«Сүт-тауар фермасының кеңейту құрылысы 250 бас сауын сиыр қора салумен және 165 бас сауын сиырға арналған бөлімшесі Саймасай ауылдық округінде Еңбекшіқазақ ауданы, Алматы облысы» жұмыс жобасы бойынша

01.11.2022 ж. № ТЭ-0011/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Айдарбаев» шаруа қожалығы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Complex Engineering» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сүт-тауар фермасының кеңейту құрылысы 250 бас сауын сиыр қора салумен және 165 бас сауын сиырға арналған бөлімшесі Саймасай ауылдық округінде Еңбекшіқазақ ауданы, Алматы облысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Тандем Эксперт» ЖШС берді.

«Тандем Эксперт» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ТЭ-0011/22 от 01.11.2022 г.

по рабочему проекту
«Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Крестьянское хозяйство «Айдарбаев»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Complex Engineering»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области» выдано ТОО «Тандем Эксперт».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Тандем Эксперт».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области». Настоящее заключение выполнено согласно трехстороннему договору № ТЭ-0015-03 от 19 сентября 2022 года, заключенного с крестьянским хозяйством «Айдарбаев» и ТОО «Complex Engineering».

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Крестьянское хозяйство «Айдарбаев»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Complex Engineering» (государственная лицензия ГСЛ №0006787 от 22 февраля 2018 года, на проектную деятельность II категории, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы, дата первоначальной выдачи 18 января 2018 года, с приложением на четырех страницах №001).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области» от 16 марта 2021 года утвержденное главой крестьянского хозяйства Айдарбаевым Ериком Сериковичем;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) по объекту «Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области» выданное ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района», от 03 августа 2021 года № KZ33VUA00482836;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 19,4000 га, с кадастровым номером 03-044-052-498 и целевым назначением: для ведения крестьянского хозяйства, по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, Саймасайский сельский округ, из государственного земельного фонда, изготовленный Енбекшиказахским районным отделением Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, от 06 сентября 2017 года №0716976;

сводка материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе утверждённая главой крестьянского хозяйства «Айдарбаев» от 26 августа 2022 года, с приложением прайс-листов;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту ««Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области» выполненный ТОО «Алматы Строй Изыскания» в апреле 2020 года (государственная лицензия №17008493 от 10 мая 2017 года, на изыскательскую деятельность, выданное КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы, с приложениями на двух страницах);

топографическая съемка в масштабе 1:500 для объекта «с. Сайсайсай Енбекшиказахский р-н земельный участок» выполненная ИП «Геодезия» (Егимбаев Дархан Санатович) от 18 сентября 2021 года согласованная ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района» от 23 сентября 2020 года и внесено в базу данных №80 (государственная лицензия №15008173 от 29 апреля 2015 года, на изыскательскую деятельность, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области. с приложениями на одной странице);

справка об источнике финансирования письмо объекта «Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области» из собственных средств крестьянского хозяйства «Айдарбаев», подписанная главой КХ «Айдарбаев Ерик Серикович»;

письмо крестьянского хозяйства «Айдарбаев» о согласовании проектных решений по проекту «Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области» от 31 августа 2022 года №52;

письмо крестьянского хозяйства «Айдарбаев» о начале строительства по объекту «Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области» с ноября 2022 года, от 27 октября 2022 года №60;

Технические условия:

КХ, ИП «Айдарбаев» №42 от 01 июля 2021 года – на электроснабжение объектов молочно-товарной фермы;

КХ, ИП «Айдарбаев» №41 от 01 июля 2021 года – на подключение к сетям водоснабжения и канализации объекта «Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование рабочего проекта «Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области» письмом заказчика №52 от 31 августа 2022 года.

Согласование генерального плана по рабочему проекту «Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области» письмом ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района Алматинской области» №75-16-75/3059 от 20 мая 2021 года.

Согласование эскизного проекта ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района» от 21 декабря 2021 года № KZ25VUA00575906;

Заключение государственной экологической экспертизы по разделу «Охрана окружающей среды» для Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе, Енбекшиказахского района, Алматинской области выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» от 01 июля 2022 года № KZ32VDC00089899;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 032-20/СЕ

ПП – Паспорт проекта.
ЭП – Энергетический паспорт.
ОПЗ – Общая пояснительная записка.
ГП – Генеральный план.
АР – Архитектурные решения.
КЖ – Конструкции железобетонные.
КМ – Конструкции металлические.
АС – Архитектурно-строительные решения.
ТХ – Технология производства.
ОВ – Отопление и вентиляция.
ВК – Водопровод и канализация.
ЭОМ – Система внутреннего электроосвещения и силового оборудования
АПС – Автоматическая пожарная сигнализация.
ЭС – Электроснабжение.
НВК – Наружные сети водопровода и канализации.
СД – Сметная документация.
ПОС – Проект организации строительства.

Эскизный проект «Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области».

Сводка материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе, с приложением прайс-листов.

Расчет конструкций выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2020».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочим проектом предусматривается строительство коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Участок строительных работ расположен по адресу Алматинская область, Енбекшиказахский район Саймасайский с.о., с. Саймайсай .

Рисунок 1 Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) – 2017)- II (s_o = 1,2 кПа);

район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) – 2017) – II (w_o = 0,39 кПа);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) – минус 20,1° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «Алматы Строй Изыскания» в апреле 2020 года.

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах предгорной наклонной равнины. Территория частично застроена.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие четвертичные отложения, представленные суглинками и крупными песками. Вскрытая мощность отложений 8,0 м.

Для определения геолого-литологического строения площадки изысканий пройдено 6 скважин глубиной 8,0 м каждая, отобраны образцы грунтов для лабораторных исследований.

Геолого-литологическое строение участка изысканий (сверху вниз):

Почвенно-растительный слой, суглинистый, гумусированный, с корнями растений, мощностью 0,1 м.

Суглинок светло-бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, просадочный, с маломощными (0,1-0,2 м) прослойками песка средней крупности, средней плотности. Мощность слоя 2,6 м.

Суглинок серого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, непросадочный, с включением карбонатов, местами с прослойками ила. Мощность слоя 0,8-2,1 м.

Песок крупный, средней плотности, водонасыщенный, с включением мелкой гальки до 5%. Мощность слоя 0,6-1,8 м.

До глубины 8,0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный.

ИГЭ-3. Суглинок непросадочный

ИГЭ-4. Песок крупный.

Глубина залегания появившегося уровня подземных вод на период изысканий 3,3 м. Глубина залегания установившегося уровня подземных вод 3,0 м. В период максимума возможно повышение уровня на 0,8-1,5 м.

Физико-механические свойства грунтов

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	Номер ИГЭ		
				ИГЭ-2	ИГЭ-3	ИГЭ-4
Физические характеристики						
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	P_n P_{II} P_I	г/см³ г/см³ г/см³	1,63 1,59 1,56	2,04 2,03 2,01	- - -
Механические характеристики						
2	Удельное сцепление	C_n C_{II} C_I	кПа кПа кПа	14,5 13,8 11,2	13,8 12,9 10,6	- - -
3	Угол внутреннего трения	φ_n φ_{II} φ_I	град. град. град.	21 20 19	20 19 18	39 - -
4	Модуль деформации естест. состояние при водонасыщ.	E	мПа	8,9 6,0	7,8 5,4	30,0
5	Расчетное сопротивление	R_0	кПа	370	250	500

Примечание. Расчетные значения характеристик грунтов: c_I, φ_I, ρ_I – по несущей способности, c_{II}, φ_{II}, ρ_{II} – по деформации.

Суглинки (ИГЭ-2) проявляют просадочные свойства при замачивании под нагрузкой. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Грунты от слабозасоленных до сильнозасоленных. Тип засоления сульфатный и хлоридный.

Нормативная глубина промерзания суглинков 79 см, песков крупных 103 см.

Максимальная под оголенной от снега поверхностью 150 см.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе сильноагрессивная; для бетонов W6 от среднеагрессивной до сильноагрессивной, для бетонов W8 от слабоагрессивной до сильноагрессивной. Для бетонов на сульфатостойких цементах – неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов W4-W6 – сильноагрессивная, для бетонов W8 среднеагрессивная.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов на бетоны по водонепроницаемости марки W4 к бетонам на портландцементе неагрессивная; к бетонам W6 и W8 неагрессивная, к сульфатостойким цементам – неагрессивная. По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – слабоагрессивная.

Грунты обладают от средней до высокой коррозийной активностью по отношению к стали, высокой коррозийной активностью по отношению к алюминию и от средней до высокой к свинцу.

Сейсмичность района строительства - 8 баллов.

Тип грунтовых условий площадки по сейсмическим свойствам – III (третий).

Уточненная сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план.

Генеральный план

Генеральный план объекта «Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области» разработаны на основании:

задания на проектирование;

архитектурно-строительных чертежей;

технических условий;

отчета инженерно –геологическтих испытаний.

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Рельеф участка простой, с общим понижением рельефа на юго-запад. Абсолютные отметки поверхности земли в границах участка колеблются от 605.78 до 603.63 м.

За относительную отм.0.000 принят уровень первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 605.4 по генплану.

Расположение проектируемого объекта и взаимное размещение прилегающих зданий и сооружений на генплане выполнено с учетом:

рельефа местности;

влияния ветров преобладающего направления;

примыкания подъездной дороги к существующей транспортной сети;

санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;

обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

В проекте предусматривается строительство 1-го коровника на 250 голов и 2-го коровника с доильным блоком на 165 голов, 1-го крытого скотопрогона, площадка контейнеров для сбора бытовых сбора бытовых отходов, блочно-модульная электростанция, противопожарные резервуары, насосная станция пожаротушения блочно-модульная.

На площадке строительства расположена существующая комплексная трансформаторная подстанция на 1000 кВа.

Благоустройство участка выполнено в соответствии с назначением территории. Подъезд к участку фермы предусмотрен со стороны существующей Молочно-товарной фермы со стороны существующей Молочно-товарной фермы.

Благоустройство территории включает в себя - размещение зеленых насаждений, газонов, проездов для пожарных машин.

Трассировка проектируемых проездов предусматривает возможность доступа пожарных машин к зданиям и сооружениям, а также доступ транспортных средств и пешеходов к входным группам в здания

Все проезды и площадки на территории проектируемого участка благоустроены и имеют асфальтобетонные и щебеночные покрытия.

Вертикальная планировка выполнена с учетом посадки зданий, сооружений, проездов и разработана с учетом обеспечения нормального водоотвода и входов в них, а также с территории участка в грунт.

Территория огораживается забором согласно нормативам РК.

Для временного хранения твердых бытовых отходов на территории прилегающего участка предусмотрена бетонная площадка с мусоросборными контейнерами, с устройством подъезда для спецмашин.

Основные технические показатели:

таблица 2

п./п	Наименования	Ед.изм	Кол-во	%
1	Площадь земельного участка по АКТу	га	19.4000	
2	Площадь участка в границах проектирования	га	2.8238	100

п./п	Наименования	Ед.изм	Кол-во	%
3	Площадь застройки	м^2	4939,29	17.49
4	Площадь покрытий	м^2	7238,60	25.63
4	Площадь озеленения	м^2	15787,4	55.91
5	Площадь, занимаемая крыльцами, приямками и др.	м^2	272,71	0.97

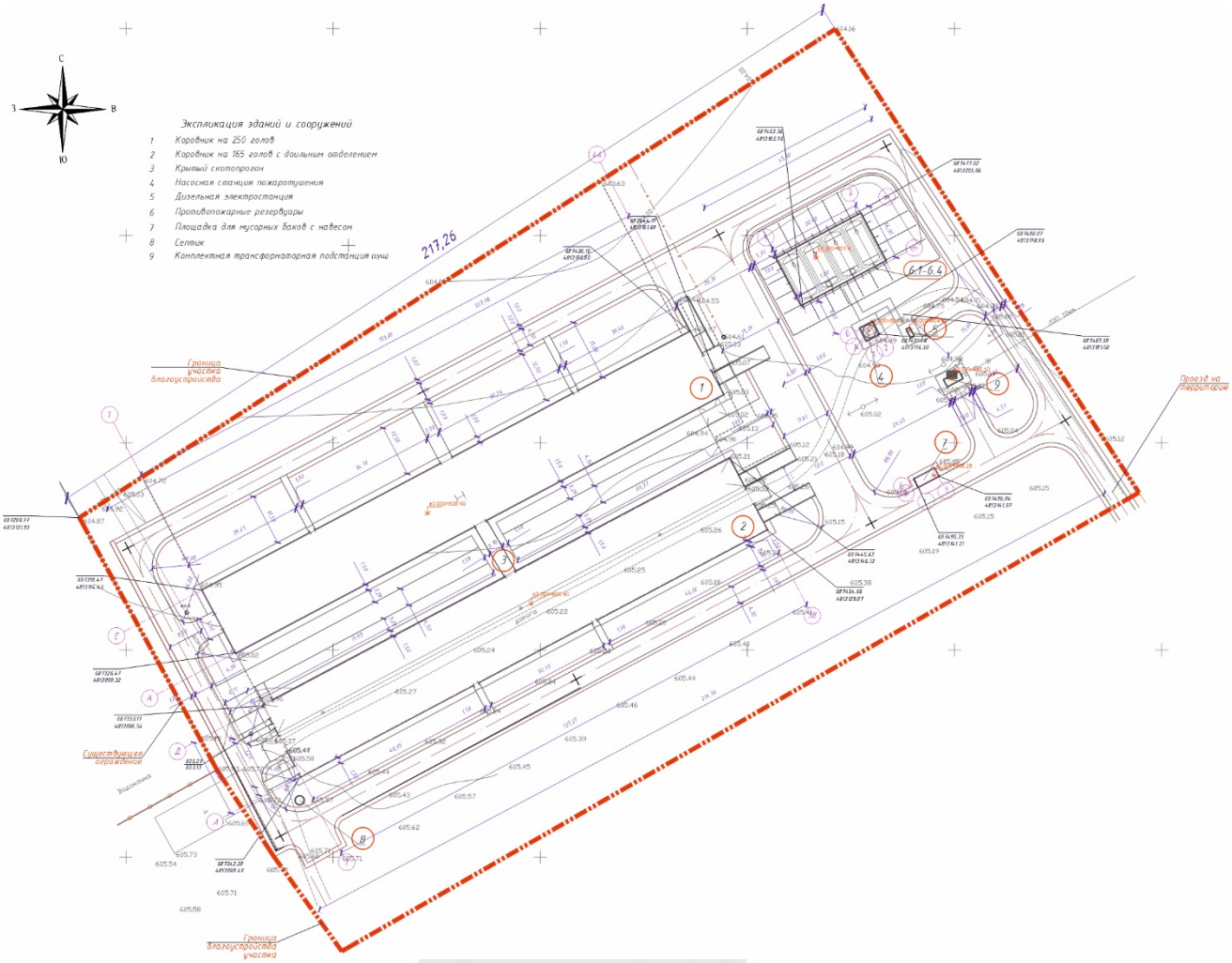

Рисунок 2.Схема генплана

6.2.2 Технологические решения.

Проектом предусматривается расширение существующей молочно-товарной фермы, с организацией строительства двух дополнительных корпусов коровников, в составе одного из которых предусматривается доильное отделение. Основной набор зданий необходимый для полноценного функционирования комплекса реализован в рамках проекта строительства основного комплекса зданий и сооружений таких как: силосно-сенажное хранение, родильное отделение, телятник, отделение молодняка, выгульные площадки и пр. Коровник на 250 голов дойного стада предназначен для беспривязного содержания 250 коров на специально оборудованных лежаках. Коровник на 165 голов предназначен для беспривязного содержания 165 телок от 5 месяцев до первого отела.

Для хранения запасов кормов в составе существующей МТФ имеется силосно - сенажное сооружение с объемом хранения 6000 т. Выгульные площадки для коров

предусмотрены в рамках реализации проекта строительства действующей фермы у Заказчика с учетом дальнейшего расширения МТФ. На территории Набор зданий и сооружений по всему комплексу определен исходя из наличия зданий и сооружений на действующей МТФ. На территории проектируемой МТФ для обогрева и отдыха персонала, при разработке ПСД в рамках расширения строительства предусмотрены помещения с санузлом, комната отдыха, с подводом воды, электроэнергии и отводом канализации. Помещение для сушки одежды и обуви с приточно-вытяжной вентиляцией с подогревом воздуха в холодное время года предусмотрено на территории действующей МТФ.

Кормление и поение коров.

Кормление коров осуществляется при помощи кормораздатчика, имеющегося в составе существующей МТФ у Заказчика. Раздача корма осуществляется на кормовой стол вдоль проходов к кормовому столу, с которого коровы через специальные ограждения кормятся. Поение коров осуществляется из специальных поилок с электрическим подогревом воды до температуры не ниже 10 °С, в которые вода подается по трубопроводам питьевой воды. Опорожнение поилок при мытье и дезинфекции производится через специальные сливные патрубки в переносные емкости, имеющиеся в наличии у Заказчика.

Навозоудаление.

Для навозоудаления в коровнике проектом предусматривается скребковая система навозоудаления комплектной поставки с электроприводами на тросовой тяге, которыми навоз сгребается в навозный П-образный приямок с пандусом для заезда спец. техники, расположенный с торца коровника. Удаление из приямка осуществляется посредством погрузчика, имеющегося в составе существующей фермы.

Коровник на 250 голов дойного стада.

Содержание коров предусматривается по беспривязному способу. В коровнике предусматривается однорядное расположение лежаков, обеспечивающее беспрепятственный доступ коров к кормовому столу и установленным поилкам, расположенным по всей длине коровника в нескольких местах для оптимального доступа к ним.

В каждом пролете коровника для комфорта животных предусмотрена установка электрических чесалок, которые позволяют снять стресс коров от неприятных ощущений, происходящих на кожном покрове. Коровы, подходя к чесалкам имеют возможность чесать определенные части своего туловища. Установлено, что данные решения позволяют снять стресс у коров, что значительно влияет на показатели надоя.

Коровник на 165 голов с доильным отделением.

Содержание коров предусматривается по беспривязному способу. В коровнике предусматривается однорядное расположение лежаков, обеспечивающее беспрепятственный доступ коров к кормовому столу и установленным поилкам, расположенным по всей длине коровника в нескольких местах для оптимального доступа коров.

В каждом пролете коровника для комфорта животных предусмотрена установка электрических чесалок, которые позволяют снять стресс коров от неприятных ощущений, происходящих на кожном покрове. Коровы, подходя к чесалкам имеют возможность чесать определенные части своего туловища. Установлено, что данные решения позволяют снять стресс у коров, что значительно влияет на показатели надоя.

Доильное отделение.

В доильном отделении предусмотрено молочно-доильное оборудование елочного типа «Елочка» в комплекте на 32 коровы одновременной дойки, в полной заводской готовности в комплекте с молочными колбами, доильными сосками, насосными агрегатами, системой молокопроводов и водопроводов для промывки и продувки системы. Сбор молока осуществляется в молочный «Танк-охладитель» горизонтального типа на 6 тонн, с последующим вывозом автотранспортом.

Для промывки системы в помещении молочной, в составе доильного отделения располагается оборудование системы промывки и продувки аппаратов после доения каждой коровы. Для промывки молокопроводов предусмотрено в составе комплектной поставки доильного оборудования система продувки и промывки молокопроводов после доения, которые подключаются к системе трубопроводов доильного оборудования, входящего в состав доильного оборудования. Также в состав комплектной поставки доильного оборудования входит оборудование для учета и фильтрации молока. В состав данного оборудования входят учетные расходомеры, с встроенной системой фильтрации, стационарный компьютер, считывающий прибор каждого поголовья коровы и внесения данных по чипу в систему о надое каждой коровы, состоянии здоровья и пр. Перед дойкой, коров загоняют в накопитель (согласно схемы движения), где коровы должны отстояться определенный период времени (Определяется в период эксплуатации в зависимости от породы скота). Далее электроподгонщиком коровы направляются в доильное отделение. После доильного отделения по специально выделенным коридорам коровы направляются в соответствующие части коровника. Доярки располагаются в организованном приямке, расположенном по уровню ниже отметки пола -0,870 проходящим продольно относительно всего доильного комплекса. При работе в приямке у каждой доярки имеется удобный доступ к каждой корове на уровне её вымени, также имеется возможность в процессе доения произвести осмотр состояния копыт, каждой из коровы, и внесения данных в компьютерную систему, для дальнейшего анализа о состоянии здоровья всего поголовья. Для дезинфекции копыт в коридорах на выходе из доильного отделения предусмотрены по две пластиковые ванны поз.11. Ванны расположены в неглубоких приямках, для обеспечения из вынимания и периодической промывки от накапливаемых отложений. Одна ванна с мыльным раствором с добавлением хлорки, а следующая ванна с раствором для профилактики хромоты.

В процессе доения коров в обязанности доярок входит предварительный осмотр каждой коровы на наличие недугов, дефектов кожного покрова и пр. В накопителе в зоне выхода коров после доения предусмотрены два помещения для детального осмотра ветеринаром выявленных дефектов, либо подозрений на необходимость предварительного медицинского осмотра отдельной особи коровы. Перемещение коров производится посредством открывания калитки в указанное помещение и загон коровы в стойло, для осмотра.

Кормление и поение коров.

Кормление коров осуществляется при помощи кормораздатчика, имеющегося у Заказчика. Раздача корма осуществляется на кормовой стол вдоль проходов к кормовому столу, с которого коровы через специальные ограждения кормятся.

Поение коров осуществляется из специальных поилок, в которые вода подается по трубопроводам питьевой воды (см. раздел ВК).

Опорожнение поилок при мытье и дезинфекции производится посредством системы опрокидывания заводского исполнения в переносные емкости, имеющиеся в наличии у Заказчика.

Для комфорта животных предусмотрена установка электрических чесалок, вентиляторов обдува и форсунок водяного опрыскивания.

Навоз удаление.

Навоз удаление в коровнике предусматривается посредством скребковой системы навоз удаления с цепным приводом, при помощи которой навоз сгребается в навозные ямы, расположенные с торца здания, затем собранный навоз перевозится и удаляется в лагуну для сбора и хранения навоза.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения:

Коровник на 250 голов

Степень огнестойкости – IIIа.

Уровень ответственности зданий – II

Архитектурно планировочные решения разработаны на сновании задания на проектирование утвержденного заказчиком и АПЗ.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола, которая соответствует абсолютной отметке 605.40 м по генплану.

Здание одноэтажное прямоугольной форму с размерами в осях 133,2 х 17,1м. Высота здания до низа несущих конструкций переменная = 2,65-4,25 м.

Объемно-планировочные решения коровника приняты исходя из особенностей и требований технологических процессов, а также создания для посетителей и персонала максимальных удобств.

Планировка помещений и эвакуационные выходы выполнены согласно противопожарным требований. Отделка помещений на путях эвакуации предусмотрены из несгораемых материалов.

Кровля – двухскатная, с наружным неорганизованным водостоком и кровлей из сэндвич-панелей по металлическим конструкциям.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Наружная отделка:

кровля – кровельные сэндвич панели;

стены- стеновые сэндвич панели;

двери и ворота– металлические.

Внутренняя отделка помещений: выполнено с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – мат для КРС, тротуарные плитки на клее;

стены–водоэмульсионная окраска.

По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона, шириной 1500 мм.

Основные технические показатели по зданию:

Этажность	– 1;
Площадь застройки	– 2517,57 м^2;
Общая площадь здания	– 2211,35 м^2;
Полезная площадь	– 2163,99 м^2;
Строительный объем	– 8391,54 м^3

Коровник на 165 голов с доильным отделением

Степень огнестойкости – IIIа.

Уровень ответственности зданий – II

Архитектурно планировочные решения разработаны на сновании задания на проектирование утвержденного заказчиком и АПЗ.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола, которая соответствует абсолютной отметке 605.40 м по генплану.

Здание одноэтажное прямоугольной форму с размерами в осях 127,27 х 19,3 м. Высота здания до низа несущих конструкций переменная = 2,9-5,20 м.

Объемно-планировочные решения коровника с доильным отделением приняты исходя из особенностей и требований технологических процессов, а также создания для посетителей и персонала максимальных удобств.

Планировка помещений и эвакуационные выходы выполнены согласно противопожарным требований. Отделка помещений на путях эвакуации предусмотрены из несгораемых материалов. В качестве заполнения в стойловых помещениях предусмотрены

рулонные пластиковые шторы с ручным открыванием сверху вниз. В доильном блоке оконное заполнение из поливинилхлоридного профиля.

Кровля – двухскатная, с наружным неорганизованным водостоком и кровлей из сэндвич-панелей по металлическим конструкциям.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Наружная отделка:

кровля – кровельные сэндвич панели;

стены- стеновые сэндвич панели;

двери и ворота– металлические.

Внутренняя отделка помещений: выполнено с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – мат для КРС, тротуарные плитки на клее и керамические плитки;

стены–водоэмульсионная окраска.

По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона, шириной 1500 мм.

Основные технические показатели по зданию:

Этажность	– 1;
Площадь застройки	– 2698,40 м^2;
Общая площадь здания	– 2471,66 м^2;
Полезная площадь	– 2405,19 м^2;
Строительный объем	– 10398,59 м^3

Крытый скотопрогон

Степень огнестойкости – IIIа.

Уровень ответственности зданий – II

Архитектурно планировочные решения разработаны на сновании задания на проектирование утвержденного заказчиком и АПЗ.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола, которая соответствует абсолютной отметке 605.40 м по генплану.

Здание одноэтажное прямоугольной форму с размерами в осях 12,71 х 2,88 м. Высота здания до верха конька составляет -2,45 м.

Крытый скотопрогон предназначен для организованного перемещения коров из зданий коровников на дойку и обратно.

Объемно-планировочные решения скотопрогона приняты исходя из особенностей и требований технологических процессов.

Кровля – двухскатная, с наружным неорганизованным водостоком и кровлей из сэндвич-панелей по металлическим конструкциям.

Наружная отделка:

стены- железобетонные плиты.

Внутренняя отделка:

полы –тротуарная плитка.

По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона, шириной 1500 мм.

Основные технические показатели по зданию:

Этажность	– 1;
Площадь застройки	– 48,3 м^2;
Общая площадь здания	– 37,30 м^2;
Строительный объем	– 128,48 м^3

6.2.4. Конструктивные решения:

Коровник на 250 голов

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Конструктивная схема здания – рамный металлический каркас.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы на плане с общими размерами в осях 133,2х17,1 м, который состоит из двух отсеков разделенные между собой антисейсмическим швом. Отсек в осях 1-19 и А-Е с размерами в осях 64,65х17,1 м, отсек в осях 19/1-38 и А-Е с размерами в осях 68,1х17,1 м. Высота этажа переменная.

Конструкции железобетонные:

Фундамент здания – ленточный монолитный железобетонный с размерами сечения 1000х400(h) мм с подколонниками и фундаментными стенами. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование фундаментной ленты выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Подколонники монолитные железобетонные, квадратного сечения с размерами 400х400 мм, высотой 1050 мм и 1300 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование подколонника выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. В верхней части подколонника предусмотрены сетки косвенного армирования с шагом 100 мм, изготовленные из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

В подколонниках предусмотрены закладные детали для крепления стальных колонн.

Фундаментные стены предусмотрены по наружным осям отсеков и по внутренним осям В и Г.

Фундаментные стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование фундаментных стен выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С12/15.

Основанием фундамента служит послойно утрамбованная грунтовая подушка толщиной 600 мм из песчано-гравийной смеси, по уплотненному грунту дна котлована тяжелыми трамбовками.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 т/м³.

Конструкции металлические:

Несущим каркасом здания являются продольные рамы, состоящие из колонн и балок. Шаг колонн – 3,6 м.

Пространственная жесткость каркаса здания обеспечивается совместной работой продольных рам, поперечных распорок и стропильных балок (прогонов), системой горизонтальных связей в уровне покрытия.

Колонны рамы – из стальных гнутых прямоугольных профилей 160х120х7 мм по ГОСТ 30245-2003.

Балки рамы – из стальных гнутых прямоугольных профилей 140х100х6 мм по ГОСТ 30245-2003.

Распорки - из стальных гнутых прямоугольных профилей 80х40х3 мм по ГОСТ 30245-2003.

Горизонтальные связи покрытия - из стальных гнутых прямоугольных профилей 120х80х4 мм и квадратных профилей 80х3 мм по ГОСТ 30245-2003.

Стропильные балки (прогоны) покрытия - из стальных гнутых прямоугольных профилей 120х60х5 мм по ГОСТ 30245-2003, расположенные с шагом 1000 мм.

Прогоны настила покрытия - из стальных гнутых прямоугольных профилей 80х40х3 мм по ГОСТ 30245-2003, расположенные с шагом 1500 мм.

Соединительные пластины элементов приняты из листовых горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-2015.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Коровник на 165 голов

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Конструктивная схема здания – рамный металлический каркас.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы на плане с общими размерами в осях 127,7х19,3 м, который состоит из двух отсеков разделенные между собой антисейсмическим швом. Отсек в осях 1-25 и А-Д с размерами в осях 72,0х19,3 м, отсек в осях 25-44 и А-Д с размерами в осях 55,27х19,3 м. Высота этажа переменная.

Конструкции железобетонные:

Фундамент здания – ленточный монолитный железобетонный с размерами сечения 1000х400(h) мм с подколонниками и фундаментными стенами. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование фундаментной ленты выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Подколонники монолитные железобетонные, квадратного сечения с размерами 400х400 мм, высотой 1050 мм и 1300 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование подколонника выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. В верхней части подколонника предусмотрены сетки косвенного армирования с шагом 100 мм, изготовленные из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

В подколонниках предусмотрены закладные детали для крепления стальных колонн.

Фундаментные стены предусмотрены по наружным осям отсеков и по внутренним продольным осям.

Фундаментные стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование фундаментных стен выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С12/15.

Основанием фундамента служит послойно утрамбованная грунтовая подушка толщиной 600 мм из песчано-гравийной смеси, по уплотненному грунту дна котлована тяжелыми трамбовками.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 т/м³.

Конструкции металлические:

Несущим каркасом здания являются продольные рамы, состоящие из колонн и балок. Шаг колонн – 3,6 м.

Пространственная жесткость каркаса здания обеспечивается совместной работой продольных рам, поперечных распорок и стропильных балок (прогонов), системой горизонтальных связей в уровне покрытия.

Колонны рамы – из стальных гнутых прямоугольных профилей 160х120х7 мм по ГОСТ 30245-2003.

Балки рамы – из стальных гнутых прямоугольных профилей 140х100х6 мм по ГОСТ 30245-2003.

Распорки - из стальных гнутых прямоугольных профилей 80х40х3 мм по ГОСТ 30245-2003.

Горизонтальные связи покрытия - из стальных гнутых прямоугольных профилей 120х80х4 мм и квадратных профилей 80х3 мм по ГОСТ 30245-2003.

Стропильные балки (прогоны) покрытия - из стальных гнутых прямоугольных профилей 120х60х5 мм по ГОСТ 30245-2003, расположенные с шагом 1000 мм.

Прогоны настила покрытия - из стальных гнутых прямоугольных профилей 80х40х3 мм по ГОСТ 30245-2003, расположенные с шагом 1500 мм.

Фахверковые стойки и ригели - из стальных гнутых квадратных профилей 80х3 мм по ГОСТ 30245-2003.

Соединительные пластины элементов приняты из листовых горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-2015.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Крытый скотопрогон

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Конструктивная схема здания – рамный металлический каркас.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы на плане с размерами в осях 12,71х2,88 м, переменной высоты.

Конструкции железобетонные:

Фундамент здания – ленточный монолитный железобетонный с размерами сечения 1000х400(h) мм с подколонниками и фундаментными стенами. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование фундаментной ленты выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Подколонники монолитные железобетонные, квадратного сечения с размерами 400х400 мм, высотой 1050 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование подколонника выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. В верхней части подколонника предусмотрены сетки косвенного армирования с шагом 100 мм, изготовленные из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

В подколонниках предусмотрены анкерные болты М20 по ГОСТ 24379.1-2012, для крепления стальных колонн.

Фундаментные стены предусмотрены по осям 1 и 2.

Фундаментные стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование фундаментных стен выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С12/15.

Основанием фундамента служит послойно утрамбованная грунтовая подушка толщиной 600 мм из песчано-гравийной смеси, по уплотненному грунту дна котлована тяжелыми трамбовками.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 т/м³.

Конструкции металлические:

Несущим каркасом здания являются поперечные рамы, состоящие из колонн и стропильной балки. Шаг поперечных рам – 3,0 и 3,355 м.

Пространственная жесткость каркаса здания обеспечивается совместной работой поперечных рам, распорок, системой горизонтальных связей в уровне покрытия и прогонов покрытия.

Колонны рамы – из стальных гнутых квадратных профилей 120х5 мм по ГОСТ 30245-2003.

Стропильные балки рамы – из стальных гнутых прямоугольных профилей 100х40х3 мм по ГОСТ 30245-2003.

Распорки и горизонтальные связи покрытия - из стальных гнутых прямоугольных профилей 100х40х3 мм по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны покрытия - из стальных гнутых квадратных профилей 50х3 мм по ГОСТ 30245-2003, расположенные с шагом 500 мм.

Соединительные пластины элементов приняты из листовых горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-2015.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Площадка для мусорных баков с навесом

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Конструктивная схема здания – рамный металлический каркас.

Площадка с навесом прямоугольной формы на плане с размерами в осях 5,4х2,0 м, переменной высоты.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование фундаментной плиты выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом выполнена битумно-щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Основанием фундамента служит послойно утрамбованная грунтовая подушка толщиной 1000 мм из песчано-гравийной смеси.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 т/м³.

Несущим каркасом навеса являются поперечные рамы, состоящие из стоек и стропильной балки. Шаг поперечных рам – 5,4 м.

Пространственная жесткость каркаса здания обеспечивается совместной работой поперечных рам, системой горизонтальных связей в уровне покрытия и прогонов покрытия.

Стойки рамы – из стальных гнутых квадратных профилей 100х6 мм по ГОСТ 30245-2003.

Стропильные балки рамы – из стальных горячекатаных швеллеров №10 по ГОСТ 8240-97.

Горизонтальные связи покрытия - из стальных гнутых квадратных профилей 60х4 мм по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны покрытия - из стальных горячекатаных швеллеров №10 по ГОСТ 8240-97, расположенные с шагом 1400 мм.

Фахверковые ригели ограждения - из стальных горячекатаных швеллеров №8 по ГОСТ 8240-97.

Ограждение навеса – из стального профилированного настила НС35-1000-0,8 по ГОСТ 24045-2016.

Соединительные пластины элементов приняты из листовых горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-2015.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Дизель-генераторная установка (ДГУ)

На участке строительства предусмотрена дизель-генераторная установка.

Фундамент установки – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование фундаментной плиты выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом выполнена битумно-щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Основанием фундамента служит послойно утрамбованная грунтовая подушка толщиной 1000 мм из песчано-гравийной смеси.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 т/м³.

Противопожарный резервуар

Проектом предусмотрена площадка двух подземных стальных резервуаров заводского изготовления диаметром 3500 мм. Площадка прямоугольной формы на плане с размерами в осях 17,4х10,1 м.

Под каждый резервуар предусмотрен монолитный железобетонный плитный фундамент с размерами в плане 15400х4500 мм, толщиной 500 мм. Материал - бетон класса С12/15.

Армирование фундамента выполнено в нижней и верхней зоне вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Основанием фундаментов служит утрамбованный местный грунт.

В фундаментах предусмотрены закладные детали для крепления резервуара.

Обратная засыпка вокруг стенок резервуара выполнена песком с послойным уплотнением, толщиной слоя не более 250 мм.

На площадке обслуживания резервуаров, в уровне земли предусмотрена монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм. Материал - бетон класса С12/15.

Армирование плиты выполнено вязаной арматурной сеткой из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под плиты выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Септик емкостью 4,5м³

На участке строительства предусмотрен септик для хозяйственно-бытовых стоков.

Площадка септика прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0х3,0 м. Площадка отсыпана щебнем фракций 20-40 мм, толщиной 150 мм. По периметру площадки предусмотрен бетонный бортик из бордюра.

Септик круглого сечения в плане с внутренним диаметром 2000 мм и камерой лаза с внутренним диаметром 700 мм, выполненные из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.3. вып. 1.

Под плиту днища выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Для спуска в сооружение предусмотрены ходовые скобы.

Основанием днища служит утрамбованный местный грунт.

Антисейсмические мероприятия

Здания запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан».

Гидроизоляция.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:

Рабочий проект разработан на основании:

Задания на проектирование от 16.05.2021г.;

Архитектурно-планировочное задание KZ33VUA00482836 от 03.08.2021 г.

Принципиальные решения систем отопления и вентиляции типового коровника на 250 голов и коровника с доильным блоком на 165 голов, крытого скотопрогона, площадка контейнеров для сбора бытовых отходов, дизельная блочно-модульная электростанция, противопожарные резервуары, насосная станция пожаротушения блочно-модульная разработан на основании задания на проектирование, заданий смежных разделов, стандартов и рекомендаций фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов, и в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации.

Отопление

Отопление бытовых помещений предусматривается при помощи настенных конвекторов BALLU.

Отопление в доильном отделении и в бытовом блоке б предусмотрено при помощи электрокалориферов ЭКО-20.

Отопление в стойловых помещениях не требуется так как теплопотери полностью перекрываются теплопоступлениями от животных

Вентиляция

Для создания комфортных условий для КРС в коровнике и доильном отделении предусмотрен обдув животных при помощи обдувочных вентиляторов систем В1, В2, В3 и В16.

В гардеробной предусмотрена вытяжная система вентиляции В10. Вытяжка осуществляется при помощи канального вентилятора VENT-150L по воздуховодам из листовой стали через металлические решетки.

В помещении санузлов и душевых предусмотрена вентиляция В4-В9 при помощи бытовых канальных вентиляторов POLO 4.

В коровнике вентиляция осуществляется через открывающиеся шторы и через окна в зенитном фонаре.

В помещении пункта осеменения, моечной при пункте осеменения, кладовой предусмотрена вентиляция В11-В13 при помощи бытовых канальных вентиляторов POLO 6.

В остальных помещениях бытового блока вентиляция предусмотрена через открывающиеся окна.

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

Энергоэффективность принятых проектных решений

Тепловая защита здания обеспечивается пассивным и активным способами. Пассивный способ предусматривает снижение теплопотребления за счет:

Теплоизоляции трубопроводов;

Обеспечение требуемых теплотехнических характеристик наружных ограждающих конструкций;

При активном способе используется погодозависимая автоматизация в тепловом пункте и автоматическое регулирование теплопотребления на нагревательных приборах и теплообменниках приточных систем.

Представленные на рассмотрение решения по ОВ, соответствуют требованиям государственных нормативов, норм проектирования, с учетом дополнений и исправлений, внесенных в рабочий проект, и соответствует заданию на проектирование.

Основные технические показатели

Расход тепла, Вт (ккал/ч) холодный период на коровник на 165 дойных коров:

На отопление – 66,0 кВт

Расход тепла, Вт (ккал/ч) холодный период на коровник на 250 дойных коров:

На отопление – 95,67кВт

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода

Проект наружных сетей водоснабжения молочно-товарной фермы выполнен согласно техническим условиям №41 от 1 июля 2021г., выданным КХ, ИП «Айдарбаев».

Источником водоснабжения служат две существующие скважины №№21-ТС; 22-ТС, каждая с дебитом 28 л/с. Вода в источнике соответствует СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Степень огнестойкости зданий - IIIа.

Категория зданий по пожарной опасности - Г и Д.

По степени обеспеченности подачи воды проектируемый объект относится к III категории, без изменений в соответствии с технологическим заданием.

Подключение наружных сетей водоснабжения коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением выполнены от существующих внутриплощадочных пластиковых водопроводных сетей диаметром 63 мм, проложенных с восточной стороны проектируемых коровников.

Производство работ по врезке проектируемого в существующий стальной водопровод производится в существующих колодцах. Работы по присоединению ПНД к стальным фасонным частям и трубам показано на листе НВК-6.

Для водоснабжения коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением запроектированы следующие системы водоснабжения:

В1 - водопровод хозяйственно-питьевой;

В2 - противопожарный водопровод.

Водопровод хозяйственно-питьевой системы В1 запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80 диаметром 57х3,0 мм и полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR21 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 63х4,7 мм.

Проектируемый противопожарный водопровод В2 запроектирован для наружного пожаротушения коровников.

Расход воды на наружное пожаротушение принимается в соответствии прил. 5 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" и составляет 10 л/сек. Согласно п.5.2.7 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» п.5.2.7 расход воды на наружное пожаротушение одно-, двухэтажных производственных и одноэтажных складских зданий высотой (от пола до низа горизонтальных несущих конструкций на опоре) не более 18 м с несущими стальными конструкциями и ограждающими конструкциями из стальных профилированных или асбестоцементных листов со сгораемыми или полимерными утеплителями необходимо принимать на 10 л/с больше. Соответственно, расход воды на один пожар составляет - 20 л/с.

Наружное пожаротушение объекта обеспечивается из двух проектируемых пожарных гидрантов по ГОСТ 8220-85 L=2500 мм, установленных на внутриплощадочной кольцевой сети.

Проектируемый противопожарный водопровод В2 запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR21 диаметром 160х11,8 мм.

Протяженность труб системы В2:

- по ГОСТ 18599-2001 ПЭ80 SDR21 Д160х11,8 мм – 530,0 м.

Прокладка наружных водопроводных сетей запроектирована подземным способом, со средним заглублением с учетом проникновения нулевой изотермы в грунт на отметке минус 2,30-2,80 м.

Наружное и внутреннее поверхности стальных труб и фасонные части, проложенные в земле покрыты антикоррозионной изоляцией. Наружная антикоррозионная изоляция принята "весьма усиленного" типа, для нанесения в трассовых условиях, по ГОСТ 9.602-2016.

Водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-II.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по ГОСТ 8020-95 с дополнительными мероприятиями для сейсмических районов.

При прохождении труб через стенки колодцев применяется эластичный материал для заделки зазора.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта.

Для защиты наружной поверхности колодцев из сборного железобетона от коррозии предусмотрено их покрытие за два раза горячим битумом, растворенном в бензине.

Основания под трубопроводы в траншее выполнено естественное выравнивание, с подбивкой пазух вручную. Обратная засыпка предусмотрена местным грунтом. При этом грунт засыпки не должен содержать твердых включений - комков, обломков, строительного мусора и проч. Методы засыпки и уплотнения грунтов засыпки и применяемые механизмы обеспечивают сохранность труб и исключают возможность их смещения.

Технические показатели:

Водопровод (хозяйственно-питьевой)	– 23,4 м^3/сут;
Водопровод противопожарный	– 72,0 м^3/час;
Канализация бытовая/ производственная	– 0,08 м^3/сут.
Протяженность сетей водопровода В1	– 52 м;
Протяженность сетей водопровода В2	– 530 м;
Протяженность сетей канализации	– 14 м.

Наружные сети канализации

Система наружных сетей бытовой канализации К1 предусмотрена для отвода сточных вод от санитарных приборов, от мойки полов, доильных аппаратов и обмыва вымени КРС от коровника на 165 голов.

Сброс стоков выполнен во внутриплощадочную канализационную сеть, далее в железобетонный септик, объёмом V=4,5 м^3.

Наружных сети бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб SN8 PE по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 160 мм; 110 мм. На углу поворота сети установлен канализационный колодец КСП-2 диаметром 1000 мм.

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемых зданий выполнен на отмостку с отводом в систему железобетонных лотков (см. раздел ГП).

Прокладка проектируемых внутриплощадочных сетей бытовой канализации предусматривается подземным способом.

Укладка водопроводных и канализационных труб производится на выровненное естественное основание - песчаную подушку высотой h=100мм. Засыпка предусмотрена местным грунтом. При этом грунт засыпки не должен содержать твердых включений (комков, обломков, строительных деталей и проч.). Методы засыпки и уплотнения грунтов засыпки и применяемые механизмы должны обеспечивать сохранность труб и исключать возможность их смещения.

Антисейсмические мероприятия

В проекте наружных сетей водопровода и канализации предусмотрены следующие антисейсмические мероприятия:

в швах между сборными кольцами железобетонных колодцев стальные соединительные элементы (см. ТПР 901-09-11.84 ал.VI и ТПР 902-09-22.84 ал.VIII);

на сопряжении нижнего кольца и днища устанавливается дополнительная обойма из монолитного бетона.

Технологические решения (противопожарные резервуары)

Проектом предусмотрены противопожарные мероприятия с организацией наружного пожаротушения проектируемых коровников.

Насосная станция пожаротушения

Для обеспечения необходимого напора воды из противопожарных резервуаров в кольцевую внутриплощадочную сеть противопожарного водопровода В2 запроектирована насосная станция пожаротушения.

Насосная станция поставляется в комплекте в полной заводской готовности. Насосное оборудование монтируется в помещении насосной станции (поз.5 по ГП).

К установке принята комплексная насосная станция тушения пожара «Адмирал-8634-2П-ПН». Насосная станция оборудована стационарно установленными насосами Wilo Helix V 5203-1/16/E/KS/400-50 производительностью Q=72 м3/час и напором Н=30 метров. Управление работой насосов осуществляется автоматически. В насосной станции установлено 2 насоса (1 раб.1 рез.). Технологические решения приняты с учетом подземного исполнения насосной станции.

Станция тушения пожара «Адмирал» относится к 1 категории надежности действия (по степени обеспеченности подачи воды).

Работа насосной станции автоматизирована и предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Технические показатели:

Производительность насосной установки тушения пожара - Q=72 м^3/ч.

Резервуары для воды

Для бесперебойного обеспечения водой при возгорании запроектированы цилиндрические стеклопластиковые резервуары, объемом 150 м^3. В соответствии расчета к установке приняты 4 резервуара, подземного горизонтального исполнения, из армированного стеклопластика по ТУ 4859-003-87788117-2013.

Заполнение резервуаров и подачи воды в систему запроектирована от двух существующих эксплуатационных скважин подземных вод КХ, ИП «Айдарбаев Е.С.» №№21-ТС; 22-ТС, каждая с дебитом 28 л/с. Требуемый секундный расход на восстановление пожарного объема составляет 2,23 л/с.

Проектируемые накопительные резервуары предназначены для подачи воды в комплекс тушения пожара «Адмирал». В комплект поставки резервуара входит поплавковый клапан условным диаметром 100 мм, предназначен для отсекания подачи воды при наполнении резервуара. Поплавковый клапан монтируется на входном патрубке.

Для заполнения резервуаров запроектирована система водопровода В0 из труб стальных электросварных диаметром 57х3,0 мм. Подводящий трубопровод расположен на отметке минус – 2.000, ниже уровня земли и предназначен для подачи технической воды из узла водоснабжения (см. раздел НВ). Подводящий трубопровод предусмотрен из труб стальных электросварных по ГОСТ 10705-80.

Отводящий трубопровод расположен на отметке минус – 2.000 ниже уровня земли и предназначен для подачи технической воды в комплекс тушения пожара "Адмирал" (см. раздел ТХ). Трубопроводы ОТ запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10705-80 диаметром 219х4,0 мм; 159х4,0 мм.

Для подключения проектируемого водопровода В0 в существующие сети предусмотрен железобетонный колодец диаметром 1500 мм.

Испытания на герметичность резервуаров предусмотреть в соответствие с требованиями СН РК 4.01-03-2013 в два этапа:

наполнить на высоту Н=1,0 м (объемом V=25 м^3 для одного резервуара) с выдержкой в течение суток;

наполнение до проектной отметки (объемом V=77 м^3 для одного резервуара) с выдержкой не менее 3-х суток.

Технические показатели:

Количество резервуаров из стеклопластика - 4 шт.

Общая ёмкость резервуаров - 4х150 =600 м^3.

Антисейсмические мероприятия

В проекте предусмотрены антисейсмические мероприятия по усилению конструкции колодцев водопроводных и канализационных:

в таблице колодцев указаны типы стремянок, указан расход стали на соединительные элементы, защитные гильзы;

объемы на гидроизоляцию наружных стенок.

Сварку стальных трубопроводов выполнять в соответствии требований ГОСТ 16037-80.

Величина испытательного давления резервуаров при гидростатическом методе испытания следует принимать1,5Рраб, равной Рисп=0,9 МПа, при рабочем давлении Рраб=0,6 МПа.

При монтаже трубопроводов и испытании системы наружного пожаротушения руководствоваться требованиями СП РК 4.01-101-2012.

Все работы производить, с соблюдением требований правил охраны труда и техники безопасности в строительстве согласно СН РК 1.03-05-2011.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов проводить в соответствии с СП РК 4.01-103-2013.

Водоснабжение и канализация. Коровник на 250 голов

Проект водоснабжения и канализации выполнен согласно техническим условиям №41 от 1 июля 2021г., выданным КХ, ИП «Айдарбаев».

Источником водоснабжения служат две существующие эксплуатационные скважины подземных вод КХ, ИП «Айдарбаев Е.С.» №21-ТС; 22-ТС, каждая с дебитом 28 л/с. Качество воды соответствует ГОСТу 2874-82 «Вода питьевая».

Приемником сточных вод и навоза служит существующая силосная яма (см. раздел ТХ).

В соответствии требований СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и табл. 2 СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» для здания степени огнестойкости IIIа (учитывая п.4.2.2 -приравнивая IIIа к II) и категорию зданий и помещений по пожарной опасности Д – внутреннее пожаротушение не требуется.

В помещении коровника на 250 голов запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода В1 с разводкой, для подачи воды к групповым поилкам.

Относительная отметка ввода водопровода для здания по отношению к планировочной отметке земли, принята минус 2,200, запроектирована в осях 1-2 по оси В-Г и предусмотрена из полиэтиленовой трубы PN 10 ППу-ПЭ ГОСТ 32415- 2013 диаметром 63х4,7 мм в стальной гильзе из электросварной трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 273х5,0 мм. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Глубина заложения водопровода на вводе в проектируемый объект принята на 0,5 м ниже глубины промерзания грунта, без теплоизоляции.

В проекте предусмотрена установка бетонного упора в местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение.

Для удобства обслуживания и ремонта на вводе водопровода установлен специальный технический короб с лючком-дверцей, размером 50х120(h)см на высоте 0,2 м от уровня пола.

Проектируемая система холодного водоснабжения принята тупиковой.

Магистральные водопроводы проложены открыто, под потолком помещения, на отметке +3,500 с гибкой трубчатой изоляцией типа «K-flex ECO» толщиной 13 мм.

Опуски к поилкам выполнены на отметке +1,000, на конце ответвлений к групповым поилкам установлена запорная арматура условным диаметром 20 мм; 15 мм - шаровые краны 11Б27п1 по ГОСТ 28343-89.

Внутренние магистральные сети холодного водоснабжения предусмотрены из полиэтиленовых труб ППу-ПЭ PN 10 ГОСТ 32415- 2013 диаметром 20х2,8 мм; 25х3,5 мм; 32х4,4 мм; 40х5,5 мм; 50х6,9 мм; 63х4,7 мм.

Общая протяженность полиэтиленовых труб ППу-ПЭ PN 10 ГОСТ 32415- 2013 - 133,0 м.

Стояки и ответвления к опускам запроектированы их труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 диаметром 26,8х2,8 мм; 21,3х2,8 мм.

Общая протяженность труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 – 70,0 м.

После монтажа стальные трубы покрыть антикоррозийной изоляцией из 2-х слоёв эмали ПФ-113 по слою грунтовки ГФ-021.

Сварочные работы по присоединению стальных труб с полиэтиленовыми выполнить в равной прочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную сварку. Сварные соединения сварки усилить накладными муфтами.

Жесткая заделка ввода трубопровода в стенах и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для вводов трубопроводов через стены и фундаменты должны иметь размеры не менее 400х400 (мм).

На трубопроводах, проходящих внутри здания для компенсирования перемещений, температурных деформаций, вибраций, смещений предусматриваются компенсаторы.

При мытье полов, вода с лежаков под уклоном стекает в подходы к кормовому столу (см. раздел АР) и далее удаляется посредством скребка (см. раздел ТХ).

Опорожнение поилок при промывке осуществляется в переносные емкости и в дальнейшем остатки воды сливаются вручную и удаляются в резервуар дождевых стоков для использования полива зеленых насаждений.

Навоз с навозных аллей сбрасывается в силосную яму, откуда удаляется на собственные сельхоз.угодья КХ, для использования в качестве удобрений.

Проектные решения по отводу дождевых и талых вод с кровли здания см. в разделе ГП.

Технические показатели:

Расчетные расходы воды на коровник на 250 голов

Водопровод хозяйственно-питьевой система В1– 12,50 м^3/сут.

Коровник на 165 голов

В помещении коровника на 165 голов запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода В1 с разводкой, для подачи воды к групповым поилкам и санитарно-техническим приборам и система В3 для обмыва вымени коров перед дойкой по заданию ТХ.

Относительная отметка ввода водопровода системы В1 по отношению к планировочной отметке земли, принята минус 2,500, запроектирована в осях 1-2 по оси Г-Д и предусмотрена из полиэтиленовой трубы PN 10 ППу-ПЭ ГОСТ 32415- 2013 диаметром 63х4,7 мм в стальной гильзе из электросварной трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 273х5,0 мм. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Глубина заложения водопровода на вводе в проектируемый объект принята на 0,5 м ниже глубины промерзания грунта, без теплоизоляции.

В проекте предусмотрена установка бетонного упора в местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение.

Для удобства обслуживания и ремонта на вводе водопровода установлен специальный технический короб с лючком-дверцей, размером 50х120(h)см на высоте 0,2 м от уровня пола.

Проектируемая система холодного водоснабжения принята тупиковой.

Магистральные водопроводы проложены открыто, под потолком помещения, на отметке +4,200 с гибкой трубчатой изоляцией типа «K-flex ECO» толщиной 13 мм.

Внутренняя сеть холодного водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб ППу-ПЭ PN 10 ГОСТ 32415- 2013 диаметром 20х2,8 мм; 25х3,5 мм; 32х4,4 мм; 40х5,5 мм; 50х6,9 мм; 63х4,7 мм.

Общая протяженность полиэтиленовых труб ППу-ПЭ PN 10 ГОСТ 32415- 2013 – 151,0 м.

Опуски к поилкам запроектированы на отметке +1,000, на конце ответвлений к групповым поилкам установлена запорная арматура условным диаметром 20 мм; 15 мм - шаровые краны 11Б27п1 по ГОСТ 28343-89.

Стояки и ответвления к опускам запроектированы их труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 диаметром 26,8х2,8 мм; 21,3х2,8 мм.

Общая протяженность стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 – 85,0 м.

В доильном отделении коровника запроектирована система В3 для обмыва вымени животных, температура обмывочной воды в системе должна быть 30ºС. Подача теплой воды для обмывки предусмотрена через трехходовый смесительный термостатический клапан Esbe VRG 131-20-6.3 условным диаметром 20 мм. В смесительном клапане нагретая вода из электроводонагревателя «Ariston» соединяется с холодной и подает в систему обмыва В3.

Водопроводы системы В3 проложены открыто, под потолком помещения, на отметке +3,000. Трубопроводы проложены в тепловой изоляции с гибкой трубчатой изоляцией типа «K-flex ECO», толщиной 13 мм.

После монтажа стальные трубы покрыть антикоррозийной изоляцией из 2-х слоёв эмали ПФ-113 по слою грунтовки ГФ-021.

Сварочные работы по присоединению стальных труб с полиэтиленовыми выполнить в равной прочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную сварку. Сварные соединения сварки усилить накладными муфтами.

Жесткая заделка ввода трубопровода в стенах и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для вводов трубопроводов через стены и фундаменты должны иметь размеры не менее 400х400 (мм).

На трубопроводах, проходящих внутри здания для компенсирования перемещений, температурных деформаций, вибраций, смещений предусматриваются компенсаторы.

Система канализации К1

Система бытовой канализации К1 предусмотрена для отвода сточных вод от санитарных приборов и от моечных во внутриплощадочную сеть канализации. Далее стоки поступают в септик в соответствии с техническими условиями. Из септика стоки периодически вывозятся в места, согласованные с СЭС. Расчетный объем септика принят в соответствии с п.9.2.6.3, п.9.2.6.4 и составляет 4,5 м3. Обеззараживание стоков производится вручную, посредством введения хлора в септик.

Относительные отметки канализационных выпусков из коровника, по отношению к планировочной отметке земли у здания, принята на отметке минус 1,500.

Трубопроводы система бытовой канализации К1 проложены над полом здания и запроектированы из труб ПНД по ГОСТ 22689.1-89 диаметром 50 мм; 110 мм, общая протяженность канализационных труб -13,0 м.

На отводящем трубопроводе и стояке установлены соответственно прочистка и ревизия.

Трубопроводы система бытовой канализации К1 проложены с уклоном 0,002 в сторону выпуска стоков.

Система канализации вентилируется через вытяжной канализационный трубопровод, установленный на высоте 0,3 м выше кровли.

В проекте предусмотрена установка бетонного упора в местах поворота стояка К1 из вертикального в горизонтальное положение.

При мытье полов, вода с лежаков под уклоном стекает в подходы к кормовому столу (см. раздел АР) и далее удаляется посредством скребка (см. раздел ТХ).

Навоз с навозных аллей сбрасывается в силосную яму, далее удаляется на собственные сельхоз.угодья КХ, для использования в качестве удобрений.

Опорожнение поилок при промывке осуществляется в переносные емкости и в дальнейшем остатки воды сливаются вручную и удаляются в резервуар дождевых стоков для использования полива зеленых насаждений.

Проектные решения по отводу дождевых и талых вод с кровли здания см. в разделе ГП.

Технические показатели:

Расчетные расходы воды на коровник на 165 голов:

Водопровод системы В1	– 8,25 м^3/сут;
Водопровод системы В3	– 2,60 м^3/сут;
Водопровод системы В1 на сантехприборы	– 0,05 м^3/сут;
Канализация бытовая К1	– 0,18 м^3/сут.

6.2.5.3. Электротехнические решения:

Настоящий раздел рабочего проекта «Расширение молочно-товарной фермы с строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов дойного стада с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области», разработан на основании: задания на проектирование от 16 марта 2021 года;

технических условий №42 от 01 июля 2021 года;

технических заданий и заданий от смежных отделов.

Электроснабжение коровника выполнено в соответствии с действующих на территории Республики Казахстан нормами и правилами, в том числе:

ПУЭ РК 2015 «Правила устройства электроустановок»;

СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных здания. Правила проектирования»;

СП РК 4.04-105-2014 «Проектирование сельских электрических сетей», и согласно задания архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта.

Коровник на 250 голов

По степени надежности электроснабжения электроприемников здание относится к III категории, которое электроснабжение выполнено от существующего КТП 1000 кВА.

Основными потребителями электроэнергии являются электроприемники технологического оборудования, вентиляции, отопления и освещения.

Для распределения электроэнергии принято Главный распределительный щит, состоящее из настенного щита ЩМП-4-0 36 УХЛ3 IP31 с набором аппаратуры, размещаемое в тамбуре. Для электроснабжения и управления вентиляцией принят щит распределительный состоящий из навесного щита ЩМП-3-2 36 УХЛ3 IP31 PRO с набором аппаратуры. Щит освещения состоит из навесного щита ЩРн-12з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO с набором аппаратуры.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Освещенность помещений принята в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение".

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

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется по месту и со щита освещения.

Ремонтное электроосвещение осуществляются от ящика ЯТП-0,25 с переносным светильником РВО-42.

Групповые осветительные сети выполняются сменяемыми кабелями с медными жилами, прокладываемыми:

скрыто - в гофрированных по несущему конструкцию;

скрыто - в перфорированных коробах.

Силовые сети электроснабжения выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми скрыто - в перфорированных коробах и гофрированных поливинилхлоридных трубах.

Высота установки выключателей 0,9. В стойловых помещениях 1,6 м от уровня пола.

Высота установки розеток:

для подключения технологического оборудования -1,3 м от пола;

в остальных помещениях - 0,3 м.

В случае непредвиденного отключения электроэнергии питание аварийного освещения осуществляется от блоков аварийного питания, устанавливаемых рядом со светильниками.

Для передачи и распространения электроэнергии в проекте применяется кабель, не распространяющий горение - ВВГнг.

Сечение кабеля:

для групповой осветительной сети - ВВГнг-3х2,5мм2;

для групповой розеточной сети - ВВГнг-3х2,5мм2.

Управление вентиляторами и обогревателями осуществляется при помощи пускателей в корпусе по месту.

Основные показатели проекта

Категория электроснабжения	– III
Напряжение питания, В	– 380/220
Общая расчетная мощность, кВт	– 46,7
Коэффициент мощности cosф	– 0,93
Максимальная потеря напряжения, %	– 5,0

Коровник на 165 голов с доильным отделением

По степени надежности электроснабжения электроприемников здание относится к III категории, которое электроснабжение выполнено от существующего КТП 1000кВА.

Основными потребителями электроэнергии являются электроприемники технологического оборудования, вентиляции, отопления и освещения.

Для распределения электроэнергии принято Главный распределительный щит, состоящее из настенного щита ЩМП-4-0 36 УХЛ3 IP31 с набором аппаратуры, размещаемое в электрощитовой. Для электроснабжения и управления вентиляцией принят щит распределительный состоящий из навесного щита ЩМП-3-2 36 УХЛ3 IP31 PRO с набором аппаратуры. Щит освещения состоит из навесного щита ЩРн-12з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO с набором аппаратуры.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Освещенность помещений принята в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение".

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

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется по месту и со щита освещения.

Ремонтное электроосвещение осуществляются от ящика ЯТП-0,25 с переносным светильником РВО-42.

Групповые осветительные сети выполняются сменяемыми кабелями с медными жилами, прокладываемыми:

открыто - по несущему тросу;

скрыто - в гофрированных поливинилхлоридных трубах и в перфорированных коробах.

Силовые сети электроснабжения выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми скрыто - в перфорированных коробах и гофрированных поливинилхлоридных трубах.

Высота установки выключателей 0,9 м в электрощитовой и в узле водоснабжения и 1,6 м в стойловом помещении от уровня пола.

Высота установки розеток:

для подключения технологического оборудования -1,3 м от пола;

в остальных помещениях - 0,3 м.

В случае непредвиденного отключения электроэнергии питание аварийного освещения осуществляется от блоков аварийного питания, устанавливаемых рядом со светильниками.

Для передачи и распространения электроэнергии в проекте применяется кабель, не распространяющий горение - ВВГнг.

Сечение кабеля:

для групповой осветительной сети - ВВГнг-3х2,5мм2;

для групповой розеточной сети - ВВГнг-3х2,5мм2.

Управление вентиляторами и обогревателями осуществляется при помощи пускателей в корпусе по месту.

Основные показатели проекта

Категория электроснабжения	– III
Напряжение питания, В	– 380/220
Общая расчетная мощность, кВт	– 117,6
Коэффициент мощности cosф	– 0,93
Максимальная потеря напряжения, %	– 5,0

Крытый скотопрогон

Основными потребителями электроэнергии являются электроприемники технологического оборудования, вентиляции, отопления и освещения.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Освещенность помещений принята в соответствии со СН РК 8.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение".

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

Групповые осветительные сети выполняются сменяемыми кабелями с медными жилами, прокладываемыми скрыто - в гофрированных поливинилхлоридных трубах.

В случае непредвиденного отключения электроэнергии питание аварийного освещения осуществляется от блоков аварийного питания, устанавливаемых непосредственно в самих светильниках.

Для передачи и распространения электроэнергии в проекте применяется кабель не распространяющий горение - ВВГнг.

Сечение кабеля: для групповой осветительной сети - ВВГнг-3х2,5мм2.

Освещение скотопрогона осуществляется от щитка освещения ЩО2 Коровника на 165 голов с доильным отделением.

Основные показатели проекта

Категория электроснабжения	– III
Напряжение питания, В	– 220
Общая расчетная мощность, кВт	– 0,072
Коэффициент мощности cosф	– 0,92
Максимальная потеря напряжения, %	– 3,0

Защитные мероприятия

Система заземления принята TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Для заземления используется третий и пятый проводники распределительной и групповой сетей.

Для уравнивания потенциалов к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления) и металлический каркас здания.

Молниезащита

В соответствии с "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" СП РК 2.04-103-2013 здание Коровник подлежит молниезащите по III категории и защищается от прямых ударов молнии и заносов высокого потенциала через металлические коммуникации.

Для защиты от прямых ударов молнии используется металлическая кровля, соединяемая с наружным контуром заземления токоотводами, выполненными из стали Ø10мм. Токоотводы от металлической кровли проложены к наружному контуру заземления не реже, чем через 25 метров по периметру здания.

Сопротивление заземляющих устройств не должно превышать 4 Ом.

В месте присоединения токоотводов должен быть приварен один вертикальный электрод, выполненный из угловой стали L50x50x5, L=2,5м.

Наружный контур заземления выполнен из оцинкованной стали 40x4мм, уложенной по периметру здания на дно котлована на глубину h=0,5м.

Электроснабжение

В рамках данного раздела предусмотрено проектирование наружного электроснабжения, наружного освещения фермы и заземление ДГУ. Электроснабжение выполнено от существующей КТП.

Наружное освещение проектом выполнено светодиодными светильниками ДКУ 1002-50Д 5000К IP65, установленными на конических граненых опорах высотой 8 метров с фундаментным блоком ФМ 0,159-2,0, кронштейном КУ1-0,5-0,5-0,075-0,048.

Управление освещением осуществляется автоматически от фотореле, установленное на наружной стене КТП. Щит наружного освещения ЩНО устанавливается в РУ-0,4кВ существующей КТП.

Для передачи и распространения электроэнергии в проекте применяется кабель марки - ВВГнг, ВБбШвнг и АВБбШвнг.

Защитные мероприятия

Система заземления принята TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети.

Основные показатели:

Категория электроснабжения по ПУЭ РК -III (насосная станция пожаротушения - I);

Установленная мощность	-237,95 кВт;
Потребляемая мощность	- 182,1 кВт;
Коэффициент спроса	- 0,76;
Коэффициент мощности	- 0,93;
Напряжение силовой сети	- 220/380 В.
Протяженность КЛ-0,4кВ	- 1,44 км

6.2.5.4. Системы связи и сигнализации:

Раздел автоматической пожарной сигнализации рабочего проекта "Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области" разработан на основании:

задания на проектирование;

технических заданий;

заданий от смежных отделов и нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Система автоматической пожарной сигнализации рассчитана на круглосуточный режим работы.

Принятая система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

обнаружения возгорания в начальной стадии и передачи сигнала тревоги о пожаре на приемно-контрольный прибор;

включения системы звукового и светового оповещения.

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на базе контроллера адресной двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ", тепловых линейных пожарных извещателей и ручных пожарных адресных извещателей, устанавливаемых на путях эвакуации.

Проектом предусмотрен 10% запас пожарных извещателей согласно п.16.4.11 СН РК 2.02-02-2012.

Система оповещения и управления эвакуацией

Проектом предусмотрена система оповещения о пожаре по типу 2, в соответствие с СН РК 2.02-11-2002*, имеющая звуковые и световые оповещатели.

По степени обеспечения надежности электроснабжения установок систем автоматической пожарной сигнализации относится к I категории согласно ПУЭ РК.

Электропитание систем осуществляется от однофазной сети 220 В, 50 Гц объекта, предусмотренная в разделе силового электрооборудования. Все приборы обеспечиваются бесперебойным питанием от резервных блоков питания с аккумуляторными батареями.

Кабельная разводка шлейфов пожарной сигнализации и оповещения выполняется кабелями марки КСВВнг(А)-FRLS. Кабели прокладываются в гофротрубах по конструкциям здания.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В проекте разработаны требования по обеспечению безопасности зданий на стадии строительства и эксплуатации.

Требования по обеспечению пожарной безопасности в проекте предусмотрены согласно СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Решения, принятые в проекте, соответствуют пределу огнестойкости – II.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Рабочим проектом учтены требования СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», в соответствии с которым в экстремальной ситуации газоснабжение будет приостановлено отключающими устройствами.

Для предотвращения здания от возгорания предусмотрена молниезащита здания.

Требования по обеспечению пожарной безопасности на стадии строительства предусмотрены согласно СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду.

Заключение государственной экологической экспертизы по разделу «Охрана окружающей среды» для Расширение молочно-товарной фермы со строительством

коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе, Енбекшиказахского района, Алматинской области выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» от 01 июля 2022 года № KZ32VDC00089899;

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект: "Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области". В проекте предусматривается строительство коровника на 250 голов и коровника с доильным блоком на 165 голов, крытого скотопрогона, площадка контейнеров для сбора бытовых отходов, дизельная блочно-модульная электростанция, противопожарные резервуары, насосная станция пожаротушения блочно-модульная. На территории проектируемой МТФ для обогрева и отдыха персонала, при разработке ПСД в рамках расширения строительства предусмотрены помещения с санузлом, комнатой отдыха, с подводом воды, электроэнергии и отводом канализации. Помещение для сушки одежды и обуви с приточно-вытяжной вентиляцией с подогревом воздуха в холодное время года предусмотрено на территории действующей МТФ. Внутриплощадочная сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599- 2001 «питьевая». Из водопровода питьевой воды вода подается на хозяйственно-питьевые нужды коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением к поилкам, поливочным кранам, технологическому оборудованию и санитарным приборам. Для нужд горячего водоснабжения проектом предусмотрены электроводонагреватели в помещении сан.узла и в помещении 4 на технологические нужды. Проектом предусмотрен организованный прием и отвод сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации. Далее стоки отводятся в септик.

На период строительства предусмотрено установить временные здания и сооружения на территории площадки строительства: административные и бытовые помещения, мастерские и склады (контейнеры), помещения для приема пищи, контейнеры для сбора бытового мусора; - обеспечить строительную площадку временными инженерными коммуникациями водопровода с установкой на них пожарных гидрантов, канализации, теплоснабжения, телефонизации, электроснабжения, водоотведения ливневых стоков. Выполнить мойки для колес автомашин с очистными сооружениями на выездах со строительной площадки; Проектом предусмотрена промывка, дезинфекция и гидравлическое испытание трубопроводов.

В проекте предусмотрено использование свето-вентиляционных штор для КРС. Между изолированными помещениями (секциями) устанавливаются дезинфекционные ванночки, заполненные на глубину 15 сантиметров (далее – см) дезинфицирующим раствором. Проектом предусмотрена комната обогрева рядом с которой расположены 2-ва санузла, в которых расположены раковины для мытья рук, снабженные мылом (жидким), емкостью для дезинфицирующего раствора, полотенцами разового пользования. Водоснабжение коровников осуществляется от проектируемых внутриплощадочных сетей, в свою очередь внутриплощадочные сети запроектированы от существующих водозаборных сооружений в составе двух скважин (1 раб.1 рез.) и водонапорной башни, расположенных на территории и принадлежащих КХ Айдарбаев. В проекте не предусматриваются помещения с решетчатыми полами для содержания животных старше 6 месяцев.

Выводы Рабочий проект: «Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области» соответствует требованиям санитарных правил «Об утверждении

ветеринарных (ветеринарно-санитарных) требований к объектам производства, осуществляющим выращивание, реализацию животных». Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 29 мая 2015 года № 7-1/498; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. № 209; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

6.6. Организация строительства:

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. от 05.03.2016), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» утвержденному Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан № 407-НҚ от 28 декабря 2013 года и введенному в действие с 1 января 2015 года.

В соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-101-2013 срок производства работ составляет 21 месяц.

Согласно письму заказчика Крестьянское хозяйство «Айдарбаев Ерик Серикович». начало строительства запланировано на 4 квартал 2022 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 9 месяцев.

Нормы задела по годам строительства:

2022 год – 23 %.

2023 год –77 %.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ (с учетом изменений и дополнений от 27.07. 2021 года №110-нқ), на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию проектов 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» (версия 2022.8 от 12.08. 2022 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 20;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2021 года ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 5;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020 изменения и дополнения, выпуск 23;

сборник тарифных ставок в строительстве 2021 года СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2021 год СЦПГ РК 8.04-12-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, КХ «Айдарбаев Ерик Серикбаевич» согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62,65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определены в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с учетом изменений и дополнений по состоянию на 30 июля 2020 года согласно приказу № 110-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с учетом изменений и дополнений по состоянию на 14 декабря 2018 года № 257-нқ);

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

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

дополнительные климатические затраты при производстве строительно-монтажных работ согласно НДЗ РК 8.04-06-2015 Д3.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала июль 2022 года с учетом МРП установленного в соответствии с Указом «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год» от 8 апреля 2020 года №299, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2021-2024 годы» от 2 декабря 2020 года № 379-VI ЗРК на с приложением 1 протокола РБК Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» согласно на:

2021 год – 2 917 тенге;

2022 год – 3 063 тенге;

2023 год – 3 201 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Тандем Эксперт», в рабочий проект «Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском

сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1) Представлено техническое задание на инженерно-геологические изыскания, утвержденное заказчиком.

Конструктивные решения:

Коровник на 250 голов

2) Лист 1. Класс бетона указано согласно еврокоду (EN).

3) Основная надпись. В наименовании здания откорректировано количество голов.

Конструкции металлические:

4) В схемах расположения элементов откорректировано размеры по буквенным осям.

5) Выполнен продольный разрез по каркасу здания.

Коровник на 165 голов

6) Лист 1. Класс бетона указано согласно еврокоду (EN).

7) Чертежи откорректированы.

Конструкции металлические:

8) Выполнен продольный разрез по каркасу здания.

9) Лист 3. Чертежи откорректированы.

10) Лист 5. Чертежи откорректированы.

Площадка для мусорных баков с навесом

11) Для фундамента предусмотрен бетон на сульфатостойком цементе.

12) Принятые сечения прогона обосновано расчетом.

Площадка для ДГУ

13) Для фундамента предусмотрен бетон на сульфатостойком цементе.

14) Выполнено схема расположения ДГУ с указанием габаритных размеров.

Противопожарные резервуары

15) Лист 1. Откорректировано климатические данные района строительства. Указано данные по геологии.

16) ГОСТ 5781-82* заменен на ГОСТ 34028-2016. Указано ГОСТ сетки С-1, С-2. Класс бетона указано согласно еврокоду (EN). Для фундамента предусмотрен бетон на сульфатостойком цементе.

Септик

17) Лист 1. Откорректировано климатические данные района строительства. Указано данные по геологии.

18) Лист 2. На разрезе 1-1 показано координационные оси, дано привязка к конструкциям. Класс бетона указано согласно еврокоду (EN). Предусмотрен бетон на сульфатостойком цементе.

Расчет несущих конструкций здания

Коровник на 250 голов

19) Титульный лист подписано ответственным лицом. Указано наименование здания (блока).

20) В расчетной схеме здания и в таблице жесткостей элементов указано подколонники и фундаментные стены.

21) В таблице сбора нагрузок откорректировано показатели временной нагрузки (ветер, снег).

22) Представлен другой расчет несущих конструкций здания.

Коровник на 165 голов

23) Титульный лист подписано ответственным лицом. Указано наименование здания (блока).

24) Характеристики конструктивного решения. Откорректировано размеры здания.

25) В расчетной схеме здания и в таблице жесткостей элементов указано подколонники и фундаментные стены.

26) В таблице сбора нагрузок откорректировано показатели временной нагрузки (ветер, снег).

27) Откорректировано расположение колонн.

Площадка для мусорных баков с навесом

28) Представлен расчет несущих конструкций каркаса навеса.

Генеральный план

29) В угловых штампах проставлены даты выполнения чертежей.

30) Откорректированы основные показатели по генплану

31) В раздел противопожарных мероприятий включено описание противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом.

32) В общих указаниях приведены сведения о вырубке зеленых насаждений и выносе сетей.

33) Предусмотрены малые архитектурные формы.

34) Учтены листы с чертежами щита с пожарным инвентарем.

35) Представлена информации по ограждению территории и воротам.

36) Представлены согласования с местным отделом архитектуры и градостроительства.

37) Представлена пояснительная записка генерального плана.

Архитектурно строительные решения

Крытый скотопрогон

38) В угловых штампах проставлены дата выполнения чертежей.

39) Заполнен боковой штамп согласования с смежными разделами.

40) В общих указаниях указаны уровень ответственности здания.

41) Представлена ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АР.

42) Представлена спецификации заполнения элементов ворот.

Коровник на 165 голов с доильным отделением и Коровник на 250 голов

43) В угловых штампах проставлены дата выполнения чертежей.

44) Заполнен боковой штамп согласования с смежными разделами.

45) В общих указаниях указаны уровень ответственности здания.

46) В раздел противопожарных мероприятий включено описание противопожарных мероприятий.

47) В ТЭП учтена полезная площадь.

48) Представлена ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АР.

Технологические решения

49) В штампах согласования со смежными разделами и основных штампах проставлены подписи и даты в соответствии ГОСТ 21.101-97 п. 4,2.

50) На титульных листах и в угловых штампах исправлены номера комплексов;

51) Откорректировано название листа в плане и штампе.

52) В общих указаниях дополнено описание принятых технологических решений.

53) На планах добавлено «Условные обозначения».

54) Позиция 5 «SMTC 13.00.00 Секция разделителей для коров» и позиция 4 «SMTC 19.00.00 Секция ограждения кормового стола» - заводского изготовления, на основании предоставленного коммерческого предложения от производителя. Чертежи указаны в таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» в части «Ссылочные документы».

55) Поз. 3 и поз. 3.1 «ВО 3000 Комплект ворот ограждения» - на плане указаны номера позиций.

56) Позиция 4 «SMTC 13.00.00 Секция ограждения кормового стола» - установлена со стороны похода животных к кормушке, в разрезе указано высота отметки +1,5 м.

57) Лист 2. 032_20/СЕ-2-ТХ: - Помещение 9. «Электрощитовая» откорректировано указанное поз.9 «Доильные оборудования елочного типа» – на «ЩС (щит силовой) для поз 9. Э3ф 380 40кВт». Помещение 3. «Доильный зал» - поз. 9 указано на «Доильные оборудования елочного типа».

58) Лист 2 и –ТХ.СО. 032_20/СЕ-2-ТХ: - В ТХ.СО поз. 2 «Чесалка вертикальная автоматическая» количества 4-шт исправлено на 3-шт. В разрезе показана поз. 2 «Чесалка вертикальная автоматическая», дано высота отметки +2,2 м (+0,9 м).

59) Листы 2. 032_20/СЕ-1-ТХ; 032_20/СЕ-2-ТХ: - В разрезах показаны установки поз. 7 «Вентилятор с системой подвесов», дано высота отметки +1,65 м.

60) Лист 2. 032_20/СЕ-1-ТХ: - На плане откорректировано поз. 8 «Система навозоудаления» на поз. 11 «Ванна для копыт», даны технические характеристики.

61) Листы 2 и –ТХ.СО. 032_20/СЕ-2-ТХ: - В ТХ.СО поз. 1 «Пойлка из нержавеющей стали групповая» - откорректировано количество на 8 шт.

62) Лист 2. 032_20/СЕ-1-ТХ: - Поз.1 «Поилка из нержавеющей стали групповая» - заменена на комплектацию без подогрева воды. Трубопроводная сеть подачи наружной воды (подпитка) и Х.В, арматуры, фитинги, протяженность трубопроводов, отметки и т.д. см. чертежи ВК.

63) Листы 2. 032_20/СЕ-1-ТХ; 032_20/СЕ-2-ТХ: - Откорректировано в экспликации помещений №11 «Подход к кормовому столу» на «Кормовой стол». состоящий из кормушки (0,6 м ширина) и примыкающей к ней бетонной площадки (ширина кормового фартука для коров 3,5м).

64) Для кормушки применено готовое изделие заводского исполнения (шириной 0,6м), которое крепится с помощью клеевого раствора. Расход клея указан в разделе АР. Позиция 4 «SMTC 13.00.00 Секция ограждения кормового стола» установлена со стороны похода животных к кормушке, высота отметки +1,5 м.

65) В экспликации помещений 3. «Подход к кормовому столу» откорректировано на 3. «Проход для раздачи корма».

66) Проектом предусмотрено скрепер заводского изготовления компании DeLaval, конструкция не подразумевает комплектование и организацию приямка (желоба). В комплектацию входит система управления скрепера.

67) Дать номер и название Помещение, где коровы проходят после дойки в осях В-Г и 3-4 объединено с помещением 2 «Накопительная площадка».

68) Удалено двойные (2-ные) жирные линий высшее по оси А «Лежака» и в осях Г и 23/1 по 44 «Кормовой стол».

69) В плане и в разрезе вставлены оси.

70) Выполнено проход в доильное отделение - поперечно к зонам в осях Б и 23-24 и В и 23-24.

71) В спецификации указано тип, марка оборудования.

ОВ

72) Представлен комплекс инженерных расчетов: теплотехнический, теплопотерь, теплопоступлений, расчет воздухообменов. Составлен отчёт и подписан.

Водопровод и канализация

73) Откорректирована пояснительная записка.

74) Во всех листах «Общие данные» приведены в соответствии с нормами РК – исправлены показатели в таблицах и наименование зданий показаны согласно ГП, откорректировано проникновение нулевой температуры в грунт.

75) Планы на отметке 0,00 приведены в соответствие. В местах поворота стояков В1, К1 из вертикального в горизонтальное положение предусмотрена установка бетонного упора и расходы материалов учтены в спецификации.

76) Схемы систем В1, В2, В3 приведены в соответствии с ГОСТ 21.601–2011 - трубы и стояки подписаны условными обозначениями, проставлены отметки и диаметры труб,

показана изоляция, в местах разрывов схем указаны буквенными выносками и соединены точками.

77) Схемы К1 приведены в соответствии с ГОСТ 21.601–2011 - подписаны выпуск К1, подключения стояков к магистрали выполнены по ходу движения стоков, в местах разрывов схем указаны буквенными выносками и соединены точками.

78) Противопожарная насосная установка оформлена согласно ГОСТ 21.601–2011.

79) Откорректирована пояснительная записка.

80) Откорректирована спецификация по замечаниям.

ЭОМ

81) Дополнен опросным листом на ГРЩ.

82) Добавлены потребности труб.

83) На планах условными обозначениями показан способ прокладки кабелей. Приведены привязки установки осветительного оборудования.

84) В Спецификации указан ГОСТ к металлопрокату.

85) Ссылка на групповой щиток освещения откорректирована.

86) На плане указана освещенность помещения. Добавлен способ прокладки кабеля и приведен разрез установки осветительного оборудования. Указан номер группы освещения.

87) Название чертежа приведено в соответствие с названием, указанном в ведомости рабочих чертежей. На плане добавлены обозначения вертикальных заземлителей.

88) Спецификация. В угловом штампе добавлено количество листов. К металлопрокату добавлены ГОСТы.

ЭС

89) Данный альбом дополнен планами заземления и молниезащиты.

90) Из планов исключены ссылки на не действующий типовой проект А11-2011 и заменить на действующий.

91) Спецификация. Для стальной полосы приведен ГОСТ. Для кабелей и труб приведены ГОСТы и ТУ.

АПС

92) Откорректированы основные показатели.

93) На плане условными обозначениями показан способ прокладки кабелей.

94) Спецификация. Для силового кабеля и трубы приведены ГОСТы и ТУ.

Сметная документация

95) Откорректированы расценки согласно проектным решениям и составу работ.

96) Откорректированы суммы экспертизы.

97) Затраты на стоимость насосной станции включены на оборудование вместо материалов.

98) Откорректированы затраты на вертикальную планировку и озеленение.

99) После изменений в проекте были внесены изменения в сметы.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 3 ноября 2015 года № 685, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов». Архитектурные решения выполнены в

соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СН РК EN 1992 «Проектирование стальных конструкций», СН РК EN 1993 «Проектирование железобетонных конструкций», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Раздел водопровода и канализации выполнен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями по состоянию на 15 июня 2020 года).

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь земельного участка по АКТу	га	19,4	19,4
2.	Площадь участка в границах проектирования	га	2,8238	2,838
3.	Площадь застройки	м^2	4939,29	4939,29
4.	Площадь покрытий	м^2	7238,60	7238,60
5.	Площадь озеленения	м^2	15787,4	15787,4
6.	Площадь, занимаемая крыльцами, приямками и др.	м^2	272,71	272,71
Коровник на 250 голов				
7.	Этажность	эт.	1	1
8.	Площадь застройки	м^2	2517,57	2517,57
9.	Общая площадь здания	м^2	2211,35	2211,35
10.	Полезная площадь	м^2	2163,99	2163,99
11.	Строительный объем	м^3	8391,54	8391,54
Коровник на 165 голов с доильным отделением				
12.	Этажность	эт.	1	1
13.	Площадь застройки	м^2	2698,40	2698,40
14.	Общая площадь здания	м^2	2471,66	2471,66
15.	Полезная площадь	м^2	2405,19	2405,19
16.	Строительный объем	м^3	10398,59	10398,59
Крытый скотопрогон				
17.	Этажность	эт.	1	1
18.	Площадь застройки	м^2	48,3	48,3
19.	Общая площадь здания	м^2	37,30	37,30
20.	Строительный объем	м^3	128,48	128,48
21.	Расход тепла в холодный период на коровник на 165 дойных коров	кВт	66,0	66,0
22.	Расход тепла в холодный период на коровник на 250 дойных коров	кВт	95,67	95,67
23.	Расчетные расходы воды на коровник на	м^3/сут	12,50	12,50

	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
	250 голов			
24.	Расчетные расходы воды на коровник на 165 голов:	м³/сут	11,15	11,15
25.	Протяженность сетей водопровода	м	582,0	582,0
26.	Протяженность сетей канализации	м	14,0	14,0
27.	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	1,44	1,44
28.	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2021-2023 года	млн. тенге	1651,320	1557,078
	В том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1267,298	1031,772
	оборудование	млн. тенге	77,973	231,112
	прочие	млн. тенге	306,049	294,194
	В текущем уровне цен 2021 года ПИР МРП 2917	млн. тенге	83,845	82,625
	В текущем уровне цен 2022 года СМР и экспертиза МРП 3063	млн. тенге	349,543	331,094
	В прогнозном уровне цен 2023 года с МРП 3201	млн. тенге	1217,932	1143,359
29.	Нормативная продолжительность строительства	месяц	5,1	9

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Расширение молочно-товарной фермы со строительством коровника на 250 голов дойного стада и коровника на 165 голов с доильным отделением в Саймасайском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области» соответствует требованиям государственным нормативам действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными техническо-экономическими показателями:

Площадь земельного участка по АКТу – 19,4 га;
Площадь участка в границах проектирования – 2,838 га;
Площадь застройки – 4939,29 м²;
Площадь покрытий – 7238,60 м²;
Площадь озеленения – 15787,4 м²;
Площадь, занимаемая крыльцами, приямками и др. – 272,71 м²;

Коровник на 250 голов

Этажность – 1 эт.;
Площадь застройки – 2517,57 м²;
Общая площадь здания – 2211,35 м²;
Полезная площадь – 2163,99 м²;
Строительный объем – 8391,54 м³;

Коровник на 165 голов с доильным отделением

Этажность – 1 эт;
Площадь застройки – 2698,40 м²;
Общая площадь здания – 2471,66 м²;
Полезная площадь – 2405,19 м²;
Строительный объем – 10398,59 м³;

Крытый скотопрогон

Этажность – 1 эт.;
Площадь застройки – 48,3 м²;
Общая площадь здания – 37,30 м²;

Строительный объем	– 128,48 м^3;
Расход тепла в холодный период на коровник на 165 дойных коров	– 66,0 кВт;
Расход тепла в холодный период н а коровник на 250 дойных коров	– 95,67 кВт;
Расчетные расходы воды на коровник на 250 голов	– 12,50 м^3/сут;
Расчетные расходы воды на коровник на 165 голов:	– 11,15 м^3/сут;
Протяженность сетей водопровода	– 582,0 м;
Протяженность сетей канализации	– 14,0 м;
Протяженность КЛ-0,4кВ	– 1,44 км;
Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2021- 2023 года	– 1557,078 млн.тенге;
в том числе:	
строительно-монтажные работы	– 1031,772 млн. тенге;
оборудование	– 231,112 млн. тенге;
прочие	– 294,194 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	– 9 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована крестьянским хозяйством «Айдарбаев» в соответствии с условиями договора № ТЭ-0015-03 от 19 сентября 2022 года.

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Сүт-тауар фермасының кеңейту құрылысы 250 бас сауын сиыр қора салумен және 165 бас сауын сиырға арналған бөлімшесі Саймасай ауылдық округінде Еңбекшіқазақ ауданы, Алматы облысы» Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және мынадай негізгі технико-экономикалық көрсеткіштері бар бекітуге ұсынылады:

Акті бойынша жер учаскесінің ауданы	– 19,4 га;
Жобалау шекарасындағы учаскенің ауданы	– 2,838 га;
Құрылыс алаңы	– 4939,29 м^2;
Жабындардың ауданы	– 7238,60 м^2;
Көгалдандыру алаңы	– 15787,4 м^2;
Кіреберістер, шұңқырлар және др.	– 272,71 м^2;
250 бас сиыр қорасы	
Қабат	– 1 эт.;
Құрылыс алаңы	– 2517,57 м^2;
Ғимараттың жалпы ауданы	– 2211,35 м^2;
Пайдалы алаң	– 2163,99 м^2;
Құрылыс көлемі	– 8391,54 м^3;
Сауу бөлімшесі бар 165 басқа арналған қора	
Қабат	– 1 эт;
Құрылыс алаңы	– 2698,40 м^2;
Ғимараттың жалпы ауданы	– 2471,66 м^2;
Пайдалы алаң	– 2405,19 м^2;
Құрылыс көлемі	– 10398,59 м^3;
Жабық мал айдау	
Қабат	– 1 эт.;

Құрылыс алаңы – 48,3 м^2;
Ғимараттың жалпы ауданы – 37,30 м^2;
Құрылыс көлемі – 128,48 м^3;
Суық мезгілде жылу шығыны
165 сауын сиырға арналған қораға – 66,0 кВт;
Суық мезгілде жылу шығыны болмайды
ал 250 сауын сиырға арналған қора – 95,67 кВт;
250 бас сиыр қорасына есептелген су шығыстары – 12,50 м^3/сут;
165 бас сиыр қорасына есептелген су шығыстары – 11,15 м^3/сут;
Су құбыры желілерінің ұзындығы – 582,0 м;
Кәріз желілерінің ұзындығы – 14,0 м;
Ұзындығы КЛ-0,4кВ – 1,44 км;
Ағымдағы құрылыстың жалпы сметалық құны және
2021 - 2023 жылғы бағалардың болжамды деңгейінде– 1557,078 млн.тенге;
оның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары – 1031,772 млн. тенге;
жабдық – 231,112 млн. тенге;
басқалар – 294,194 млн. тенге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы – 3,0 мес.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2022 жылғы 19 қыркүйектегі № ТЭ-0015-03 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Айдарбаев» шаруа қожалығы кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Исаева Гульжан Кулбаевна	Сметная часть	710120401623	Соответствует
2	Конструктивные решения	Айткулов Айдар Аскербаевич	Конструктивная часть	740123301744	Соответствует
3	Инженерно-геологические изыскания	Айткулов Айдар Аскербаевич	Конструктивная часть	740123301744	Соответствует
4	Генеральный план	Жанабаев Бейбит Аблакимович	Архитектура	610912300719	Соответствует
5	Архитектурная часть	Жанабаев Бейбит Аблакимович	Архитектура	610912300719	Соответствует

6	Отопление и вентиляция	Евстифеев Владимир Николаевич	Инженерные сети и системы	870925300297	Соответствует
7	Силовое электрооборудование и электроосвещение	Ташимбетов Мурат Абдирахимович	Инженерные сети и системы	800127300721	Соответствует
8	Наружные сети электроснабжения	Ташимбетов Мурат Абдирахимович	Инженерные сети и системы	800127300721	Соответствует
9	Санитарно-эпидемиологический раздел	Хасанова Марьям Авлихановна	Санитарно-эпидемиологический профиль	570517400926	Соответствует
10	Технологическая часть	Мамырбаева Каныша Калдыбековна	Технологическая часть	640126401230	Соответствует
11	Проект организации строительства	Воронцова Елена Георгиевна	Сметная часть	510720402618	Соответствует
12	Сметная документация	Воронцова Елена Георгиевна	Сметная часть	510720402618	Соответствует
13	Охранно-Пожарная Сигнализации	Ташимбетов Мурат Абдирахимович	Инженерные сети и системы	800127300721	Соответствует
14	Внутренние сети водопровода и канализации	Токмурзина Жанат Кураловна	Инженерные сети и системы	651003402244	Соответствует
15	Наружные водопровод и канализация	Токмурзина Жанат Кураловна	Инженерные сети и системы	651003402244	Соответствует

Хасетов А.С. (Директор)

Исаева Г.К. (Эксперт)

Айткулов А.А. (Эксперт)

Токмурзина Ж.К. (Эксперт)

Жанабаев Б.А. (Эксперт)

Ташимбетов М.А. (Эксперт)

Воронцова Е.Г. (Эксперт)

Евстифеев В.Н. (Эксперт)

Хасанова М.А. (Эксперт)

Мамырбаева К.К. (Эксперт)