоянии инженерного и технологического оборудования, как проектируемого здания так и всего молочного комплекса предусмотрено за счет существующих решений технических служб животноводческого комплекса. Режим работы молочного комплекса и проектируемого объекта 365 дней в году.

Санитарно-гигиенические условия труда работающих

Размещение основного и вспомогательного оборудования на рабочем месте обеспечивает достаточные по размерам проходы и свободные площади для создания и функционирования постоянного или временного (на период профилактического осмотра, ремонта и наладки технологического оборудования) рабочего места, а также свободное передвижение работников в зоне обслуживания.

В существующем комплексе имеется корпус АБК.

В корпусе АБК имеются раздевалки со шкафчиками для обслуживающего персонала, душевые. Для организации питьевого режима сотрудников, как в корпусе АБК, так и в отведенных для персонала в других зданиях молочного комплекса, имеются кулеры с привозной питьевой водой.

Ремонт, стирка и глажка рабочей одежды и обуви осуществляется в здании прачечной и ремонта одежды, расположенного на территории села Чапаева, а также в здании АБК. Медпункт так же расположен на территории села Чапаева.

В здании АБК, а также на территории молочного комплекса предусмотрены санузлы и туалеты. Внутри корпуса АБК санузлы оборудованы унитазами и раковинами. За пределами здания проектируются надворные туалеты с изолированными выгребными ямами.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект: "Реконструкция молочно-товарной фермы со строительством коровника, телятника, кормоцеха, здания навозной лагуны и вспомогательного газового хозяйства" разработан на основании:

- задания на проектирование
- архитектурно-планировочное задание №KZ25VUA00406544 от 19.04.2021 г. выданного КГУ «Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»
- отчета об инженерно-геологических изысканиях выполненных ТОО "AS-Project" от 2021 года.

Здание коровника

Проектируемое здание коровника на 360 голов одноэтажное, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в крайних осях 27.70х126.00м. Максимальная высота здания в коньке +8.430.

Категория здания по пожарной опасности - Д

Степень огнестойкости - II

Функциональная пожарная опасность – Ф5.3

В здании расположены: кормовой стол, кормовой проход, два помещения насосных, бокс для лежания, 4 инвентарные площадки, проход.

На входах предусмотрены пандусы с уклоном 10% для въезда автотранспорта.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка верха ростверка, что соответствует абсолютной отметке 142.95 м на генплане.

Для эвакуации из здания предусмотрены пять выходов наружу через ворота и один выход через переход.

Наружные стены - сэндвич панели толщиной 100мм.

Внутренние стены высотой 1,2 м – кладка из газоблоков D600 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Наружная отделка

Отделка наружных стен – сэндвич-панели с окраской в заводских условиях.

Наружная отделка цоколя – штукатурка с окраской фасадной краской.

Отмостка - асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Стены из газоблоков – штукатурка, окраска водоэмульсионными составами.

Полы - бетонные, в боксах для лежания коров предусмотрен дополнительный настил из резиновых матов для коров "MAXIMILK"

Витражи - из алюминиевых профилей с двойным остеклением по ГОСТ 21519-2003.

Окна – из ПВХ профиля ГОСТ 30674-99 с двойным остеклением.

Двери внутренние – из ПВХ профиля ГОСТ30970-2002.

Ворота - по индивидуальному заказу фирма "Петроталл"

Крыша – двухскатная, бесчердачная, совмещенная. Водосток - наружный неорганизованный.

Покрытие – сэндвич-панели по ГОСТ 32603-2012 толщиной 150 мм по металлическим несущим конструкциям.

Таблица 2

Основные технические показатели

п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Объем строительный	$м^3$	22445
2	Площадь застройки	$м^2$	3568,34
3	в том числе площадь пандусов	$м^2$	147,3
4	Общая площадь	$м^2$	3488,15
5	Продолжительность строительства	мес	3

Здание телятника

Проектируемый телятник одноэтажный, в плане имеет прямоугольную форму с габаритными размерами в крайних осях 18.00х75.00м. Максимальная высота здания в коньке +9.355.

Категория здания по пожарной опасности - Д

Степень огнестойкости - IIIа

Функциональная пожарная опасность – Ф5.3

Здание - ангарного типа, поделено по всей длине кормовым проходом, с одной стороны располагаются групповые клетки для телят с 3 до 6 месяцев и телят с 6 до 12 месяцев, с другой стороны групповые клетки для телят с 6 до 12 месяцев.

В здании расположены: загоны для телят 3-6 месяцев, загоны для телят 6-12 месяцев, помещение для насосной и кормовой проход.

На входах предусмотрены пандусы с уклоном 10% для въезда автотранспорта.

Покрытие - тентованное, согласно техническому паспорту.

Торцы здания тентованные.

Внутренние стены насосной – кладка из газоблоков D600 ГОСТ 31360-2007 на цементно- песчаном растворе марки М100.

Внутренняя отделка насосной – штукатурка, окраска водоэмульсионными составами;

Ворота - металлические размерами 3600х3800h и 2800х3100h по ГОСТ 31174-2003

Полы - бетонные, с резиновой подстилкой для телят.

Отмостка - бетон кл. В7.5 h=50мм. на щебеночном основании h=100мм, шириной 1050мм

Таблица 3

Основные технические показатели

п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Объем строительный	$м^3$	8545
2	Площадь застройки	$м^2$	1387.36
3	в том числе площадь пандусов	$м^2$	75.6
4	Общая площадь	$м^2$	1312.96
5	Продолжительность строительства	мес	1

Здание перехода

Здание одноэтажное, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в крайних осях 6.000х18.000м. Максимальная высота здания в коньке +3,800.

Категория здания по пожарной опасности - Д

Степень огнестойкости здания - II

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.3

В здании предусмотрены 2 входа.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка верха ростверка, что соответствует абсолютной отметке 142.95 м на генплане.

Наружные стены – сэндвич-панели по ГОСТ 32603-2012 толщиной 100мм.

Наружная отделка:

стены – сэндвич-панели с окраской в заводских условиях;

цоколь – штукатурка с окраской фасадной краской.

Внутренняя отделка:

полы – бетонные класса В15.

Окна - из ПВХ профилей с двойным остеклением по ГОСТ 30674-99.

Двери – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Крыша – односкатная, бесчердачная, совмещенная. Водосток - наружный неорганизованный.

Покрытие – сэндвич-панели по ГОСТ 32603-2012 толщиной 150 мм по металлическим несущим конструкциям.

Отмостка - асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Таблица 4

Основные технические показатели

п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Объем строительный	$м^3$	445.64
2	Площадь застройки	$м^2$	116.66
3	в том числе площадь крылец	$м^2$	6.6
4	Общая площадь	$м^2$	108.98
5	Продолжительность строительства	мес	0.5

Здание кормоцеха

Проектируемый кормоцех одноэтажный, в плане имеет прямоугольную форму с габаритными размерами в крайних осях 18.00х75.00м. Максимальная высота здания в коньке +8.800.

Категория здания по пожарной опасности - Д

Степень огнестойкости - IIIа

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.3

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 142.70 м на генплане.

На входах предусмотрены пандусы с уклоном 10% для въезда автотранспорта.

Внутренние стены высотой 1,2 м - бетонные.

Покрытие -арочные панели UBM.

Торцы здания зашиваются прямыми оцинкованными панелями UBM.

Ворота - металлические размерами 5000х5000h по ГОСТ 31174-2003

Отмостка - бетон кл. В7.5 h=50мм. на щебёночном основании h=100мм, шириной 1050мм.

Таблица 5

Основные технические показатели

п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Объем строительный	$м^3$	9031.33
2	Площадь застройки	$м^2$	1387.84
3	в том числе площадь пандусов	$м^2$	27
4	Общая площадь	$м^2$	1312.96
5	Продолжительность строительства	мес	2.5

Здание навозной лагуны с переходом

Проектируемое здание навозной лагуны одноэтажное, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в крайних осях 12.00х12.00м. с максимальной высотой здания +3.820. Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 142.95 м на генплане.

Категория здания по пожарной опасности - Д

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Функциональная пожарная опасность – Ф5.3

Переход одноэтажный, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в крайних осях 5.90х6.00м. с максимальной высотой здания +5.315.

Категория здания по пожарной опасности - Д

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Функциональная пожарная опасность – Ф5.3

Здание навозной лагуны с переходом предназначено для защиты навозной лагуны и оборудования от атмосферных осадков и недопущения промерзания лагуны. Переход соединяет здание навозной лагуны со зданием коровника.

Наружные стены - сэндвич панели толщиной 100мм.

Покрытие - сэндвич панели толщиной 150мм.

Окна - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99

Двери - наружные по ГОСТ 31173-2003.

Полы - бетонные

Крыша здания навозной лагуны -двускатная

Крыша перехода - односкатная.

Отмостка - асфальтобетон h=30мм. на щебеночном основании h=70мм., шириной 1000мм.

Таблица 6

Основные технические показатели

п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Объем строительный	$м^3$	890
2	Площадь застройки	$м^2$	186.95
3	в том числе площадь пандусов	$м^2$	10.12
4	Общая площадь	$м^2$	175.91
5	Продолжительность строительства	мес	0.5

6.2.4 Конструктивные решения

Здание коровника

Уровень ответственности здания - II

Степень огнестойкости - II. Достигается обработкой металлических конструкций каркаса огнезащитным составом «Термобарьер К».

Класс конструктивной пожарной опасности здания – СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Конструктивная схема - каркасно-связевая. Пространственную жесткость обеспечивает совместная работа колонн жестко соединенных с фундаментами и горизонтальными дисками покрытия.

Фундамент - железобетонный ленточный ростверк сечением 700х500 (h) мм по буронабивным сваям диаметром 500мм; бетон класса В15, F50, W4 на сульфатостойком портландцементе.

Колонны каркаса - из двутавра 30Б1 ГОСТ 26020-83; стальные гнутые замкнутые сварные квадратные профили 180х6 мм, 100х4 мм ГОСТ30245-2015.

Балки покрытия - из двутавра 30Б1 ГОСТ 26020-83, сталь С285 по ГОСТ 19903-2015

Кровельные прогоны - стальные гнутые замкнутые сварные прямоугольные профили 160х120х4 мм ГОСТ 30245-2003

Стеновые прогоны – из швеллера 16У ГОСТ8240-89.

Вертикальные связи – из уголков 75х5 мм ГОСТ 8509-93*.

Горизонтальные связи - стальные гнутые замкнутые сварные квадратные профили 100х4 мм ГОСТ30245-2015

Здание телятника

Степень огнестойкости - IIIа

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Степень долговечности здания - II

Функциональная пожарная опасность – Ф5.3

Здание ангарного типа, двухскатное, прямостенное, холодное, быстровозводимое - является металлотентовым сооружением. Металлический каркас - из труб квадратного сечения.

Фундамент - железобетонный ленточный ростверк сечением 400х450 (h) мм по буронабивным сваям диаметром 300мм; бетон класса В15, F50, W4 на сульфатостойком портландцементе.

Покрытие – тентованое, согласно техническому паспорту.

Торцы здания тентованые.

Ворота - металлические размерами 3600х3800h и 2800х3100h по ГОСТ 31174-2003

Здание перехода

Категория здания по пожарной опасности - Д

Степень огнестойкости - II. Достигается обработкой металлических конструкций каркаса огнезащитным составом «Термобарьер К».

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.3

Класс конструктивной пожарной опасности здания – СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Конструктивная схема - каркасно-связевая. Пространственная жесткость обеспечивает совместной работой колонн жестко соединенных с фундаментами и горизонтальными дисками покрытия.

Фундамент - железобетонный ленточный ростверк сечением 500х500 (h) мм по буронабивным сваям диаметром 350мм; бетон класса В15, F50, W4 на сульфатостойком портландцементе.

Колонны каркаса - из двутавра №24 ГОСТ 8239-89.

Балки покрытия - из двутавра №24 ГОСТ 8239-89.

Кровельные прогоны - стальные гнутые замкнутые сварные прямоугольные профили 160х120х4 мм ГОСТ 30245-2003.

Стеновые прогоны – стальные гнутые замкнутые сварные квадратные профили 100х4 мм ГОСТ 30245-2015.

Вертикальные и горизонтальные связи – из уголков 75х5 мм ГОСТ 8509-93*

Здание кормоцеха

Степень огнестойкости - IIIа

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Степень долговечности здания - II

Функциональная пожарная опасность – Ф5.3

Здание - ангар арочного типа, бескаркасный, выполненный из стальных оцинкованных UBM панелей.

Фундамент - железобетонный ленточный ростверк сечением 400х1400 (h) мм и 400х1200 (h) по буронабивным сваям диаметром 300мм; бетон класса В15, F50, W4 на сульфатостойком портландцементе.

Покрытие -арочные панели UBM.

Торцы здания зашиваются прямыми оцинкованными панелями UBM.

Ворота - металлические размерами 5000х5000h по ГОСТ 31174-2003

Здание навозной лагуны с переходом

Степень огнестойкости - II. Достигается обработкой металлических конструкций каркаса огнезащитным составом «Термобарьер К».

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Степень долговечности здания - II

Функциональная пожарная опасность – Ф5.3

Конструктивная схема зданий - каркасно-связевая. Пространственная жесткость обеспечивает совместной работой колонн жестко соединенных с фундаментами и горизонтальными дисками покрытия.

Фундамент здания навозной лагуны - железобетонный ленточный ростверк сечением 300х1850 (h); бетон класса В15, F50, W4 на сульфатостойком портландцементе.

Фундамент перехода - железобетонный ленточный ростверк сечением 500х500 (h) мм по буронабивным сваям диаметром 350мм; бетон класса В15, F50, W4 на сульфатостойком портландцементе.

Колонны - выполнены из двутавра горячекатаного по ГОСТ 26020-2012

Балки - двутавр по ГОСТ 26020-83

Наружные стены - сэндвич панели толщиной 100мм.

Покрытие - сэндвич панели толщиной 150мм.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийные гидроизоляционные мероприятия приняты согласно СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82* и огнезащитным составом «Термобарьер К».

Выполняется обетонирование закладных и соединительных изделий. Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Конструкции, расположенные ниже поверхности земли, выполняются на сульфатостойком портландцементе.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Данный раздел проекта разработан на основании задания на проектирование, архитектурно - планировочного задания № KZ25VUA00406544 от 19.04.2021 года и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Отопление

Здание коровника

В здании коровника отопление предусмотрено только в помещениях №1 (Насосная) - от масляных радиаторов Engy EN 1000 Вт, с автоматическим регулятором температуры, температура теплоотдающей поверхности 95°С, класс защиты прибора IP-44. Расчетная внутренняя температура воздуха для проектирования отопления в помещениях №1 (Насосная) принята 12°С.В самом коровнике отопление отсутствует, ввиду того, что согласно технологического процесса предусмотрено холодное содержание КРС. Расчетная внутренняя температура воздуха в здании коровника

принята 3°С, согласно СНиП РК 3.02-11-2010 по таб. Ф1, поддержание требуемой температуры внутреннего воздуха осуществляется за счет тепло- и влаговыделения от животных.

Здание кормового цеха

Согласно технологического процесса в здании кормового цеха отопление не предусмотрено.

Здание телятника

Источником теплоснабжения является масляные радиаторы. Расчётная температура наружного воздуха для проектирования отопления -34.8°С.

В здании телятника отопление предусмотрено только в насосном помещениии (3) от масляного радиатора TOR 21.2009 BC/BCL 2000 Вт, с автоматическим регулятором температуры, температура теплоотдающей поверхности 95°С, класс защиты прибора IP-44. Расчетная температура внутреннего воздуха в насосной (3) принята 12°С.

Согласно расчёту и технологическому процесса предусмотрено холодное содержание телят, в самом телятнике отопление отсутствует. Расчетная внутренняя температура воздуха в здании телятника принята 7°С согласно СНиП РК 3.02-11-2010 таб. Ф1., поддержание требуемой температуры внутреннего воздуха осуществляется за счет тепло-и влаговыделений от животных.

Здание доильного цеха

Расчётная температура наружного воздуха для проектирования отопления -34.8°С. В качестве основного источника отопления предусмотрен газовый котёл «Cronos BB 1535», существующие электрические котлы переходят в резервный источник. Вся схема системы отопления остаётся существующая, без каких-либо изменений. Трубопровод от проектируемого газового котла к существующей схеме системы отопления принят из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 (ø 80х4.0), (ø 50х3.5), (ø 40х3.5).Спуск воды из предусмотрен через спускные краны.

Вентиляция

Здание коровника

Вентиляция в здании коровника предусмотрена общеобменная с естественным побуждением:

- приток воздуха неорганизованный - через неплотности ограждений, окон, дверей и за счёт открывания ворот и окон.
- удаление воздуха осуществляется за счет аэрационного конька, установленного в конструкции кровли. В аэрационном коньке установлены заслонки, позволяющие по мере необходимости регулировать количество удаляемого воздуха с помощью обслуживающего персонала коровника.
- удаление воздуха в помещениях №1 (Насосная) предусмотрено через системы ВЕ-1 и ВЕ-2, за счет установки дефлекторов Д.315.00.000-00 по Серии 5.904-51.

Здание кормового цеха

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением:

- приток воздуха неорганизованный - через неплотности ограждений, окон, дверей и за счёт открывания окон и ворот;
- удаление воздуха осуществляется системами ВЕ-1 - ВЕ-6, за счёт установки дефлекторов Д.315.00.000-02 по Серии 5.904-51. в количестве 6 штук.

Здание телятника

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением:

- приток воздуха неорганизованный - через неплотности ограждений, окон, дверей и за счёт открывания ворот и штор;

- из помещения №3 (насосная) удаление воздуха осуществляется системой ВЕ-12, за счёт установки дефлектора Д.315.00.000-00 по Серии 5.904-51;

- из помещения №1 (загоны для телят 3-6 месяцев), №2 (загоны для телят 6-12 месяцев) удаление воздуха осуществляется системами ВЕ-1 - ВЕ-11 за счёт установки регулирующихся турбодефлекторов TD-600 в количестве 11 штук.

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления следует производить в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"

В местах пересечения внутренних стен трубопроводы отопления следует прокладывать в гильзах с уплотнением из негорючих материалов. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен.

Стальные трубопроводы системы отопления окрашиваются краской эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 на два раза по грунтовке ПФ-0142 ТУ 6-10-1698-78.

Трубопровод следует проложить с помощью опор по Серии 5.908-1.

После монтажа провести промывку трубопроводов и испытание давлением равным 1,25 рабочего, но не менее - 16 кгс/см², с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 мг/дм³ при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть.

Таблица 7

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Пери-оды года при Тн, °С	Расход тепла, Вт/ккал/ч				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощность эл.дв. кВт
			На отопле-ние	На вен-тиля-цию	На ГВС	Общий		
Доильный цех с родильным отделениям и телятником профилакторий		-34,8	86100 74033	-	-	86100 74033		
Здание коровника		-34,8	1999,3 1791,0	-	-	1999,3 1791,0		
Телятник		-34,8	2076,8 1860,0	-	-	2076,8 1860,0		

Наружные сети водоснабжения и канализации

Наружные сети водоснабжения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, генплана, вертикальной планировки и в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009.

Проектом предусматривается подключение здания коровника и телятника к существующим внутриплощадочным сетям водопровода.

Система водоснабжения - объединенная низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR13.6 ∅32х2,0мм, ГОСТ 18599-2001, согласно СНиП 3.05.04-85 и СН РК 4.01-05-2002.

Глубина прокладки водопровода принята 2,50-2,80м до низа трубы из опыта прокладки сети в Северо-Казахстанской области.

Стальные трубы перед укладкой в грунт подвергаются усиленной антикорозийной изоляции по ГОСТ 9.602-89:

Водопроводные колодцы круглые выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Таблица 8

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут.	м3/час.	л/с.	
Водопровод В1	32,93	6,14	1,845	

Внутренние сети водопровода и канализации

Проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование и в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и сооружения".

Монтаж систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-103-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Здание коровника

Водоснабжение здания предусмотрено от проектируемого водопровода. В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого производственного водопровода(В1), подогретой воды(Т31).

Сеть водопровода подогретой воды (Т31) запроектирован для поения коров, вода температурой 10-12°С приготовляется с помощью нагревательного прибора Модель 312 фирмы "SUEVIA".

В коровнике запроектировано два водопроводных контура.

Сеть водопроводов систем В1, Т31 запроектирована из полиэтиленовых труб Д32мм по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка водопроводных труб системы Т31 предусмотрена скрыто в канале, трубы утепляются ППУ скорлупами.

Здание телятника

Водоснабжение здания предусмотрено от существующих внутриплощадочных сетей водопровода. В здании запроектирована система хозяйственно питьевого водопровода.

В здании телятника приняты следующие системы водоснабжения:

В1- водопровод холодной воды t=5°С

Т31-водопровод подогретой воды t=14-16°С

Сеть водопровода запроектирована из полипропиленовых труб Д=32мм, и полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 32х2.0мм.

Приготовление подогретой воды производится с помощью нагревательного прибора Модель 312 фирмы "SUEVIA".

Подогретая вода подается на поение телят.

Прокладка водопроводных труб предусмотрена скрыто под полом, трубы утепляются ППУ скорлупами.

Наружное газоснабжение

Проект "Реконструкция молочно-товарной фермы со строительством коровника, телятника кормоцеха, здания навозной лагуны и вспомогательного газового хозяйства" разработан на основании:

- технического задания;
- технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14;
- СН РК 4.03.01-2011«Газораспределительные системы»;
- "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения от 9 октября 2017 года № 673";
- «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» № 358 от 30 декабря 2014г.

Проектные решения:

-установка 2-х резервуаров V=5 м³ каждый в подземном исполнении,

- испарительная установка производительностью 20 кг/ч.

Топливо: сжиженный углеводородный газ (СУГ) по ГОСТ 20448-90 марки СПБТ (смесь пропан-бутановая техническая, содержание бутана не более 60%).

Технологической схемой предусмотрены поэтапные операции по сливу, подачи и раздачи топлива и ремонту оборудования.

Таблица 9

Характеристики технологических трубопроводов

обозначение	Наименование транспортного продукта	Категория	Траб С°	Рраб, МПа	испытания			примечание
					вид	давление	время	
ГЖ	СУГ	I	-40 +40	1.2	проч.	1.6	1 ч	Газопровод жидкой фазы
					герм.	1.2	30мин	
Г4	СУГ	I	-40 +40	1.2	проч.	1.6	1 ч	Газопровод паровой фазы
					герм.	1.2	30мин	
Г3	СУГ	I	-40 +40	1.2	проч.	1.6	1 ч	Газопровод паровой фазы
					герм.	1.2	30мин	
Г1	СУГ	I	-40 +40	0.05	проч.	0.65	1 ч	Газопровод паровой фазы
					герм.	0.5	30мин	
Г5	СУГ	I	-40 +40	-	проч.	0.65	1 ч	Газопровод сбросной
					герм.	0.5	30мин	

Расчетный срок эксплуатации стальных трубопроводов составляет 15 лет, оборудования и арматуры -согласно паспортов на арматуру и оборудование заводов - изготовителей.

Слив газа предусмотрен методом передавливания с помощью создания разности давления в сливаемой автоцистерне и стационарной емкости.

Категорически запрещается:

-заполнять емкости СУГ свыше 85% от общего объема емкости.

Технологическую площадку покрыть искронедающим негорючим составом.

Эксплуатацию емкостей производить согласно паспорта и «Правилобеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования,работающего под давлением» № 358 от 30 декабря 2014г.

Монтаж технологического оборудования осуществлять согласносоответствующим разделам технико-эксплуатационной документации наоборудование.

Всё технологическое оборудование и арматура фланцевого исполнениязаказаны с ответными фланцами, прокладками и крепежом. В случае некомплектации оборудования прокладками их изготавливать из повышенно-маслобензостойкой резины, толщиной 2 мм. Весь крепёж должен иметь по 2гайки, а сами соединения - опломбированы.

Заложенное в проекте оборудование предназначено для работы с СУГ, аарматура имеет герметичность А по ГОСТ 9544-93.

Прокладка газопроводов надземная на низких опорах и подземная в футляре. На надземных газопроводах жидкой фазы между отключающими устройствами устанавливаются предохранительные клапана для защиты трубопроводов от повышения давления при нагреве солнечными лучами. При этом выброс газа в атмосферу от предохранительных клапанов предусматривается через свечи высотой 3 м. от места присоединения продувочной свечи.

Прокладка газопровода подземная и надземная из труб ∅42х3,5 мм (ГОСТ8732-78, ГОСТ 10704-91 или ГОСТ 3262-75). Газопроводы на выходе из-под земли заключены в футляры. Для регулирования и отключения подачи газопотребителям на характерных точках газопровода устанавливаются отключающие устройства - краны шаровые фланцевые КШЦ.Ф с уплотнением рабочей части типа ALSO.

Изоляция подземного газопровода весьма усиленного типа по ГОСТ9.602-89.

Газопроводы жидкой фазы и паровой фазы запроектированы из труб ГОСТ 8732-78* / В 20 ГОСТ 8731-74.Для сварки должны применяться электроды типа Э - 42 Л, Э - 46 Л, ГОСТ9467 - 75*. Сварные швы должны соответствовать ГОСТ 16037-80.

Газовое оборудование и газопроводы паровой и жидких фаз рассчитаны на рабочее давление 1,2 (12) МПа (кгс/см). После монтажа газопроводы испытать с соответствие с СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы". После монтажа провести контроль качество сварных соединений: внешний осмотр, 100% контроль сварных стыков физическими методами (просвечивание гамма-лучами, рентгенографирование, магнитографирование и т. п.). После проведенных испытаний окрасить серебристой краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

Газоснабжение (внутренние устройства)

Газоснабжение предусматривается сжиженным газом по ГОСТ 20448-90.Газ используется для отопления производственных помещений.

В помещении, где расположено газовое оборудование оборудовать первичным средством пожаротушения - огнетушителем ОП-5. прил.3 ППБ РК08-97.

Прокладка газопроводов в помещении - открытая, из стальных труб, соединяемых на сварке.

Все металлические и электропроводящие неметаллические части газового оборудования и трубопроводов должны быть заземлены. Пересечение газопроводом стен предусматривается в футлярах, с заделкой отверстий эластичным материалом.

Проектом предусматривается газификация котла Vitoplex 100 на газообразном топливе с горелкой " Vitoflame 100/200". Отработанные газы от нагревателя выводятся по дымоходу диаметром 400мм. Площадь сечения дымохода должна быть не менее площади дымоотводящего патрубка котла.

Установку и подключение нагревателей выполнять в соответствии с требованиями завода изготовителя. Помещение котельной, где устанавливается газовое оборудование, имеет искусственное освещение. Высоту вытяжной шахты и дымохода следует принимать согласно МСП4.03-101-2008.Воздуховоды вентканалов выполнить из негорючего материала(металлическая или асбоцементная труба). п.9.49 СН РК В.2.5-14-97. Вентканалы дымоход должны быть выведены выше крыши здания не менее чем на 0,5м, а также выше зоны ветрового подпора конструкций крыши и смежных зданий. Участки вентиляционных труб и дымохода, расположенные снаружи здания должны быть утеплены (теплоизолированы). Конструкции вентканала и дымохода должны быть приняты организацией, имеющей право на выполнение этих работ с составлением актов соответствующей формы.

Все стальные конструкции окрасить двумя слоями пентафталевой эмалиПФ-115 желтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в соответствии с Техническим регламентом "Требования к безопасности систем газоснабжения" пункт 82.

Все материалы, применяемые при монтаже должны быть сертифицированы к применению в РК, иметь паспорта соответствия техническим требованиям.

Монтаж выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Здание коровника

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, согласно требований СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение", ПУЭ РК.

В отношении надежности электроснабжения электроустановки здания относятся к III категории и запитываются на напряжение сети принято 380/220 с глухозаземленной нейтралью от трансформатора с системой заземления TN-C-S.

Для питания электрооборудования в коровнике приняты силовые щиты марки ЩРн. Потребителями электроэнергии являются осветительные приборы и технологическое оборудование.

Подключение поилки с нагревательным тэном осуществляется кабелем марки ВВГнг через понижающий трансформатор, который входит в комплектацию поилки. Скрэппер автоматического навозоудаления запитывается через автоматический выключатель типа АП50, кабелем марки ВВГнг. Горизонтальный разгонный вентилятор присоединяется к сети кабелем марки ВВГнг через магнитный пускатель типа ПМ-010. Управление происходит герметичным выключателем типа ГПВМЗ-10, который устанавливается рядом с вентилятором.

Искусственное освещение выполнено согласно СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение" рабочее и аварийное . Рабочее освещение выполняется светодиодными светильниками. Аварийное освещение выполнено светильниками из числа рабочего освещения от аварийного щита ЩАО. Выбор источников света и типа светильников произведен с учетом характера помещений и условий окружающей среды.

Расчет искусственного освещения выполнен по методу коэффициента использования светового потока.

Светильники рабочего освещения запитаны от щитка освещения ЩО марки ЩРн. Управление светильниками освещения запроектировано локально для каждого отдельного помещения с помощью выключателей. Опуски и подъемы к выключателям и светильникам выполняются вертикально на расстоянии 10 см параллельно линиям дверных и оконных проемов или углов помещений.

Магистральные сети от ВРУ до силовых щитков выполнить кабелем марки ВВГнг скрыто, в трубах, по стоякам в штрабах строительных конструкций. В местах перехода через перекрытия и стены, кабели необходимо защитить от механических повреждений кожухом или трубой с заделкой трудносгораемым легко пробиваемым материалом.

Сети электроосвещения выполняются кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто в гофро-трубах. Групповые осветительные сети и сети питания штепсельных розеток-раздельные, 3-х проводные с установкой устройств защитного отключения в сети питания штепсельных розеток.

Все соединения элементов заземления выполнить при помощи сварки. Заземляющее устройство состоит из внутреннего и наружного контура заземления и естественных заземлителей, в качестве которых используются все трубопроводы, надёжно соединённые с землёй. В качестве мер защиты от поражения электрическим током предусмотрено: защитное заземление, уравнивание потенциалов, автоматическое отключение напряжения при токе утечке. Проектом предусматривается защитное заземление (зануление), выполнение защиты от статического электричества и уравнивание потенциалов.

Для защиты людей от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования должны быть заземлены согласно ПУЭ. В качестве заземляющего проводника используется пятая жила кабеля в трехфазных цепях, третья жила кабеля в однофазных цепях или полоса защитного заземления РЕ-25х4мм и 40х4мм.

Во всех помещениях необходимо присоединить открытые проводящие части стационарных электроприемников к защитному проводнику (РЕ).

Сопротивление заземлителя не должно превышать 4 Ом.

Наружное заземление выполнено контуром из стальной полосы ГОСТ 103-2006 сечением 40х4мм и электродов из уголка 50х50х5мм L=3м. Соединение стальной полосы и электродов выполнить сварным швом по ГОСТ 5264-69, длинной не менее 100мм.

Соединение отдельных участков стальной полосы выполнить сварным швом по ГОСТ 5264-69, длинной не менее 80мм. Все сварные швы покрыть битумным лаком.

Траншею для заземлителей следует засыпать однородным грунтом, не содержащим камней, щебня и строительного мусора. Засыпка должна производиться с утрамбовкой грунта.

Все электромонтажные работы по устройству электроустановок и заземления выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

Таблица 10

Основные показатели к проекту

№п/п	Наименование	Показатели
1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение сети, В	380/220

3	Расчетная мощность на ВРУ, кВт	48,716
4	Расчетная нагрузка, кВт	41
5	Коэфициент мощности, cos у	0,95
4	Максимальная потеря напряжения от ВРУ до электроприемников, %	1,3

Здание кормоцеха

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, согласно требований СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение", ПУЭ РК. В отношении надежности электроснабжения электроустановки здания относятся к III категории и запитываются на напряжение сети принято 380/220 с глухозаземленной нейтралью от трансформатора с системой заземления TN-C-S.

Для питания электрооборудования в кормоцехе принят силовой щит марки ЩРн. Потребителями электроэнергии являются осветительные приборы и технологическое оборудование.

Электрооборудование запитывается через автоматический выключатель типа АП50, кабелем марки ВВГнг.

Искусственное освещение выполнено согласно СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение" рабочее. Рабочее освещение выполняется светодиодными светильниками. Выбор источников света и типа светильников произведен с учетом характера помещений и условий окружающей среды.

Расчет искусственного освещения выполнен по методу коэффициента использования светового потока.

Светильники рабочего освещения запитаны от щитка освещения ЩО марки ЩРн. Управление светильниками освещения запроектировано локально для каждого отдельного помещения с помощью выключателей. Опуски и подъемы к выключателям и светильникам выполняются вертикально на расстоянии 10 см параллельно линиям дверных и оконных проемов или углов помещений.

Магистральные сети от ВРУ до силовых щитков выполнить кабелем марки ВВГнг скрыто, в трубах, по стоякам в штрабах строительных конструкций. В местах перехода через перекрытия и стены, кабели необходимо защитить от механических повреждений кожухом или трубой с заделкой трудносгораемым легко пробиваемым материалом.

Сети электроосвещения выполняются кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто в гофро-трубах. Групповые осветительные сети - раздельные, 3-х проводные.

Все соединения элементов заземления выполнить при помощи сварки. Заземляющее устройство состоит из внутреннего и наружного контура заземления и естественных заземлителей, в качестве которых используются все трубопроводы, надёжно соединённые с землёй. В качестве мер защиты от поражения электрическим током предусмотрено: защитное заземление, уравнивание потенциалов, автоматическое отключение напряжения при токе утечке. Проектом предусматривается защитное заземление (зануление), выполнение защиты от статического электричества и уравнивание потенциалов. Для защиты людей от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования должны быть заземлены согласно ПУЭ. В качестве заземляющего проводника используется пятая жила кабеля в трехфазных цепях, третья жила кабеля в однофазных цепях или полоса защитного заземления PE-25х4мм и 40х4мм.

Во всех помещениях необходимо присоединить открытые проводящие части стационарных электроприемников к защитному проводнику (PE). Сопротивление заземлителя не должно превышать 4 Ом.

Наружное заземление выполнено контуром из стальной полосы ГОСТ 103-2006 сечением 40х4мм и электродов из уголка 50х50х5мм L=3м. Соединение стальной полосы и электродов выполнить сварным швом по ГОСТ 5264-69, длинной не менее 100мм. Соединение отдельных участков стальной полосы выполнить сварным швом по ГОСТ 5264-69, длинной не менее 80мм. Все сварные швы покрыть битумным лаком. Траншею для заземлителей следует засыпать однородным грунтом, не содержащим камней, щебня и строительного мусора. Засыпка должна производиться с утрамбовкой грунта.

Все электромонтажные работы по устройству электроустановок и заземления выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

Таблица 11

Основные показатели к проекту

№п/п	Наименование	Показатели
1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение сети, В	380/220
3	Расчетная мощность на ВРУ, кВт	61,994
4	Расчетная нагрузка, кВт	53
5	Коэфициент мощности, cos у	0,95
4	Максимальная потеря напряжения от ВРУ до электроприемников, %	1,3

Здание телятника

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, согласно требований СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение", ПУЭ РК. В отношении надежности электроснабжения электроустановки здания относятся к III категории и запитываются на напряжение сети принято 380/220 с глухозаземленной нейтралью от трансформатора с системой заземления TN-C-S.

Для питания электрооборудования в телятнике принят силовой щит марки ЩРн. Потребителями электроэнергии являются осветительные приборы и технологическое оборудование.

Электрооборудование запитывается через автоматический выключатель типа АП50, кабелем марки ВВГнг.

Искусственное освещение выполнено согласно СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение" рабочее. Рабочее освещение выполняется светодиодными светильниками. Выбор источников света и типа светильников произведен с учетом характера помещений и условий окружающей среды.

Расчет искусственного освещения выполнен по методу коэффициента использования светового потока.

Светильники рабочего освещения запитаны от щитка освещения ЩО марки ЩРн. Управление светильниками освещения запроектировано локально для каждого отдельного помещения с помощью выключателей. Опуски и подъемы к выключателям и

светильникам выполняются вертикально на расстоянии 10 см параллельно линиям дверных и оконных проемов или углов помещений.

Магистральные сети от ВРУ до силовых щитков выполнить кабелем марки ВВГнг скрыто, в трубах, по стоякам в штрабах строительных конструкций. В местах перехода через перекрытия и стены, кабели необходимо защитить от механических повреждений кожухом или трубой с заделкой трудносгораемым легко пробиваемым материалом.

Сети электроосвещения выполняются кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто в гофро-трубах. Групповые осветительные сети - раздельные, 3-х проводные.

Все соединения элементов заземления выполнить при помощи сварки. Заземляющее устройство состоит из внутреннего и наружного контура заземления и естественных заземлителей, в качестве которых используются все трубопроводы, надёжно соединённые с землёй. В качестве мер защиты от поражения электрическим током предусмотрено: защитное заземление, уравнивание потенциалов, автоматическое отключение напряжения при токе утечке. Проектом предусматривается защитное заземление (зануление), выполнение защиты от статического электричества и уравнивание потенциалов. Для защиты людей от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования должны быть заземлены согласно ПУЭ. В качестве заземляющего проводника используется пятая жила кабеля в трехфазных цепях, третья жила кабеля в однофазных цепях или полоса защитного заземления РЕ-25х4мм и 40х4мм.

Во всех помещениях необходимо присоединить открытые проводящие части стационарных электроприемников к защитному проводнику (РЕ). Сопротивление заземлителя не должно превышать 4 Ом.

Наружное заземление выполнено контуром из стальной полосы ГОСТ 103-2006 сечением 40х4мм и электродов из уголка 50х50х5мм L=3м. Соединение стальной полосы и электродов выполнить сварным швом по ГОСТ 5264-69, длинной не менее 100мм. Соединение отдельных участков стальной полосы выполнить сварным швом по ГОСТ 5264-69, длинной не менее 80мм. Все сварные швы покрыть битумным лаком. Траншею для заземлителей следует засыпать однородным грунтом, не содержащим камней, щебня и строительного мусора. Засыпка должна производиться с утрамбовкой грунта.

Все электромонтажные работы по устройству электроустановок и заземления выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

Таблица 12

Основные показатели к проекту

№п/п	Наименование	Показатели
1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение сети, В	380/220
3	Расчетная мощность на ВРУ, кВт	12,589
4	Расчетная нагрузка, кВт	11
5	Коэфициент мощности, cos у	0,95
4	Максимальная потеря напряжения от ВРУ до электроприемников, %	0,6

Пожарная сигнализация

Здание коровника

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 требований противопожарной службы МВД РК.

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», установленный раннее. Защищаемое помещение оборудуется извещателями дымовыми «ИП212-41м» и ручными «ИПР». Согласно требований СП РК 2.02-102-2012 в конце каждого шлейфа предусмотрено устройство контроля целостности шлейфа Маяк-ШС1 для оценки состояния системы пожарной сигнализации.

Сети пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам и потолкам кабелем марки КСПВ. Монтажные работы выполнить согласно Технического регламента «Общие требования пожарной безопасности» Утвержден постановлением Правительства РК от 16 января 2009 г № 16 .

Таблица 13

Основные показатели к проекту

№п/п	Наименование показателя	ед. изм.	кол-во
1	Прибор приемно-контрольный «ВЭРС-ПК4» на 4 шлейфа	шт	1
2	Датчик дымовой «ИП212-41М»	шт	91
3	Датчик ручной «ИПР»	шт	2
4	Основное питание	В	220
5	Резервное (встроенный источник питания)	В	12
6	Защищаемая площадь пожарных извещателей	м2	3640,15

Здание кормоцеха

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 требований противопожарной службы МВД РК.

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», установленный раннее. Защищаемое помещение оборудуется извещателями дымовыми «ИП212-41м» и ручными «ИПР». Согласно требований СП РК 2.02-102-2012 в конце каждого шлейфа предусмотрено

устройство контроля целостности шлейфа Маяк-ШС1 для оценки состояния системы пожарной сигнализации.

Сети пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам и потолкам кабелем марки КСПВ. Монтажные работы выполнить согласно Технического регламента «Общие требования пожарной безопасности» Утвержден постановлением Правительства РК от 16 января 2009 г № 16 .

Таблица 14

Основные показатели к проекту

№п/п	Наименование показателя	ед. изм.	кол-во
1	Прибор приемно-контрольный «ВЭРС-ПК4» на 4 шлейфа	шт	1
2	Датчик дымовой «ИП212-41М»	шт	100
3	Датчик ручной «ИПР»	шт	2
4	Основное питание	В	220
5	Резервное (встроенный источник питания)	В	12
6	Защищаемая площадь пожарных извещателей	м2	1312,96

Здание телятника

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 требований противопожарной службы МВД РК.

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», установленный раннее. Защищаемое помещение оборудуется извещателями дымовыми «ИП212-41м» и ручными «ИПР». Согласно требований СП РК 2.02-102-2012 в конце каждого шлейфа предусмотрено устройство контроля целостности шлейфа Маяк-ШС1 для оценки состояния системы пожарной сигнализации.

Сети пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам и потолкам кабелем марки КСПВ. Монтажные работы выполнить согласно Технического регламента «Общие требования пожарной безопасности» Утвержден постановлением Правительства РК от 16 января 2009 г № 16 .

Таблица 15

Основные показатели к проекту

№п/п	Наименование показателя	ед. изм.	кол-во
1	Прибор приемно-контрольный «ВЭРС-ПК4» на 4 шлейфа	шт	1

2	Датчик дымовой «ИП212-41М»	шт	48
3	Датчик ручной «ИПР»	шт	2
4	Основное питание	В	220
5	Резервное (встроенный источник питания)	В	12
6	Защищаемая площадь пожарных извещателей	м2	1171,32

Электроснабжение

Электроснабжение выполнено на основании задания на проектирование. Электроснабжение объектов осуществляется от раннее запроектированной, существующей ТП 10/0,4кВ 630кВА от РУ-0,4кВ кабельными линиями, кабелем марки ВБбШв-(4х70), ВБбШв-(4х50), ВБбШв-(4х16) проложенным в п/э трубе в траншее шириной 0,5м на глубине 0,7м от планировочной отметки земли с подсыпкой из песка.

Питание электропотребителей выполнено на напряжение 380/220 В с системой заземления TN-C-S.

Сечение кабеля выбрано в соответствии с расчетом по длительно допустимому нагреву (максимальной токовой нагрузке) , проверено на потерю напряжения в конце линии.

Вводные устройства данного объекта заземлены на наружный контур, которые выполнены из угловой стали 50х50х5мм, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм с помощью сварки. Сопротивление контура не должно превышать 4 Ом.

По окончании земляных работ необходимо составить акт на скрытые работы по укладке кабеля.

Протяженность проектируемой КЛ-0,4кВ-0,550км

Все электромонтажные работы выполнить согласно РД34.РК.20518-96 и РД34.РК,20517-96, шифр А5-92 в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК , СН РК 4.04.07-2019.

Таблица 16

Основные показатели к проекту

№п/п	Наименование	Показатели
1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение сети, В	380/220
3	Общая расчетная нагрузка, кВт	101
4	Максимальная потеря напряжения, %	4,3
5	Район по ветру	III
6	По гололеду	10мм

Молниезащита

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование согласно РД 34.21.122-87. СП РК 2.04-103-2013, ПУЭ РК.

Наружные установки, создающие зону категории В-1г обеспечиваются защитой от прямых ударов молнии, от вторичных проявлений молнии и статического электричества.

В качестве заземлителей используются вертикальные электроды из круглой стали Д=16мм, длиной 5м. Заземляющие контуры выполняются на расстоянии не менее 1м от фундамента площадки и на глубине 0,7м от поверхности земли из вертикальных стальных электродов d=16мм длиной 5м, соединенных стальными полосами 40х4мм. Для защиты от вторичных проявлений молнии металлические корпуса аппаратов, присоединяются к заземлителям защиты от прямых ударов молнии.

Соединение частей заземлителя между собой, а также соединение заземлителей с заземляющими проводниками, выполнить сваркой. Сварные швы, расположенные в земле, покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытой площадке - краской, стойкой к химическим воздействиям. В качестве заземляющих проводников для присоединения защищаемых объектов используется полосовая сталь 25х4мм. Защита площадки от прямых ударов молнии обеспечивается стержневыми молниеотводами, в качестве которого используется стойка молниеотвода согласно листа М3.С.

Защита от вторичных воздействий молнии и от статического электричества также обеспечивается указанным заземлением. Везде, по возможности, заземлители молниезащиты объединяются с заземляющими устройствами электроустановок и являются в таких случаях одновременно повторными заземлителями нулевого провода электросети. Сопротивления таких устройств в любое время не должно превышать значений, требуемых ПУЭ РК. Для защиты от вторичных проявлений молнии и от статического электричества стальная арматура железобетонных конструкций, металлическое оборудование, трубопроводы и т.п. присоединяются к заземлителям. Величина импульсного сопротивления заземлителя защиты от прямых ударов молнии принимается не более 50 Ом на каждый токоотвод.

Защита от статического электричества при сливе топлива из автовоза обеспечивается присоединением рамы автовоза на время слива к заземлителям защиты от прямых ударов молнии при помощи специального выпуска.

Таблица 17

№п/п	Наименование	Количество
1	Категория молниезащиты	II
2	Тип зоны защиты	Б

Антикоррозионная защита

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП 11-37-78 "Инструкции по защите подземных трубопроводов от электрохимической коррозии". Протекторная защита заключается в том, что катодная поляризация защищаемого резервуара достигается подключением к нему анодных заземлителей из металла, обладающего в данной грунтовой среде более отрицательным электрохимическим потенциалом, чем металл резервуара.

Грунт обладает высокой коррозийной активностью по отношению к стали, проектом предусмотрена электрохимическая защита с использованием магниевых протекторов ПМ-5У.

Монтаж протекторов, выполняют в следующей последовательности:

- бурят скважину диаметром 250-320мм, глубиной 1,5-3,5м в зависимости от влажности грунта;

- упакованный протектор опускают в скважину на глубину не менее 1м ниже границы промерзания грунтов и устанавливают в центре. Затем засыпают грунтом и утрамбовывают с предосторожностями, необходимыми для сохранения провода и протектора;

- соединение протектора с резервуаром осуществляется через контрольно-измерительный пункт, чтобы иметь возможность контролировать работу протекторной установки;

- к резервуару присоединяется провод марки ПВБбШв-2х6 термитной или электросваркой.

Место сварки тщательно изолируют битумной мастикой. При установке групповых протекторов к каждому протектору припаивают монтажный провод, который подключают к общему соединительному проводу. Протекторы должны располагаться на расстоянии 3-5м от трубопровода.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Технические решения по обеспечению безопасности

Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ осуществляется выполнением комплекса мероприятий, основные из которых:

- своевременное выполнение текущего ремонта трубопроводов и арматуры, согласно графика ППР;

- устранение провесов надземных газопроводов, восстановление или замена креплений надземных газопроводов;

- окраска газопроводов;

- разборка задвижек, замена износившихся деталей, шабровка, расточка и замена уплотнительных колец;

- проведение ремонтов трубопроводов не реже:

а) текущего – 1 раз в год,

б) капитального (с заменой участков) 1 раз в 12 месяцев,

- проведение полного осмотра резервуаров с арматурой и КИП в рабочем состоянии не реже 1 раза в 3 месяца;

- техническое освидетельствование сосудов.

Решения, направленные на предупреждение развития промышленных аварий и локализацию выбросов опасных веществ осуществляется выполнением комплекса мероприятий, основные из которых:

- установка обратных клапанов на трубопроводах;

- разработка плана ликвидации аварий на ГРУ;

- своевременное выполнения текущего ремонта.

Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности при выполнении работ при плановом или аварийном ремонте трубопроводов или газового оборудования взрывопожаробезопасность обеспечивается применением инструмента не дающего искры (обмедненного), приборов, выполненных во взрывобезопасном исполнении:

- соблюдение порядка выполнения огнеопасных работ на территории ГРУ;

- движение транспорта при наличии искрогасителя со скоростью не более 5 км/час;

Описание контроля загазованности в помещении цеха контролируется предельно допустимые концентрации паров СУГ в воздухе газоанализатором ИГ-9 через каждые 30

мин рабочей смены. Концентрация паров СУГ в воздухе по результатам анализа фиксируется в журнале.

Оценка риска аварий и чрезвычайных ситуаций

Последствия аварий и чрезвычайных ситуаций

Результатом аварийных ситуаций на ГРУ является выход газа с возможным возгоранием, при наличии источника искры или огня, либо создание взрывоопасной концентрации газа в закрытом помещении. Одним из основных показателей надежности объекта является качественное выполнение профилактических и ремонтных работ на сосудах и трубопроводах.

Зоны действия основных поражающих факторов – территория цеха.

Число пострадавших

Практика эксплуатации ГРУ показывает, что при авариях пострадавших и смертельно пораженных среди персонала не зафиксировано.

Величина возможного ущерба

В случае рассмотренных сценариев на участках ГРУ нанесения ущерба посторонним физическим лицам невозможно. Ущерб предприятию возможен потерей газа.

Выводы

Возможные аварии на ГРУ могут создавать локальные ситуации, т.к. не зафиксировано ни одного случая, при котором бы пострадал обслуживающий персонал, а население находится от объекта на расстоянии 2,5 км.

Анализ данной оценки риска аварийных ситуаций показывает, что показатели надежности и функционирования ГРУ являются приемлемыми.

Снижение вероятности возможных аварийных ситуаций достигается путем своевременного выявления не герметичности трубопроводов, запорной арматуры, сосудов для устранения утечек.

Перечень разработанных мер по уменьшению риска аварий:

- Постоянные занятия и учения с обслуживающим персоналом.

Система оповещения о чрезвычайных ситуаций

Локальная система оповещения персонала промышленного объекта

Для оповещения персонала при аварийной ситуации на предприятии устанавливается сирена, находится в технически исправном состоянии.

Порядок оповещения о чрезвычайных ситуациях

При возникновениях аварии, которая может привести к чрезвычайным ситуациям, согласно плана взаимодействия городских служб полиции, подразделений Управления по ЧС, скорой помощи, производится оповещение по телефонам. До прибытия сил вышеуказанных служб, работы по ликвидации выполняются силами ДПД.

Средства и мероприятия по защите людей

Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств

Для ликвидации аварийных ситуаций, на ГРУ создана добровольная пожарная команда, состоящая из 10 человек. Проведение тренировочных занятий с персоналом проводится ежемесячно, совместно с пожарной частью согласно графика.

Мероприятия по обучению работников

Согласно графика проведения профессиональной и противоаварийной подготовки, предусматривает совершенствование знаний по технологии производства, выполнению

тактико-технических задач по ликвидации аварий, оказанию доврачебной помощи пострадавшим, выполнению пожаровзрывоопасных работ, организации профилактической работы, обеспечение безопасных условий труда.

Мероприятия по защите персонала

Мероприятия по защите персонала в случае ГРУ, отражены в плане ликвидации аварий.

Для защиты персонала на рабочих местах имеются средства защиты:

- промышленные противогазы ПШ-1 – 2шт.

Для защиты персонала от поражения электрическим током:

- указатели напряжения – 2 шт.;
- диэлектрические перчатки – 1 пара;
- диэлектрические коврики – 2 шт.;
- диэлектрические сапоги – 1 пара.

Техника на заводе оснащена искрогасителями. Производственные участки, автомобили оснащены аптечками первой медицинской помощи.

Порядок действия сил и средств по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций

В процессе эксплуатации трубопроводов и оборудования ГРУ, в целях осуществления их надежного функционирования осуществляется:

- периодический осмотр трубопроводов, сосудов и газового оборудования;
- выявление утечек газа и других нарушений и неисправностей;
- техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт;
- мероприятия по подготовке к работе в осенне-зимний период и период весеннего паводка.

Таблица 18

Противопожарная защита

№ п/п	Наименование показателей	Марка
1	Передвижная пожарная техника	Договор с 1 пож. частью
2	Первичные средства пожаротушения	Огнетушители ОУ-5 ОУ-8 ОП-5
3	Пожарные гидранты	Ø100(кольцевой
4	Пожарные рукава	резинотканевые

Условия хранения взрывоопасных и пожароопасных веществ и материалов соответствуют требованиям Правил пожарной безопасности РК в ёмкостях для хранения СУГ.

Порядок информирования населения и местного исполнительного органа

Оповещение проводится по средствам телефонной связи.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны: Индивидуальный предприниматель Чрнюк Владимир Викторович

Заказчик материалов проекта: Товарищество с ограниченной ответственностью «Қызылжар Сүт»

На рассмотрение экологической экспертизы представлены следующие материалы:

- Проект ОВОС (II стадия), изложенный на 165 страницах;
- Заявление об экологических последствиях, утвержденное Заказчиком намечаемой деятельности;
- Ответ филиала республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан по Северо-Казахстанской области №33-01-17/1262 от 29.06.2021 г. об отсутствии постов наблюдения за величинами фонового загрязнения в районе намечаемой деятельности.

Материалы поступили на рассмотрение: 30.06.2021 г., входящий номер LPO-03/00008.

Общие сведения

Рабочим проектом предусматриваются работы по реконструкции молочно-товарной фермы со строительством коровника, телятника, кормоцеха, здания навозной лагуны и вспомогательного газового хозяйства» по адресу: СКО Кызылжарский район, с. Чапаево ул. Алтынсарина 86.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

В период эксплуатации молочно-товарной фермы размер санитарно-защитной зоны составляет 300 метров (3 класс санитарной классификации), II категория природопользования.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На площадке строительства размещается один неорганизованный источник загрязнения (ИЗА №6001). Все источники являются временными и ликвидируются по завершении строительства объекта.

В атмосферный воздух выделяются ингредиенты двадцати одного наименования наименований, в том числе: первый класс опасности – 2 вещества, второй класс опасности – 4 вещества, третий класс – 8 веществ, четвертый класс – 4 вещества; для трех веществ не определены класс опасности и установлены ориентировочно безопасные уровни воздействия; образуется 1 группа суммации однонаправленного действия (_ПЛ).

В связи с особенностями используемых технологических процессов в процессе строительства залповые и аварийные выбросы отсутствуют.

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ – УПРЗА «ЭРА-1.7». Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Расчет рассеивания проводился при максимальном режиме работы объекта для всех источников загрязнения с учетом величин фоновых концентраций (ответ филиала республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан по Северо-Казахстанской области №33-06-23/252 от 12.03.2021 г. о величинах фонового загрязнения в районе намечаемой деятельности).

Из анализа результатов расчета рассеивания видно, что превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе с ближайшей жилой зоной не наблюдается. Учитывая вышеизложенное, и, принимая во внимание кратковременность проведения строительных работ, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве нормативов предельно допустимых. В целом, объект в период строительно-монтажных работ окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от ДВС строительной и автотранспортной техники учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Проектируемый объект в период строительства окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Таблица 19

Обоснованные нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства объекта

Производство, цех, участок	Номер источ-ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение 2021 г.		период строительно-монтажных работ (6 месяцев, август 2021 года-январь 2022 года)		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники:								
***Азота (IV) диоксид /4/ (0301)								
Площадка реконструкции	0002	-	-	0,000024	0,000001	0,000024	0,000001	2021
***Азота (IV) диоксид /4/ (0301)								
Площадка реконструкции	0002	-	-	0,0000004	0,0000001	0,0000004	0,0000001	2021
***Углерода оксид /594/ (0337)								
Площадка реконструкции	0002	-	-	0,000118	0,000004	0,000118	0,000004	2021
***Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) /592/ (2754)								
Площадка реконструкции	0002	-	-	0,001066	0,000036	0,001066	0,000036	2021
Всего по организованным источникам:		-	-	0,0012084	0,0000411	0,0012084	0,0000411	
Неорганизованные источники:								
***Железо (II, III) оксиды /277/ (0123)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,091634	0,057977	0,091634	0,057977	2021
***Марганец и его соединения (0143)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0074986	0,003176	0,0074986	0,003176	2021
***Олово диоксид /в пересчете на олово/ /452/ (0168)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,000056	0,000002	0,000056	0,000002	2021
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,000111	0,000003	0,000111	0,000003	2021
***Азота (IV) диоксид /4/ (0301)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,020237	0,0246182	0,020237	0,0246182	2021
***Азот (II) оксид /6/ (0304)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,003105	0,0039998	0,003105	0,0039998	2021
***Углерода оксид /594/ (0337)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,019404	0,02305497	0,019404	0,02305497	2021
***Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/ (0342)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0035595	0,001003668	0,0035595	0,001003668	2021
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,000417	0,000000073	0,000417	0,000000073	2021

***Диметилбензол (Ксилол) /327/ (0616)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	2,21766	0,330729	2,21766	0,330729	2021
***Толуол /567/ (0621)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,00675	0,0000121	0,00675	0,0000121	2021
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,00005	0,000039	0,00005	0,000039	2021
***Бутан-1-ол /102/ (1042)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,301	0,000143	0,301	0,000143	2021
***Бутилацетат /110/ (1210)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,002274	0,000004	0,002274	0,000004	2021
***Пропан-2-он /478/ (1401)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,48419	0,000237	0,48419	0,000237	2021
***Циклогексанон (1411)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,00276	0,000005	0,00276	0,000005	2021
***Уайт-спирит /1316/ (2752)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,49194	0,239417	0,49194	0,239417	2021
***Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) /592/ (2754)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,000744	0,000268	0,000744	0,000268	2021
***Пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния 70-20 % /503/ (2908)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	1,553524	1,250218073	1,553524	1,250218073	2021
***Пыль абразивная /1046*/ (2930)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,016	0,005284	0,016	0,005284	2021
***Пыль древесная /1058*/ (2936)								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0236	0,001554	0,0236	0,001554	2021
Всего по неорганизованным источникам:		-	-	5,2465141	1,941744884	5,2465141	1,941744884	
Итого по предприятию		-	-	5,2477225	1,941785984	5,2477225	1,941785984	

В период эксплуатации на площадке размещается четыре организованных (ИЗА №0001-0004) и четыре неорганизованных источников загрязнения (ИЗА №6001-6004). В атмосферный воздух выделяются ингредиенты восемнадцати наименований, в том числе: первый класс опасности – 0 веществ, второй класс опасности – 5 веществ, третий класс – 5 веществ, четвертый класс – 4 вещества; для четырех веществ не определены классы опасности и установлены ориентировочно безопасные уровни воздействия; образуется 2 группы суммации однонаправленного действия (_03, _ПЛ).

Условия рассеивания приняты аналогичными периоду строительства, результаты расчетов рассеивания позволяют принять расчетные величины в качестве нормативных, в виду отсутствия превышений загрязнения на границах с жилой и санитарно-защитной зонами.

Таблица 20

Обоснованные нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации объекта

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2022-2030 г.		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники:								
***Азота (IV) диоксид /4/ (0301)								
МТФ	0014	-	-	0,008702	0,272952	0,008702	0,272952	2022
***Аммиак (0303)								
МТФ	0001	-		0,0202224	0,637733606	0,0202224	0,637733606	2022

МТФ	0002	-	-	0,00198	0,06244128	0,00198	0,06244128	2022
МТФ	0008	-	-	0,0192192	0,606096691	0,0192192	0,606096691	2022
МТФ	0009	-	-	0,0151008	0,476218829	0,0151008	0,476218829	2022
МТФ	0010	-	-	0,00016401	0,005172219	0,00016401	0,005172219	2022
***Азот (II) оксид /6/ (0304)								
МТФ	0014	-	-	0,001414	0,044355	0,001414	0,044355	2022
***Дигидросульфид (Сероводород) (0333)								
МТФ	0001	-	-	0,000330912	0,010435641	0,000330912	0,010435641	2022
МТФ	0002	-	-	0,0000324	0,001021766	0,0000324	0,001021766	2022
МТФ	0008	-	-	0,000314496	0,009917946	0,000314496	0,009917946	2022
МТФ	0009	-	-	0,000247104	0,007792672	0,000247104	0,007792672	2022
МТФ	0010	-	-	0,000002684	0,000084643	0,000002684	0,000084643	2022
***Углерода оксид /594/ (0337)								
МТФ	0014	-	-	0,027195	0,852975	0,027195	0,852975	2022
***Метан (0410)								
МТФ	0001	-	-	0,0974352	3,072716467	0,0974352	3,072716467	2022
МТФ	0002	-	-	0,00954	0,30085344	0,00954	0,30085344	2022
МТФ	0008	-	-	0,0926016	2,920284058	0,0926016	2,920284058	2022
МТФ	0009	-	-	0,0727584	2,294508902	0,0727584	2,294508902	2022
МТФ	0010	-	-	0,00079023	0,024920693	0,00079023	0,024920693	2022
***Метанол (Спирт метиловый) (1052)								
МТФ	0001	-	-	0,00075068	0,023673444	0,00075068	0,023673444	2022
МТФ	0002	-	-	0,0000735	0,002317896	0,0000735	0,002317896	2022
МТФ	0008	-	-	0,00071344	0,022499044	0,00071344	0,022499044	2022
МТФ	0009	-	-	0,00056056	0,01767782	0,00056056	0,01767782	2022
МТФ	0010	-	-	0,000006088	0,000191991	0,000006088	0,000191991	2022
***Гидроксибензол (Фенол) (1071)								
МТФ	0001	-	-	0,0000766	0,002415658	0,0000766	0,002415658	2022
МТФ	0002	-	-	0,0000075	0,00023652	0,0000075	0,00023652	2022
МТФ	0008	-	-	0,0000728	0,002295821	0,0000728	0,002295821	2022
МТФ	0009	-	-	0,0000572	0,001803859	0,0000572	0,001803859	2022
МТФ	0010	-	-	0,000000621	0,000019584	0,000000621	0,000019584	2022
***Этилформиат (1246)								
МТФ	0001	-	-	0,00116432	0,036717996	0,00116432	0,036717996	2022
МТФ	0002	-	-	0,000114	0,003595104	0,000114	0,003595104	2022
МТФ	0008	-	-	0,00110656	0,034896476	0,00110656	0,034896476	2022
МТФ	0009	-	-	0,00086944	0,02741866	0,00086944	0,02741866	2022
МТФ	0010	-	-	0,000009443	0,000297794	0,000009443	0,000297794	2022
***Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный (1314)								
МТФ	0001	-	-	0,000383	0,012078288	0,000383	0,012078288	2022
МТФ	0002	-	-	0,0000375	0,0011826	0,0000375	0,0011826	2022
МТФ	0008	-	-	0,000364	0,011479104	0,000364	0,011479104	2022
МТФ	0009	-	-	0,000286	0,009019296	0,000286	0,009019296	2022
МТФ	0010	-	-	0,000003106	0,000097951	0,000003106	0,000097951	2022
***Гексановая кислота (Кислота капроновая) (1531)								
МТФ	0001	-	-	0,000453472	0,014300693	0,000453472	0,014300693	2022
МТФ	0002	-	-	0,0000444	0,001400198	0,0000444	0,001400198	2022
МТФ	0008	-	-	0,000430976	0,013591259	0,000430976	0,013591259	2022
МТФ	0009	-	-	0,000338624	0,010678846	0,000338624	0,010678846	2022
МТФ	0010	-	-	0,000003678	0,000115989	0,000003678	0,000115989	2022
***Диметилсульфид (1707)								
МТФ	0001	-	-	0,000588288	0,01855225	0,000588288	0,01855225	2022
МТФ	0002	-	-	0,0000576	0,001816474	0,0000576	0,001816474	2022
МТФ	0008	-	-	0,000559104	0,017631904	0,000559104	0,017631904	2022
МТФ	0009	-	-	0,000439296	0,013853639	0,000439296	0,013853639	2022
МТФ	0010	-	-	0,000004771	0,000150458	0,000004771	0,000150458	2022
***Метантиол (Метилмеркаптан) (1715)								

МТФ	0001	-	-	0,000001532	0,000048313	0,000001532	0,000048313	2022
МТФ	0002	-	-	0,00000015	0,00000473	0,00000015	0,00000473	2022
МТФ	0008	-	-	0,000001456	0,000045916	0,000001456	0,000045916	2022
МТФ	0009	-	-	0,000001144	0,000036077	0,000001144	0,000036077	2022
МТФ	0010	-	-	0,000000012	0,000000378	0,000000012	0,000000378	2022
***Метиламин (Монометиламин) (1849)								
МТФ	0001	-	-	0,0003064	0,00966263	0,0003064	0,00966263	2022
МТФ	0002	-	-	0,00003	0,00094608	0,00003	0,00094608	2022
МТФ	0008	-	-	0,0002912	0,009183283	0,0002912	0,009183283	2022
МТФ	0009	-	-	0,0002288	0,007215437	0,0002288	0,007215437	2022
МТФ	0010	-	-	0,000002485	0,000078367	0,000002485	0,000078367	2022
***Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (2920)								
МТФ	0001	-	-	0,009192	0,289878912	0,009192	0,289878912	2022
МТФ	0002	-	-	0,0009	0,0283824	0,0009	0,0283824	2022
МТФ	0008	-	-	0,008736	0,275498496	0,008736	0,275498496	2022
МТФ	0009	-	-	0,006864	0,216463104	0,006864	0,216463104	2022
МТФ	0010	-	-	0,00007455	0,002351009	0,00007455	0,002351009	2022
***Пыль зерновая /496/ (2937)								
МТФ	0007	-	-	0,0354	0,038232	0,0354	0,038232	2022
Неорганизованные источники:								
***Натрий гидроксид /886*/ (0150)								
МТФ	6013	-	-	1,32	0,68	1,32	0,68	2022
***Аммиак (0303)								
МТФ	6011	-	-	0,022814	1,438924608	0,022814	1,438924608	2022
МТФ	6012	-	-	0,0009577	0,006016	0,0009577	0,006016	2022
***Дигидросульфид (Сероводород) (0333)								
МТФ	6011	-	-	0,02805	1,7691696	0,02805	1,7691696	2022
МТФ	6012	-	-	0,001178	0,000322	0,001178	0,000322	2022
***Бутан (0402)								
МТФ	6015	-	-	0,322	0,0159	0,322	0,0159	2022
***Пыль зерновая /496/ (2937)								
МТФ	6003	-	-	2,0475	2,2113	2,0475	2,2113	2022
МТФ	6004	-	-	0,010833	0,0117	0,010833	0,0117	2022
МТФ	6005	-	-	0,010833	0,0156	0,010833	0,0156	2022
МТФ	6006	-	-	0,010833	0,0156	0,010833	0,0156	2022
Итого по предприятию		-	-	4,214655432	18,94504681	4,214655432	18,94504681	

В период эксплуатации нормируемых источников загрязнения атмосферного воздуха нет.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Площадка строительства расположена вне границ водоохранных зон и полос поверхностных источников. Ближайший водный объект расположен на расстоянии 9.17 километров в северо-восточном направлении от площадки строительных работ (болото Куралы).

Проектируемый объект не предполагает забора воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на водные объекты не оказывает.

В ходе выполнения строительства для обеспечения питьевых нужд персонала водопотребление будет обеспечиваться привозной водой питьевого качества, на технические нужды будет использована вода технического качества. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого назначения – привозная бутилированная вода в таре по 20 литров, доставляемая по договору со сторонней организацией.

На период строительства сточные воды будут характеризоваться как хозяйственно-бытовые от деятельности рабочего персонала. Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков на период строительства в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Для отвода хозяйственно-фекальных стоков на территории строительной площадки будут использоваться биотуалеты, которые очищаются сторонней организацией 2 раза в неделю.

В связи с непродолжительностью работ деятельность по реализации проектных решений не окажет отрицательного влияния на подземные и поверхностные воды. В период эксплуатации объекта водоснабжение предусмотрено от проектируемой скважины.

Оценка воздействия на почвенный покров

Проектом не предусматривается предварительной срезка плодородного слоя почвы. При строительно-монтажных работах, учитывая, что работы имеют временный характер, воздействие на почвы прогнозируется непродолжительное и незначительное по воздействию.

В период эксплуатации объекта воздействие на почвы отсутствует, подъездные пути заасфальтированы.

Оценка воздействия на недра

Отрицательного воздействия на недра и геологические структуры как в период строительства, так и при эксплуатации объекта не предусматривается.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться отходы производства и потребления, которые необходимо временно складировать на территории участка и сдавать специализированным организациям на утилизацию.

Таблица 21

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2.669681	-	2.669681
в т.ч. отходов производства	0.044681	-	0.044681
отходов потребления	2.625	-	2.625
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0.00825	-	0.00825
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	2.625	-	2.625
Остатки и огарки сварочных электродов	0.036431	-	0.036431
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Таблица 22

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год

1	2	3	4
Всего	21976.68	-	21976.68
в т.ч. отходов производства	21972.455	-	21972.455
отходов потребления	4.125	-	4.125
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	4.125	-	4.125
Биологические отходы	58.22	-	58.22
Навоз	21914.235	-	21914.235
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

В период строительства и эксплуатации на площадке собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

При условии соблюдения всех санитарных норм и требований, воздействие отходов на окружающую среду при эксплуатации объекта будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на флору и фауну

Площадка строительства расположена внутри селитебной зоны со сложившейся градостроительной обстановкой, животные и растительность, занесенные в Красную книгу РК на рассматриваемой территории отсутствуют. Также отсутствуют древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране.

Воздействие на растительный и животный мир в период строительства носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров. При реализации проекта не предусматривается сноса/вынужденного переноса древесных и кустарниковых насаждений (работы проводятся на территории существующего предприятия).

В процессе эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на территорию, условия землепользования, животный и растительный мир не ожидается.

Оценка физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении предусмотренных проектных решений при строительстве и эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

Социально-экономическая среда

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

По факту проведения работ по реконструкции организованы и успешно проведены общественные слушания; представлен план природоохранных мероприятий, рекомендуемых к реализации в течение 10 лет.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительства воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно-технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочий проект "Реконструкция молочно-товарной фермы со строительством коровника, телятника, кормоцеха, здания навозной лагуны и вспомогательного газового хозяйства по адресу: Северо-Казахстанская область, Кызылжарский район, с. Чапаево" разработан на основании АПЗ NoKZ25VUA00406544 от 19 апреля 2021года, выданное КГУ "Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" и топографической основе выполненной ТОО «Неф» в 2021 году, масштаба М1:500.

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

Отведенный земельный участок, кадастровый No15-220-030-214 площадью 16,51 га для строительства молочного комплекса, на котором планируется «строительство молочно-товарной фермы», в административном отношении расположен в южной части от села Чапаево Северо-Казахстанской области. Территория не благоустроена.

Доступ к участку осуществляется автомобильным транспортом с северной стороны. Территория, подлежащая планировке расположена в границах существующего участка.

Рельеф

В административном отношении территория инженерно-геологических изысканий находится в с. Чапаево Кызылжарского района СКО. Пути сообщений хорошо развиты – сеть асфальтовых и шоссейных дорог, многочисленные грунтовые дороги.

Генеральный план разработан на основании СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.01-05-2013 "Благоустройство территорий населенных пунктов" и в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда к сооружениям.

Доступ к участку осуществляется автомобильным транспортом с северной стороны, есть дополнительные ворота в южной части. Территория, подлежащая планировке расположена в границах существующего участка.

Проектом предусмотрена реконструкция молочной фермы.

Строительство предусматривает устройство следующих зданий и сооружений:

- коровник на 396 голов с устройством теплого перехода, крытое здание над существующей навозной лагуной. Также предполагается расположение зданий кормового цеха и телятника на 150 голов. В замкнутых дворах коровников устраиваются выгульные площадки с твердым покрытием.

Здания и сооружения расположены относительно друг друга по противопожарным нормам, есть возможность проезда для пожарных автомобилей вокруг зданий и по всей территории участка.

На территории предусматривается полное функциональное зонирование территории под сельскохозяйственное предприятие и разделяется на следующие функциональные зоны:

- предзаводскую (за пределами границы предприятия в районе его проходных), в ней располагается здание КПП и дизбарьер для автомобилей;
- основного производства, где расположены коровники и родильно-доильный цех.
- вспомогательного производства, где находится водонапорная башня с полузаглубленными пожарными резервуарами, силосные ямы и площадка для открытого хранения сена для кормления животных;
- хранения и переработки отходов производства, с установленной площадкой для временного хранения навоза.

Территория находится близ села Чапаево Северо-Казахстанской области.

Решения по благоустройству, озеленение территории максимально сохранено и выполнено с учетом функционального назначения предприятия.

Предполагается восстановление озеленения после строительства зданий и сооружений посевом газонных трав.

Внутриплощадочные дороги-проезды на участке строительства запроектированы в соответствии с требованиями СНиП 2.05.07-91*, СНиП РК 3.03-09-2006, РД 31.3.01.01-93.

На территории участка предусмотрено устройство нового асфальтобетонного покрытия выгульных площадок. Асфальтобетонное покрытие выполняется по щебеночному основанию толщиной 120мм из слоев мелкозернистого асфальтобетона на битуме марки СГ 70/130 общей толщиной 30 мм.

Проектом также предусмотрены: электротехническая часть, молниезащита, отопление и вентиляция, устройство объединенной системы водоснабжения низкого давления, посредством наружного и внутреннего водопровода от существующих внутриплощадочных сетей, канализования, газоснабжение объекта реконструкции, с устройством наружных и внутренних сетей газоснабжения, с установкой 2-х резервуаров V=5м³ каждый в подземном исполнении, испарительной установки производительностью-20 кг/ч. Разработаны мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций, с техническими решениями по обеспечению безопасности, планом мероприятий по гражданской обороне, анализом условий возникновения и развития чрезвычайных ситуаций и оценкой рисков при их возникновении.

На период строительства

На период строительства для рабочих-строителей чистка одежды, ремонт обуви осуществляется силами подрядной организации, либо на территории базирования организации, либо по договору с компанией, предоставляющей данные услуги.

Питьевой режим работающих обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в 19-ти литровых бутылях и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте. Бытовой городок организуется в северной части строительной площадки и обеспечивает потребности всего строительства в бытовых нуждах.

Питание привозное, в термосах. Прием пищи осуществляется в передвижных контейнерах, оборудованных раковинами, столами со стульями.

По согласованию с Заказчиком строительства питание рабочих может осуществляться на территории села Чапаево в столовой.

На территории площадки строительства в первую очередь устраиваются надворные туалеты с выгребными ямами предусмотренные проектом), которыми будут пользоваться как на период строительства рабочие строительных специальностей, так и на период эксплуатации работники животноводческого комплекса.

На период эксплуатации

Чистка одежды, ремонт обуви и одежды и иные условия для работников В проектируемом комплексе имеется зона АБК. В корпусе АБК имеется раздевалка со шкафчиками для обслуживающего персонала МТФ, душевые. Для организации питьевого режима сотрудников, как в корпусе АБК, так и в отведенных для персонала в других зданиях МТФ, имеются кулеры с привозной питьевой водой.

Ремонт, стирка и глажка рабочей одежды и обуви осуществляется в здании Прачечной и ремонта одежды, расположенного на территории села Чапаево, на основании договора с соответствующей организацией.

В здании АБК для рабочих хранится три комплекта рабочей одежды, меняемой в случае ее загрязнения. Вывоз одежды в стирку или химчистку производится ежедневно в период с 18.00 по 19.00.

В здании АБК, а так же на территории МТФ имеются уборные (туалеты) с водонепроницаемым выгребом. Внутри корпуса АБК санузлы оборудованы унитазами и раковинами. За пределами здания проектируются надворные туалеты с изолированными выгребными ямами.

Питание работников комплекса осуществляется, как и в отведенных для работы комнатах (комната телятниц, ветеринаров) в зданиях коровников и

родильного отделения с телятником-профилакторием, так и в зале для приема пищи (как правило для работников доильно-молочного блока и АБК) в АБК.

Все комнаты для приема пищи оборудованы кулерами с привозной водой питьевого качества, микроволновыми печами, электрочайниками, холодильниками.

Питание привозное. На территории комплекса приготовление пищи не предусматривается.

В настоящем проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от источников на период строительства, определены предложения по охране окружающей среды, приведены основные характеристики проведения работ, рассмотрены вопросы водоснабжения и водоотведения на строительной площадке и в процессе эксплуатации, воздействие отходов предприятия на окружающую среду.

Проектные материалы являются нормативными, однако могут быть детализированы в рамках соответствующих проектов (проекты ПДВ, ПДС и др.) при эксплуатации объекта и накоплении достаточных сведений об эмиссиях и влиянии его на компоненты окружающей среды в соответствии с процедурами ОВОС и экологическим кодексом Республики Казахстан.

Проектируемая деятельность на реконструкцию классифицируется как строительные работы временного характера, не подлежит классификации по классу опасности. Согласно СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной производственных объектов» утвержденный Приказом Министра национальной экономики от 20 марта 2015 года №237 данный объект не подлежит классификации по классу опасности. На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты четвертой (IV) категории.

Предусмотренные проектом решения не противоречат требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утв. Приказом МЗ РК ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г., и другим нормативно-правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Уровень шума и вибрации не превышает допустимого по СНиП 13-04-75. Источником воздействия является технологическое оборудование используемое в период строительства.

Уровень загрязнения химическими загрязнителями в период проведения строительных работ незначительный.

Радиоактивные источники отсутствуют.

Представлены сведения об образующихся отходах строительства, о классификации отходов, условиях временного хранения отходов, сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями пунктов 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.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами. Состоит из следующих разделов:

- ведомость ссылочных документов;
- введение;
- характеристика района строительства;
- оценка развитости транспортной инфраструктуры;
- перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов;
- особенности проведения работ в условиях действующего учреждения, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи;
- обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность строительства, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения работ;
- технологическая последовательность работ при строительстве;
- методы производства основных строительно-монтажных работ;
- обоснование принятой продолжительности строительства;
- строительная организация;
- мероприятия по производству работ в зимнее время;
- обоснование потребности строительства в кадрах;
- потребность строительства в электроэнергии, воде, паре, топливе, кислороде и сжатом воздухе;
- временные здания и сооружения;
- предложения по обеспечению контроля качества строительно-монтажных работ;
- водоотлив;
- техника безопасности и охрана труда;
- охрана окружающей среды;

- потребность в основных строительных машинах и механизмах;
- расчет продолжительности строительства.

Определен директивный срок строительства 6 месяцев согласно п.5.18 СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

Начало работ планируется на октябрь 2021 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с Приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК № 249-нк от 14.11.2017 "Об утверждении государственных нормативов по ценообразованию и сметам", приложением №1 к приказу, с учетом изменений согласно Приказа № 110-нк от 30.07.2020г.

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 ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года и определена как общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах на 2020-2021 года.

При составлении смет использовано:

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 от января 2020 г.;

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 8.04-08-2019). 2020 год;

Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2019). 2020 год;

Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2019). 2020 год;

Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2019). 2020 год;

Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2019). 2020 год;

Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2019). 2020 год;

Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2019). 2020 год;

Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2018). 2020 год.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные 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), в размере - 2,32% (табл.1, п.36) , k=0,8-коэффициент при реконструкции.

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), в размере - 2,42% (таб.3, VIII.1г)

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 %

Стоимость проектных работ включена расчетная

Стоимость инженерных изысканий включена расчетная

Стоимость экспертизы включена расчетная

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве по техническому и авторскому надзорам.

Месячный расчетный показатель на 2021 год составляет 2917 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1,0500360

Налог на добавленную стоимость на 2020 - 2021 годы - 12 %

Территориальный район -15 Северо-Казахстанская область.

Таблица 23

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели млн. тенге	
			Постпроектные	Постэкспертные
	2	3	4	5
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах на 2021 год,	млн.тенге	1 285,262	1 323,940
	в том числе:			
	СМР	млн.тенге	800,087	744,677
	оборудование	млн.тенге	290,848	291,241
	прочие затраты	млн.тенге	194,326	288,022
	Директивная продолжительность выполнения работ	Мес.	6	6

Примечание: изменение сметной стоимости рабочего проекта произошло в результате добавления стоимости проектных работ по расчету ПИР, средств на комплексную вневедомственную экспертизу проекта и корректировки объемов работ в локальных сметах по окончательным версиям проектных решений.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесённые в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в проект (рабочий проект) "Реконструкция молочно-товарной фермы со строительством коровника, телятника, кормоцеха, здания навозной лагуны и вспомогательного газового хозяйства" по адресу: СКО Кызылжарский район, с. Чапаево ул. Алтынсарина 86" внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Генеральный план»:

1) ГП-1. В боковом штампе по разделу указана стадия проекта;
2) ГП-1. Пояснительная записка дополнена;
3) ГП-3. На плане граница участка откорректирована;
4) ГП-4. Разбивочный план доработан согласно ГОСТ 21-508-93. Разбивочный базис указан, координационные оси откорректированы;
5) Предоставлен план организации рельефа и баланс земляных масс;

по разделу «Технологические решения»:

6) раздел согласован со смежными разделами в боковом штампе на листе общих данных;
7) технологическое оборудование согласовано с заказчиком на листах спецификаций;

по разделу «Архитектурно - строительные решения»:

8) добавлены чертежи перехода №1, телятника и кормоцеха;

Здание коровника

9) откорректирована ведомость основных комплектов рабочих чертежей согласно проекта;
10) откорректированы нормативные документы, добавлена в ТЭП продолжительность строительства;
11) откорректированы снеговые и ветровые нагрузки;
12) предоставлен расчет сваи, проставлены угловые отметки фундамента;
13) откорректирована длина ростверка;
14) добавлена схема расположения анкеров;
15) добавлен фасад в осях 22-1;
16) переименованы пандусы;
17) предоставлен теплотехнический расчет, указаны высотные отметки на узла на листе АС-9;
18) указаны балки Б-1, исправлена длина горизонтальной связи СГ-1 и их количество;
19) указан шаг кровельных прогонов;
20) дан расход кирпича под кирпичные стены;
21) дан расход газобетонных блоков под насосную;
22) откорректирована спецификация пандусов;

Здание телятника

23) откорректирована ведомость основных комплектов рабочих чертежей согласно проекта;
24) исправлены названия проекта согласно АПЗ и отчет о инженерно - геологических изысканиях;
25) проставлены угловые отметки фундамента;
26) добавлена абсолютная отметка чистого пола;
27) дан расход газобетонных блоков под насосную;

Здание перехода №1

28) откорректированы нормативные документы;
29) откорректированы снеговые и ветровые нагрузки, добавлена в ТЭП продолжительность строительства;

30) проставлены угловые отметки фундамента;
31) откорректировано количество буронабивных свай;
32) указан шаг кровельных прогонов;

Здание кормоцеха

33) откорректирована ведомость основных комплектов рабочих чертежей согласно проекта;
34) откорректированы нормативные документы;
35) исправлены названия проекта согласно АПЗ, добавлена в ТЭП продолжительность строительства, добавлена абсолютная отметка чистого пола;
36) проставлены угловые отметки фундамента;
37) откорректировано количество закладных деталей ЗД-1;
38) указаны пандусы П-1;
39) указаны высотные отметки прогонов СП-1 на разрезе 2-2 и контрфорс КФ-1;
40) откорректирована спецификация на листе АС-11;

Здание навозной лагуны с переходом

41) откорректированы нормативные документы;
42) откорректированы снеговые и ветровые нагрузки, добавлена в ТЭП продолжительность строительства;
43) добавлен технический паспорт консольного крана;
44) указан шаг кровельных прогонов;
45) откорректирована спецификация на листе АС-20;

предоставлен расчет фермы;

<u>по разделу «Пояснительная записка»:</u>

46) исправлены названия проекта согласно АПЗ;
47) откорректированы снеговые и ветровые нагрузки;
48) откорректирован отчет о инженерно - геологических изысканиях;
49) откорректирована отметка нуля;
50) изменены полы в здании коровника;
51) откорректированы нормативные документы;

добавлена в ТЭП продолжительность строительства;

<u>по разделу «Паспорт проекта»:</u>

52) откорректирована продолжительность строительства;
53) исправлен генпроектировщик;

<u>по разделу «Организация строительства»:</u>

54) откорректированы снеговые и ветровые нагрузки
55) откорректированы нормативные документы;
56) откорректирована продолжительность строительства;

<u>по разделу «Отопление и вентиляция»:</u>

Здание доильного цеха

57) ОВ-1 Общие данные и общие указания выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016 п.5; п 5.6;
58) ОВ-1 Предоставлен "Основные показания системы ОВ ", выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016 п.5 ф.2;
59) Представлены согласования с разработчиками смежных разделов проекта;
60) ОВ-3 Представлены привязку котлов;
61) ОВ-3 Представлены технические данные по газовому котлу;
62) ОВ-3 Указаны где опуск и подъем трубопровода;
63) ОВ-4 Выполнено согласно ГОСТ 21.602-2016 п.6.2.4, приложение В;
64) Откорректирована стадия проекта в штампах;

65) ОПЗ откорректирована в соответствии с общими указаниями ОВ;
66) Общие указания откорректированы в соответствии внесенными изменениями;
Здание коровника
67) ОВ-1 Общие данные и общие указания выполнить согласно ГОСТ 21.602-2016 п.5;п 5.6
68) Представить согласования с разработчиками смежных разделов проекта;
69) ОВ-2 Предоставить привязку дефлекторов;
70) Откорректировать в штампах стадию проекта;
71) Откорректировать ОПЗ в соответствии с общими указаниями ОВ;
72) Общие указание откорректировать в соответствии внесенными изменениями;
Здание коровника (насосные)
73) ОВ-1 Общие данные и общие указания выполнить согласно ГОСТ 21.602-2016 п.5;п 5.6;
74) Представить согласования с разработчиками смежных разделов проекта;
75) ОВ-2 Предоставить привязку дефлекторов;
76) Откорректировать в штампах стадию проекта;
77) Откорректировать ОПЗ в соответствии с общими указаниями ОВ;
78) Общие указание откорректировать в соответствии внесенными изменениями;
79) Предоставить теплотехнический расчет;
Здание телятника
80) ОВ-1 Общие данные и общие указания выполнить согласно ГОСТ 21.602-2016 п.5;п 5.6;
81) ОВ-1 Отсутствует "Основные показания системы ОВ " выполнить согласно ГОСТ 21.602-2016 п.5 ф.2;
82) Представить согласования с разработчиками смежных разделов проекта;
83) ОВ-2 Предоставить привязку дефлекторов;
84) Откорректировать в штампах стадию проекта;
85) Откорректировать ОПЗ в соответствии с общими указаниями ОВ;
86) Общие указание откорректировать в соответствии внесенными изменениями;
87) Предоставить теплотехнический расчет;
По разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации»:
88) Размерные привязки сетей к зданиям добавлены;
89) На листах НВ-4 на профилях разрез по геологии добавлен;
90) Обозначение в спецификации откорректировано на НВ.СО;
по разделу «Внутренний водопровод и канализация»:
Здание телятника
91) В общих указаниях недействующий СНиП РК 4.01-01-2011заменен на действующие СН РК и СП РК;
92) В общих указаниях недействующий СНиП 3.05-01-85заменен на действующие СН РК и СП РК;
93) Обозначение в спецификации откорректировано на ВК.СО;
по разделу «Электроосвещение и силовое электрооборудование»:
Здание коровника
94) ЭОМ - 2. Общие данные откорректированы, описание по скрытой проводке и розеткам исключены;
95) ЭОМ - 10. Выключатель типа ГПВМЗ-10 у вентиляторов исключен;
96) ЭОМ-15. План молниезащиты откорректирован;
97) ЭОМ-18. Принципиальная схема отключения вентиляции при пожаре откорректирована, задвижка добавлена;

98) Лист ЭОМ.СО. Спецификация откорректирована согласно замечаниям;
Здание кормоцеха
99) Лист ЭОМ-1. Наименование документа ПУЭ РК на ПУЭ РК 2015 исправлено;
100) Лист ЭОМ-4. Кабель ввода откорректирован;
101) Лист ЭОМ-5. Примечание исключено;
102) Лист ЭОМ.СО. Спецификация откорректирована согласно замечаниям;
Здание телятника
103) Лист ЭОМ-1. Наименование документа ПУЭ РК на ПУЭ РК 2015 исправлено;
104) Лист ЭОМ-4.Маркировка ЩР откорректирована;
105) Лист ЭОМ.СО. Спецификация откорректирована согласно замечаниям;
По разделу «Пожарная сигнализация»:
Здание коровника
106) ПС - 1. Тросовые коробки исключены из проекта;
Здание кормоцеха
107) ПС - 1. Тросовые коробки исключены из проекта;
Здание телятника
108) ПС - 1. Тросовые коробки исключены из проекта;
по разделу «Электроснабжение»:
109) Наименование документа ПУЭ РК на ПУЭ РК 2015 исправлено;
110) Лист С-1. Серия 3-407.1-136 исключена;
Общие замечания
111) Пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям;
112) Разделы АЗ, МЗ предоставлены;
по разделу «Наружное газоснабжение»:
113) Предоставлено согласование раздела с РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по СКО»;
114) Раздел согласован со смежными разделами;
115) ГСН-1. Откорректировано название объекта;
116) Расчет на прочность и устойчивость газопроводов предоставлен;
по разделу «Внутреннее газоснабжение»:
117) Предоставлено согласование раздела с РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по СКО»;
118) Раздел согласован со смежными разделами;
119) ГСН-1. Откорректирована ведомость комплектов рабочих чертежей;
120) Позиции спецификации исправлены;
по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»:
121) Пояснительную записку проекта дополнили санитарно-эпидемиологическим разделом, обеспечивающим соблюдение санитарно-эпидемиологических условий труда, санитарно-бытового обслуживания, питьевого режима работников при проведении работ, в соответствии с требованиями Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015года №177 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства";
122) Работы по реконструкции так же следует проводить в соответствии с требованиями Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26

октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям";

123) Предоставлена план-схема расположения объекта с привязкой к местности и близлежащим объектам;

<u>по разделу «Сметная документация»:</u>

Сводный сметный расчет

124) Добавлена стоимость на проектные работы, на комплексную вневедомственную экспертизу проекта;

ЛС 2-1-1

125) П.37 применен объем 34,6 м2;

126) Добавлена расценка Е26-0101-0901 в объеме 14,4 м3;

127) П.78, 79 применен объем 2 м2;

ЛС 2-1-5

128) П. 11, 12 исключен;

ЛС 2-2-1

129) П.9 применен объем 0,1267 т;

130) П.10 исправлено на расценку Е11-080101-0307 объемом 38,46 м2;

ЛС 2-2-4

131) П. 11, 12 исключен;

ЛС 2-4-1

132) П.36 применен объем 41,5025 т;

ЛС 2-6-1

133) П.18 применен объем 0,0048 км;

ЛС 2-7-1

134) П.4 указана стоимость оборудования;

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Проект «Реконструкция молочно-товарной фермы со строительством коровника, телятника, кормоцеха, здания навозной лагуны и вспомогательного газового хозяйства" по адресу: СКО Кызылжарский район, с. Чапаево ул. Алтынсарина 86» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом №204-п от 28 июня 2007 года.

Рабочий проект «Реконструкция молочно-товарной фермы со строительством коровника, телятника, кормоцеха, здания навозной лагуны и вспомогательного газового хозяйства" по адресу: СКО Кызылжарский район, с. Чапаево ул. Алтынсарина 86» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические

требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонту и вводу, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом МНЭ РК от 28.02.2015г № 177.

Таблица 24

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Этажность зданий	этаж	1
2	Площадь существующей застройки	м2	15230,74
3	Площадь проектируемой застройки	м2	6913,77
4	Общая площадь участка	га	16,51

8. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция молочно-товарной фермы со строительством коровника, телятника, кормоцеха, здания навозной лагуны и вспомогательного газового хозяйства" по адресу: СКО Кызылжарский район, с. Чапаево ул. Алтынсарина 86» соответствует требованиям нормативных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Этажность	- 1 эт.
Площадь проектируемой застройки зданий	- 6913,77 м^2
Площадь существующей застройки	- 15230,74 м^2
Строительный объем зданий	- 841,72 м^3
Общая площадь участка	- 16,510 га
Нормативная продолжительность строительства	- 6 мес.
Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах на 2021 год	- 1 323,940 млн.тенге
в том числе СМР	- 744,677 млн. тенге
оборудование	- 291,241 млн. тенге
прочие затраты	- 288,022 млн. тенге

ТОО «LPO Company», рассмотрев проект рабочий проект «Реконструкция молочно-товарной фермы со строительством коровника, телятника, кормоцеха, здания навозной лагуны и вспомогательного газового хозяйства" по адресу: СКО Кызылжарский район, с. Чапаево ул. Алтынсарина 86» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия) отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО "Қызылжар Сүт" в соответствии с условиями договора от 30.06.2021 года № 6-21.

Павловский Л.П.

Эксперт

ТОО «LPO Company»

Сартаев Т.Д.

Эксперт

ТОО «LPO Company»

Жирякова В.В.

Эксперт

ТОО «LPO Company»

Мороз-Кокина З.С.

Эксперт

ТОО «LPO Company»

Жапаров И.Р.

Эксперт

ТОО «LPO Company»

Айтикеев Р.Р.

Директор

ТОО «LPO Company»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД