«Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Мәншүк ауылындағы 1000 бас сиырға арналған мал шару-ашылығы кешенін салу (1000 сиырдан 1498-ге дейін реттеу)»
жұмыс жобасы бойынша

21.04.2024 ж. № APE-0252/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ен-Дала» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Виктория-2007» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Мәншүк ауылындағы 1000 бас сиырға арналған мал шару-ашылығы кешенін салу (1000 сиырдан 1498-ге дейін реттеу)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Агентство ПрофЭксперт» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(Положительный)
№ APE-0252/23 от 21.04.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство животноводческого комплекса на 1000 голов коров в с. Маншук, Целиноградского района, Акмолинской области (корректировка с 1000 голов коров на 1498)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Ен-Дала»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Виктория-2007»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство животноводческого комплекса на 1000 голов коров в с. Маншук, Целиноградского района, Акмолинской области (корректировка с 1000 голов коров на 1498)»** выдано ТОО «Агентство ПрофЭксперт».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство животноводческого комплекса на 1000 голов коров в с. Маншук, Целиноградского района, Акмолинской области (корректировка с 1000 голов коров на 1498)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №АРЕ-0152 от 23 сентября 2023 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы между товариществом с ограниченной ответственностью «Агентство ПрофЭксперт» и товариществом с ограниченной ответственностью «Ен-Дала».

Ранее ТОО «Агентство ПрофЭксперт» было выдано положительное заключение АРЕ-0089/21 от 19 августа 2021 года на рабочий проект «Строительство животноводческого комплекса на 1000 голов коров в с. Маншук, Целиноградского района, Акмолинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Ен-Дала», Акмолинская область, Целиноградский район, аул Рахымжана Кошкарбаева.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Виктория-2007» (государственная лицензия на проектную деятельность № 21023440, приложение к государственной лицензии № 001 от 30 июля 2021 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области», II категория), г. Лисаковск.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «HALF TO HALT ing» (государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ № 001010-1, приложение к государственной лицензии от 06 января 2010 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, III категория), г. Павлодар.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 25 августа 2023 года, утвержденное заказчиком;

акт на право временного возмездного землепользования на делимый земельный участок, общей площадью 29,2182 га, кадастровый номер 01-011-076-370, целевое назначение – проектирование и строительство объекта, расположенный по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район, село Маншук, изготовленный Отделом Целиноградского района по регистрации и земельному кадастру – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области от 27 апреля 2023 года, уникальный номер 101202300019583 сроком на 31 год;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 04 августа 2023 года № KZ90VUA00949544, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;

Уведомление о внесении изменений в разрешительный документ от 04 августа 2023 года № KZ80RGM00011939, выданное акиматом Целиноградского района ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 20 апреля 2021 года № KZ65VUA00407764, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;

эскизный проект, выполненный ТОО «Виктория-2007» от 2023 года, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» от 31 октября 2023 года № KZ60VUA01010903;

топографическая съемка М1:1000, изготовленная ТОО «АРКА-ЖЕР» от 28 апреля 2020 года (государственная лицензия на топографо-геодезическую деятельность № 0024089, приложение к государственной лицензии № 0006540 от 23 октября 2008 года, выданные Агентством Республики Казахстан по управлению земельными ресурсами);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «MeDa Company» от 2021 года арх.№44 (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №15013468, приложение к государственной лицензии № 001 от 20 июля 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Нур-Султан»), г. Астана;

протокол дозиметрического контроля № 212 от 21 мая 2021 года;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) № 213 от21 мая 2021 года;

справка Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК о метеоданных от 15 марта 2021 года № 03-3-05/702;

справка РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от 17 марта 2021 года № 03-3-05/736.

Письма:

письмо заказчика от 31 октября 2023 года № 289 об источнике финансирования и сроках начала строительства;

письмо ГУ «Аппарат акима села Маншук Целиноградского района» от 12 марта 2021 года № 02-23/68 об отсутствии зеленых насаждений на участке.

Технические условия:

АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» на присоединение к электрическим сетям объекта от 07 июня 2021 года № ТУ-08-2021-01380.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Аппарат акима села Маншук Целиноградского района» - согласование бурения скважины от 16 марта 2021 года №02-29/76;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» - согласование эскизного проекта от 31 октября 2023 года № KZ60VUA01010903.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	15-2020-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2		Рабочие чертежи
	15-2020-0-ГП	Генеральный план
	Здание 1. Доильно-молочный блок	
	15-2020-1-ТХ	Технологические решения
	15-2020-1-АС	Архитектурно-строительные решения
	15-2020-1-КЖ	Конструкции железобетонные
	15-2020-1-КМ	Конструкции металлические
	15-2020-1-ВК	Водоснабжение и канализация
	15-2020-1-ОВ	Отопление и вентиляция
	15-2020-1-ЭОМ	Электрооборудование и электрическое освещение
	15-2020-1-ПС	Пожарная сигнализация
	15-2020-1-Р	Расчетная часть
	Здание 2.1. Здание раздоя	
	15-2020-2.1-ТХ	Технологические решения
	15-2020-2.1-АС	Архитектурно-строительные решения
	15-2020-2.1-КЖ	Конструкции железобетонные
	15-2020-2.1-КМ	Конструкции металлические
	15-2020-2.1-ВК	Водоснабжение и канализация
	15-2020-2.1-ОВ	Отопление и вентиляция
	15-2020-2.1-ЭОМ	Электрооборудование и электрическое освещение

	15-2020-2.1-ПС	Пожарная сигнализация
	15-2020-2.1-Р	Расчетная часть
	Здание 2.2. Родильное отделение с цехом сухостоя и группой раздоя	
	15-2020-2.2-ТХ	Технологические решения
	15-2020-2.2-АС	Архитектурно-строительные решения
	15-2020-2.2-КЖ	Конструкции железобетонные
	15-2020-2.2-ВК	Водоснабжение и канализация
	15-2020-2.2-ЭОМ	Электрооборудование и электрическое освещение
	15-2020-2.2-ПС	Пожарная сигнализация
	15-2020-2.2-Р	Расчетная часть
	Здание 3. Коровник на 512 мест	
	15-2020-3-ТХ	Технологические решения
	15-2020-3-АС	Архитектурно-строительные решения
	15-2020-3-КЖ	Конструкции железобетонные
	15-2020-3-ВК	Водоснабжение и канализация
	15-2020-3-ОВ	Отопление и вентиляция
	15-2020-3-ЭОМ	Электрооборудование и электрическое освещение
	15-2020-3-ПС	Пожарная сигнализация
	15-2020-3-Р	Расчетная часть
	Здание 4. Коровник на 512 мест	
	15-2020-4-ТХ	Технологические решения
	15-2020-4-АС	Архитектурно-строительные решения
	15-2020-4-КЖ	Конструкции железобетонные
	15-2020-4-ВК	Водоснабжение и канализация
	15-2020-4-ЭОМ	Электрооборудование и электрическое освещение
	15-2020-4-ПС	Пожарная сигнализация
	15-2020-4-Р	Расчетная часть
	Здание 5.1 Коровник на 512 мест	
	15-2020-5.1-ТХ	Технологические решения
	15-2020-5.1-АС	Архитектурно-строительные решения
	15-2020-5.1-КЖ	Конструкции железобетонные
	15-2020-5.1-ВК	Водоснабжение и канализация
	15-2020-5.1-ЭОМ	Электрооборудование и электрическое освещение
	15-2020-5.1-ПС	Пожарная сигнализация
	15-2020-5.1-Р	Расчетная часть
	Здание 5.2 Галерея	
	15-2020-5.2-АС	Архитектурно-строительные решения
	15-2020-5.2-КЖ	Конструкции железобетонные
	15-2020-5.2-КМ	Конструкции металлические
	15-2020-5.2-ЭОМ	Электрооборудование и электрическое освещение
	Здание 6. Здание нетелей на 330 мест	
	15-2020-6-ТХ	Технологические решения
	15-2020-6-АС	Архитектурно-строительные решения
	15-2020-6-КЖ	Конструкции железобетонные
	15-2020-6-ВК	Водоснабжение и канализация
	15-2020-6-ЭОМ	Электрооборудование и электрическое освещение
	15-2020-6-ПС	Пожарная сигнализация
	15-2020-6-Р	Расчетная часть
	Здание 7 Здание молодняка в возрасте 12-18 месяцев на 330 мест	
	15-2020-7-ТХ	Технологические решения

	15-2020-7-АС	Архитектурно-строительные решения
	15-2020-7-КЖ	Конструкции железобетонные
	15-2020-7-ВК	Водоснабжение и канализация
	15-2020-7-ЭОМ	Электрооборудование и электрическое освещение
	15-2020-7-ПС	Пожарная сигнализация
	15-2020-7-Р	Расчетная часть
	Здание 8. Здание молодняка в возрасте 6-12 месяцев на 350 мест	
	15-2020-8-ТХ	Технологические решения
	15-2020-8-АС	Архитектурно-строительные решения
	15-2020-8-КЖ	Конструкции железобетонные
	15-2020-8-ВК	Водоснабжение и канализация
	15-2020-8-ЭОМ	Электрооборудование и электрическое освещение
	15-2020-8-ПС	Пожарная сигнализация
	15-2020-8-Р	Расчетная часть
	Здание 9. Здание телят в возрасте 2-6 месяцев на 240 мест	
	15-2020-9-ТХ	Технологические решения
	15-2020-9-АС	Архитектурно-строительные решения
	15-2020-9-КЖ	Конструкции железобетонные
	15-2020-9-ВК	Водоснабжение и канализация
	15-2020-9-ЭОМ	Электрооборудование и электрическое освещение
	15-2020-9-ПС	Пожарная сигнализация
	15-2020-9-Р	Расчетная часть
	Здание 10. Здание телят в возрасте 0-2 месяца на 272 боксов-клетки	
	15-2020-10-ТХ	Технологические решения
	15-2020-10-АС	Архитектурно-строительные решения
	15-2020-10-КЖ	Конструкции железобетонные
	15-2020-10-ВК	Водоснабжение и канализация
	15-2020-10-ЭОМ	Электрооборудование и электрическое освещение
	15-2020-10-ПС	Пожарная сигнализация
	15-2020-10-Р	Расчетная часть
	Здание 11. Здание АБК	
	15-2020-11-ТХ	Технологические решения
	15-2020-11-АР	Архитектурные решения
	15-2020-11-КЖ	Конструкции железобетонные
	15-2020-11-ВК	Водоснабжение и канализация
	15-2020-11-ОВ	Отопление и вентиляция
	15-2020-11-ЭОМ	Электрооборудование и электрическое освещение
	15-2020-11-ПС	Пожарная сигнализация
	15-2020-11-Р	Расчетная часть
	Здание 12. Гараж	
	15-2020-12-АР	Архитектурные решения
	15-2020-12-КЖ	Конструкции железобетонные
	15-2020-12-КМ	Конструкции металлические
	15-2020-12-ЭОМ	Электрооборудование и электрическое освещение
	15-2020-12-ПС	Пожарная сигнализация
	Сооружения 13.1-13.4. Дезбарьер открытый (грязной зоны)	
	15-2020-13.4-13.4-КЖ	Конструкции железобетонные
	Сооружение 14. Жижесборники	
	15-2020-14-КЖ	Конструкции железобетонные
	Сооружения 15.1-15.4. Силосная (сенажная) траншея	

	15-2020-15.1-15.4-КЖ	Конструкции железобетонные
	Здание 16. КПП	
	15-2020-16-АР	Архитектурные решения
	15-2020-16-КЖ	Конструкции железобетонные
	15-2020-16-КМ	Конструкции металлические
	15-2020-16-ВК	Водоснабжение и канализация
	15-2020-16-ОВ	Отопление и вентиляция
	15-2020-16-ЭОМ	Электрооборудование и электрическое освещение
	Здание 17. Кормоцех	
	15-2020-17-АС	Архитектурные решения
	15-2020-17-КЖ	Конструкции железобетонные
	15-2020-17-КМ	Конструкции металлические
	15-2020-17-ЭОМ	Электрооборудование и электрическое освещение
	15-2020-17-ПС	Пожарная сигнализация
	15-2020-17-Р	Расчетная часть
Том 3	15-2020-ПОС	Проект организации строительства
Том 4	15-2020-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
	15-2020-ПП	Паспорт рабочего проекта
	15-2020-СД	Сметная документация

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Строительство животноводческого комплекса на 1498 голов коров в селе Маншук, Целиноградского района, Акмолинской области с целью создания современного высокотехнологичного экономически эффективного предприятия по производству молока.

5.4 Цель корректировки

Корректировка рабочего проекта выполнена с целью увеличения поголовья с 1000 голов до 1498 голов КРС.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок расположен в Акмолинской области, Целиноградский район, село Маншук.

Площадка строительства свободна от застройки. Зеленые насаждения и инженерные сети на территории проектируемого объекта отсутствуют. Рельеф местности ровный.

Поверхность земли характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин 381,8…385,5 м. Гидрографическая сеть представлена рекой Нура и озеро Самарколь. В пониженных участках рельефа наблюдается скопление поверхностных вод.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район - IВ;
нормативная снеговая нагрузка (СН РК EN 1991-1-3:2003/2017) -1,8 кПа;
расчетная ветровая нагрузка (СН РК EN 1991-1-4:2003/2017) -0,77 кПа;
расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017) - минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов - 1,0 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - не сейсмична.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «MeDa Company» от 2021 года арх.№44 в геолого-литологическом строении до глубины 9,0 метров принимают следующие отложения: четвертичная система - озерные верхнечетвертичные отложения (lQIII) и каменноугольная система - нижний карбон (eC1).

На участке присутствует почвенно-растительный слой мощностью 20 см

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – суглинок коричневого цвета, IQIII твердой и полутвердой консистенций, с точечными вкраплениями карбонатов, с линзами и с прослойками песка и супеси мощностью до 20 см, вскрытая мощность 1,3-2,2 м.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:

удельный вес γ_{II} =17.81 кН/куб.м;

удельное сцепление, c_{II} = 25 кПа;

угол внутреннего трения, φ_{II} = 23 град;

модуль деформации E=17 МПа.

ИГЭ-2 второй – слой щебенистого грунта, еС1, содержание фракций: щебень – 50%, дресва – 20%, заполнитель – 30%, по петрографическому составу щебенистый грунт представлен известняком, заполнитель – суглинок, зеленовато-серого цвета, твердой консистенции, с пятнами ожелезнения и трещинами покрытыми по стенкам гидроокислами железа и марганца, вскрытая мощность 6,7-7,4 м.

Расчетное сопротивление R_0 = 550 кПа.

Гидрогеологические условия

В период выполнения инженерно-геологических изысканий (апрель 2021 года) подземные воды на площадке в скважинах глубиной до 9,0 м не вскрыты. В весенний период возможно появление поверхностных вод в пониженных участках рельефа и подземных вод по типу верховодки.

Засоление, агрессивные и коррозийные свойства грунтов

Согласно ГОСТ 25100-2011 грунты выше уровня подземных вод незасолены; согласно СП РК 2.01-101-2013, по отношению к бетону марки W4, на портландцементе обладают сильной и средней сульфатной агрессией; к бетону марки W6 – средне и слабоагрессивные, W8 - слабо и неагрессивные; по степени агрессивности хлоридов на арматуру железобетонных конструкций, к бетонам марки W4-W6 – среднеагрессивные, к бетонам марки W8 – слабоагрессивные.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты обладают высокой степенью коррозийной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали.

Исследуемый район не сейсмоактивный, согласно СП РК 2.03-30-2017.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план запроектирован согласно требованиям СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений» на земельном участке, расположенном в Акмолинской области, Целиноградский район село Маншук.

Разбивочный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «АРКА-ЖЕР» от 28 апреля 2020 года.

Система высот - Балтийская.

Система координат - местная

Высотную привязка дана от ближайшего пункта полигонометрии. Горизонтальная привязка дана от границы проектируемого участка.

Вертикальная планировка территории комплекса решена с учетом:

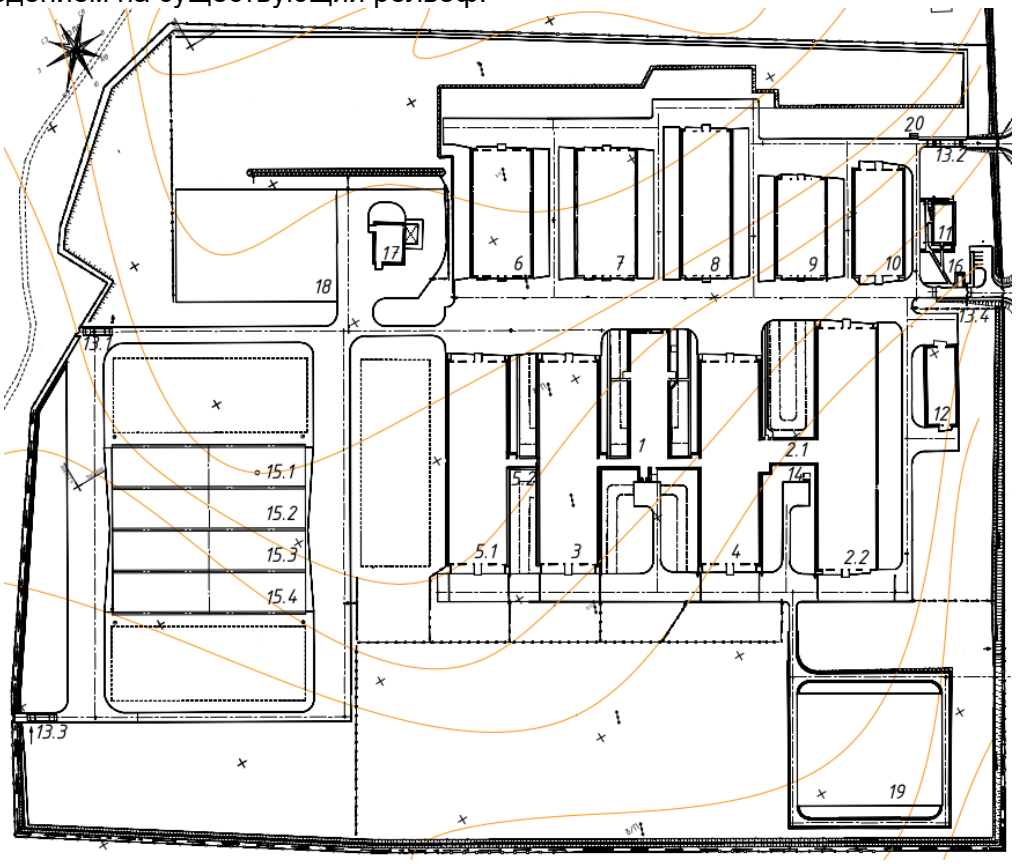
увязки с высотным положением существующих строений на территории;

обеспечения водоотвода с проектируемой территории и обеспечения

нормативных уклонов для отвода дождевых вод;

условий технологических производственных процессов, включающих погрузочно-выгрузочные операции по приему сырья и отправку готовой продукции за пределы территории автомобильным транспортом.

Водоотвод с площадки обеспечен за счет уклонов проездов вдоль бортов с водоотведением на существующий рельеф.



Экспликация зданий и сооружений

1. Доильно-молочный блок
2.1. Здание раздоя
2.2. Родильное отделение с цехом сухостоя и группой раздоя
3. Коровник на 512 мест
4. Коровник на 512 мест
5.1. Коровник на 512 мест
5.2. Галерея
6. Здание нетелей на 330 мест
7. Здание молодняка в возрасте 12-18 месяцев на 330 мест
8. Здание молодняка в возрасте 6-12 месяцев на 350 мест
9. Здание телят в возрасте 2-6 месяцев на 240 мест
10. Здание телят в возрасте 0-2 месяца на 272 боксов-клетки
11. Здание АБК
12. Гараж
13.1-13.4. Дезбарьер открытый (грязной зоны)
14. Жижесборник
15.1-15.4 Силосная (сенажная) траншея
16. КПП
17. Кормоцех
18. Открытый сеновал
19. Площадка для хранения навоза
20. Место сбора и временного хранения ТБО

Рис. 1 Схема генерального плана

Условно территория комплекса разделяется на функциональные зоны:

зона хранения и перемещения кормов, вывоза молока («чистая зона»);

административная зона («чистая зона»);

зона навозоудаления («грязная зона»).

Запроектированная сеть проездов позволяет исключить пересечение путей перевозки кормов и молока с путями перевозки навоза.

Въезд-выезд в каждую зону осуществляется через дезбарьеры.

Все планировочные элементы соединены между собой транспортными и пешеходными связями.

Свободные от застройки и проездов площади с существующим озеленением.

Схема организации проездов позволяет осуществить подъезд пожарных машин со всех сторон.

Озеленение площадки в границе работ предусмотрено на свободной от застройки территории, с устройством обыкновенных газонов за счет срезки растительного слоя грунта. Откосы засеиваются травосмесью газонных трав и имеют уклон 1:1,5.

Проектом предусматривается ограждение территории животноводческого комплекса ограждением с устройством ворот.

Конструкция проездов назначена исходя из транспортно-эксплуатационных условий. Проектом предусматривается 4 типа покрытий:

тип 1 - дорожное покрытие капитального типа из асфальтобетона с устройством обочины из ПГС и с бортовым камнем на основных проездах и площадках;

тип 2 - дорожное покрытие из бетона с устройством с бортового камня в местах перемещения навоза;

тип 3- покрытие из плит бетонных;

тип 4 – газон обыкновенный по слою плодородного грунта, с укреплением из песчано-гравийной смеси.

Подъезды автотранспорта пригодные для проезда пожарных машин.

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	В границах отведенного участка
1	Общая площадь участка по госакту	га	29,2182
2	Площадь участка в границах проектирования	кв.м.	281719,6
3	Площадь застройки	кв.м.	74514,3
4	Площадь покрытий	кв.м.	65550,5
5	Площадь озеленения	кв.м.	141654,8

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами:

СНиП РК 3.02-11-2010* «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения»;

«Санитарные правила и нормы для животноводческих предприятий» №1.11.087-97.

Назначение животноводческого комплекса:

производство - 11984,0 тонн молока в год,

надой от одной коровы – 8000 кг молока в год,

при затрате кормов на 1 кг молока 0,85 к.ед.

Проект разработан под содержание скота породы «Голштинская». Содержание животных рекомендуется в неотапливаемых зданиях. Комфортные условия для содержания животных характеризуются достаточной полезной площадью на одну голову, достаточностью фронта кормления, фронта поения, воздухообмена и сбалансированным рационом кормов. При соблюдении требований продуктивность данной породы достигает 12000 кг/год.

Для размещения поголовья животных и доения коров предусмотрены следующие здания и сооружения:

доильно-молочный блок № 1 по г.п.;

здание раздоя № 2.1 по г.п.;

родильное отделение с цехом сухостоя и группой раздоя №2.2 по г.п.;

коровник на 512 мест № 3 по г.п.;

коровник на 512 мест № 4 по г.п.;

коровник на 512 мест № 5.1 по г.п.;

здание нетелей на 330 мест № 6 по г.п.;

здание молодняка в возрасте 12-18 месяцев на 330 мест № 7 по г.п.;

здание молодняка в возрасте 6-12 месяцев на 350 мест № 8 по г.п.;

здание телят в возрасте 2-6 месяцев на 240 мест № 9 по г.п.;
здание телят в возрасте 0-2 месяца на 272 боксов-клетки № 10 по г.п.;
Кроме того, на ферме предусмотрены:
Галерея № 5.2 по г.п.,
АБК № 11 по г.п.,
Гараж № 12 по г.п.,
Силосные (сенажные) траншеи № 15.1-15.4, по г.п.,
КПП № 16 по г.п.,
Кормоцех № 17 по г.п.,
дезбарьеры, площадка для хранения навоза и другие здания и сооружения вспомогательного назначения.

Таблица 2

Производственная программа и исходные технологические параметры

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Годовое поголовье коров основного стада + первотелок	гол.	1498+240
	в том числе коровы дойные,	гол.	1250
2	Удой на одну корову	кг.	8000
3	Годовое производство молока	т.	11 984
4	Товарность молока	%	96
5	Реализация молока	т.	11 504,6
6	Ежегодная браковка коров	%	20
7	Ежегодная браковка коров	гол.	300
8	Живая масса одной коровы	кг.	700
9	Живая масса выбракованных коров	т.	210,0
10	Ежегодный ввод первотелок после раздоя	гол.	300
11	Живая масса одной первотелки	кг.	507
12	Деловой выход телят на 100 коров (для новотельных коров)	гол.	**80**
13	Деловой выход телят на 100 коров (для первотелок)	гол.	**80**
14	Деловой выход телят, всего (от новотельных коров и первотелок)	гол.	1438
15	Живая масса теленка при рождении	кг.	35
16	Общая живая масса телят при рождении	т.	50,33
17	Среднесуточный прирост живой массы теленка в профилакторный период	г	500
18	Прирост массы теленка за 20 дней	кг.	10
19	Прирост живой массы телят профилактического периода	т.	14,38
20	Технологический отход телят до 20 дневного возраста, в том числе технологическая браковка смертность	% % %	5,0 2,5 2,5
21	Живая масса теленка в возрасте 20 дней	кг	45
22	Общая живая масса всех телят в возрасте 20 дней	т.	61,47
23	Технологическая браковка телят профилакторного периода Падеж телят профилакторного периода	гол. гол.	36 36
24	Получено телят в 20 дневном возрасте	гол.	1366
25	Вес: выбракованных телят профилакторного периода павших телят профилакторного периода	т. т.	1,62 1,62
26	Среднесуточный прирост живой массы теленка за период от 21 до 60 дней	г	650
27	Прирост живой массы теленка за период от 21 до 60 дней	кг.	26
28	Прирост живой массы всех телят за период от 21 до 60 дней	т.	35,51
29	Технологический отход телят до 60 дневного возраста, в том числе технологическая браковка смертность	% % %	4,0 2,0 2,0
30	Живая масса телочки в возрасте 60 дней	кг.	71
31	Технологическая браковка телят за период от 21 до 60 дней Падеж телят за период от 21 до 60 дней	гол. гол.	27 27
32	Вес: выбракованных телят за период от 21 до 60 дней	т.	1,91

	павших телят за период от 21 до 60 дней	т.	1,91
33	Получено телочек в 60 дневном возрасте	гол.	655
34	Общая живая масса всех телят в возрасте 60 дней	т.	93,0
35	Передано бычков на реализацию	гол.	655
36	Вес реализованных бычков	т.	46,5
37	Среднесуточный прирост живой массы теленка за период от 61 до 180 дней	г	750
38	Прирост живой массы теленка за период от 61 до 180 дней	кг.	90
39	Прирост живой массы всех телят за период от 61 до 180 дней	т.	57,15
40	Живая масса теленка в возрасте 180 дней	кг.	161
41	Общая живая масса всех телят в возрасте 180 дней	т.	102,23
42	Технологический отход телят до 180 дневного возраста, в том числе технологическая браковка смертность	% % %	3,0 1,6 1,4
43	Технологическая браковка телят за период от 61 до 180 дней Падеж телят за период от 61 до 180 дней	гол. гол.	11 9
44	Вес: выбракованных телят за период от 61 до 180 дней павших телят за период от 61 до 180 дней	т. т.	1,77 1,45
45	Получено телят в 180 дневном возрасте	гол.	635
46	Среднесуточный прирост живой массы головы молодняка в возрасте от 181 до 365 дней	г	650
47	Прирост живой массы одной головы молодняка за период	кг	120
48	Живая масса молодняка в возрасте 365 дней	кг.	281
49	Прирост живой массы всего молодняка за период от 181 до 365 дней	т.	75,48
50	Технологический отход молодняка до 365 дней возраста, в том числе технологическая браковка смертность	% % %	1,0 0,5 0,5
51	Технологическая браковка молодняка за период от 181 до 365 дней Падеж молодняка за период от 181 до 365 дней	гол. гол.	3 3
52	Вес: выбракованного молодняка за период от 181 до 365 дней павшего молодняка за период от 181 до 365 дней	т. т.	0,84 0,66
53	Получено молодняка в возрасте 365 дней	гол.	629
54	Среднесуточный прирост живой массы головы молодняка в возрасте от 366 до 540 дней	г	650
55	Прирост живой массы одной головы молодняка за период от 366 до 540 дней	кг	114
56	Прирост живой массы всего молодняка за период от 366 до 540 дней	т.	71,02
57	Технологический отход молодняка до 540 дней возраста, в том числе технологическая браковка смертность	% % %	1,0 0,6 0,4
58	Технологическая браковка молодняка за период от 366 до 540 дней Падеж молодняка за период от 366 до 540 дней	гол. гол.	4 2
59	Вес: выбракованного молодняка за период от 366 до 540 дней павшего молодняка за период от 181 до 365 дней	т. т.	1,58 0,79
60	Получено молодняка в возрасте 540 дней	гол.	623
61	Живая масса молодняка в возрасте 540 дней	кг.	395
62	Общая живая масса всего молодняка в возрасте 540 дней	т.	246,08
63	Среднесуточный прирост живой массы одной нетели в возрасте от 541 до 710 дней	г	700
64	Прирост живой массы одной нетели за период от 541 до 700 дней	кг.	112
65	Прирост живой массы всех нетелей за период от 541 до 700 дней	т.	69,77
66	Получено нетелей	гол.	623
67	Живая масса нетели	кг	507
68	Общая живая масса всех нетелей в возрасте 700 дней	т.	315,86
69	Нетели для воспроизводства дойного стада	гол.	240
70	Нетели для реализации	гол.	383

71	Живая масса реализуемых нетелей	т.	194,18

Таблица 3

Расчет выхода товарной продукции

Наименование видов продукции	Ед. изм.	Годовой объем валовой продукции	Продукция, используемая в технологическом процессе	Годовой объем товарной продукции
Производство молока	т.	11 984,0	479,4	11 504,6
Реализация КРС	гол./т.	-	-	300/210,0
Реализация нетелей	гол./т	-	-	383/194,18
Реализация бычков	гол./т.	-	-	655/46,5
Реализация выбракованных животных на мясо	т.	-	-	7,72

Основные технологические решения

Комплектование фермы необходимо проводить первотелками, проверенными по продуктивности, по пригодности к машинному доению (полной и быстрой отдачи молока). Для ремонта дойного стада предусматривается ежегодный ввод 240 первотелок живой массой 507 кг (с продуктивностью превышающей, как минимум на 5% средний удой на ферме).

Осеменение коров – искусственное, привозным семенем. Осеменение коров и передержка животных после осеменения производится в пункте искусственного осеменения (ПИО), расположенном в доильно-молочном блоке.

Таблица 4

Расчет потребности в скотоместах

Наименование отделений	Годовое поголовье	Период содержания	Коэфф. оборота	Среднегодовое поголовье	Требуется скота	Принято скотомест
Дойные коровы	1498	305	1,20	1252	1265	1280
Сухостойное отделение	1498	58	6,29	238	243	200+256
Родильное отделение	1498	2	182,50	8	9	10
Профилакторий	1498	20	18,25	79	88	95
Телята 21-60 дней	1366	40	9,13	150	168	177
Телята 61-180 дней	655	120	3,04	215	234	240
Молодняк 181-365 дней	635	185	1,97	322	349	350
Молодняк 366-540 дней	629	175	2,09	302	329	330
Нетели 541-690 дней	623	160	2,28	273	306	330
итого					2994	3268

Содержание животных

Содержание дойных коров предусмотрено групповое, беспривязное, боксовое, безвыгульное. В коровниках для дойного стада (№ 1, 2, 3) принято шестирядное расположение боксов с одним кормовым столом, размещенным в центральной части здания. Между рядами боксов в коровнике предусмотрены навозные и кормонавозные проходы. Поголовье животных в коровниках разделено на четыре изолированные группы. Группы комплектуются в зависимости от продуктивности, даты отела. Для поения предусмотрены групповые открытые поилки из полимерных материалов с электроподогревом. Предусмотрены активные массажные щетки маятникового типа с электроприводом. Вентиляция - приток воздуха через систему штор с автоматическим приводом вдоль продольных стен, вытяжка – через светоаэрационный фонарь по коньку здания. Штора состоит из двух частей (верхней и нижней), регулирование открытия и закрытия предусматривается от блока автоматики. Нижняя штора с ручным приводом для теплого периода года, верхняя с электрическим приводом с регулированием от блока автоматики в зависимости от погодных условий. Предусмотрена установка разгонных вентиляторов в здании для снижения теплового стресса в жаркий период лета.

Размещение сухостойных коров, группы раздоя и родильного отделения предусмотрено в здании родильного отделения с цехом сухостоя (№ 2.2 по г.п.). В здании принято шестирядное (два одинарных и два сдвоенных ряда) расположение с одним кормовым проездом, размещенным в центральной части здания. Содержание сухостойных коров 1 периода принято групповое, беспривязное, боксовое, коров группы раздоя – групповое, беспривязное, боксовое, раздельное для первотелок и новотельных коров. Содержание сухостойных коров 2 периода и коров родильного отделения – групповое, беспривязное, безвыгульное на глубокой подстилке с «подходом» к кормовому столу. Для размещения коров родильного отделения предусмотрено шесть боксов. В здании в зоне родильных боксов предусмотрены боксы-домики для обсушки телят после отела. В холодный период в домиках применяются ИК-лампы для обсушки телят. В здании для улучшения микроклимата в проемах продольных стен предусмотрена установка систем «штор» из поликарбоната.

Размещение телят в возрасте до 60 дней предусмотрено в индивидуальных боксах, расположенных в здании для телят в возрасте до 2 месяцев (№ 10 по г.п.). Боксы выполнены из полимерных материалов в виде «домика». Вентиляция – приток воздуха через систему штор вдоль продольных стен, вытяжка – через светоаэрационный фонарь по коньку здания. В торце здания предусмотрены встроенные вспомогательные помещения для подогрева молока, для мойки и хранения ведер, а также для хранения «Молочного такси». В помещении «молочного отделения» предусмотрено отопление, водопровод и канализация.

Содержание животных в здании выращивания телят в возрасте от 61 до 180 дней (поз. № 9 по г.п.) предусмотрено групповое, беспривязное на глубокой подстилке, свободновыгульное. Содержание телят в возрасте от 61 до 180 дней в секциях до 15 голов, а также молодняка в возрасте от 181 до 365 дней в секциях до 26 голов. В здании принято двухрядное расположение секций с одним кормовым столом, размещенным в центральной части здания. В секциях у кормового стола предусмотрена зона кормления и поения без использования подстилки. Поилки установлены таким образом, чтобы животные могли пить только со стороны зоны поения и поэтому большая часть навоза остается в этой зоне. Уборка бесподстилочного навоза предусматривается ежедневно бульдозером на площадку для погрузки навоза. Во время уборки навоза зоны поения и кормления системой калиток животные отгораживаются в зоне отдыха. Уборка подстилочного навоза предусматривается по мере накопления бульдозером на площадку для хранения навоза.

Содержание молодняка в возрасте от 366 до 540 дней и нетелей предусмотрено в здании выращивания молодняка и нетелей (поз. № 6, 7 по г.п.). Содержание групповое, беспривязное, боксовое, свободновыгульное. В здании принято шестирядное расположение боксов (два одинарных и два сдвоенных ряда) с одним кормовым столом, размещенным в центральной части здания. Между рядами боксов в коровнике предусмотрены навозные и кормонавозные проходы. Поголовье животных в здании разделено на шесть изолированных групп. Для поения предусмотрены групповые открытые поилки из полимерных материалов с электроподогревом. Вентиляция - приток воздуха через систему штор из поликарбоната вдоль продольных стен, вытяжка – через светоаэрационный фонарь по коньку здания. В одной из секций предусмотрены боксы для осеменения нетелей, а также вспомогательное помещение для осеменатора.

Организация кормления животных

Кормление животных организуется, согласно технологическим группам, дифференцировано с учетом стадии лактации, величины суточного удоя, физиологического состояния животных. Кормление животных предусмотрено из кормового стола. Подход к кормовому столу свободный. Раздача кормов в виде полнорационных кормосмесей производится два раза в сутки на кормовой стол. Тип кормления – сенажносилосно-концентратный. Концентратная часть рационов для коров

обеспечивается специальными комбикормами, балансирующими рацион в соответствии с потребностями животных в питательных веществах и энергии.

Таблица 5

Потребность кормов МТФ

Наименование кормов	Количество кормов в натуре, т	Страховой фонд, %	Количество кормов со страховым фондом, т
Молоко	247,2	0	247,2
ЗЦМ	21,0	0	21,0
Комбикорм	5288,0	10	5816,8
Сено	3044,8	10	3349,3
Сенаж	8512,5	10	9363,8
Силос	17026,8	15	19550,8

Для хранения запаса комбикормов предусмотрен кормоцех со складом сухих кормов и фуража (№ 17 по г.п.). Хранение сенажа и силоса осуществляется в сенажных (силосных) траншеях (№ 15.1-15.4 по г.п.).

Комплекс по производству комбикормов полностью автоматизирован. Применяемое высокопроизводительное оборудование, которое отличается низким энергопотреблением и простотой управления, осуществляемого с помощью специального шкафа управления. Компьютерная система позволяет руководить процессами приемки зерна, измельчения, дозирования и смешивания.

Поение животных

Поение дойного стада коров и сухостойных коров осуществляется водой питьевого качества из групповых открытых лотковых поилок с электроподогревом, установленных из расчета одна поилка на 30…40 голов. Поение коров в родильном отделении осуществляется водой питьевого качества из групповых открытых лотковых поилок, установленных из расчета, одна поилка на групповую клетку.

Поение телят в возрасте до 2 месяцев осуществляется водой питьевого качества из переносных сосковых поилок индивидуально

Доение коров

Доение коров основного стада предусмотрено в доильно-молочном блоке (№ 1 по г.п.). Доение осуществляется на доильной установке типа «Карусель на 50мест». Количество секций составляет 8 (по 4 секции в каждом коровнике). Производительность доильной установки составляет до 250…270 коров в час. Время одной дойки составляет от 4 до 4,5 часов. Главным критерием производительности доильной установки является время доения одной группы (секции). Корова не должна отсутствовать в коровнике более 40-50 мин. В нашем случае после доения коровы возвращаются в коровник максимум через 35 минут.

Выдоенное молоко из молокосборников насосами, по молокопроводам перекачивается в танки-охладители молока емк. 16000 литров в количестве двух штук для охлаждения молока и его временного хранения. Далее охлажденное молоко насосами центробежными подается в молочную автоцистерну и отправляется на реализацию.

Доение коров группы раздоя предусмотрено в здании раздоя (№ 2.1 по г.п.). Доение осуществляется на доильной установке «Елочка» 2х5 мест. Выдоенное молоко из молокосборника насосом, по молокопроводам, подается в танк-охладитель молока емк. 3000 литров, для охлаждения молока и его временного хранения. Доение больных коров осуществляется в последнюю очередь в отдельный танк на 1150литров.

Доение коров родильного отделения (молозивный период) осуществляется в здании раздоя № 2.1 по г.п. на доильной установке, а также в отдельных случаях в здании родильного отделения с цехом сухостоя в секциях родильного отделения на передвижной доильной установке

Навозоудаление

Уборка навоза в зданиях коровников осуществляется бульдозером на площадки для хранения навоза для последующей погрузки в мобильный транспорт и доставки на

специальные полевые площадки для буртования и компостирования. Компостирующим материалом является солома.

Навозосодержащие стоки от уборки машиной высокого давления доильного зала, накопительной площадки и скотопрогонов доильно-молочного блока (№ 1 по г.п.), здания раздоя (№ 2.1 по г.п.) попадают через решетки в лотки и по лоткам поступают в поперечный канал и затем в навозоприемник станции перекачки стоков пристроенной к зданию ДМБ и жижесборник возле здания раздоя.

Выгрузка навозных стоков из резервуара осуществляется непосредственно в машину МЖУ через напорный соединительный рукав с помощью погружного насоса, или напрямую в МЖУ.

Таблица 6

Расчет выхода навоза с учетом подстилки

Группы животных	Выход экскрементов			Средне-годовое поголовье	Выход от всего поголовья, т/сут	Расход подстилки, т/год	Годовой выход, т	
	кал, кг/сут	моча, кг/сут	итого, кг/сут				навоза	подстилочного навоза
Коровы дойные	35	20	55	1252	68,860	457,0	25133,9	25590,9
Коровы сухостойные	35	20	55	238	13,090	695,0	4777,9	5472,9
Коровы родильное отделение	35	20	55	8	0,440	27,9	160,6	188,5
Телята до 12 дней.	1	3,5	4,5	150	0,675	89,9	246,4	336,6
Телята до 6 мес.	5	2,5	7,5	215	1,613	133,3	588,6	721,9
Молодняк до 12 мес.	14	10	24	322	1,168	191,9	426,3	618,2
Молодняк до 540 дней	17	9,5	26,5	302	8,003	330,7	2921,1	3251,8
Нетели	17	9,5	26,5	273	7,235	99,6	2640,6	2740,2
Навозные стоки от ДМБ			3	1252	3,756	0,0	1370,9	0,0
Итого:					104,839	2025,3	38266,2	38920,6

Здания и сооружения подсобно-вспомогательного назначения

Силосная (сенажная) траншея № 15.1…15.4 по г.п. предназначена для заготовки и хранения запаса кормов (сенажа, силоса) для животных. Силосная (сенажная) траншея представляет собой надземную траншею.

Открытый сеновал № 18 по г.п. для хранения тюкованной соломы, используемой в качестве подстилки для коров родильного отделения, телят и молодняка, а также прессованного сена. При загрузке тюки укладывается фронтальным погрузчиком с вилами для соломистых масс по всей площади площадки. Высота штабеля до 6м. При разгрузке тюки выбираются сначала вдоль продольной стены до образования сплошного проезда шириной 4…5 метров, для облегчения разгрузки. Разгрузка тюков и погрузка в транспортные средства осуществляется фронтальным погрузчиком с вилами для соломистых масс.

Здание АБК № 11 по г.п. предназначен для санитарной обработки производственного персонала, размещения специалистов, защиты от заноса и распространения инфекционных и инвазионных заболеваний.

Стирка спецодежды производственного персонала осуществляется в постирочной в стиральной машине. Сушка спецодежды предусмотрена в сушильной машине. Дезинфекция спецодежды решается в помещении для дезинфекции одежды в дезинфекционной камере. Для хранения грязной и чистой спецодежды предусмотрены отдельные кладовые

Основные технические показатели:

мощность (годовое производство молока) - 11984,0 т/год;

годовое поголовье коров основного стада/первотелок - 1498/240 голов,

в том числе коровы дойные - 1250 голов.

Утилизация отходов.

При выращивании телят сохранность составляет: телят профилакторного периода – 97,5%, телят в возрасте от 21 дня до 2 мес – 98,5%, телят в возрасте от 3 мес. до 6 мес. - 98,6%. При выращивании молодняка сохранность составляет: молодняка до 1 года – 99,5%, молодняка от 12 мес. до 18 мес. – 99,6%

Нетоварная выбраковка (падеж) с учетом биологических отходов от отелов составляет 7,72 т/год;

Нетоварная выбраковка в количестве 7,72 т/год отправляется на предприятия по производству мясокостной муки.

Бытовые отходы в количестве 3,6 т/год вывозятся на полигон бытовых отходов, в места согласованные с органами санитарного надзора.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство животноводческого комплекса.

Доильно-молочный блок (поз.1 на ГП)

Здание доильно-молочного блока одноэтажное, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 84,0х24,0 м и высоту в коньке 7,59 м. К зданию с двух сторон примыкает галерея с размерами в осях 19,3х6,0 и высотой в коньке 3,56 м.

Высота здания – 4,8 м (от пола до низа несущих конструкций).

Здание состоит из технологических зон: скотопрогон, накопительная площадка, зона ветобработки животных, доильный зал, молочная, технические помещения.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.3.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 383,90.

Внутренняя отделка:

полы – резиновое покрытие, керамическая плитка, бетонные.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка;

стены – стеновые трехслойные сэндвич-панели;

кровля – кровельные трехслойные сэндвич-панели;

навес – профнастил;

окна – профили ПВХ с однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99;

ворота – металлические, складывающиеся типа «Hairmann».

Основные технические показатели:

этажность	- 1 этаж;
площадь застройки	- 2748 кв.м;
общая площадь здания	- 2288,175 кв.м;
строительный объем здания	- 15324,0 куб.м.

Здание раздоя (поз.2.1 на ГП)

Здание раздоя - одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 14,5х34,8 м.

Высота этажа здания – 3,28 м (от пола до низа выступающих конструкций).

Здание состоит из технологических зон: доильный зал «Елочка 5х2», скотопрогон, санитарная зона, молочный блок, операторская, технические помещения.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.3.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 384,25.

Внутренняя отделка:

полы – резиновое покрытие, керамическая кислоупорная плитка;
Наружная отделка:
цоколь – штукатурка;
стены – стеновые трехслойные сэндвич-панели;
кровля – кровельные трехслойные сэндвич-панели;
окна – ПВХ профили с однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99;
ворота – металлические, складывающиеся типа «Hairmann».
Основные технические показатели:

этажность	- 1 этаж;
площадь застройки	- 668,28 кв.м;
общая площадь здания	- 447,682 кв.м;
строительный объем здания	- 3186,0 куб.м.

Родильное отделение с цехом сухостоя и группой раздоя (поз.2.2 на ГП)

Родильное отделение с цехом сухостоя и группой раздоя – каркасно-тентовое неутепленное (неотапливаемое) здание, без подвала, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 36,0х150,0 м.

Здание состоит из технологических зон: секция сухостоя на 135 скотомест, секция сухостоя на 65 скотомест, секция предродовая на 5 голов, секция родовая, секция проблемных коров, секция раздоя на 60 голов, секция раздоя на 28 голов, скотопрогон, кормовой стол.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.3.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 384,25.

Внутренняя отделка: полы – бетонные.
Наружная отделка:
цоколь – штукатурка;
стены – стеновые трехслойные сэндвич-панели, тентовая ПВХ-ткань;
ворота – металлические, подъемные;
шторы – подъемные CRAW с сеткой (защита от птиц);
деревянные конструкции – окраска эмалью ПФ-115;
торцевой карман – окраска эмалью ПФ-115.
Основные технические показатели:

этажность	- 1 этаж;
площадь застройки	- 5512,0 кв.м;
общая площадь здания	- 5288,8 кв.м;
строительный объем здания	- 53183,0 куб.м.

Коровник на 512 мест (поз.3 на ГП)

Здание - каркасно-тентовое неутепленное (неотапливаемое), без подвала, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 36,0х126,0 м.

Коровник состоит из технологических зон: 4 секции на 128 скотомест, кормовой стол.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.3.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 383,70.

Внутренняя отделка: полы – полимерцементное покрытие, резиновое покрытие.
Наружная отделка:
цоколь – штукатурка;
стены – стеновая трехслойная сэндвич-панель, тентовая ПВХ-ткань;
ворота – металлические, подъемные;
шторы – подъемные CRAW с сеткой (защита от птиц);
деревянные конструкции – окраска эмалью ПФ-115;
торцевой карман – окраска эмалью ПФ-115.
Основные технические показатели:

этажность - 1 этаж;
площадь застройки - 4633,6 кв.м;
общая площадь здания - 4439,2 кв.м;
строительный объем здания - 44682,2 куб.м.

Коровник на 512 мест (поз.4 на ГП)

Здание - каркасно-тентовое неутепленное (неотапливаемое), без подвала, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 36,0х126,0 м.

Коровник состоит из технологических зон: 4 секции на 128 скотомест, кормовой стол.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.3.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 384,15.

Внутренняя отделка: полы – полимерцементное покрытие, резиновое покрытие.

Наружная отделка:
цоколь – штукатурка;
стены – стеновая трехслойная сэндвич-панель, тентовая ПВХ-ткань;
ворота – металлические, подъемные;
шторы – подъемные CRAW с сеткой (защита от птиц);
деревянные конструкции – окраска эмалью ПФ-115;
торцевой карман – окраска эмалью ПФ-115.

Основные технические показатели:
этажность - 1 этаж;
площадь застройки - 4633,6 кв.м;
общая площадь здания - 4439,2 кв.м;
строительный объем здания - 44682,2 куб.м.

Коровник на 512 мест (поз.5.1 на ГП)

Здание - каркасно-тентовое неутепленное (неотапливаемое), без подвала, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 36.0х126.0 м.

Коровник состоит из технологических зон: 4 секции на 128 скотомест, кормовой стол.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.3.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 383.6.

Внутренняя отделка: полы – полимерцементное покрытие, резиновое покрытие.

Наружная отделка:
цоколь – штукатурка;
стены – стеновая трехслойная сэндвич-панель, тентовая ПВХ-ткань;
ворота – металлические, подъемные;
шторы – подъемные CRAW с сеткой (защита от птиц);
деревянные конструкции – окраска эмалью ПФ-115;
торцевой карман – окраска эмалью ПФ-115.

Основные технические показатели:
этажность - 1 этаж;
площадь застройки - 4633,6 кв.м;
общая площадь здания - 4439,2 кв.м;
строительный объем здания - 44682,2 куб.м.

Галерея (поз.5.2 на ГП)

Здание – одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 6,0х18,6 м.

Здание переходной галереи состоит из технологических зон: скотопрогон, технические помещения.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.3.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 383,6.

Внутренняя отделка: полы – полимерцементное покрытие, резиновое покрытие.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка;

стены – стеновая трехслойная сэндвич-панель;

кровля – кровельная трехслойная сэндвич-панель;

ворота – металлические, подъемные.

Основные технические показатели:

этажность	- 1 этаж;
площадь застройки	- 193,26 кв.м;
общая площадь здания	- 122,9 кв.м;
строительный объем здания	- 453,0 куб.м.

Здание нетелей на 330 мест (поз.6 на ГП)

Здание нетелей – каркасно-тентовое, утепленное с боков (неотапливаемое), без подвала, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 36,0х78,0 м.

Здание состоит из технологических зон: помещение для содержания животных (секции на 56, 58, 47, 53, 61, 55 скотомест), кормовой стол, помещение ветврача, помещение водоподготовки.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.3.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 383,10.

Внутренняя отделка: полы – полимерцементное, резиновое покрытие, бетонные.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка;

стены – стеновая трехслойная сэндвич-панель, тентовая ПВХ-ткань;

ворота – металлические, подъемные;

шторы – подъемные CRAW с сеткой (защита от птиц);

деревянные конструкции – окраска эмалью ПФ-115;

торцевой карман – окраска эмалью ПФ-115.

Основные технические показатели:

этажность	- 1 этаж;
площадь застройки	- 3104,2 кв.м;
общая площадь здания	- 2721,5 кв.м;
строительный объем здания	- 42996,0 куб.м.

Здание молодняка в возрасте 12-18 месяцев на 330 мест (поз.7 на ГП)

Здание - каркасно-тентовое, неутепленное (неотапливаемое), без подвала, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 36,0х78,0 м.

Здание состоит из технологических зон: помещение для содержания животных (10 секций для животных на 27 голов,2 секции для животных на 30 голов), кормовой стол, помещение водоподготовки.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.3.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 383,35.

Внутренняя отделка: полы – полимерцементное, резиновое покрытие, бетонные.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка;

стены – стеновая трехслойная сэндвич-панель, тентовая ПВХ-ткань;

ворота – металлические, подъемные;

шторы – подъемные CRAW с сеткой (защита от птиц);

деревянные конструкции – окраска эмалью ПФ-115;

торцевой карман – окраска эмалью ПФ-115.

Основные технические показатели:

этажность	- 1 этаж;
площадь застройки	- 3104,2 кв.м;
общая площадь здания	- 2705,38 кв.м;
строительный объем здания	- 42996,0 куб.м.

Здание молодняка в возрасте 6-12 месяцев на 350 мест (поз.8 на ГП)

Здание молодняка – каркасно-тентовое, неутепленное (неотапливаемое), без подвала, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 30,0х90,0м.

Здание состоит из технологических зон: помещение для содержания животных (14 секций для животных на 25 голов), кормовой стол, помещение водоподготовки.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.3.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 383,75.

Внутренняя отделка: полы – полимерцементное, резиновое покрытие, бетонные.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка;

стены – стеновая трехслойная сэндвич-панель, тентовая ПВХ-ткань;

ворота – металлические, подъемные;

шторы – подъемные CRAW с сеткой (защита от птиц);

деревянные конструкции – окраска эмалью ПФ-115;

торцевой карман – окраска эмалью ПФ-115

Основные технические показатели:

этажность	- 1 этаж;
площадь застройки	- 2829,784 кв.м;
общая площадь здания	- 2581,32 кв.м;
строительный объем здания	- 36060,0 куб.м.

Здание телят в возрасте 2-6 месяцев на 240 мест (поз.9 на ГП)

Здание – каркасно-тентовое, неутепленное (неотапливаемое), без подвала, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 30,0х60,0 м.

Здание состоит из технологических зон: помещение для содержания животных (20 секций для животных на 12 голов), кормовой стол, помещение водоподготовки.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.3.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 383,95.

Внутренняя отделка: полы – полимерцементное, резиновое покрытие, бетонные.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка;

стены – стеновая трехслойная сэндвич-панель, тентовая ПВХ-ткань; ворота – металлические, подъемные;

шторы – подъемные CRAW с сеткой (защита от птиц);

деревянные конструкции – окраска эмалью ПФ-115; торцевой карман – окраска эмалью ПФ-115

Основные технические показатели:

этажность	- 1 этаж;
площадь застройки	- 2039.634 кв.м;
общая площадь здания	- 1656,62 кв.м;
строительный объем здания	- 16332 куб.м.

Здание телят в возрасте 0-2 месяца на 272 боксов-клетки (поз.10 на ГП)

Здание – каркасно-тентовое, утепленное с боков (неотапливаемое), без подвала, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 30,0х66,0 м.

Здание состоит из технологических зон: помещение для содержания животных на 272 мест домиков для телят, помещение молочно-моечной.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.3.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 384,15.

Внутренняя отделка: полы – бетонные.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка;

стены – стеновая трехслойная сэндвич-панель, тентовая ПВХ-ткань;

ворота – металлические, подъемные;

шторы – подъемные CRAW с сеткой (защита от птиц);

деревянные конструкции – окраска эмалью ПФ-115;

торцевой карман – окраска эмалью ПФ-115

Основные технические показатели:

этажность	- 1 этаж;
площадь застройки	- 2147.66 кв.м;
общая площадь здания	- 1937.5 кв.м;
строительный объем здания	- 17966,0куб.м.

Здание АБК (поз.11 на ГП)

Здание АБК – двухэтажное, без подвала, с холодным чердаком, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 12,14х24,0 м.

Высота первого этажа – 2,8 м (от чистого пола до потолка).

Высота второго этажа – 2,85 м (от чистого пола до потолка).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

На первом этаже расположены следующие помещения: тамбур, вестибюль, элеваторный узел, кладовая грязной спецодежды, помещение дезинфекции спецодежды, постирочная, кладовая чистой спецодежды, электрощитовая, венткамера, женская и мужская гардеробные спецодежды и уличной одежды, душевая, уборные, комната личной гигиены, комната уборочного инвентаря.

На втором этаже предусмотрены: кабинет директора, кабинет зоотехника, кабинеты специалистов, комната приема пищи, холл, мужские и женские уборные, комната уборочного инвентаря.

Основные входы в здание имеют удобные подходы и оптимальные размеры. Вход защищен козырьком от атмосферных осадков

Эвакуация людей из первого этажа - через тамбур служебного и главного входа непосредственно наружу.

Эвакуация людей из второго этажа – по внутренней лестнице на первый этаж и далее через тамбур служебного и главного входа непосредственно наружу либо по наружной открытой эвакуационной лестнице на уровень благоустройства.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий с применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 384.50.

Внутренняя отделка:

потолок – подвесной потолок, акриловая окраска;

пол – полимерное покрытие, плитка керамическая;

стены – керамическая плитка, окраска акриловой краской

Наружная отделка:

цоколь – облицовочные блоки;

стены – вентилируемый фасад с сайдинг-панелями;

навесы, козырьки – триплекс (многослойное стекло);

кровля - металлочерепица;

двери – металлические;

окна – ПВХ профили с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99;

Основные технические показатели:

этажность	- 2 этажа;
площадь застройки	- 353,3 кв.м;
общая площадь здания	- 564,48 кв.м;
строительный объем здания	- 3484,0 куб.м.

КПП (поз.16 на ГП)

Здание КПП – одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 7,2х3,6 м.

Высота помещения -3.0 м (от чистого пола до потолка).

В здании КПП предусмотрены следующие помещения: тамбур, помещение охраны, служебное помещение, уборная.

Основные входы в здание имеют удобные подходы и оптимальные размеры. Вход защищен козырьком от атмосферных осадков

Эвакуация людей из здания через входные группы непосредственно наружу.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 384,75.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.3.

Внутренняя отделка:

стены – керамическая плитка, акриловая окраска;

потолок – акриловая окраска;

пол – керамическая плитка.

Наружная отделка:

цоколь – фасадная краска по штукатурке;

стены – фасадная краска по штукатурке;

кровля - металлический профлист;

двери – ПВХ профили по ГОСТ 30970-2014;

окна – ПВХ профили с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99;

вентиляционная решетка – полимерное покрытие.

Основные технические показатели:

этажность	- 1 этаж;
площадь застройки	- 63,97 кв.м;
общая площадь здания	- 22,4 кв.м;
строительный объем здания	- 125,0 куб.м.

Кормоцех (поз.17 на ГП)

Здание – одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 17,5х24,0 м. Смежно со зданием кормоцеха располагается площадка для загрузки с габаритными размерами 12,0х8,75 м.

Здание состоит из технологических зон: зал подготовки, операторская, площадка для загрузки.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.3.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 382,35.

Внутренняя отделка: полы – керамическая плитка, бетонные.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка;

стены – стеновая трехслойная сэндвич-панель;

покрытие – кровельная трехслойная сэндвич-панель;

окна – ПВХ профили с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99;

ворота – секционные, металлические;

Основные технические показатели:

этажность	- 1 этаж;

площадь застройки - 767,0 кв.м;
общая площадь здания - 429,32 кв.м;
строительный объем здания - 4340,0 куб.м.

Гараж (поз.12 на ГП)

Здание – одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 18,0х48,0 м.

Здание предназначено для стоянки техники и хранения сельскохозяйственного оборудования.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.3.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 384,50.

Внутренняя отделка: полы – полиуретановые наливные.

Наружная отделка:
цоколь – штукатурка;
стены – стеновая трехслойная сэндвич-панель;
покрытие – кровельная трехслойная сэндвич-панель;
окна – ПВХ профили с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99;
ворота – секционные, металлические;

Основные технические показатели:
этажность - 1 этаж;
площадь застройки - 1049,7 кв.м;
общая площадь здания - 823,6 кв.м;
строительный объем здания - 6858,0 куб.м.

6.2.4 Конструктивные решения

Доильно-молочный блок (поз.1 на ГП)

Характеристики здания:
уровень ответственности здания - II (нормальный);
класс пожарной опасности металлических конструкций - К0;
класс по конструктивной пожарной опасности - С0;
степень огнестойкости здания – IIIа.

Конструктивная схема - однопролетные двухшарнирные рамы. Пролет 24, м. Шаг рам 6,0 м. Устойчивость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается: в поперечном направлении – жесткостью поперечных рам, в продольном направлении - системой вертикальных и горизонтальных связей по колоннам и покрытию.

Конструктивные решения:

фундаменты - на естественном основании, столбчатые, с размерами подошвы 1200х1200, высотой 1300 мм и 600х600, высотой 1100 мм, монолитные из бетона класса В25, марки W6, марки F75 на портландцементе с армированием в нижней зоне сеткой из стержней диаметром 10AIII по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях, по основанию из бетона класса В15 толщиной 100 мм;

фундаментные балки – монолитные с размерами 200х340(h) мм из бетона класса В25, марки W6, марки F75 на портландцементе с армированием из продольных стержней диаметром 12AIII по ГОСТ 5781-82* с объединением в пространственный каркас омутами из арматуры 6AI по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм;

цокольная панель – монолитные шириной 200 мм, высотой 400, 575, 700 мм из бетона класса В25, марки W6, марки F75 на портландцементе с армированием из продольных стержней диаметром 12-16AIII по ГОСТ 5781-82* с объединением в пространственный каркас хомутами из арматуры 8AIII по ГОСТ 5781-82*;

гидроизоляция – оклейка поверхностей, соприкасающихся с грунтом двумя слоями гидроизола на битумной мастике по грунтовке;

колонны – из стального прокатного двутавра 30Ш1 по СТО АСЧМ 20-93;

ферма – трапециевидная, по серии 1.460.3-23.98 вып.1 с усилением верхнего и нижнего поясов: из стальных гнутых профилей 180х140х7 (верхний пояс), 120х6 (нижний пояс), 100х3 (раскосы) по ГОСТ 30245-2012;

горизонтальные и вертикальные связи по фермам – стальной прокатный уголок 90х6 по ГОСТ 8509-93, стальных гнутых профилей квадратного сечения 140х4, 80х3 по ГОСТ 30245-2012

вертикальные связи по колоннам - из стального прокатного двутавра 20Б1 по СТО АСЧМ 20-93;

прогоны покрытия - из стального прокатного швеллера 18П по ГОСТ 8240-97;

стойки, стеновые прогоны – из стальных гнутых профилей квадратного сечения 100х4, 80х4 по ГОСТ 30245-2012;

наружные стены – стеновые сэндвич-панели толщиной 100 мм;

перегородки – сэндвич-панели толщиной 80 мм;

крыша – двухскатная, совмещенная с наружным неорганизованным водостоком;

кровля – кровельные сэндвич-панели толщиной 120 мм;

отмостка – бетонная шириной 1100 мм.

Здание раздоя (поз.2.1 на ГП)

Характеристики здания:

уровень ответственности здания - II (нормальный);

класс пожарной опасности металлических конструкций - К0;

класс по конструктивной пожарной опасности - С0;

степень огнестойкости здания – IIIа.

Конструктивная схема - однопролетные двухшарнирные рамы. Пролет 14,5 м. Шаг рам 5,4 и 6,0 м. Устойчивость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается: в поперечном направлении – жесткостью поперечных рам, в продольном направлении - системой вертикальных и горизонтальных связей по колоннам и покрытию.

Конструктивные решения:

фундаменты - на естественном основании, столбчатые, с размерами подошвы 1200х1200, высотой 1300 мм и 600х600, высотой 1100 мм, монолитные из бетона класса В25, марки W6, марки F75 на портландцементе с армированием в нижней зоне сеткой из стержней диаметром 10AIII по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях, по основанию из бетона класса В15 толщиной 100 мм;

фундаментные балки – монолитные с размерами 200х340(h) мм из бетона класса В25, марки W6, марки F75 на портландцементе с армированием из продольных стержней диаметром 12AIII по ГОСТ 5781-82* с объединением в пространственный каркас хомутами из арматуры 6AI по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм;

цокольная панель – монолитные шириной 200 мм, высотой 400, 575, 700 мм из бетона класса В25, марки W6, марки F75 на портландцементе с армированием из продольных стержней диаметром 12-16AIII по ГОСТ 5781-82* с объединением в пространственный каркас хомутами из арматуры 8AIII по ГОСТ 5781-82*;

гидроизоляция – оклейка поверхностей, соприкасающихся с грунтом двумя слоями гидроизола на битумной мастике по грунтовке;

колонны – из стального прокатного двутавра 25Ш1 по СТО АСЧМ 20-93;

ферма – трапециевидная, из стальных гнутых профилей 160х120х4 (верхний пояс), 120х4 (нижний пояс), 80х3 (раскосы) по ГОСТ 30245-2012;

горизонтальные связи – стальной прокатный уголок 75х6 по ГОСТ 8509-93; вертикальные связи - стальной прокатный уголок 75х6 по ГОСТ 8509-93, из

стальных гнутых профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012;

прогоны - из стального прокатного швеллера 18П по ГОСТ 8240-97;

стойки – из стальных гнутых профилей квадратного сечения 100х4, 80х3 по ГОСТ 30245-2012

наружные стены – стеновые сэндвич-панели толщиной 100 мм;

перегородки – сэндвич-панели толщиной 80 мм;
крыша – двухскатная, совмещенная с наружным неорганизованным водостоком;
кровля – кровельные сэндвич-панели толщиной 120 мм;
отмостка – бетонная шириной 1100 мм.

Родильное отделение с цехом сухостоя и группой раздоя (поз.2.2 на ГП), коровники на 512 мест (поз.3, 4 и 5.1 на ГП)

Характеристики здания:
уровень ответственности здания - II (нормальный);
класс пожарной опасности металлических конструкций - К0; к
ласс пожарной опасности тентового покрытия – К3:
класс по конструктивной пожарной опасности - С0;
степень огнестойкости здания – V.

Несущие конструкции здания - однопролетные двухшарнирные рамы, собираемых на болтах из ферм. Пролет 36,0 м. Шаг рам 6,0 м. Устойчивость каркаса обеспечивается системой вертикальных и горизонтальных связей.

Временное металлотентовое сооружение – двухскатное с закругленными углами холодное быстровозводимое является ангарным сборно-разборным сооружением.

Конструктивные решения:

фундаменты – буронабивные сваи диаметром 300 мм длиной 1,7 м из бетона класса В15, марки W8, марки F200 на портландцементе с армированием продольными стержнями диаметром 14AIII по ГОСТ 5781-82*, поперечной диаметром 6Вр1 по ГОСТ 6727-80 с шагом 300 мм;

ростверк – монолитный железобетонный сечением 600х1200(h) мм из бетона класса В15, марки W8, марки F200 на портландцементе с армированием продольными стержнями диаметром 14AIII по ГОСТ 5781-82*, поперечной диаметром 6AI по ГОСТ 5781-82* с шагом 300 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм;

гидроизоляция – оклейка поверхностей, соприкасающихся с грунтом двумя слоями гидроизола на битумной мастике по грунтовке;

металлический каркас – из стальных гнутых профилей квадратного сечения 120х4, 60х3 по ГОСТ 30245-2012;

колонны фахверка – из стальных гнутых профилей квадратного сечения 160х4, 80х3, 40х2 по ГОСТ 30245-2012;

горизонтальные связи – тяжи диаметром 16 по ГОСТ 2590-2006;

вертикальные связи - из стальных гнутых профилей квадратного сечения 100х3, 80х3, 60х3 по ГОСТ 30245-2003;

прогоны - из стальных гнутых профилей квадратного сечения 60х3, 40х2 по ГОСТ 30245-2003;

стены и покрытие каркаса – из высококачественной тентовой ПВХ ткани в один слой, плотность тента 900 г/куб.м;

отмостка – бетонная шириной 1000 мм.

Здание нетелей на 330 мест (поз.6 на ГП), здание молодняка (поз.6 на ГП)

Характеристики здания:
уровень ответственности здания - II (нормальный);
класс пожарной опасности металлических конструкций - К0;
класс пожарной опасности тентового покрытия – К3:
класс по конструктивной пожарной опасности - С0;
степень огнестойкости здания – V.

Несущие конструкции здания - однопролетные двухшарнирные рамы, собираемых на болтах из ферм. Пролет 36,0 м. Шаг рам 6,0 м. Устойчивость каркаса обеспечивается системой вертикальных и горизонтальных связей.

Временное металлотентовое сооружение – двухскатное с закругленными углами холодное быстровозводимое является ангарным сборно-разборным сооружением.

Конструктивные решения:

фундаменты – буронабивные сваи диаметром 300 мм длиной 1,7 м из бетона класса В15, марки W8, марки F200 на портландцементе с армированием продольными стержнями диаметром 14AIII по ГОСТ 5781-82*, поперечной диаметром 6Вр1 по ГОСТ 6727-80 с шагом 300 мм;

ростверк – монолитный железобетонный сечением 600х1200(h) мм из бетона класса В15, марки W8, марки F200 на портландцементе с армированием продольными стержнями диаметром 14AIII по ГОСТ 5781-82*, поперечной диаметром 6AI по ГОСТ 5781-82* с шагом 300 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм;

гидроизоляция – оклейка поверхностей, соприкасающихся с грунтом двумя слоями гидроизола на битумной мастике по грунтовке;

металлический каркас – из стальных гнутых профилей квадратного сечения 120х4, 60х3 по ГОСТ 30245-2012;

колонны фахверка – из стальных гнутых профилей квадратного сечения 160х4, 80х3, 40х2 по ГОСТ 30245-2012;

горизонтальные связи – тяжи диаметром 16 по ГОСТ 2590-2006;

вертикальные связи - из стальных гнутых профилей квадратного сечения 100х3, 80х3, 60х3 по ГОСТ 30245-2003;

прогоны - из стальных гнутых профилей квадратного сечения 60х3, 40х2 по ГОСТ 30245-2003;

стены и покрытие каркаса – из высококачественной тентовой ПВХ ткани в один слой, плотность тента 900 г/куб.м;

отмостка – бетонная шириной 1000 мм.

Здания молодняка (поз.8 на ГП) и телят (поз.9,10 на ГП)

Характеристики здания:

уровень ответственности зданий - II (нормальный);

класс пожарной опасности металлических конструкций - К0;

класс пожарной опасности тентового покрытия – К3:

класс по конструктивной пожарной опасности - С0;

степень огнестойкости здания – V.

Несущие конструкции здания - однопролетные двухшарнирные рамы, собираемых на болтах из ферм. Пролет 30,0 м. Шаг рам 6,0 м. Устойчивость каркаса обеспечивается системой вертикальных и горизонтальных связей.

Временное металлотентовое сооружение – двухскатное с закругленными углами холодное быстровозводимое является ангарным сборно-разборным сооружением.

Конструктивные решения:

фундаменты – буронабивные сваи диаметром 300 мм длиной 1,7 м из бетона класса В15, марки W8, марки F200 на портландцементе с армированием продольными стержнями диаметром 14AIII по ГОСТ 5781-82*, поперечной диаметром 6Вр1 по ГОСТ 6727-80 с шагом 300 мм;

ростверк – монолитный железобетонный сечением 600х1200(h) мм из бетона класса В15, марки W8, марки F200 на портландцементе с армированием продольными стержнями диаметром 14AIII по ГОСТ 5781-82*, поперечной диаметром 6AI по ГОСТ 5781-82* с шагом 300 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм;

гидроизоляция – оклейка поверхностей, соприкасающихся с грунтом двумя слоями гидроизола на битумной мастике по грунтовке;

металлический каркас – из стальных гнутых профилей квадратного сечения 120х4, 60х3 по ГОСТ 30245-2012;

колонны фахверка – из стальных гнутых профилей квадратного сечения 160х4, 80х3, 40х2 по ГОСТ 30245-2012;

горизонтальные связи – тяжи диаметром 16 по ГОСТ 2590-2006;

вертикальные связи - из стальных гнутых профилей квадратного сечения 100х3, 80х3, 60х3 по ГОСТ 30245-2003;

прогоны - из стальных гнутых профилей квадратного сечения 60х3, 40х2 по ГОСТ 30245-2003;

стены и покрытие каркаса – из высококачественной тентовой ПВХ ткани в один слой, плотность тента 900 г/куб.м;

отмостка – бетонная шириной 1000 мм.

Здание АБК (поз.11 на ГП)

Характеристики здания:

уровень ответственности здания - II (нормальный);

класс по конструктивной пожарной опасности - С0;

степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема – стеновая.

Конструктивные решения:

фундамент – на естественном основании, ленточный из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018;

гидроизоляция – оклейка поверхностей, соприкасающихся с грунтом двумя слоями гидроизола на битумной мастике по грунтовке;

наружные стены – кладка толщиной 400 мм из блоков ячеистых стеновых по ГОСТ 21520-89 F50 плотностью не более 1500 кг/куб.м на цементно-известковом растворе марки М50;

перегородки – кладка толщиной 120 мм из керамического пустотелого утолщенного кирпича марки ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1;

плиты покрытия – сборные железобетонные многопустотные;

крыша – двускатная, чердачная с наружным организованным водостоком;

кровля – металлочерепица;

отмостка – бетонная шириной 1000 мм.

Дезбарьер открытый (грязной зоны) (поз.13.1-13.4 на ГП)

Сооружение имеет габаритные размеры 18,2х4,3 м, глубиной 500 мм.

Конструктивные решения:

площадка – толщиной 300-600 мм из бетона класса В30, марки W6, марки F100 на портландцементе с армированием сетками в верхней и нижней зоне из стержней диаметром 10AIII по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях по основанию из бетона класса В10 толщиной 100 мм на песчано-гравийной подушке толщиной 500 мм;

стенки – размером сечения 200х500(h) мм из бетона класса В30, марки W6, марки F100 на портландцементе с армированием по граням сетками из стержней диаметром 8AIII по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях;

гидроизоляция – наружная обмазка битумно-полимерной мастикой Технониколь за два раза, внутренняя обработана составом «Penetron».

Силосная (сенажная) траншея (поз.15.1-15.4 на ГП)

Сооружение имеет габаритные размеры 104х120м, температурно-деформационные швы, располагаемые через 8-10 м по длине траншеи.

Конструктивные решения:

площадка – толщиной 150 мм из бетона класса В30, марки W6, марки F150 на портландцементе с армированием сетками в нижней зоне из стержней диаметром 6AI по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях по основанию щебня пропитанного битумом толщиной 300 мм;

стены траншеи – из сборных железобетонных плит размерами 1,5х3,0,

укладываемыми по сборным железобетонным контрфорсам с наклоном 1:0,1. Контрфорсы устанавливаются через 3,0 на фундаментные плиты.

КПП (поз.16 на ГП)

Характеристики здания:

уровень ответственности здания - II (нормальный);

класс пожарной опасности металлических конструкций - К0;

класс по конструктивной пожарной опасности - С0;

степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема – стеновая.

Конструктивные решения:

фундамент– на естественном основании, ленточный из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018;

пояс по верху блоков – монолитный железобетонный с размерами 400х350(h) мм из бетона класса В25, марки W6, марки F75 на портландцементе с армированием из продольных стержней диаметром 10AIII по ГОСТ 5781-82* с объединением в пространственный каркас хомутами из арматуры 6AI по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм;

гидроизоляция – оклейка поверхностей, соприкасающихся с грунтом двумя слоями гидроизола на битумной мастике по грунтовке? Горизонтльная ө два слоя рубероида на битумной мастике;

наружные стены – кладка толщиной 400 мм из блоков ячеистых стеновых 188х400х588-2.5-500-35-3 по ГОСТ 21520-89 F50 плотностью не более 1500 кг/куб.м на легком цементно-известковом растворе марки М50, F50;

перегородки – кладка толщиной 120 мм из керамического пустотелого утолщенного кирпича марки ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1;

плиты покрытия – сборные железобетонные многопустотные;

прогоны – стальные горячекатаные швеллера 14П по ГОСТ 8240-97;

крыша – двускатная;

кровля – профлист с наружным неорганизованным водостоком;

отмостка – бетонная шириной 1000 мм.

Кормоцех (поз.17 на ГП)

Характеристики здания:

уровень ответственности здания - II (нормальный);

класс пожарной опасности металлических конструкций - К0;

класс пожарной опасности тентового покрытия – К3:

класс по конструктивной пожарной опасности - С0;

степень огнестойкости здания – IIIа.

Конструктивная схема - однопролетные двухшарнирные рамы. Пролет 17,5 м. Шаг рам 6,0 м. Устойчивость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается: в поперечном направлении – жесткостью поперечных рам, в продольном направлении - системой вертикальных и горизонтальных связей по колоннам и покрытию.

Конструктивные решения:

фундаменты – на естественном основании, столбчатые монолитные с размерами подошвы 2000х2000, 1500х1500, 1200х1200 мм высотой 1160 мм из бетона класса В25, марки W6, марки F75 на сульфатостойком портландцементе с армированием в нижней зоне сеткой из стержней диаметром 12-16А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях, по основанию из щебня толщиной 100 мм пропитанной битумом;

фундаменты под стены – на естественном основании, ленточные монолитные с сечением 600х700(h) мм из бетона класса В25, марки W6, марки F75 на сульфатостойком портландцементе с армированием продольной арматурой диаметром 12А400 по ГОСТ 34028-2016, объединенной в пространственный каркас хомутами из арматуры диаметром 8А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм, по основанию из щебня толщиной 100 мм пропитанной битумом;

гидроизоляция – обмазка поверхностей, соприкасающихся с грунтом горячим битумом БН-III за два раза по грунтовке;

колонны – из стальных прокатных двутавров 30Б1 по СТО АСЧМ 20-93;

балки – из стальных прокатных двутавров 30Б1, 30Б2 по СТО АСЧМ 20-93;

ригели фахверка – из стальных гнутых профилей 140х10 по ГОСТ 30245-2012;

вертикальные связи колонн – из стальных прокатных уголков по ГОСТ 8240-97;

прогоны - из стальных прокатных швеллеров 14П по ГОСТ 8240-97;

ригеля - из стальных гнутых профилей по ГОСТ 30245-2012;

наружные стены - из стеновых сэндвич-панелей толщиной 100 мм;

крыша - двускатная с наружным неорганизованным водоотводом;

кровля - кровельные сэндвич-панели толщиной 120 мм;

перегородки - сэндвич-панели толщиной 100 мм;

отмостка – бетонная шириной 1000 мм.

Гараж (поз.12 на ГП)

Характеристики здания:

уровень ответственности здания - II (нормальный);

класс пожарной опасности металлических конструкций - К0;

класс пожарной опасности тентового покрытия – К3:

класс по конструктивной пожарной опасности - С0;

степень огнестойкости здания – IIIа.

Конструктивная схема - однопролетные двухшарнирные рамы. Пролет 17,5 м. Шаг рам 6,0 м. Устойчивость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается: в поперечном направлении – жесткостью поперечных рам, в продольном направлении - системой вертикальных и горизонтальных связей по колоннам и покрытию.

Конструктивные решения:

фундаменты – на естественном основании, столбчатые монолитные с размерами подошвы 1500х1200 мм, 900х900 мм высотой 1300 мм из бетона класса В25, марки W6, марки F75 на портландцементе с армированием сеткой из стержней диаметром 10AIII по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях, по основанию из бетона класса В15 толщиной 100 мм;

гидроизоляция – оклейка поверхностей, соприкасающихся с грунтом двумя слоями гидроизола на битумной мастике по грунтовке;

колонны – из стальных прокатных двутавров 25К1 по СТО АСЧМ 20-93;

фермы – пролетом 24,0; 8,75; 6,0 м – из стальных гнутых профилей 180х140х6 (верхний и нижний пояса), 100х4 (раскосы), 70х3, 50х3 (стойки) по ГОСТ 30245-2012;

ригели фахверка – из стальных гнутых профилей 100х3 по ГОСТ 30245-2012;

горизонтальные связи – из стальных гнутых профилей по ГОСТ 30245-2012;

вертикальные связи колонн – из стальных прокатных двутавров 20Б1 по СТО АСЧМ 20-93;

прогоны - из стальных прокатных швеллеров 18П по ГОСТ 8240-97;

ригеля - из стальных гнутых профилей по ГОСТ 30245-2012;

наружные стены - из стеновых сэндвич-панелей толщиной 100 мм;

крыша - двускатная с наружным неорганизованным водоотводом;

кровля - кровельные сэндвич-панели толщиной 120 мм;

перегородки - сэндвич-панели толщиной100 мм;

отмостка – бетонная шириной 1000 мм.

Мероприятия по защите конструкций

Все металлические детали защищены от коррозии в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки анкерные стержни), имеют антикоррозионное покрытие – один слой грунта ГФ - 0119 ТУ 6-10- 1399-77 и два слоя эмали ПФ - 115 ГОСТ 6465-76, общей толщиной - 60 мкм.

Для обеспечения степени огнестойкости здания, несущие металлические конструкции покрываются огнезащитным составом КЕДР-МЕТ-КО.

Тентовое покрытие имеет класс огнестойкости – Г1.

В соответствии с п. 3.35 СНиП РК 2.02-05-2009 все деревянные конструкции подвергаются огнезащитной обработке огне-био-влагозащитным составом ТХЭФ-ПТ согласно СН РК 2.01-01-2013.

Материалы полов, покрытия, стен приняты группы НГ.

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Рабочий проект разработан без наружных инженерных сетей, согласно заданию на проектирование.

Водоснабжение и канализация

В настоящей части рабочего проекта рассматриваются вопросы внутренних сетей водопровода и канализации на основании задания на проектирование, согласно нормативных документам:

паспорта на технологическое оборудование;

СНиП РК 3.02-11-2010, НТП 1-99, СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.01-02-2013, СН РК 4.01-03-2013, СН РК 4.01-05-2002, СП РК 4.01-101-2012, СП РК 4.01-102-2006, СП РК 4.01-103-2013.

Доильно-молочный блок (поз.1 по ГП)

Доильно-молочный блок оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом от наружных сетей: одним вводом доильно-молочного блока в помещении теплового узла с размещением водомерного узла. Ввод согласно расчетным данным принят с учетом проектных мощностей сантехнического и технологического оборудования. Для блока ввод В1 принят диаметром 110х6.6мм из полиэтиленовых труб марки PE100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004. Ввод водопровода В1 предусмотрен в тепловом узле с установкой водомерного узла. От ввода водопровода с верхней разводкой на отметке +2,50 вода подается на нужды к сан приборам и технологическому оборудованию. Горячая вода от теплообменника теплого узла подается на нужды к приборам и нужды ТХ при наличии необходимости. Трубы для молочно-доильного блока приняты диаметрами 20х1.9мм до 75х6.8мм из неармированных полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2010 PP-R SDR11 PN10. На вводе в блок установлена запорная арматура для отключения стальными сварными шаровыми кранами марки «Naval DN32». Все трубы магистральные по блоку выполнены с тепловой изоляцией марки «K-FLEX ST» с толщиной изоляции 13 мм. Высота прокладки разводящих сетей В1 от пола помещения принята на отметке +2.50м.

В проекте для сетей холодной и горячей воды приняты полипропиленовые армированные и неармированные трубы с фитингами диаметром 20-75 мм с креплениями к стенам здания пластмассовыми хомутами – клипсами и на консоли для магистральной прокладки с креплениями к конструкции стен и швеллерам. Трубы для сети горячего водопровода приняты полипропиленовые армированные PP-R марки SDR 6 PN20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Разводящие сети водоснабжения по зданию прокладываются открыто с уклоном 0.002 в сторону водомерных узлов. На подъеме в здание ввода трубы подлежат изоляции. Проход ввода через наружную стену выполнен в полиэтиленовой гильзе. В помещении теплового узла в доильно-молочном блоке предусмотрен трап диаметром 50мм.

На водомерном узле установлен прибор учета воды с дистанционным управлением радиомодулями. Прибор учета воды марки «Flostar DN40» с радиомодулем марки «Everi Blu Cyble».

Для смыва (гидроуборка) в блоке с применением поливочных кранов-7шт диаметрами DN 25 в комплекте которых есть поливочный шланг длиной 20м и распыляющее направленное сопло (инд.) – это сопло создает направленную струю выхода воды из сопла.

Для сбора стоков выполнена бытовая и производственная канализация. Решение проектом по бытовой канализации – выпуск в наружную сеть в смотровой колодец на выпуске. Производственные стоки со сбором в магистральную закрытую сеть (скрытая прокладка по грунту основания) и выпуском стоков (от трапов) в навозный канал.

Для сети канализации приняты пластиковые трубы с фасонными сетями для внутренних сетей по ГОСТ 22689-2014. Диаметры сетей канализации К1, К3 приняты 50 и 110мм с уклонами в сторону выпуска и в навозный канал.

Здание раздоя (поз.2.1 по ГП)

Здание раздоя оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом от наружных сетей: одним вводом в помещении дезсредств с размещением водомерного узла. Ввод согласно расчетным данным принят с учетом проектных мощностей. Для блока принят диаметром 110х6.6мм из полиэтиленовых труб марки PE100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004. От ввода водопровода с верхней разводкой на отметке +2.50 вода подается к месту прокладки магистральных сетей по блоку. Трубы приняты диаметром 20х1.9мм-63х5.8мм из неармированных полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2010. На вводе в блок выполнена установка запорной арматуры для отключения стальные сварные шаровые краны марки Naval DN100. Высота прокладки разводящих сетей В1 от пола помещения принята на отметке+2.50м для блока, где необходима такая прокладка.

В проекте для сетей холодной и горячей воды приняты полипропиленовые армированные и неармированные трубы с фитингами диаметром 20-110 мм с креплениями к стенам здания пластмассовыми хомутами -клипсами и на консоли для магистральной прокладки с креплениями к конструкции стен. Трубы для сети холодного водопровода приняты в проекте из напорных полипропиленовых неармированных труб PP-R SDR 11 PN10 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубы для сети горячего водопровода приняты полипропиленовые армированные PP-R марки SDR 6 PN20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Разводящие сети водоснабжения по зданию прокладываются открыто с уклоном 0.002 в сторону водомерного узла. На подъеме в здание ввода трубы подлежат изоляции. Проход ввода через наружную стену выполнен в полиэтиленовой гильзе.

Для блока раздоя ввод водопровода принят один с устройством ввода диаметром 110мм от наружных сетей установкой и водомерного узла в отапливаемом помещении №13 в блоке раздоя и подача от этого водомерного узла осуществляется и блок родильного отделения На водомерном узле установлен приборы учет воды с дистанционным управлением радиомодулями. Приборы учета воды марки «Flostar DN40» с радиомодулем марки «Everi Blu Cyble». Установлены спускные краны для спуска воды, оборудованные кранами марки 15ч8п2 DN20. Для смыва (гидроуборка) в блоке с применением поливочных кранов диаметрами DN 25, в комплекте которых есть поливочный шланг длиной 20 м и распыляющее направленное сопло (инд.) – это сопло создает направленную струю выхода воды из сопла.

В доильной блоке вода подается к санитарным приборам и технологическому оборудованию. Горячая вода на все нужды (ВК и ТХ) -подогрев осуществляется от ЭВН и приняты проектом электрические водонагреватели объемом V100 марки «Термекс» мощность N=1,5 кВт каждый.

Для сбора стоков выполнена бытовая и производственная канализация. Решение проектом по бытовой канализации – выпуск в наружную сеть в смотровой колодец на выпуске. Производственные стоки со сбором в магистральную закрытую сеть (скрытая прокладка по грунту основания) и выпуском стоков (от трапов) в навозный канал учтенный разделом ТХ с дальнейшим перепуском по трубам к выпуску для сети К1 и К3 в смотровой колодец наружного размещения и затем далее в выгреб (выгреба запланированы отдельным этапом проектирования и будут учитываться разделом НВК).

Для сети канализации приняты пластиковые трубы с фасонными сетями для внутренних сетей по ГОСТ 22689-2014. Диаметры сетей канализации К1, К3 приняты 50 и 110мм с уклонами в сторону выпуска и в навозный канал.

Родильное отделение с цехом сухостоя и группой раздоя (поз.2.2 по ГП)

Родильное отделение оборудуются хозяйственно-питьевым водопроводом от наружных сетей: Ввод водопровода распложен в помещении №13 (комната дезосредств) в блоке раздоя. Для подогрева воды для поения животных сет водопровода подвода к поилкам с подогревом осуществляется от встроенного в корпус поилок нагревательного элемента. Ответвление трубопровода хоз-питьевого водопровода для подачи воды к поилкам осуществляется от блока раздоя по трубопроводу диаметром 50х4.6 по галереи по оси 15. Для блока раздоя и родильного блока принят ввод водопровода оп наружных сетей принят диаметром 110х6.6 мм из полиэтиленовых труб марки PE100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004. Для раздоя от ввода водопровода с верхней разводкой на отметке +2.50 вода подается для нагрева воды для поения животных к месту прокладки и опуском далее в магистральные сети в блок родильного отделения на отметку ниже пола помещений на 2,7 м. Трубы магистральные приняты диаметром 32х2.9 из неармированных полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2010 PP-R SDR11 PN10. Трубы на отметке минус 2,7 м приняты в изоляции. Ввод в блок выполнен с запорной арматурой для отключения стальными сварными шаровыми кранами марки «Naval DN50». Трубы с подводами к поилкам подогрева диаметром 20 мм (по паспорту). Все трубы магистральные по блоку выполнены с тепловой изоляцией марки «K-FLEX ST» с толщиной изоляции 13 мм.

Подогрев воды на нужды поения животных выполняется непосредственно в автопоилках. Подогрев воды в магистральных сетях для блока коровника №1, от водонагревателя. На водомерном узле установлен прибор учета воды с дистанционным управлением радиомодулем. Прибор учета воды марки «Flostar DN40» с радиомодулем марки «Everi Blu Cyble».

Коровники на 512 мест (поз.3, 4 и 5.1 по ГП)

Коровник на 512 мест оборудуются хозяйственно-питьевым водопроводом от наружных сетей: Ввод водопровода распложен в помещении водоподготовки с размещением электрического водонагревателя DWH350 с циркуляционным насосом в комплекте для подогрева сети водопровода для поения животных. Здесь же расположен водомерный узел. Для блока коровника №1 ввод водопровода оп наружных сетей принят диаметром 50х3.0 мм из полиэтиленовых труб марки PE100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004. Для блока коровника от ввода водопровода с верхней разводкой на отметке +2,50 вода подается от водонагревателя нагрева воды для поения животных к месту прокладки магистральных сетей по блоку на отметку ниже пола помещений на 2,7 м. Трубы магистральные приняты диаметром 32х2.9 из неармированных полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2010 PP-R SDR11 PN10. Трубы на отметке минус 2,7 м приняты в изоляции. Ввод в блок выполнен с запорной арматурой для отключения стальными сварными шаровыми кранами марки Naval BT32. Трубы с подводами к поилкам типа WT7 диаметром 20 мм (по паспорту).

Все трубы магистральные по блоку выполнены с тепловой изоляцией марки «K-FLEX ST» с толщиной изоляции 13 мм. Высота прокладки разводящих сетей В1 от пола помещения принята на отметке +2,50 м блока, где необходима такая прокладка.

Подогрев воды на нужды поения животных выполняется непосредственно в автопоилках. Подогрев воды в магистральных сетях для блока коровника №1, от водонагревателя. На водомерном узле установлен прибор учета воды с дистанционным управлением радиомодулем. Прибор учета воды марки «Flostar DN40» с радиомодулем марки «Everi Blu Cyble».

Здание нетелей на 330 мест (поз.6 по ГП)

Здание нетелей оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом от наружных сетей: одним вводом по оси А/1 в помещении водоподготовки с отапливаемым режимом. В помещении водоподготовки поз.3 размещен водомерный узел и два комплекта нагревательных приборов марки DWH-350 с циркуляционным встроенным насосом для поддержания температуры и циркулирования подогреваемой воды с подачей подогретой

воды к поилкам для нужд поения животных. Нагревательный прибор учитывается разделом ТХ с паспортом для установки и мер безопасности обращения и монтажа в работу. Ввод водопровода в здание принят диаметром 50х3.0 мм из полиэтиленовых труб марки PE100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004. От ввода водопровода с верхней разводкой на отметке +3.40 м - вода подается от водонагревателя нагрева воды для поения животных к месту прокладки магистральных сетей по блоку уже на отметке ниже пола помещений на 2.7 м. Трубы магистральные приняты диаметром 32х2.9 из неармированных полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2010 PP-R SDR11 PN10. Трубы с подводами к поилкам типа WT7 диаметром 20мм (по паспорту). Все трубы магистральные выполнены с тепловой изоляцией марки «K-FLEX ST» с толщиной изоляции 13 мм.

Подогрев воды на нужды поения животных выполняется непосредственно в автопоилках. Подогрев воды в магистральных сетях для блока коровника №1, от водонагревателя. На водомерном узле установлен прибор учета воды с дистанционным управлением радиомодулем. Прибор учета воды марки «Flostar DN40» с радиомодулем марки «Everi Blu Cyble».

Здания молодняка (поз.7,8 по ГП) и телят (поз. 9 по ГП)

Здание молодняка оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом от наружных сетей: одним вводом по оси А и ось -1. в помещении водоподготовки поз.2 с отапливаемым режимом. В помещении водоподготовки поз. 2 размещен водомерный узел и один комплект нагревательного прибора марки DWH-350 с циркуляционным встроенным насосом для поддержания температуры и циркулирования подогреваемой воды с подачей подогретой воды к поилкам для нужд поения животных. Нагревательный прибор учитывается разделом ТХ с паспортом для установки и мерами безопасности обращения и монтажа в работу. Ввод водопровода в здание принят диаметром 50х3.0мм из полиэтиленовых труб марки PE100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004. От ввода водопровода с верхней разводкой на отметке +3,40 м - вода подается от водонагревателя нагрева воды для поения животных к месту прокладки магистральных сетей по блоку уже на отметке ниже пола помещений на -2,7 м. Трубы магистральные приняты диаметром 32х2.9 из неармированных полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2010 PP-R SDR11 PN10. Все трубы магистральные выполнены с тепловой изоляцией марки «K-FLEX ST» с толщиной изоляции 13 мм.

Подогрев воды на нужды поения животных выполняется непосредственно в автопоилках, в конструкции которых предусмотрен встроенный нагревательный элемент. На водомерном узле установлен прибор учета воды с дистанционным управлением и радиомодулем. Прибор учета воды марки «Flodis DN32» с радиомодулем марки «Everi Blu Cyble».

Теплоизоляция по всем трубам учтена в спецификации. Трубы подвода воды к поилкам выполнены с изоляцией и в полиэтиленовом футляре в основании поилок диаметром 63 мм по высоте 0,7 м. Для смыва (гидроуборка) в блоке установлены поливочные краны диаметрами DN 25 в комплекте которых есть поливочный шланг длиной 10м и распыляющее направленное сопло (инд.) – это сопло создает направленную струю выхода воды из сопла.

Здание телят в возрасте 0-2 месяца на 272 боксов-клетки (поз.10 по ГП)

Здание для телят оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом от наружных сетей: одним вводом по оси А и по оси 1. В молочно-моечном помещении с отапливаемым режимом размещен водомерный узел. На водомерном узле установлен прибор учета воды с дистанционным управлением и радиомодулем. Прибор учета воды марки «Flodis» DN15» с радиомодулем марки «Everi Blu Cyble». Ввод водопровода в здание принят диаметром 50х3.0мм из полиэтиленовых труб марки PE100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004. От ввода водопровода с верхней разводкой на отметке +2.80 м вода подается к трехсекционной ванне и к электроводонагревателю.

Трубы магистральные для сети В1 приняты диаметром 25х2.3 из неармированных полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2010 PP-R SDR11 PN10. Участок сети Т3 из армированных полипропиленовых труб диаметром 25х2.8 и 20х2.8мм по ГОСТ Р 52134-2010.

Горячая вода от электроводонагревателя объемом 1000л (1м3) подогревается и подается к моечной ванне. Электроводонагреватель марки АВП-Н-1000л вертикального расположения в помещении размером 2.25 х0.98 х0.98м с подводом холодной воды диаметром 25мм и подачей горячей волы (на выходе) - диаметром 25 мм. В основании ЭВН выполнить жесткое крепление к полу при помощи анкерных болтов (для устойчивого фиксированного положения). На подъеме в здание ввода трубы подлежит изоляции. Проход ввода через наружную стену выполнен в полиэтиленовой гильзе.

Здание АБК (поз.11 по ГП)

В здании запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод. Согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» п.4.2.7 и табл.1 при высоте здания до 28м и объеме здания 3560 куб.м/(менее 5000 куб.м/) в проектируемом здании внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Водоснабжение

Холодное водоснабжение осуществляется от проектируемого ввода водопровода из труб ПЭ 100 SDR 17-63х3,8. Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из полипропиленовых труб PN20 «STANDART» «PBK» по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменника. Сеть горячего водоснабжения предусмотрена из полипропиленовых труб PN25 «PBK-ORANGE» по ГОСТ 32415-2013.

Подводки к сантехприборам прокладываются скрыто - в конструкции пола и штробах.

Канализация

Сброс сточных вод от здания предусматривается в септик. Проектируемая внутренняя сеть бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых труб ø50-110мм по ГОСТ 22689-89 соединения с резиновыми уплотнительными кольцами. На сети устанавливаются ревизии и прочистки.

КПП (поз.16 по ГП)

Водоснабжение

В здании запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод. Согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» п.4.2.7 и табл.1 при высоте здания до 28 м и объеме здания 3560 куб.м/ (менее 5000 куб.м/) в проектируемом здании внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Трубопроводы системы водоснабжения прокладываются из стальных водогазопроводных труб диаметром 15 по ГОСТ 3262-75.

Подводки к сантехприборам прокладываются скрыто - в конструкции пола и штробах.

Канализация

Сброс сточных вод от здания предусматривается в септик. Проектируемая внутренняя сеть бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-89 соединения с резиновыми уплотнительными кольцами. На сети устанавливаются ревизии и прочистки.

Основные технические параметры:

хозяйственно-питьевое водоснабжение	- 196,08 куб.м/сут.;
расход технологических и производственных нужд	- 39,28 куб.м/сут.;
водоотведение в бытовую канализацию	- 8,625 куб.м/сут.;
водоотведение в производственную канализацию	- 234,6 куб.м/сут.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии со следующими нормативными документами:

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие здания»;

СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;

СН РК2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

СН РК 3.02-08-2013, СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»

СП РК 4.02-17-2014 «Проектирование тепловых пунктов».

Климатологические условия района строительства:

расчетная зимняя температура наружного воздуха t/н=-33,7°С;

средняя температура отопительного периода: t/ср.от=-7,1°С;

продолжительность отопительного периода: n=204 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха помещений приняты в соответствии с СП РК 3.02-108-2012 и СН РК 3.02-08-2012.

Источником теплоснабжения для зданий принята блочно-модульная котельная (устанавливается отдельно согласно данным завода-изготовителя). Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С.

Отопление

Отопление помещений постоянного содержания животных (поз. 2.2, 3-9) не предусматривается, ввиду значительных тепловыделений от животных.

Система отопления здания доильно-молочного блока и здания раздоя (поз. 1, 2,1) запроектирована двухтрубная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы марки Мс-140 (ГОСТ 31311-2005) для кабинетов и регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91 для доильного зала. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено воздуховыпускными кранами типа «Маевского». Горизонтальные участки труб прокладываются по первому этажу с уклоном 0,003, для удаления воздуха и слива воды из системы. Трубопроводы системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к отопительным приборам из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Антикоррозийное покрытие – краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Система отопления здания административно-бытового корпуса (поз. 11) выполнена из стальных труб, радиаторов и запорно-регулирующей арматуры. Система отопления принята горизонтальная поэтажная. Разводящие трубопроводы прокладываются в конструкции пола.

Для отключения стояков на подъемном участке в месте присоединения к разводящему трубопроводу устанавливаются краны шаровые, на опускном участке в месте присоединения к сборному трубопроводу устанавливаются ручные балансировочные клапаны, которые помимо запорной функции выполняют еще и регулирующую. Для спуска воды из стояков устанавливаются краны шаровые со штуцером для присоединения гибких шлангов.

Нагревательные приборы – алюминиевые секционные радиаторы. Обязательной является установка терморегуляторов. Проектом предусмотрена установка комплектов термостатической регулировки модели R470FX типа Giacomini (термостатический клапан, запорный клапан, жидкостная термоголовка). Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов устанавливаются краны Маевского.

Схема теплоснабжения – закрытая. Присоединение системы отопления, реконструируемого части здания предусмотрено к проектируемым разводящим трубопроводам ø76х3,0. Система отопления выполнена с автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему.

Отопление здания контрольно-пропускного пункта (поз. 15) – электрическое. В качестве отопительных приборов приняты электрические конвекторы «МИСОТ» со стационарным креплением и выносным терморегулятором. Для помещения санузла предусмотрена установка электрического конвектора во влагозащищенном исполнении. Максимальная температура поверхности проборов – 85°С. Отопительные приборы устанавливать на расстоянии 100 мм от пола, на расстоянии 30 мм от поверхности стен.

Вентиляция

Воздухообмен помещений коровников, телятников рассчитан из условия удаления тепло-, влаго- и газовыделений в летний период года.

Вентиляция зданий коровников, телятников, родильного отделения предусматривается приточно-вытяжной с естественным побуждением (аэрация). Приточный воздух через вентиляционные панели, расположенные в стеновых панелях. Удаление производится через вытяжные шахты. Управление открытием - закрытием панелей и заслонками шахт предусматривается с помощью ручных лебедок.

В зданиях доильно-молочного блока и здании раздоя вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приточный воздух в служебные помещения подается системой П1, выпускаемой «VTS Kazahstan». Приточный воздух подается в помещения через решетки после предварительной обработки в приточной установке, где очищается в фильтрах. Вытяжка из служебных помещений естественная через воздуховоды. Воздуховоды выведены выше кровли на 0,7 м с установкой зонтов. Приток естественный через боковые форточки. Для благоприятного микроклимата в помещении молочной над воротами устанавливается электрическая тепловая завеса.

В здании административно-бытового корпуса вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением с установкой регулируемых решеток вентиляции. Приток и вытяжка неорганизованные через открываемые фрамуги окон.

В здании КПП предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха. Приток и вытяжка неорганизованные через открываемые фрамуги окон.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 и из углеродистой стали по ГОСТ 19903-2015 класса «Н».

Воздуховоды, расположенные снаружи здания подлежат изоляции матами типа «K-FLEX» толщиной 25 мм.

Степень огнестойкости транзитных вытяжных воздуховодов, проходящих на вышележащих этажах принята 0,5 ч и покрыты огнезащитным покрытием.

Основные технические показатели:

расход тепла:

доильно-молочный блок (поз.1 по ГП)	- 102,618 кВт,
здание раздоя (поз.2.1 по ГП)	- 51,858 кВт,
Здание АБК (поз.11 по ГП)	- 168,81 кВт,
КПП (поз.16 по ГП)	- 6,47 кВт

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Здания содержания животных (поз.1-10 по ГП)

Внутреннее электроосвещение

Электропитание освещения осуществляется от проектируемых щитов. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее освещение; аварийное освещение.

Рабочее освещение в здании выполнено светодиодными светильниками завода «АСТЗ». Осветительная проводка выполнена кабелем марки ВВГ, прокладываемым

открыто на тросе. Высота установки от уровня чистого пола: выключатели освещения – 0,85-1 м, щитки освещения 1,3-1,5 м.

Для эвакуационного освещения использовать светильники с аккумуляторными батареями. На путях эвакуации установить светоуказатели «Выход» со встроенными аккумуляторными батареями.

Силовое электрооборудование

В рабочем проекте принято проектирование следующих вводно-распределительных устройств:

1ВРУ – для здания поз. 1 по ГП;
2ВРУ – для здания поз. 2.1 по ГП;
3ВРУ – для здания поз. 2.2 по ГП;
4ВРУ – для здания поз. 3 по ГП;
5ВРУ – для здания поз. 4 по ГП;
6ВРУ – для здания поз. 5.1 по ГП;
7ВРУ – для здания поз. 6 по ГП;
8ВРУ – для здания поз. 7 по ГП;
9ВРУ – для здания поз. 8 по ГП;
10ВРУ – для здания поз. 9 по ГП;
11ВРУ – для здания поз. 10 по ГП.

Силовой кабель проложен в трубе в бетонной подготовке пола, отметка минус 0,100.

В здании предусмотрена система уравнивания потенциалов.

В объем проектных работ, обеспечивающих уравнивание потенциалов входит:

заземляющее устройство, выполненное из трех стальных уголков 16, длиной 3 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4;

УВЭП предусматривается одноэлементное и выполняется из двух рядов проволоки-катанки ∅6 мм, прокладываемых в подготовке пола вдоль стойл со стороны нулевого потенциала и соединяемых между собой в торцах здания. УВЭП соединяется с заземляющим устройством с двух сторон стальной полосой 40х4;

установка главной заземляющей шины ГЗШ, соединенной двумя магистралями ПВ-1х25 с РЕ- шиной ВРУ. Шина ГЗШ выводится стальной полосой 40х 4 на заземляющий контур.

К главной заземляющей шине присоединены:
защитные проводники электроустановок,
заземляющий проводник рабочего заземления;
металлические трубы водоснабжения и отопления;
металлоконструкции здания;
УВЭП (Арматура пола).

Молниезащита и заземление

Проектом предусматривается установка 6 молниеприемников типа СМ-50, которые образуют зону молниезащиты электрооборудования на высоте h_x =15,0м. Для защиты вновь проектируемых коровников от попадания разрядов молнии между молниеприемниками натянут трос.

Заземление электрооборудования осуществляется путем присоединения его стальной полосой 4х40 мм² не менее, чем в двух местах к вновь проектируемому контуру заземления, проложенному на глубине 0,5-0,7 м от планировочной отметки земли.

В качестве вертикальных заземлителей используется круглая сталь ∅ 16 мм.

Вертикальные электроды вбиваются равномерно по периметру контура заземления через 4-5 м и соединяются между собой стальной полосой 5х40 мм².

Таблица 7

Основные показатели по ВРУ

Наименование показателя	1ВРУ поз.1	2ВРУ поз.2.1	3ВРУ поз.2.2	4ВРУ поз.3	5ВРУ поз.4	6ВРУ поз.5	7ВРУ поз.6	8ВРУ поз.7	9ВРУ поз.8	10ВРУ поз.9	11ВРУ поз.10
Напряжение электросетей, В	380/220										
Категория электроснабжения	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
Установленная мощность, кВт	266,97	73,2	31,47	47,53	47,53	47,53	20,04	17,31	15,23	10,95	21,86
Расчетная мощность, кВт	216,88	60,63	28,27	33,18	33,18	33,18	18,54	17,31	15,23	10,85	18,31
Коэффициент мощности	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92

Здание АБК (поз.11 по ГП)

Внутреннее электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприемники АБК относятся к потребителям III категории, (кроме приемников противопожарных устройств, относящихся к I-й категории).

Электроосвещение АБК выполняется светодиодными светильниками ДСП 1306, ДВО 40304-1 PRO, ДПБ 1001, ДПО 5030.

Сеть электроосвещения предусмотреть проводом ВВГнг- 3х1,5мм.

Силовое электрооборудование

В качестве вводного щита принят щит ЩМП-2-0 36 УХЛ3.

Силовая сеть предусматривается кабелем марки ВВГнг, расчетного сечения, проложенный по стенам здания, в полу в металлических трубах и по подвесному потолку в гофре ПВХ.

Расчетная мощность освещения составляет 2,3кВт.

Для защиты от прямых ударов и вторичных проявлений молнии предусматривается устройство молниезащиты и заземления проектируемого здания. Токоотвод выполняется из круглой стали Ф10мм.

В качестве заземлителей используются стержни из круглой стали Ф16м. токоотводы следует соединить с металлической кровлей здания.

Все металлические нетоковедущие части технологического оборудования, которые могут оказаться под напряжением, вследствие повреждения изоляции, должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

КПП (поз.16 по ГП)

Внутреннее электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприемники КПП относятся к потребителям III категории.

Электроосвещение выполняется светодиодными светильниками ДСП 1306, ДВО 40304-1 PRO.

Сеть электроосвещения предусмотреть проводом ВВГнг- 3х1,5мм.

Силовое электрооборудование

В качестве силовых распределительных шкафов приняты шкафы типа ЩУР

Силовые питающие и распределительные сети выполнены кабелями АВВГнг.

В проекте принята система заземления TN-S. Проектом предусмотрены раздельный нулевой защитный "PE" и нулевой рабочий "N" проводники. Защитный проводник "PE" используется для заземления электрооборудования, металлических каркасов подвесных потолков, открытых проводящих частей светильников, защитных контактов розеток и других металлических конструкций здания, используемых для прокладки кабелей.

В качестве дополнительной защиты от поражения электрическим током проектом предусмотрена установка на отдельных групповых линиях устройства защитного отключения (УЗО) на ток срабатывания не более 30 мА и время срабатывания до 100 мс (для групповых линий освещения при высоте установки светильников менее 2,5 м и для

групповых розеточных линий в помещениях особо опасных и с повышенной опасностью поражения электрическим током).

Предусмотрена главная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

защитные проводники питающей сети;

заземляющие проводники;

металлические трубы коммуникаций;

металлические каркасы оборудования;

которые присоединяются к «PE» шине вводного шкафа ШР.

Кормоцех (поз.17 по ГП)

Внутреннее электроосвещение

Электропитание освещения осуществляется от проектируемых щитов. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее освещение; аварийное освещение.

Рабочее освещение в здании выполнено светодиодными светильниками завода «АСТЗ». Осветительная проводка выполнена кабелем марки ВВГ, прокладываемым открыто на тросе. Высота установки от уровня чистого пола: выключатели освещения – 0,85-1 м, щитки освещения 1,3-1,5 м.

Для эвакуационного освещения использовать светильники с аккумуляторными батареями. На путях эвакуации установить светоуказатели «Выход» со встроенными аккумуляторными батареями.

Силовое электрооборудование

По степени надежности электроснабжения электроприемники кормоцеха относятся к потребителям II категории.

Электроснабжение потребителей электроэнергии кормоцеха осуществить от щита управления, поставляемого в комплекте с оборудованием

Силовой кабель проложен в трубе в бетонной подготовке пола, отметка минус 0,100.

Заземлению подлежат все нормально нетоковедущие токопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии электрооборудования.

Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S.

Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполнено в ПР.

В качестве зануляющих проводников используются четвертые нулевые жилы силовых кабелей при напряжении 380 В и вторые жилы - при напряжении 220 В.

В качестве заземляющих проводников используются пятые и третьи жилы силовых кабелей при напряжении 380 В и 220 В соответственно, сталь полосовая 4х40 мм. Заземляющие проводники должны быть надежно соединены с контуром заземления путем сварки.

Перемычки между системой УВЭП, металлическими колоннами, конструкцией для установки щитов и наружным контуром заземления выполнить из стали полосовой 4х40 мм. На перемычках выполнить установку контрольных соединителей.

В качестве заземлителей для наружного контура заземления приняты:

для горизонтальных заземлителей - сталь полосовая 4х40 мм;

для вертикальных заземлителей - сталь круглая Ø16 мм, L=3000 мм;

перемычки к наружному контуру - сталь полосовая 4х40 мм.

Для уравнивания потенциалов внутри здания все несущие металлические конструкции и арматуру железобетонных фундаментов, металлические трубы, кабеленесущие системы, токопроводящие корпуса электрооборудования следует присоединить к заземляющему устройству. Для присоединения используются сталь

полосовая 4х40 мм, медный провод ПВ3 сечением 1х10 мм.кв. и жилы РЕ соответствующих электроприемнику кабелей.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" здание коровника подлежит устройству молниезащиты и относится к III-ей категории защиты. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля, а в качестве токоотводов - металлические колонны при условии обеспечения непрерывной связи по металлу.

После монтажа системы УВЭП и контура заземления необходимо произвести все необходимые испытания и измерения, а также выполнить замер сопротивления. Сопротивление в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Гараж (поз.12 на ГП)

Внутреннее электроосвещение

Электропитание освещения осуществляется от проектируемых щитов. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее освещение; аварийное освещение.

Рабочее освещение в здании выполнено светодиодными светильниками завода «АСТЗ». Осветительная проводка выполнена кабелем марки ВВГ, прокладываемым открыто на тросе. Высота установки от уровня чистого пола: выключатели освещения – 0,85-1 м, щитки освещения 1,3-1,5 м.

Для эвакуационного освещения использовать светильники с аккумуляторными батареями. На путях эвакуации установить светоуказатели «Выход» со встроенными аккумуляторными батареями.

Силовое электрооборудование

По степени надежности электроснабжения электроприемники кормоцеха относятся к потребителям II категории.

Электроснабжение потребителей электроэнергии кормоцеха осуществить от щита управления, поставляемого в комплекте с оборудованием

Силовой кабель проложить в трубе в бетонной подготовке пола, на отметке минус 0,100.

Заземлению подлежат все нормально нетоковедущие токопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии электрооборудования.

Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S.

Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполняется в ПР. В качестве зануляющих проводников используются четвертые нулевые жилы силовых кабелей при напряжении 380 В и вторые жилы - при напряжении 220 В.

В качестве заземляющих проводников используются пятые и третьи жилы силовых кабелей при напряжении 380 В и 220 В соответственно, сталь полосовая 4х40 мм. Заземляющие проводники должны быть надежно соединены с контуром заземления путем сварки.

Перемычки между системой УВЭП, металлическими колоннами, конструкцией для установки щитов и наружным контуром заземления выполнить из стали полосовой 4х40 мм. На перемычках выполнить установку контрольных соединителей.

В качестве заземлителей для наружного контура заземления приняты:

для горизонтальных заземлителей - сталь полосовая 4х40 мм;

для вертикальных заземлителей - сталь круглая Ø16 мм, длиной 3000 мм;

перемычки к наружному контуру - сталь полосовая 4х40 мм.

Для уравнивания потенциалов внутри здания все несущие металлические конструкции и арматуру железобетонных фундаментов, металлические трубы, кабеленесущие системы, токопроводящие корпуса электрооборудования следует

присоединить к заземляющему устройству. Для присоединения используются сталь полосовая 4х40 мм, медный провод ПВ3 сечением 1х10 мм.кв. и жилы РЕ соответствующих электроприемнику кабелей.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание коровника подлежит устройству молниезащиты и относится к III-ей категории защиты. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля, а в качестве токоотводов - металлические колонны при условии обеспечения непрерывной связи по металлу.

После монтажа системы УВЭП и контура заземления необходимо произвести все необходимые испытания и измерения, а также выполнить замер сопротивления. Сопротивление в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Таблица 8

Основные технические показатели по зданиям поз.11, 16, 17, 18 по ГП

№ n/n	Наименование показателя	Ед. изм.	АБК поз.11	КПП поз.16	Кормоцех поз.17	Гараж поз.18
1	Напряжение электросетей	В	380/220	380/220	380/220	380/220
2	Категория электроснабжения		III	III	II	II
3	Установленная мощность	кВт	86,8	4,24	120,0	39,16
4	Расчетная мощность	КВт	65,0	9,0	95,0	33.3
5	Коэффициент мощности	-	0,93	0,92	0,92	0,95

Пожарная сигнализация

Здания содержания животных (поз.1-10 по ГП)

В зданиях содержания животных предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и оптико-акустических сигналов тревоги. Здания для содержания животных в животноводческом комплексе одноэтажные – согласно СН РК 2.02-11-2002 необходимо использовать систему оповещения о пожаре второго типа. В качестве приемно-контрольных устройств служат концентраторы фирмы «BOLID».

Концентратором адресной системы является С2000-КДЛ-2И. Сетевой контроллер С2000М служит для программирования системы ПС и СОУЭ. В случае необходимости расширения системы к ППКПО и сетевому контроллеру можно подключить дополнительные устройства С2000-КДЛ-2И и т.п. интерфейсом RS-485. Состояние пожарных идентификаторов отображается на блоке подключения других объектов к сетевому головному контроллеру по беспроводному интерфейсу используется С2000-ИП-03, извещатели пламени С2000-Спектрон-607 и ручные извещатели о пожаре ИПР 513-3ам ИСП. 01IP67.

Сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены в гофротрубе и ПВХ кабельном канале марке КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,5мм2, КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,75мм2 и КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х1,5мм2 во всех помещениях. Для выдачи сигналов тревоги на стены установлен звуковой оповещатель С2000-ОПЗ на напряжение 12-24В. В качестве световых табло «Выход» используются табло С2000-ОСТ исп.01. В качестве устройства передачи извещений о пожаре в пожарную часть используется С2000-PGE. Весь кабель прокладывается в ПВХ кабельном канале 25х16 мм по стенам и гофротрубам Ø20мм – по стенам и потолку. Проходы между помещениями осуществляются в ПВХ-трубе Ø20мм. Питание приборов предусматривается электротехнической частью проекта.

Электроснабжение оборудования предусматривается от сети переменного тока частотой (50±0,1) Гц напряжением 202в + 10%-15%.

Электропитание ППКПО осуществляется от ВРУ через блок питания с резервированием МИП-24 (поставляется комплектно со шкафом ШПС-24) с автоматическим переходом на питание от аккумуляторов 2 шт. 12В, 17А*ч. В шкафу

установлена защита от перенапряжения и помех – БЗС. Подключение устройств в шкафу осуществляется кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,5мм2.

Источник питания позволяет системе работать от аккумуляторных батарей 24 часа в дежурном режиме + 3 часа в режиме «тревога». Данная система питания концентраторов является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемых в блок питания литиевых аккумуляторов. Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервируемым источником напряжения 12-24В. Для постановки на учет и контроля доступа совместно с концентраторами используются считыватели ключей Touch Memory. Заземление контрольных панелей предусмотрено с щита ВРУ проводом сечением 2,5мм2.

Для разрабатываемой системы должно быть предусмотрено ведение формуляра. Время прибытия на охраняемый объект специалистов по восстановлению работоспособности системы при ее отказе не должно превышать 4 часов. Техническое обслуживание разработанной системы пожарной сигнализации проводить согласно РД 25.964-90.

Все приборы ППКПО подключаются по 1-ой категории надежности электроснабжения.

Здание АБК (поз.11 по ГП).

Пожарная сигнализация выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации автоматическими установками пожаро-тушения и оповещения о пожаре».

Для подачи сигнала о возникновении пожара в помещениях здания устанавливаются автоматические пожарные извещатели типа ИП-105, ИП-212-41М и ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-10.

Извещатели типа ИП-105, ИП-212-41М устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ИПР-513-10- на стенах здания.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводом КПСЭнг(А)-FRLS, прокладываемых скрыто под слоем штукатурки, под навесным потолком- в гофротрубе ПВХ Ø16 мм.

Лучи пожарной сигнализации включаются в прибор «ВЭРС-ПК16 ТРИО-М», установленный на первом этаже.

Питание прибора предусматривается от сети переменного тока 220В, резервное питание- 12В -от встроенных аккумуляторных батарей.

Оповещение населения о пожаре предусматривается от прибора «ВЭРС-ПК16 ТРИО-М», с помощью выносного устройства типа «Маяк-12КП», установленным на наружной стене здания на высоте +2,5 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы.

Несущие и ограждающие конструкции обеспечивают требуемую степень огнестойкости. Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемые.

Проект выполнен, согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства – II категории.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно санитарных «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174.

В санитарно-защитной зоне отсутствуют: жилая застройка, в т.ч. отдельные жилые дома, ландшафтно-реакционные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных и индивидуальных дачных и садово-дачных участков, а также другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные сооружения и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

Запроектированная сеть проездов позволяет исключить пересечение путей перевозки кормов и молока с путями перевозки навоза. Въезд-выезд в каждую зону осуществляется через дезбарьеры

6.6 Организация строительства

Рабочий проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии требованиям СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

Обеспечение строительными конструкциями и материалами будет осуществляться с предприятий стройиндустрии г. Астана и Акмолинской области.

Строительные материалы и оборудование доставляются к месту укладки автотранспортом по существующим автомобильным дорогам. Внутрипостроечный проезд на площадке строительства по смешанной схеме. Ширина временных проездов – 5 и 6 м. Движение транспортных средств в двух направлениях.

Снабжение строительства электроэнергией осуществляется от временных подводок, выполняемых от существующих сетей, согласно техническим условиям на временное подключение к существующим инженерным сетям и сооружениям.

Обеспечение стройплощадки сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Для размещения ИТР и рабочих на период производства строительно–монтажных работ, а также хранения строительных материалов и оборудования обустраивается временный бытовой городок.

Ограждение строительной площадки высотой 2,2 м выполнено по серии 3-017-1 вып.2 из профилированного листа закрепленного на железобетонных столбах.

Водоснабжение для производственных нужд – привозная.

Питьевая вода – привозная в бутылках.

Обеспечение сжатым воздухом производится от передвижной компрессорной установки типа ЗИФ – 55, производительностью 5 куб.м/мин.

Топливо и кислород на строительную площадку подвозят автотранспортом с баз поставщиков по мере необходимости в размере суточного потребления

Для обеспечения оперативного руководства стройкой используются радиотелефоны и сотовую связь.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон. Металлолом вывозится на площадку по переработке металлолома, находящуюся за пределами строительной площадки.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства.

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Расчет нормативной продолжительности произведен, в соответствии со СП РК 1.03-102- 2014 «Нормативная продолжительность и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, таблица Б.5.4.пункт 5, нормативная продолжительность строительства составляет 12,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Продолжительность строительства может уточняться в ППР, согласно графику реализации проекта.

Начало строительства – июль 2021 год, согласно письму заказчика от 31 октября 2023 года № 289 о сроке начала строительства.

Норма задела в строительстве:

2021 год – 30%.

2022 год – 30%.

2023 год – 20%.

2024 год – 20%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по ценообразованию в строительстве Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ на основании государственных сметных нормативов.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в редакции АВС-4.3 от 06.03.2024 года, в текущих ценах, введенных с 01.07.2023 года.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.01-08-2022 Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

НДЦС РК 8.04—09-2022 Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством.

СЦЗТ РК 8.04-13-2023 Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве.

СЦЭМ РК 8.04-11-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию машин и механизмов. 2024 год.

ССЦ РК 8.04-08-2023 Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2024 год;

ССЦ РК 8.04-09-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2024 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2024 год;

Перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно пункту 8.2.30, 8.2.35 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ.

В сметной стоимости строительства учтены:

Сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022).

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022);

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2024 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Агентство ПрофЭксперт» в рабочий проект «Строительство животноводческого комплекса на 1000 голов коров в с. Маншук, Целиноградского района, Акмолинской области (корректировка с 1000 голов коров на 1498)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Предоставлено письмо заказчика о рассмотрении рабочего проекта на данном этапе без наружных инженерных сетей.

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 9

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Мощность (годовое производство молока)	т/год	11984,0	11984,0
2	Площадь земельного участка в границах работ	га	28,17196	28,17196
3	Доильно-молочный блок (поз.1 на ГП)			
3.1	Этажность	этаж	1	1
3.2	Площадь застройки	кв.м	2748,0	2748,0
3.3	Общая площадь	кв.м	2288,175	2288,175
3.4	Строительный объем	куб.м	15324,0	15324,0
4	Здание раздоя (поз.2.1 на ГП)			
4.1	Этажность	этаж	1	1
4.2	Площадь застройки	кв.м	668,28	668,28
4.3	Общая площадь	кв.м	447,682	447,682
4.4	Строительный объем	куб.м	3186,0	3186,0
5	Родильное отделение с цехом сухостоя и группой раздоя (поз.2.2 на ГП)			
5.1	Этажность	этаж	1	1
5.2	Площадь застройки	кв.м	5512,0	5512,0
5.3	Общая площадь	кв.м	5288,8	5288,8
5.4	Строительный объем	куб.м	53183,0	53183,0
6	Коровник на 512 мест (поз.3 на ГП)			
6.1	Этажность	этаж	1	1
6.2	Площадь застройки	кв.м	4633,6	4633,6
6.3	Общая площадь	кв.м	4439,2	4439,2
6.4	Строительный объем	куб.м	44682,2	44682,2
7	Коровник на 512 мест (поз.4 на ГП)			
7.1	Этажность	этаж	1	1
7.2	Площадь застройки	кв.м	4633,6	4633,6
7.3	Общая площадь	кв.м	4439,2	4439,2
7.4	Строительный объем	куб.м	44682,2	44682,2
8	Коровник на 512 мест (поз.5.1 на ГП)			
8.1	Этажность	этаж	1	1
8.2	Площадь застройки	кв.м	4633,6	4633,6
8.3	Общая площадь	кв.м	4439,2	4439,2
8.4	Строительный объем	куб.м	44682,2	44682,2
9	Галерея (поз.5.2 на ГП)			
9.1	Этажность	этаж	1	1
9.2	Площадь застройки	кв.м	193,26	193,26
9.3	Общая площадь	кв.м	122,9	122,9
9.4	Строительный объем	куб.м	453,0	453,0
10	Здание нетелей на 330 мест (поз.6 на ГП)			
10.1	Этажность	этаж	1	1
10.2	Площадь застройки	кв.м	3104,2	3104,2
10.3	Общая площадь	кв.м	2721,5	2721,5
10.4	Строительный объем	куб.м	42996,0	42996,0
11	Здание молодняка в возрасте 12-18 месяцев на 330 мест (поз.7 на ГП)			
11.1	Этажность	этаж	1	1
11.2	Площадь застройки	кв.м	3104,2	3104,2
11.3	Общая площадь	кв.м	2705,38	2705,38
11.4	Строительный объем	куб.м	42996,0	42996,0

12	Здание молодняка в возрасте 6-12 месяцев на 350 мест (поз.8 на ГП)			
12.1	Этажность	этаж	1	1
12.2	Площадь застройки	кв.м	2829,784	2829,784
12.3	Общая площадь	кв.м	2581,32	2581,32
12.4	Строительный объем	куб.м	36060,0	36060,0
13	Здание телят в возрасте 2-6 месяцев на 240 мест (поз.9 на ГП)			
13.1	Этажность	этаж	1	1
13.2	Площадь застройки	кв.м	2039,634	2039,634
13.3	Общая площадь	кв.м	1656,62	1656,62
13.4	Строительный объем	куб.м	16332,0	16332,0
14	Здание телят 0-2 месяца на 272 боксов-клетки (поз.10 на ГП)			
14.1	Этажность	этаж	1	1
14.2	Площадь застройки	кв.м	2147,66	2147,66
14.3	Общая площадь	кв.м	1937,5	1937,5
14.4	Строительный объем	куб.м	17966,0	17966,0
15	Здание АБК (поз.11 на ГП)			
15.1	Этажность	этаж	2	2
15.2	Площадь застройки	кв.м	353,3	353,3
15.3	Общая площадь	кв.м	564,48	564,48
15.4	Строительный объем	куб.м	3484,0	3484,0
12	Гараж (поз.12 на ГП)			
12.1	Этажность	этаж	1	1
12.2	Площадь застройки	кв.м	1049,7	1049,7
12.3	Общая площадь	кв.м	823,6	823,6
12.4	Строительный объем	куб.м	6858,0	6858,0
16	КПП (поз.16 на ГП)			
16.1	Этажность	этаж	1	1
16.2	Площадь застройки	кв.м	63,97	63,97
16.3	Общая площадь	кв.м	22,4	22,4
16.4	Строительный объем	куб.м	125,0	125,0
17	Кормоцех (поз.17 на ГП)			
17.1	Этажность	этаж	1	1
17.2	Площадь застройки	кв.м	767,0	767,0
17.3	Общая площадь	кв.м	429,32	429,32
17.4	Строительный объем	куб.м	4340,0	4340,0
18	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2024 года, в том числе:	млн. тенге	10814,093	10814,093
18.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	7390,238	7390,238
18.2	оборудование	млн. тенге	2007,612	2007,612
18.3	прочее	млн. тенге	1416,243	1416,243
	в том числе по годам:			
18.4	2020 год (ПИР, экспертиза)	млн. тенге		18,762
18.5	2021 год (строительство, выполнение)	млн. тенге		2133,956
18.6	2022 год (строительство, выполнение)	млн. тенге		843,664
18.7	2023 год (ПИР)	млн. тенге		4,481
18.8	2024 год (экспертиза)	млн. тенге		0,774
18.9	2024 год (стрительство, экспертиза)	млн. тенге		7812,456
19	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе:	млн. тенге	7817,711	7817,711
19.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	6116,045	6116,045
19.2	оборудование	млн. тенге	713,885	713,885
19.3	прочее	млн. тенге	987,781	987,781

19	Нормативная продолжительность строительства	мес.	21,0	21,0

Таблица 10

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам
1	Ведущий эксперт	Ахметжанова Диана Валихановна	архитектура	№ KZ62VJE 00037978 от 18.05.2018г.	соответствует
2	Генеральный план	Тургумбаев Кайрат Болатович	градо-строительство	№ KZ95VJE 00056105 от 16.07.2020г.	соответствует
3	Технологические решения	Тургумбаев Кайрат Болатович	технологическая часть	№ KZ04VJE 00056191 от 23.07.2020г.	соответствует
4	Архитектурные решения	Ахметжанова Диана Валихановна	архитектура	№ KZ62VJE 00037978 от 18.05.2018г.	соответствует
5	Конструктивные решения	Абилова Майя Баймухановна	конструктивная часть	№ KZ52VJE 00034278 от 19.01.2018г.	соответствует
6	Электроосвещение и силовое электро-оборудование	Мәмбет Әли Нәрибайұлы	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ39VJE 00065552 от 18.05.2021г.	соответствует
7	Пожарная сигнализация	Мәмбет Әли Нәрибайұлы	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ39VJE 00065552 от 18.05.2021г.	соответствует
8	Внутренние сети водопровода и канализации	Арыстанов Нурлан Кенесович	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ82VJE 00039946 от 27.07.2018г.	соответствует
9	Отопление и вентиляция	Арыстанов Нурлан Кенесович	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ82VJE 00039946 от 27.07.2018г.	соответствует
10	Проект организации строительства	Ержанова Гульмира Маралбаевна	сметная часть	№ KZ88VJE 00072333 от 14.02.2022г.	соответствует
11	Сметная документация	Ержанова Гульмира Маралбаевна	сметная часть	№ KZ88VJE 00072333 от 14.02.2022г.	соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство животноводческого комплекса на 1000 голов коров в с. Маншук, Целиноградского района, Акмолинской области (корректировка с 1000 голов коров на 1498)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

мощность (годовое производство молока) - 11984,0 т/год;
площадь земельного участка в границах работ - 28,17196 га;
Доильно-молочный блок (поз.1 на ГП)
этажность - 1 этаж,
площадь застройки - 2748,0 кв.м,

общая площадь здания - 2288,175 кв.м,
строительный объем - 15324,0 куб.м;
Здание раздоя (поз.2.1 на ГП)
этажность - 1 этаж,
площадь застройки - 668,28 кв.м,
общая площадь здания - 447,682 кв.м,
строительный объем - 3186,0 куб.м;
Родильное отделение с цехом сухостоя и группой раздоя (поз.2.2 на ГП)
этажность - 1 этаж,
площадь застройки -5512,0 кв.м,
общая площадь здания -5288,8 кв.м,
строительный объем -53183,0 куб.м;
Коровник на 512 мест (поз.3 на ГП)
этажность - 1 этаж,
площадь застройки - 4633,6 кв.м,
общая площадь здания - 4439,2 кв.м,
строительный объем - 44682,2 куб.м;
Коровник на 512 мест (поз.4 на ГП)
этажность - 1 этаж,
площадь застройки - 4633,6 кв.м,
общая площадь здания - 4439,2 кв.м,
строительный объем - 44682,2 куб.м;
Коровник на 512 мест (поз.5.1 на ГП)
этажность - 1 этаж,
площадь застройки - 4633,6 кв.м,
общая площадь здания - 4439,2 кв.м,
строительный объем - 44682,2 куб.м;
Галерея (поз.5.2 на ГП)
этажность - 1 этаж,
площадь застройки - 193,26 кв.м,
общая площадь здания - 122,9 кв.м,
строительный объем - 453,0 куб.м;
Здание нетелей на 330 мест (поз.6 на ГП)
этажность - 1 этаж,
площадь застройки - 3104,2 кв.м,
общая площадь здания - 2721,5 кв.м,
строительный объем - 42996,0 куб.м;
Здание молодняка в возрасте 12-18 месяцев на 330 мест (поз.7 на ГП)
этажность - 1 этаж,
площадь застройки - 3104,2 кв.м,
общая площадь здания - 2705,38 кв.м,
строительный объем - 42996,0 куб.м;
Здание молодняка в возрасте 6-12 месяцев на 350 мест (поз.8 на ГП)
этажность - 1 этаж,
площадь застройки - 2829,784 кв.м,
общая площадь здания - 2581,32 кв.м,
строительный объем - 36060,0 куб.м;
Здание телят в возрасте 2-6 месяцев на 240 мест (поз.9 на ГП)
этажность - 1 этаж,
площадь застройки - 2039,634 кв.м,
общая площадь здания - 1656,62 кв.м,
строительный объем - 16332куб.м;
Здание телят в возрасте 0-2 месяца на 272 боксов-клетки (поз.10 на ГП)
этажность - 1 этаж,
площадь застройки - 2147.66 кв.м,
общая площадь здания - 1937.5 кв.м,

строительный объем - 17966,0куб.м;
Здание АБК (поз.11 на ГП)
этажность - 2 этажа,
площадь застройки - 353,3 кв.м,
общая площадь здания - 564,48 кв.м,
строительный объем - 3484,0 куб.м;
Гараж (поз.12 на ГП)
этажность - 1 этаж,
площадь застройки - 1049,7 кв.м,
общая площадь здания - 823,6 кв.м,
строительный объем - 6858,0 куб.м;
КПП (поз.16 на ГП)
этажность - 1 этаж,
площадь застройки - 63,97 кв.м,
общая площадь здания - 22,4 кв.м,
строительный объем - 125,0 куб.м;
Кормоцех (поз.17 на ГП)
этажность - 1 этаж,
площадь застройки - 767,0 кв.м,
общая площадь здания - 429,32 кв.м,
строительный объем - 4340,0 куб.м;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года,
в том числе: - 7817,711 млн. тенге,
строительно-монтажные работы - 6116,045 млн. тенге,
оборудование - 713,885 млн. тенге,
прочие - 987,781 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 21,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Ен-Дала» в соответствии с условиями договора № APE-0152 от 23 сентября 2023 года.

8.3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Мәншүк ауылындағы 1000 бас сиырға арналған мал шару-ашылығы кешенін салу (1000 сиырдан 1498-ге дейін реттеу)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

қуат (жылдық сүт өндіру) - 11984,0 т/жыл;
жер телімінің ауданы - 28,17196 га;
Сүт сауатын қондырғы (БЖ 1 поз.)
қабаттылығы - 1 қабат,
құрылыс алаңы - 2748,0 ш.м,
жалпы алаңы - 2288,175 ш.м,
құрылыс көлемі - 15324,0 т.м;
Сауын ғимараты (БЖ 2.1 поз.)
қабаттылығы - 1 қабат,

құрылыс алаңы	- 668,28 ш.м,
жалпы алаңы	- 447,632 ш.м,
құрылыс көлемі	- 3186,0 т.м;
Өлі ағаш шеберханасы мен сүт тобы бар перзентхана (БЖ 2.2 поз.)	
қабаттылығы	- 1 қабат,
құрылыс алаңы	-5512,0 ш.м,
жалпы алаңы	-5288,8 ш.м,
құрылыс көлемі	-53183,0 т.м;
512 орындық №1 сиыр қорасы (БЖ 3 поз.)	
қабаттылығы	- 1 қабат,
құрылыс алаңы	- 4633,6 ш.м,
жалпы алаңы	- 4439,2 ш.м,
құрылыс көлемі	- 44682,2 т.м;
512 орындық №2 сиыр қорасы (БЖ 4 поз.)	
қабаттылығы	- 1 этаж;
құрылыс алаңы	- 4633,6 ш.м,
жалпы алаңы	- 4439,2 ш.м,
құрылыс көлемі	- 44682,2 т.м;
512 орындық №3 сиыр қорасы (БЖ 5.1 поз.)	
қабаттылығы	- 1 қабат,
құрылыс алаңы	- 4633,6 ш.м,
жалпы алаңы	- 4439,2 ш.м,
құрылыс көлемі	- 44682,2 т.м;
Галерея (БЖ 5.2 поз.)	
қабаттылығы	- 1 қабат,
құрылыс алаңы	- 193,26 ш.м,
жалпы алаңы	- 122,9 ш.м,
құрылыс көлемі	- 453,0 т.м;
330 орындық құнажын үйі (БЖ 6 поз.)	
қабаттылығы	- 1 қабат,
құрылыс алаңы	- 3104,2 ш.м,
жалпы алаңы	- 2721,5 ш.м,
құрылыс көлемі	- 42996,0 т.м;
330 орындық 12-18 айлық жас қор (БЖ 7 поз.)	
қабаттылығы	- 1 қабат,
құрылыс алаңы	- 3104,2 ш.м,
жалпы алаңы	- 2705,38 ш.м,
құрылыс көлемі	- 42996,0 т.м;
350 орындық 6-12 айлық жас қор (БЖ 8 поз.)	
қабаттылығы	- 1 қабат,
құрылыс алаңы	- 2829,784 ш.м,
жалпы алаңы	- 2581,32 ш.м,
құрылыс көлемі	- 36060,0 т.м;
240 орындық 2-6 айлық жас қор (БЖ 9 поз.)	
қабаттылығы	- 1 қабат,
құрылыс алаңы	- 2039,634 ш.м,
жалпы алаңы	- 1656,62 ш.м,
құрылыс көлемі	- 16332,0 т.м;
Бұзау үйі 272 қорапқа 0-2 ай (БЖ 10 поз.)	
қабаттылығы	- 1 қабат,
құрылыс алаңы	- 2147,66 ш.м,
жалпы алаңы	- 1937,5 ш.м,
құрылыс көлемі	- 17966,0 т.м;
Әкімшілік ғимарат (БЖ 11 поз.)	
қабаттылығы	- 2 қабат,
құрылыс алаңы	- 353,3 ш.м,
жалпы алаңы	- 564,48 ш.м,

құрылыс көлемі	- 3484,0 т.м;
Гараж (БЖ 12 поз.)	-
қабаттылығы	- 1 қабат,
құрылыс алаңы	- 1049,7 ш.м,
жалпы алаңы	- 823,6 ш.м,
құрылыс көлемі	- 6858,0 т.м;
Тексеру пункті (БЖ 16 поз.)	
қабаттылығы	- 1 қабат,
құрылыс алаңы	- 63,97 ш.м,
жалпы алаңы	- 22,4 ш.м,
құрылыс көлемі	- 125,0 т.м;
Тыйым салу (БЖ 17 поз.)	
қабаттылығы	- 1 қабат,
құрылыс алаңы	- 767,0 ш.м,
жалпы алаңы	- 429,32 ш.м,
құрылыс көлемі	- 4340,0 т.м;
2024 жыл ағымдағы бағалардағы жалпы сметалық	
құны, соның ішінде:	- 7817,711 млн. теңге,
құрылыс-монтаж жұмыстары	- - 6116,045 млн. теңге,
жабдық	- 713,885 млн. теңге,
басқада шығындар	- 987,781 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 21,0 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылғы 23 қыркүйекдегі № АРЕ-0152 шартының талаптарына сәйкес «Ен-Дала» ЖШС кепілдік береді.

8.3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

9. Ссылка на окончательную версию ПСД:

Абилова М.Б. (Директор)

Ахметжанова Д.В. (Эксперт)

Тургумбаев К.Б. (Эксперт)

Ержанова Г.М. (Эксперт)

Абилова М.Б. (Директор)

Арыстанов Н.К. (Эксперт)

Мәмбет Ә.Н. (Эксперт)