«Ақмола облысы Аршалы ауданы, Анар ауылдық округінің аумағында тауарлы ауыл шаруашылығы өндірісін жүргізу үшін мүліктік кешен салу»
жұмыс жобасы бойынша

01.11.2023 ж. № EXGLTD-0273/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Temir Agro» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

БАС ЖОБАЛАУШЫ: ТОО
"НурАлем-Саулет"

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Аршалы ауданы, Анар ауылдық округінің аумағында тауарлы ауыл шаруашылығы өндірісін жүргізу үшін мүліктік кешен салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Expert Group Ltd» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Expert Group Ltd» жауапкершілігі шектеулі серіктестігірұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXGLTD-0273/23 от 01.11.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство имущественного комплекса для ведения товарного сельскохозяйственного производства на территории Анарского сельского округа, Аршалинского района, Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Temir Agro»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "НурАлем-Саулет"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство имущественного комплекса для ведения товарного сельскохозяйственного производства на территории Анарского сельского округа, Аршалинского района, Акмолинской области» выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd».

Данное экспертное заключение не может быть полностью иличастично воспроизведено, тиражировано и распространено безразрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Ақмола облысы Аршалы ауданы, Анар ауылдық округінің аумағында тауарлы ауыл шаруашылығы өндірісін жүргізу үшін мүліктік кешен салу, Строительство имущественного комплекса для ведения товарного сельскохозяйственного производства на территории Анарского сельского округа, Аршалинского района, Акмолинской области

Дополнительные сведения: EXGLTD-0287-01, 09.10.2023, заявления 09.10.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Temir Agro»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "НурАлем-Саулет"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: LTD-03/00662 от 09.10.2023

задание на проектирование от 2023 года, утвержденное директора ТОО «TemirAgro»;

архитектурно-планировочное задание за №KZ51VUA00980413 от 18.09.2023 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аршалынского района»;

постановление аппарата акима Аршалынского района за №KZ94VBH00159674 от 09.12.2022 года;

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 3817,0889 га за №01-005-038-064 от 12.01.2023 года, выданный отделом по регистраций и земельного кадастра Аршалынского района – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области;

письмо директора ТОО «Temir Agro» за №02 от 09.10.2023 года о том, что финансирование объекта «Строительство имущественного комплекса для ведения товарного сельскохозяйственного производства на территории Анарского сельского округа, Аршалинского района, Акмолинской области»строительство данного объекта планируется в 2023 году и финансирование объекта предусмотрено за счет собственных средств;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором Аршалынского района в 2023 году;

заключение об инженерно-геологических условиях площадки строительства от 2023года, выполненное ТОО «А-Геоинжиниринг;

топографическая съёмка участка строительства, выполненная ТОО «Қайрат-Дәулет» в 2023 году.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. ПЗ Общая пояснительная записка.

Альбом 1 ГП. Генеральный план. АС. Архитектурно-строительные решения. ВК. Водопровод и канализация. ЭО и ПС. Электротехнические решения.

Том II. Сметная документация.

Брошюра Технический отчет.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

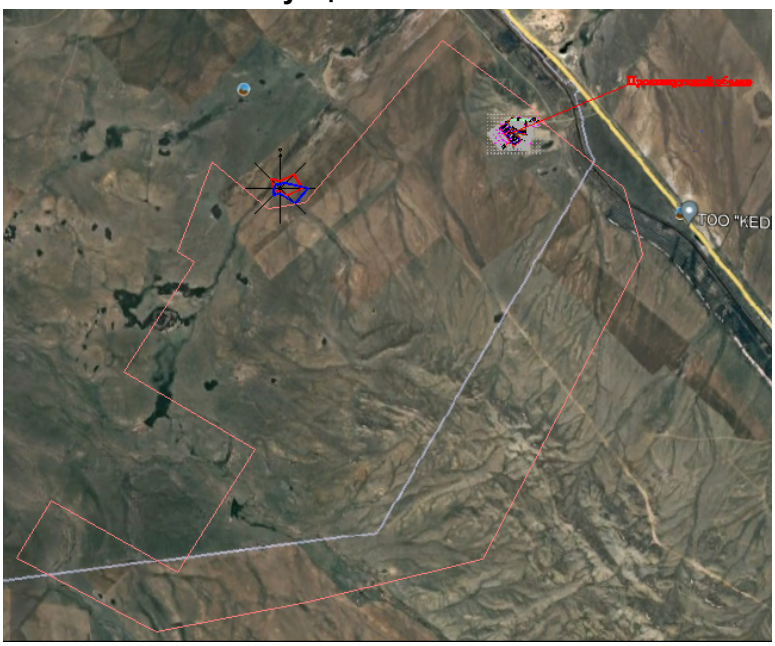
Целью строительства имущественного комплекса для ведения товарного сельскохозяйственного производства является оказания услуг по обеспечению мясом и молоком населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТАИПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства имущественного комплекса для ведения товарного сельскохозяйственного производства расположенана территории Анарского сельского округа, Аршалинского района, Акмолинской области.

Ситуационная схема.



Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон I-В.

Температура наружного воздуха в С:

абсолютная максимальная + 20,7.

абсолютная минимальная - 33.

наиболее холодной пятидневки – 33,5.

среднегодовая +1,8.

Среднегодовое количество осадков, мм - 319.

Нормативная глубина промерзания для г. Нур-Султан 171 см (для глинистых грунтов) и 208 см (для песчаных), 223 см (для крупнообломочных грунтов).

Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 219 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

Гидрогеологические условия

Подземные воды пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (сентябрь месяц 2023 года) не были вскрыты.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

- первый ИГЭ–1 -насыпные грунты;
- второй ИГЭ–2 –супесь.

Инженерно-геологический элемент 1

Насыпные грунты на данном трассе характеризуется как слежавшийся и неслежавшийся, состоящие из суглинка, супеси и песка различной крупности, с строительными отходами. Насыпные грунты, учитывая их неоднородность и плотность, физико-механические свойство не приводится, для них рекомендуется плотность равной 1,85 г/см3 (по опыту работ на аналогичных грунтах),мощностью 0,30м.

Инженерно-геологический элемент 2

Супеси aQ_{II-IV} характеризуются следующими показателями физических свойств, приведенными в нижеследующей таблице.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Количество определений	Предельные значения		Средние (норматив-ные) значения
				миним.	максим	
1.	Природная влажность	%	10	17,8	24,6	21,2
2.	Влажность на пределе текучести	%	10	25,6	28,4	26,9
3.	Влажность на пределе раскатывания	%	10	19,2	22,0	20,7
4.	Число пластичности	%	10	4,6	6,9	6,2
5.	Консистенция		10	<0	0,37	
6.	Плотность грунта	г/см3	7	1,90	2,0	1,94
7.	Плотность частиц грунта	--//--	7	2,69	2,69	2,69

8.	Коэффициент пористости	доли ед.	7	0,66	0,70	0,68
9.	Степень влажности	--//--	7	0,72	0,98	0,83

Сейсмичность

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» Территория Акмолинской области не относится к сейсмоактивной, так как расположена в пределах Казахского щита, на котором до настоящего времени не наблюдалось серьезных тектонических явлений.

Засоленность и агрессивность грунтов

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 31384-2017 "Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии", раздела 5 "Классификация агрессивных сред и степень агрессивного воздействия" а так же раздела 4.2 СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (по СП РК 2.01-101-2013 (табл.Б.1;Б.2) по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе от неагрессивных до сильноагрессивных, к бетонам марки W6 и W8 слабоагрессивные и среднеагрессивные; по содержанию хлоридов для бетонов марки W4 и W6 грунты слабоагрессивные и среднеагрессивные, для бетонов марки W8 неагрессивные и слабоагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля — средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая.

6.2. Проектные решения

Данным проектом решается вопрос строительства имущественного комплекса для ведения товарного сельскохозяйственного производства на территории Анарского сельского округа, Аршалинского района, Акмолинской области.

6.3. Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании постановление акимата Аршалынского района за NKZ94VBH00159674 от 09.12.2022 года и задания на проектирование, согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки выполненной ТОО "Кайрат-Даулет" в 2023 году М1:500, в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Генплан участка строительства

Участок строительства расположен Акмолинская область, Аршалынский район, в административных границах Анарского сельского округа. Согласно по госакту (№01-005-038-064) площадь участка 3817,0889 га выделено для строительства сельского хозяйства.

Данным проектом предусматривается строительство: АБК, АБК-2, КПП, Ангар, Коровник, Доильная, Навес для телят, Силосное яма, Сенохранилище, Навозохранилище, Уборная, котельная, выгреб, Дезбарьер, навес для угля, площадка для зола, площадка для мусоросборников и автостоянка. На территорию сельскохозяйственный предприятия предусмотрено 2 въезда. Шириной проезда 6 м для автотранспорта и пожарных машин.

Взаимное расположение и посадка зданий выполнены с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по общественным зданиям и сооружениям.

Благоустройство территорий

На территории проектируемого объекта максимально сохраняется существующее озеленение. В территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных покрытия проезда, тротуарный плитка и вокруг здания бетонная отмостка. Озеленение территории многолетними травами и деревьями. Сортамент дерева подобран с учетом климата, почвы. Места рассады озеленении выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до здания и подземных инженерных сетей.

Разбивочный план

Разбивка зданий и сооружений производится от координатной сеткой юга западному части участка. Разбивочный план выполнен на основа топографической съемки. Топосьемка выполненной ТОО "Кайрат-даулет" в 2023 году.

Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку, представителя проектной организаций и районной архитектуры.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод ливневых вод с кровли здания, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее на свободном участка. Высотная посадка зданий решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей территорией. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп. Вертикальная планировка решена в проектных красных горизонталях и отметках.

Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов». Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

Технические показатели генерального плана

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1.	Площадь участка по госакту	м2	38170889,0		из них использован 46428.87 м2 на строительство здания сооружение
2.	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	46428,87	100%	
3.	Площадь застройки	м2	18229,54	39,26%	в том числе отмостка
4.	Площадь существующий построек	м2	68,33	0,15%	
5.	Площадь покрытий	м2	27436,00	59,09%	
6.	Площадь проектируемого озеленения	м2	695,00	1,50%	

6.3.1 Технологические решения

АБК №1 (Общежитие для сотрудников) и АБК №2

Технологическая часть проекта на строительство административного здания разработана на основании задания на проектирование. Предусматривается проектом строительство одноэтажного административного здания для населенной местности.

Технологическое оборудование принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, СН РК 3.02-108-2013, СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания"; СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СанПин РК №125 от 24.02.2015 года "Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» - приказ МЗ РК.

АБК №1 (Общежитие для сотрудников). Основной состав помещений: коридор, кухня, спальня (2 шт), гостиная, санузел. В каждой предусмотрены все необходимые оборудования для ежедневного пользования. В помещениях кухня размещены: плиты электрические, стол со стульями, мойки, холодильник, стиральная машина.

В жилой комнате размещены: кровати, письменный стол, шкаф для одежды и обуви, настольный светильник. Кровати расставлены с соблюдением минимальных разрывов от наружных стен, отопительных приборов, прохода между кроватями.

В санузлах расположены - душевая сетка, сантехническое оборудование(унитазы и умывальники).

Согласно СП РК 3.02-101-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.08.2018 г.) п. 4.4.10.6 вход осуществляется через тамбур.

АБК №2. Проектом в административном здании выполнены служебные помещения и кабинеты деятельности государственного учреждения, где проектом предусматривается будут рассматривать обращения, заявления, жалобы граждан, принимает меры по защите прав и свобод граждан;

Все кабинеты оснащены согласно их функциональному назначению: компьютерами, принтерами, компьютерными столами, поворотными креслами, шкафами для одежды и документов.

Кабинеты руководителей оборудованы рабочими столами для руководителей, рабочими подъемно-поворотными креслами, столами для совещаний, офисными сейфами для хранения документов, компьютерами, шкафами для одежды и общих документов.

Все помещения оборудованы необходимым оборудованием производства Республики Казахстан.

Мощность молочного завода - 596 голов.

Перечень здании молочного завода:

1) Здание из коровника на 298 голов (2 шт),
2) Доильная;
3) Навес для телят (3 шт);
4) Сенохранилище;
5) Навозохранилище;
6) Силосные ямы;
7) Ангар для сельхозтехники (2 шт);
7) Вспомогательные сооружения (АБК, КПП, Дезбарьер, выгреб, насосная).

Все оборудование молочного завода принято по коммерческому предложению ТОО "Торговый дом Фермер"

6.3.2 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения рабочего проекта приняты в соответствии с заданием на проектирование и с требованиями СНиП РК 3.02-09-2002

«Общественные здания и сооружения», а также по конкретным габаритам отведенного земляного участка.

Объемно-планировочные решения здания животноводческой базы

За основу разработки объёмно-планировочных решений взяты требования нормативной документации действующие в РК.

Уровень ответственности - II.
Степень огнестойкости - III.
Категория пожарной опасности - Д.
Класс здания - II.
Степень долговечности - II.
Сейсмичность площадки - 5 баллов.

Здания АБК №1 и №2

Здание АБК №1 (Общежитие для сотрудников)- одноэтажное кирпичное здание, прямоугольной формы в плане без подвала, с размерами в осях 35,50х10,80 м. Высота помещений - 3,0 м.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №3

№ п/п	Наименование	АБК №1
1.	Этажность	1
2.	Общая площадь, м^2	369,60
3.	Площадь застройки, м^2	409,98
4.	Строительный объем, м^3	2211,42

Здание АБК №2 - одноэтажное кирпичное здание, прямоугольной формы в плане без подвала, с размерами в осях 32,70х10,80 м. Высота помещений - 3,0м.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 W4.

Наружные и внутренние стены выполнены из СКЦ блоков на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 300 мм.

Перегородки - из полнотелого СКЦ блоков на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 100 мм.

Покрытие - сборная плита перекрытия.

Двери - деревянные, стальные.

Окна - из ПХВ профилей.

Полы - линолеум, деревянная, керамические и керамогранитные плиты

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Кровля - чердачная двухскатная из металлочерепицы.

Утеплитель - минеральная вата у=125 кг/м3.

Наружная отделка - декоративная штукатурка "Аспол" с последующей окраской перхлорвиниловыми красками.

Отделка цоколя - облицовка керамогранитные плитами.

Отмостка- бетонная, шириной 1000 мм с уклоном от стены.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №4

№ п/п	Наименование	АБК №2
1.	Этажность	1
2.	Общая площадь, м^2	340,20
3.	Площадь застройки, м^2	374,51
4.	Строительный объем, м^3	2038,46

Коровник на 298 голов (2 шт)

Коровник на 298 голов - одноэтажное каркасное здание, прямоугольной формы в плане без подвала, с размерами в осях 91,50х34,0 м. Высота помещений - 4,50 м.

Фундаменты под колонны - монолитные столбчатые из бетона марки С12/15 W4.

Каркас здания - металлический.

Стойки – металлические из квадратной трубы 140х140х6 и 160х160х6 по ГОСТ 8639-82.

Прогоны – металлические из швеллера 18.

Балки – металлические из двутавра 25Ш1.

Наружные стены - из "Сэндвич" панелей с минераловатным утеплителем толщиной 120 мм по металлическим ригелям.

Кровля - двухскатная из "Сэндвич" панелей с минераловатным утеплителем толщиной 200 мм по металлическим прогонам.

Ворота - металлическая по индивидуальному изготовлению.

Полы - бетонные.

Отмостка - бетонная класса В7.5, шириной 1,0 м.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Коровник на 298 голов
1.	Этажность	1
2.	Общая площадь, м^2	3136,14
3.	Площадь застройки, м^2	3281,36
4.	Строительный объем, м^3	26239,29

Доильная

Доильная - одноэтажное каркасное здание, прямоугольной формы в плане с подвалом, с размерами в осях 61,0х12,0 м. Высота помещений - 4,50 м, высота подвала - 2,15 м.

Фундаменты под колонны - монолитные столбчатые из бетона марки С12/15 W4.

Каркас здания - металлический.

Стойки – металлические из двутавра 40Ш1 по СТО АСЧМ 20-93.

Прогоны – металлические из швеллера 18.

Балки – металлические из двутавра 26Ш2.

Наружные стены - из "Сэндвич" панелей с минераловатным утеплителем толщиной 120мм по металлическим ригелям.

Кровля - двухскатная из "Сэндвич" панелей с минераловатным утеплителем толщиной 200мм по металлическим прогонам.

Ворота - металлическая по индивидуальному изготовлению.

Полы - бетонные.

Отмостка - бетонная класса В7.5, шириной 1,0 м.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Доильная
1.	Этажность	1
2.	Общая площадь, м^2	714,79
3.	Площадь застройки, м^2	788,92
4.	Строительный объем, м^3	4720,43

Навес для телят (3 шт)

Навес для телят - одноэтажное каркасное здание, прямоугольной формы в плане без подвала, с размерами в осях 100,0х14,40 м. Высота помещений - 3,90 м.

Фундаменты под колонны - монолитные столбчатые из бетона марки С12/15 W4.

Каркас здания - металлический.

Стойки – металлические из квадратной трубы 160х160х6 по ГОСТ 8639-82.

Прогоны – металлические из швеллера 16.

Балки – металлические из двутавра 25Ш1

Наружные стены - из "Сэндвич" панелей с минераловатным утеплителем толщиной 120 мм по металлическим ригелям.

Кровля - двухскатная из "Сэндвич" панелей с минераловатным утеплителем толщиной 200 мм по металлическим прогонам.

Ворота - металлическая по индивидуальному изготовлению.

Полы - бетонные.

Отмостка - бетонная класса В7.5, шириной 1,0 м.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Навес для телят
1.	Этажность	1
2.	Общая площадь, м^2	1462,92
3.	Площадь застройки, м^2	1520,12
4.	Строительный объем, м^3	8469,74

Здания Ангар №1 и №2

Ангар № 1 и №2 предназначен в качестве зерно-кормохронилища и хранения сельхоз техники.

Здание Ангар №1- одноэтажное каркасное здание, прямоугольной формы в плане без подвала, с размерами в осях 101,6х13,0 м. Высота помещений - 7,97 м.

Здание Ангар №2- одноэтажное каркасное здание, прямоугольной формы в плане без подвала, с размерами в осях 60,96х13,0 м. Высота помещений - 7,97 м.

Фундаменты под колонны - монолитные столбчатые из бетона марки С16/20 W4.

Каркас здания - металлический.

Наружные стены - из "Сэндвич" панелей с минераловатным утеплителем толщиной 100мм по металлическим ригелям.

Кровля - двухскатная из "Сэндвич" панелей с минераловатным утеплителем толщиной 100мм по металлическим прогонам.

Ворота - металлическая по индивидуальному изготовлению.

Полы - бетонные.

Отмостка - бетонная класса В7.5, шириной 1,0м.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №8

№ п/п	Наименование	Ангар №1	Ангар №2
1.	Этажность	1	1
2.	Общая площадь, м^2	1263,75	755,75
3.	Площадь застройки, м^2	1378,35	829,71
4.	Строительный объем, м^3	9924,12	5973,91

Здание КПП

Здание КПП - одноэтажное кирпичное здание, прямоугольной формы в плане без подвала, с размерами в осях 3,0х3,0 м. Высота помещений - 2,80 м.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 W4.

Наружные и внутренние стены выполнены из обожженного глиняного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Покрытие - деревянный настил по деревянным балкам.

Двери - деревянные.

Окна - из ПХВ профилей.

Полы - линолеум.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Кровля - чердачная, из металлочерепицы.

Утеплитель - минераловатная вата у=125 кг/м3.

Отмостка- бетонная, шириной 1000 мм с уклоном от стены.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №9

№ п/п	Наименование	КПП
1.	Этажность	1
2.	Общая площадь, м^2	6,87
3.	Площадь застройки, м^2	11,40
4.	Строительный объем, м^3	55,90

Уборное на 1 очко

Уборное на 1 очко с выгребом - 1-е этажное деревянное здание, прямоугольной формы в плане без подвала, с размерами в осях 2,6х1,62 м. Высота помещений - 2,2 м.

Стены и покрытия уборной - деревянная конструкция.

Двери - деревянные.

Днище и стенки выгреба монолитные ж/бетонные из бетона С16/20 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F50, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Кровля - асбестоцементные листы.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №10

№ п/п	Наименование	Уборное
1.	Этажность	1
2.	Общая площадь, м^2	1,76

3.	Площадь застройки, м^2	4,21
4.	Строительный объем, м^3	6,44

Навозохранилище

Навозохранилище - сооружение для хранения навоза, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 27,0х30,0 м. Глубина ямы - 3,0 м.

Днище сооружения монолитные ж/бетонные из бетона С12/15 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F50, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения-- 2

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №11

№ п/п	Наименование	Навозохранилище
1.	Этажность	1
2.	Общая площадь, м^2	1330,00
3.	Площадь застройки, м^2	1330,00
4.	Строительный объем, м^3	3990,00

Силосная яма

Силосная яма - сооружение для хранения силоса, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 36,0х30,0 м. Глубина ямы - 3,5 м.

Днище и стенки сооружения монолитные ж/бетонные из бетона С12/15 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F50, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №12

№ п/п	Наименование	Силосная яма
1.	Этажность	1
2.	Общая площадь, м^2	1215,76
3.	Площадь застройки, м^2	1215,76
4.	Строительный объем, м^3	4255,16

Сенохранилище

Сенохранилище предназначено в качестве хранения сено.

Сооружение сенохранилище- одноэтажное каркасное здание, прямоугольной формы в плане без подвала, с размерами в осях 22,5х12,0 м. Высота до низа фермы - 5,0 м.

Фундаменты под колонны - монолитные столбчатые из бетона марки С16/20 W4.

Каркас здания - металлический.

Кровля – двухскатная металлическая ферма.

Прогоны – металлические из швеллера №14.

Покрытия кровли – профилированный лист Н60-750 по металлическим прогонам..

Полы - бетонные.

Отмостка - бетонная класса В7.5, шириной 1,0 м.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №13

№ п/п	Наименование	Сенохранилище
1.	Этажность	1
2.	Общая площадь, м^2	270,00
3.	Площадь застройки, м^2	270,00
4.	Строительный объем, м^3	1782,00

Выгреб на 10 м3

Выгреб на 10м3 - сооружение для сбора канализационных стоков, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,0х3,0 м. Глубина выгреба - 3,0м.

Днище и стенки резервуара монолитные ж/бетонные из бетона С16/20 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости F50, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №14

№ п/п	Наименование	Выгреб на 10м3
1.	Этажность	1
2.	Общая площадь, м^2	7,29
3.	Площадь застройки, м^2	10,89
4.	Строительный объем, м^3	34,85

Насосная станция 2 подъема

Здание насосной станция II-го подъема с бактерицидными установками одноэтажное, прямоугольной формы, заглубленное, с размерами по осям 6.30х6.38 м. Высота от пола (площадка входа) до потолка 3.85 м. Отметка пола машинного зала -1.800.

В здании размещается машинный зал.

Фундаменты под стены- ленточные монолитные из бетона класса С12/15 с конструктивным армированием по подошве сетками.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0.020 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Надземная часть выполнена из полнотелого кирпича толщиной 380 мм - из обожженного полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65 /1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ Р 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 со спецдобавками и пластификаторами, повышающими сцепление кирпича с раствором.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные.

Покрытие - круглопустотные железобетонные плиты.

Утеплитель- керамзит V=600 кг/м3 от 100-150 мм.

Оконные блоки - из профилей ПВХ.

Двери - деревянные

Кровля - односкатная рулонная.

Полы по деталям серии 2.244-1 в. 6. - керамическая плитка.

Крыльца из монолитного бетона класса В7,5.

Внутренняя отделка выполнена в соответствии с назначением помещений. .

Наружная отделка фасадов:

цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором,

стены - штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая побелка.

Отмостка - бетонная шириной 1000 мм по уплотненному основанию

Здание оборудовано монорельсом грузоподъемностью 1 тонн.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №14

№ п/п	Наименование	Здание насосной станция II-го подъема
1.	Этажность	1
2.	Общая площадь, м^2	35,50
3.	Площадь застройки, м^2	41,16
4.	Строительный объем, м^3	284,49

Пожарный резервуар емкостью 150 м3. (2 шт)

Пожарный резервуар - одноэтажное, прямоугольной формы, заглубленное, с размерами по осям 9.0х6.0 м.

Стены резервуара – монолитные из железобетона кл. С12/15 W4 толщиной 0,3м.
Высота резервуара 3,6м.
Днище – монолитная ж/б плита толщиной 0,35м.
Покрытия – сборная ребристая ж/б плита высотой 400мм.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №14

№ п/п	Наименование	Пожарный резервуар емк.150 м3 (2 шт)
1.	Этажность	1
2.	Общая площадь, $м^2$	51,30
3.	Площадь застройки, $м^2$	60,48
4.	Строительный объем, $м^3$	223,16

6.2.3 Конструктивные решения

Здание животноводческой базы- решено в каркасной схеме из металлического каркаса. Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой монолитных фундаментов, колонн и балок покрытия.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке - 497,75.

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76 с маркой по водонепроницаемости W4.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76 с маркой по водонепроницаемости W4.

Окна –из алюминиевых профилей.

Ворота –секционные индивидуальные.

Несущие колонны – металлические трубы диаметром 160х160х6 мм.

Наружные и внутренние стены выполнены из сэндвич-панелей.

Кровля - двухскатная из сэндвич-панелей по металлическим прогонам и балкам.

Вокруг задания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы – пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено.

Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные»

Лакокрасочные покрытия наносить в 2 слоя. Общая толщина покрытия 55мкм.

Детали и изделия из деревянных конструкций защищаются от коррозии лакокрасочными материалами – пентафталевыми эмалями (ПФ-115 ГОСТ 6465-76, ПФ-133 ГОСТ 926-82) и пентафталевыми лаками (ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*).

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, деревянные конструкции кровли должны быть антисептированы антисептиками или обработаны антисептическими пастами.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающий биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ – это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

- трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 – 40%,
- четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 – 60%

В качестве антисептиков допускается использовать водные растворы фтористого натрия концентрацией 3...4% по ГОСТ 4463-76 или водные растворы в концентрации 5...10% по ТУ 113-08-582-85. При этом необходима дальнейшая обработка деревянных конструкций антипиренами.

Расход фтористого натрия на защитную обработку поверхностей составляет 20г/м2, а аммония кремнефтористого – 45 г/м2 соответственно.

В связи с тем, что указанные препараты обладают высокой токсичностью (класс опасности II по ГОСТ 12.1.005), то при работе с препаратами необходимо применять средства индивидуальной защиты (респираторы, защитные очки, резиновые перчатки и головные уборы), а также соблюдать правила личной гигиены. Не допускается попадание препарата внутрь организма и на кожу.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002-«Основания зданий и сооружений».

В основании фундаментов здания предусмотрен естественное основание из суглинка.

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхностных вод от здания.

Вокруг здания выполнена бетонная отмостка шириной 1,0 м. с уклоном от здания не менее 0,05.

Обратная засыпка пазух фундаментов и под полы выполняется местным грунтом (супесь) с послойным уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м3.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Оотопление и вентиляция

Здание АБК №1

Рабочий проект «Строительство имущественного комплекса для ведения товарного сельскохозяйственного производства на территории Анарского сельского округа, Аршилинского района, Акмолинской области» выполнен на основании:

- задания на проектирования;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления:

- холодный период года -tH 31,2°С (для отопления),

Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70 °С; теплоноситель - вода.

Отопление

Присоединение здания к тепловым сетям предусмотрено - зависимой схеме. Присоединение системы отопления к тепловым сетям предусмотрено через блочный тепловой пункт. Система горячего водоснабжения от Аристона. Температура в системе отопления 90 - 70 С. Система отопления здания - горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой, расположенного в конструкции пола. Проектом предусматривается замена систем отопления с частичным изменением схем отопления в связи с истечением срока службы. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы BIM тип 500. Удаление воздуха предусмотрено через клапаны радиаторные, установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается через воздуховыпускные краны типа "Маевского",устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. На подающих трубопроводах разводящих веток систем отопления устанавливаются балансировочные клапаны типа CNT и MNT, на обратных - вентили запорные и спускные АРТ 20-60.

Трубопроводы отопления приняты полипропиленовые трубы, армированная сваренным алюминием PPR-AL для внутренних систем отопления и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 для стояков и БТП, узел ввода. Для калорифера приняты стальные водогазопроводных трубы по ГОСТ 3252-75. Трубы отопления в местах пересечения дверных проемов прокладывать в конструкции пола, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Трубопроводы стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3252-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 для стояков и БТП, узел ввода покрыть антикоррозийным покрытием - лаком БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, в подпольном канале и трубопроводы теплового узла заизолировать изоляцией трубчатой d=13 мм ТОО "IT&M".

Неизолированные стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3252-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 покрыть масляной краской МА-15 ГОСТ 10503-71 за 2 раза.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет -7,4 кПа.

Снижение энергоемкости системы отопления выполнено: за счет повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций; регулирования теплоотдачи радиаторов с помощью автоматических терморегуляторов, установленных у приборов отопления.

Монтаж и приемку отопления вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приточная вентиляция от окон и фрамуг во все помещениях.

Вентиляция здания предусматривается приточно-вытяжная с механическим и побуждением.

Здание обслуживается 2-мя вытяжными системами с механическим побуждением установками фирмы ТОО "NED Казахстан".

Транзитные металлические воздуховоды покрыть огнезащитным составом толщиной покрытия 0.8 мм. Толщина листовой стали, для конструкций воздуховодов должна быть не менее 0.8 мм

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Указания к монтажу и наладке.

Монтаж и пуско-наладочные работы систем отопления производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Крепление трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Для прохода через строительные конструкции предусмотреть гильзы. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать легким водонепроницаемым материалом с нормируемым пределом огнестойкости.

Крепление тепловой изоляции на трубопроводах выполнить в соответствии с рекомендациями фирм-производителей тепловой изоляции. При монтаже швы тепловой изоляции тщательно загерметизировать изоляционным материалом.

Основные показатели по чертежам марки ОВ

Таблица №15

Наименование здание	Объем м3	Периоды года Тн. С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, к Вт
			На отопле-ние	На вентиля-цию	На горячее водосна	общий		

					бжение			
АБК № 1	1900	-31,2	19320	--	-	19320	-	0,262

Здание АБК №2

Рабочий проект «Строительство имущественного комплекса для ведения товарного сельскохозяйственного производства на территории Анарского сельского округа, Аршилинского района, Акмолинской области» выполнен на основании:

- задания на проектирования;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления:

- холодный период года -tH 31,2°С (для отопления),

Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70 °С; теплоноситель - вода.

Отопление

Присоединение здания к тепловым сетям предусмотрено - зависимой схеме. Присоединение системы отопления к тепловым сетям предусмотрено через блочный тепловой пункт. Система горячего водоснабжения от Аристона. Температура в системе отопления 90 - 70 С. Система отопления здания - горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой, расположенного в конструкции пола. Проектом предусматривается замена систем отопления с частичным изменением схем отопления в связи с истечением срока службы. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы BIM тип 500. Удаление воздуха предусмотрено через клапаны радиаторные, установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается через воздуховыпускные краны типа "Маевского",устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. На подающих трубопроводах разводящих веток систем отопления устанавливаются балансировочные клапаны типа CNT и MNT, на обратных - вентили запорные и спускные APT 20-60.

Трубопроводы отопления приняты полипропиленовые трубы, армированная сваренным алюминием PPR-AL для внутренних систем отопления и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 для стояков и БТП, узел ввода. Для калорифера приняты стальные водогазопроводных трубы по ГОСТ 3252-75. Трубы отопления в местах пересечения дверных проемов прокладывать в конструкции пола, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Трубопроводы стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3252-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 для стояков и БТП, узел ввода покрыть антикоррозийным покрытием - лаком БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, в подпольном канале и трубопроводы теплового узла заизолировать изоляцией трубчатой d=13 мм ТОО "IT&M".

Неизолированные стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3252-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 покрыть масляной краской МА-15 ГОСТ 10503-71 за 2 раза.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет -7,4 кПа.

Снижение энергоемкости системы отопления выполнено: за счет повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций; регулирования теплоотдачи радиаторов с помощью автоматических терморегуляторов, установленных у приборов отопления.

Монтаж и приемку отопления вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приточная вентиляция от окон и фрамуг во все помещениях.

Вентиляция здания предусматривается приточно-вытяжная с механическим и побуждением.

Здание обслуживается 2-мя вытяжными системами с механическим побуждением установками фирмы ТОО "NED Казахстан".

Транзитные металлические воздуховоды покрыть огнезащитным составом толщиной покрытия 0.8 мм. Толщина листовой стали, для конструкций воздуховодов должна быть не менее 0.8 мм.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Указания к монтажу и наладке.

Монтаж и пуско-наладочные работы систем отопления производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Крепление трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Для прохода через строительные конструкции предусмотреть гильзы. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать легким водонепроницаемым материалом с нормируемым пределом огнестойкости.

Крепление тепловой изоляции на трубопроводах выполнить в соответствии с рекомендациями фирм-производителей тепловой изоляции. При монтаже швы тепловой изоляции тщательно загерметизировать изоляционным материалом.

Основные показатели по чертежам марки ОВ

Таблица №16

Наименование здание	Объем м3	Периоды года Тн. С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, к Вт
			На отопле-ние	На вентиля-цию	На горячее водоснаб-жение	общий		
АБК № 2	1890.18	-31,2	19735	--	-	19735	-	0,105

Водопровод и канализация

Проект строительство сетей водоснабжения разработан на основании:

- СН РК 4.01-03-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения
- СП РК 4.01.103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения»
- СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение Наружные сети и сооружения
- СП РК 4.01-103-2011 Водоотведение Наружные сети и сооружения

Расчет расхода воды систем водопровода и канализации, их диаметров произведен на основании части ВК.

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

- первый ИГЭ - 1. Насыпные грунты;
- второй ИГЭ - 2. Супесь.

Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Климатическая справка приведена по метеостанции Нур-Султан

Климатический подрайон IВ.

Нормативная глубина промерзания, м: -2.23 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси и пылеватых песков - 2.08 м.

Подземные воды пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (сентябрь месяц 2023 года) не были вскрыты.

Наружные сети водоснабжения

Категория обеспеченности подачи воды II, согласно п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

Источником водоснабжения являются существующий скважина. В проекте принята закольцованная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. В резервуар вода поступает с из скважины и после резервуар насосный 2-го подъема дальше в сеть. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых и стальных труб с диаметрами ф180,110 и 50 мм.

Средняя глубина заложения труб - 2.80 м. Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1.Основание под трубопроводы- мягкий местный грунт h=10см . Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30 см.

Соединения пластмассовых труб со стальными трубами выполнять на разъемных соединениях. Разъемные соединения устанавливаются в колодце. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам, используются неразъемные соединения из пластмассы-металла.

Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки. Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них гильзы из полиэтиленовой трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня).Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого резервуара объемам 150м3 - 2шт. Расход воды на наружное пожаротушение принять согласно требованиям п.5.3.2 СН РК 4.01-01-2011, по большому объему зданий равен на 15 л/с.

Противопожарного резервуару предусмотреть привозную техническую воду. Вода из резервуара рассчитано 3 часа для обеспечение противопожарного воды на наружного 15 л/с и для внутренний пожаротушение 2.5 л/с.

Согласно расчету 17.5х3.6х3=189 м3 Резервуар противопожарный запасом, принимаем к строительству два резервуара воды емкостью V = 150 м3.

Насосная станция. В насосной установлены для наружного и для хоз-питьевой (17.5 л/с*3.6=63.0 м3 час).противопожарного водопровода 2 насоса (1 рабочий , 1 резервный) Q=63 м3/час, H=35.0 м для хоз-питьевого водопровода 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный) Q=10 м3/час, H=30.0 м .

Насосы устанавливаются на общем фундаменте. Также насосная оборудована приямком в котором устанавливается дренажный насос , Q=5.5 м3/час, H=10,0 м для защиты насосной станции от затопления. В насосной установлен шкаф управления насосами.

В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из стальных труб Ø400мм и Ø300мм по ГОСТ 10704-91.

Наружная канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Все стоки от школы сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгребы м3, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом стоков на канализационные очистные сооружения.

На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-2013 и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Предусмотреть отмостку вокруг колодцев ГПС шириной 1000мм, толщиной 1

Акты на скрытые работы

Производство работ, перечень документации предъявляемой при укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013*

"Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации (по всем приложениям А.Б.В.Г.У.Ж.)" и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

Акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);

Акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);

Акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

Акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

Акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Внутренние сети водоснабжения и канализаций

Здания АБК-1 и АБК-2

Рабочий проект: Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации технического задания на разработку рабочего проекта.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

Требуемый напор: для хоз-питьевой 0.10 МПа.

В проекте разработаны системы:

- хоз-питьевой водопровод;
- горячее водоснабжение;
- хоз-бытовая канализация.

Хозяйственно-противопожарный водопровод

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных, бытовых и технологических нужд.

Норма водопотребления приняты 16 л/сут согласно приложению В, таблица В.1 п.16 СП РК 4.01-101-2012.

В здании запроектирован одна ввод водопровода Ø32 мм. Водопроводные сети запроектированы из полипропиленовых трубопроводов диаметрами Ø32, 25 и 20 мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Внутреннее пожаротушение не предусмотрено согласно п .4.2.7 СП РК 4.01-101-2012.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электронагревателей (Аристон). Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 сети запроектированы из полипропиленовых трубопроводов диаметрами Ø25 и 20 мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы).

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

После выполнение монтажа всех открытых местах трубопроводов обшить декоративным коробам кроме санузлах.

Хоз-бытовая канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрена внутренняя хозяйственно-бытовая канализация. Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150 мм. Канализационная сеть внутри здания прокладывается под полом и над полом здания. Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 и 50 мм по ГОСТ 6942.3-89 и окрашиваются антикоррозийной окраской .

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50 мм и Д100 мм по ГОСТ 22689-2014 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500 мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см (см. раздел АС) После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 " Внутренние санитарно- технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов.

Акты на скрытые работы

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ;

1. Акт приемки и испытания внутреннего водопровода;
2. Акт приемки и испытания горячего водоснабжения;
3. Акт приемки водомерного узла;
4. Акт приемки и испытания внутренней канализации;
5. Акт проверки системы водоснабжения, канализации и регулировки сантехприборов;
6. Акты о выполнении уплотнения (герметизации) выводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах прохода их через подземную часть наружных стен зданий;
7. Акт о производстве и результатах очистки полости трубопроводов;
8. Акт испытания трубопроводов на прочность;
9. Акт проверки трубопроводов на герметичность.

Основные показатели водопотребления и водоотведения АБК-1

Таблица №17

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, м	Расчетный расход воды				Установ-ленная мощность электро-двигателей, кВт.	Приме-чание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пож аре л/с		
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода	0,10	3,10	2,135	0,83		14,00	
Сеть хоз-фекальной канализации		3,10	2,135	0,83+ 1,60			

Основные показатели систем водоснабжения и канализации АБК-2

Таблица №18

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, м	Расчетный расход воды				Установ-ленная мощность электро-	Приме-чание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пож		

					аре л/с	двигателей, кВт	
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода	0,10	1,00	0,535	0,31		8,20	
Сеть хоз-фекальной канализации		1,00	0,535	0,31+ 1,60			

Навес для телят

Рабочий проект: Внутренних систем холодного и горячего водоснабжения и канализации технического задания на разработку рабочего проекта.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений".

Требуемый напор: 0.10 МПа.

Хозяйственно-противопожарный водопровод

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения технологических нужд.

В здании запроектирован одна ввод водопровода Ø20мм. Водопроводные сети запроектированы водогазопроводных труб Ø20х2.3 ГОСТ 3262-75. Стальная трубы окрашиваются 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Таблица №19

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, м	Расчетный расход воды				Установленная мощность электро-двигателей, кВт.	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пож аре л/с		
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода	0,10	9,00	0,37	0,10			

Доильная

Рабочий проект: Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации технического задания на разработку рабочего проекта.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СП РК 3.02-110-2012 "Дошкольные объекты образования".

Требуемый напор: 0.18 МПа.

В проекте разработаны системы:

Хоз-питьевой водопровод

Горячее водоснабжение

Хоз-бытовая канализация

Хозяйственно-противопожарный водопровод.

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных, бытовых и технологических нужд.

Норма водопотребления приняты 25.0 л/сут на 1 чел. в смену согласно приложению В, таблица В.1 п.23.0 СП РК 4.01-101-2012.

В здании запроектирован одно ввод водопровода Ø57 мм. На вводе установлен счетчик воды . Водопроводные сети запроектированы стальных электросварных труб Ø57 по ГОСТ 10704-91, водогазопроводных труб Ø32х4.0 мм, 25х3.2 мм и Ø20х2.8 мм ГОСТ 3262-75 и в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов диаметрами Ø20 мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальная трубы окрашиваются 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СП РК 3.02-107-2014, с расходом 2,5л/с - одна струи. Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами Ø50 мм.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового узла. Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 Т4 сети из запроектированы водогазопроводных труб Ø32х4.0 мм, Ø25х3.2 мм и Ø20х2.8 мм по ГОСТ 3262-75 и в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов диаметрами Ø20 мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальная трубы окрашиваются 2 раза масляной краской. Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 Т4 магистральные сети и стояки теплоизолируются.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

После выполнение монтажа всех открытых местах трубопроводов обшить декоративным коробам кроме санузлах.

Хоз-бытовая канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрена внутренняя хозяйственно-бытовая канализация. Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150 мм. Канализационная сеть внутри здания прокладывается под полом и над полом здания. Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 и 50 мм по ГОСТ 6942.3-89 и окрашиваются антикоррозийной окраской.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50 мм и Д100 мм по ГОСТ 22689-2014 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500 мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см (см. раздел АС). После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Таблица №20

аименование системы	Требуемое давление на вводе, м	Расчетный расход воды				Установ-ленная мощность электро-двигателей, кВт.	Приме-чание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с		
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода	0,22	3,00	1,04	0,61	2,5		
Сеть хоз-фекальной		3,00	1,04	0,61			

канализации							
Горячая вода		2,00	0,54	0,35			

Коровник на 298 голов (2 шт)

Рабочий проект: Внутренних систем холодного и горячего водоснабжения и канализации технического задания на разработку рабочего проекта.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

Требуемый напор: 0.18 МПа.

Хозяйственно-противопожарный водопровод

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных, бытовых и технологических нужд.

В здании запроектирован одна ввод водопровода Ø89 мм. Водопроводные сети запроектированы стальных электросварных труб Ø89 и 57 по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб Ø25х2.8 и Ø20х2.3 ГОСТ 3262-75. Стальная трубы окрашиваются 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно степень огнестойкости зданий III категория. Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение производственного здания составляет 2 струи по 2.5 л/сек, в соответствии с п. 4.2.1 и табл.2 СП РК 4.01-101-2012, принимаем пожарные краны Ø50 мм.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Таблица №21

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, м	Расчетный расход воды				Установ-ленная мощность электро-двигателей	Приме-чание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с		

						, кВт.	
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода	0,2	30,00	1,25	0,35	2х2,5		

Насосная станция II-го подъема с бактерицидными установками

Данный раздел разработан на основании:

а) задания на проектирование, выданное заказчиком,

б) действующих норм и правил строительного проектирования,

в) топографических материалов, выполненных

Насосная станция II-го подъема предназначена для подачи воды из резервуара на разводящие сети. Вода в резервуар поступает от скважины с диаметром 100мм. Использование преобразователя частоты (ПЧ) позволяет автоматизировать работу насоса наиболее комфортным для потребителя образом. Системы на базе ПЧ являются наиболее современными и вытесняют знакомые многим системы на базе реле давления.

Кроме автоматического включения и отключения насоса частотный преобразователь плавно изменяет частоту тока, а, следовательно, и скорость вращения насоса, в зависимости от уровня водопотребления с целью обеспечения постоянного давления воды в сети.

Согласно приложению 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение при строительном объеме общественного здания равен 15 л/сек . Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на территории согласно норм радиус действия пожарных кранов 200м.

Противопожарного резервуар рассчитано 3 часа для обеспечение противопожарного воды на наружного 15 л/с+2,5л/с=17.5 л/с.

Согласно расчету 17.5х3.6х3+90=279 м3 Резервуар противопожарным запасом, принимаем к строительству два резервуара воды емкостью V = 150 м3.

Включение/отключение насоса регулируется вручную и автоматически в зависимости от установленной программы.

В насосной установлены для противопожарного водопровода 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный) W Q=63 м3/час,Н=35 м и для хоз-питьевого водопровода Q=10.0 м3/ч Н=30 м в комплекте из 2-х насосов (1 раб+1 рез), Насосы устанавливаются на общем фундаменте. Также насосная оборудована приямком в котором устанавливается дренажный насос, Q=5.4 м3/час, Н=4.5 м для защиты насосной станции от затопления. В насосной установлен шкаф управления насосами. Так же основные функции насоса Wilo входит

- автоматический и ручной режим работы с раздельным управлением насосами;
- программно задаваемые параметры насосов, уровня давления и других параметров системы;
- отображение технологических параметров во время работы системы;
- сигнализация неисправности с отображением кода -подключение резервных насосов при выходе из строя работающих;
- циклическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа;

- подключение к работе пиковых насосов при нехватке производительности;
- защита двигателей от перегрева обмоток - PTC/WSK;
- измерение температуры в шкафу / индикация перегрева;
- работа с аналоговыми датчиками давления / перепада (4-20 мА, 0-10В);
- релейные выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации (SBM/SSM);
- дистанционное отключение.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Исходными данными для разработки проекта являются :

- задание на проектирование
- чертеж генерального плана

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к III категории.

Внеплощадочные электрические сети

Электроснабжение объекта осуществляется от существующий ТП-10/0,4 кВ.

Внутриплощадочные электрические сети

Все электроснабжения осуществляет от существующий ТП с АВбБШБ кабелями.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 3 категории. В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица-15,16 средняя горизонтальная освещенность -4лк. Для освещения территории приняты светильники "LED ДКУ DRIVE"с LED-лампами мощностью 80 Вт на проектируемой опоре. Все светильники установлен проектируемой опоре, шаг между опорами освещения - 25-35 м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, ЯУО установлен на опоре.

Прибор учета электроэнергии предусматривается на существующий ТП -10/0,4кВ.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.
- все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.
- для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Молниезащита

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технические показатели

Таблица №22

1.	Категория электроснабжения		III
2.	Расчетная мощность	кВт	175,83
3.	Расчетный ток	А	318,77
4.	Протяженность ВЛ-0,4 кВ	км	6,026

Электроснабжения АБК №1

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Согласно, акту обследования технического состояния здания сети освещения, подлежат полной замене.

Демонтируемое оборудование и материалы дальнейшему использованию не подлежат.

В качестве ШУР в принять существующий распределительный щит. Силовые токоприемники представлены электроприводами, вентсистемы и электроводонагреватели. В существующей ВРУ установить автоматический выключатель для подключение соответствующей нагрузки.

Оборудования и изделия согласно, заданию на проектирования, которые не подлежат замене:

1. Вводно-распределительный щит с узлом учета ВРУ;
2. Щиты распределительные силовые;
3. Сети магистрального и распределительного электрооборудования;

Оборудования и изделия, которые подлежат замене:

1. Групповые щиты освещения.
2. Электроосветительные приборы (светильники).
3.Электроустановочные изделия электропроводки.

Электроосвещение

В разделе выполнено, согласно заданию на проектирования, замена групповых щитков, электроосветительных приборов (светильники), электроустановочные изделия и электропроводка системы электроосвещения.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ с установкой модульной аппаратуры. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО). Штепсельные розетки и выключатели устанавливать на высоте 1,8 м от пола.

Для продолжения работы группы аварийного и эвакуационного освещения, в светильниках для аварийного освещения предусмотрен блок аварийного питания типа CONVERSION KIT.

Для эвакуационного освещения блок аварийного питания предусмотрен в комплекте со светильниками.

Разделом предусмотрено подключение к сетям электроснабжения вновь устанавливаемое оборудования системы вентиляции, горячего водоснабжения, прибора пожарной сигнализации. Подключение выполнено кабелями ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, и в пустотах плит перекрытия без трубы. Силовые щиты приняты щиты-боксы типа ЩРВ с установкой модульной аппаратуры.

Защитные мероприятия

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила.

Система заземления существующее TN-C-S.

Молниезащита существующая, кровля подсоединена к наружному контуру заземления. С кровли к наружному контуру заземлению имеются спуски из стали полосовой, расположенные под слоем штукатурки.

Наружный контур заземления существующая, выполненная из вертикальных и горизонтальных заземлителей.

Зануление технологического и инженерного оборудования выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от щитов с присоединением его к нулевому защитному проводнику питающей сети перед счетчиком.

Повторное заземление нулевого защитного проводника выполнить соединением к внутреннему контуру заземления.

На вводе в здание имеется система уравнивания потенциалов. Металлические части системы отопления, водоснабжения, горячего водоснабжения, канализации, оборудования и защитные проводники питающей электросети, присоединяются к контуру заземления. Имеется существующая дополнительная система уравнивания потенциалов в душевой, выполненная путем присоединения металлического корпуса душевой к защитной шине вводного щита.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные технические показатели

Таблица №23

1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	квт	50,81
4	Расчетная мощность	А	35,57
5	Расчетный ток	км	67,55

Электроснабжения АБК №2

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Согласно, акту обследования технического состояния здания сети освещения, подлежат полной замене.

Демонтируемое оборудование и материалы дальнейшему использованию не подлежат.

В качестве ШУР в принять существующий распределительный щит. Силовые токоприемники представлены электроприводами, вентсистемы и электроводонагреватели. В существующей ВРУ установить автоматический выключатель для подключение соответствующей нагрузки.

Оборудования и изделия согласно, заданию на проектирования, которые не подлежат замене:

1. Вводно-распределительный щит с узлом учета ВРУ;
2. Щиты распределительные силовые;
3. Сети магистрального и распределительного электрооборудования;

Оборудования и изделия, которые подлежат замене:

1. Групповые щиты освещения;
2. Электроосветительные приборы (светильники);
3. Электроустановочные изделия электропроводки.

Электроосвещение

В разделе выполнено, согласно заданию на проектирования, замена групповых щитков, электроосветительных приборов (светильники), электроустановочные изделия и электропроводка системы электроосвещения.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ с установкой модульной аппаратуры. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО). Штепсельные розетки и выключатели устанавливать на высоте 1,8 м от пола.

Для продолжения работы группы аварийного и эвакуационного освещения, в светильниках для аварийного освещения предусмотрен блок аварийного питания типа CONVERSION KIT.

Для эвакуационного освещения блок аварийного питания предусмотрен в комплекте со светильниками.

Разделом предусмотрено подключение к сетям электроснабжения вновь устанавливаемое оборудования системы вентиляции, горячего водоснабжения, прибора пожарной сигнализации. Подключение выполнено кабелями ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, и в пустотах плит перекрытия без трубы. Силовые щиты приняты щиты-боксы типа ЩРВ с установкой модульной аппаратуры.

Защитные мероприятия

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила.

Система заземления существующее TN-C-S.

Молниезащита существующая, кровля подсоединена к наружному контуру заземления. С кровли к наружному контуру заземлению имеются спуски из стали полосовой, расположенные под слоем штукатурки.

Наружный контур заземления существующая, выполненная из вертикальных и горизонтальных заземлителей.

Зануление технологического и инженерного оборудования выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от щитов с присоединением его к нулевому защитному проводнику питающей сети перед счетчиком.

Повторное заземление нулевого защитного проводника выполнить соединением к внутреннему контуру заземления.

На вводе в здание имеется система уравнивания потенциалов. Металлические части системы отопления, водоснабжения, горячего водоснабжения, канализации, оборудования и защитные проводники питающей электросети, присоединяются к контуру заземления. Имеется существующая дополнительная система уравнивания потенциалов в душевой, выполненная путем присоединения металлического корпуса душевой к защитной шине вводного щита.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами

Основные технические показатели

Таблица №24

1.	Категория электроснабжения		III
2.	Напряжение	В	380/220
3.	Установленная мощность	кВт	41,0
4.	Расчетная мощность	А	28,71

5.	Расчетный ток	км	48,47

Электроснабжение

Коровник на 280 голов

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015г. Проектом выполнены сети электроосвещения и силовое электрооборудования здания.

Категория надежности электроснабжения-III

Ру=33,82квт Рр=25,36квт Ip=41,43А

В качестве распределительного устройства приняты шкаф типа ПР11-3108-2УХЛ2.

Силовыми электроприемниками являются насосные установки, установки обеззараживания воды, электроконвекторы и т.д. Силовые распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенным в полу в ПВХ трубах.

Управление работой насосной установкой и установкой обеззараживания воды - автоматическое (см. часть ТХ).

Освещение помещений осуществляется светильниками с люминесцентными лампами. Величины освещенности приняты в соответствии с назначением помещений и характером производимых в них работ на основании действующих норм СП РК 2.04-104-2012.

Распределительные сети освещения выполняют кабелем типа ВВГнг(А)-LS, проложенным в гофрированных ПВХ трубах. Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения. В соответствии с требованиями ПУЭ РК, электропроводка освещения должна быть трехпроводная, выполняться проводами с медными жилами, а штепсельные розетки должны быть с 3-им заземляющим контактом.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования. Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание. Рекомендуется по ходу передачи электроэнергии повторно выполнять дополнительные системы уравнивания потенциалов.

Основные технические показатели

Таблица №25

1.	Категория электроснабжения		III

2.	Напряжение	В	380/220
3.	Расчетная мощность	кВт	25,36
4.	Расчетный ток	А	41,43
5.	Максимальная потеря напряжения	%	1,5
6.	Коэффициент мощности		41,43

Электроснабжение

Доильная

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015г. Проектом выполнены сети электроосвещения и силовое электрооборудования здания.

Категория надежности электроснабжения- III.

Ру=76,1 кВт, Рр=45,66 кВт, Ip=86,72 А.

В качестве распределительного устройства приняты шкаф типа ПР11-3108-2УХЛ2.

Силовыми электроприемниками являются насосные установки, установки обеззараживания воды, электроконвекторы и т.д. Силовые распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенным в полу в ПВХ трубах.

Управление работой насосной установкой и установкой обеззараживания воды – автоматическое.

Освещение помещений осуществляется светильниками с люминесцентными лампами. Величины освещенности приняты в соответствии с назначением помещений и характером производимых в них работ на основании действующих норм СП РК 2.04-104-2012.

Распределительные сети освещения выполняют кабелем типа ВВГнг(А)-LS, проложенным в гофрированных ПВХ трубах. Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения. В соответствии с требованиями ПУЭ РК, электропроводка освещения должна быть трехпроводная, выполняться проводами с медными жилами, а штепсельные розетки должны быть с 3-им заземляющим контактом.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования. Такие проводящие части

должны быть соединены между собой на вводе в здание. Рекомендуется по ходу передачи электроэнергии повторно выполнять дополнительные системы уравнивания потенциалов.

Основные технические показатели

Таблица №26

1.	Категория электроснабжения		III
2.	Напряжение	В	380/220
3.	Расчетная мощность	кВт	45,66
4.	Расчетный ток	А	86,72
5.	Максимальная потеря напряжения	%	1,5
6.	Коэффициент мощности		0,93

Электроснабжение

Здание КПП

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013*, ПУЭ РК 2015г. Проектом выполнены сети электроосвещения и силовое электрооборудования здания.

Общая расчетная мощность - 0,372 кВт.

Общий расчетный ток - 0,62 А.

Степень надежности электроснабжения -3.

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит Щрн-18, установленный в помещении проходной.

Освещение проектом принято 3-х видов: рабочее, эвакуационное. Управление освещением - установочными выключателями по месту. Освещение основных помещений здания выполнены люминесцентными светильниками, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение вспомогательных помещений и входов выполнено светильниками с энергосберегающими лампами. Сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах, в плит перекрытиях и под слоем штукатурки. Проводка - сменяемая.

Все электромонтажные работы выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, норм и правил РК.

Основные технические показатели

, Таблица №27

1.	Категория электроснабжения		III
2.	Напряжение	В	380/220
3.	Расчетная мощность	кВт	0,30

4.	Расчетный ток	А	0,62

Электроснабжение

Навес для телят

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся ко 3-ой категории.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Общее рабочее освещение предусматривается светодиодными светильниками. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в помещении котельного зала и осуществляется путем подключения переносного светильника к сети 36В через штепсельную розетку, Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Выключатели устанавливаются на высоте 1,5м от пола, штепсельные розетки на высоте 1,3м. Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки в трубах ПВХ и в пустотах плит перекрытия.

Силовыми потребителями являются токоприемники насосного оборудования. В качестве вводно-распределительного устройства принят щит учета типа ПР11-3108. Магистральные питающие сети запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия

Для безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается устройство защитного заземления (зануления). Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования, подлежащие занулению, согласно требованиям ПУЭ РК соединяются заземляющими проводниками с глухозаземленнойнетралью силового трансформатора. К заземляющему контакту электрооборудования от группового щитка прокладывается отдельный нулевой провод в составе групповой сети. Повторное заземление нулевой шины распределительных щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной сети от нулевой шины РП.

Для повторного заземления нулевой шины РП выполняется общее заземляющее устройство на вводе с сопротивлением растеканию не более 4 Ом.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник;

-основной (магистральный) защитный проводник или основной заземляющий зажим;

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

-металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования. Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Основные технические показатели

Таблица №28

1.	Категория электроснабжения		III
2.	Напряжение	В	380/220
3.	Расчетная мощность	кВт	2,75
4.	Расчетный ток	А	4,64

Электроснабжение

Ангар №1

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся ко 3-ой категории.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Общее рабочее освещение предусматривается светодиодными светильниками. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в помещении котельного зала и осуществляется путем подключения переносного светильника к сети 36В через штепсельную розетку. Выключатели устанавливаются на высоте 1,5м от пола, штепсельные розетки на высоте 1,3м. Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки в трубах ПВХ и в пустотах плит перекрытия.

Силовыми потребителями являются токоприемники насосного оборудования. В качестве вводно-распределительного устройства принят щит учета типа ПР8503-1003. Магистральные питающие сети запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия

Для безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается устройство защитного заземления (зануления). Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования, подлежащие занулению, согласно требованиям ПУЭ РК соединяются заземляющими проводниками с глухозаземленнойнетралью силового трансформатора. К заземляющему контакту электрооборудования от группового щитка прокладывается отдельный нулевой провод

в составе групповой сети. Повторное заземление нулевой шины распределительных щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной сети от нулевой шины РП.

Для повторного заземления нулевой шины РП выполняется общее заземляющее устройство на вводе с сопротивлением растеканию не более 4 Ом.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник;

-основной (магистральный) защитный проводник или основной заземляющий зажим;

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

-металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования. Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Основные технические показатели

Таблица №29

1.	Категория электроснабжения		III
2.	Напряжение	В	380/220
3.	Расчетная мощность	кВт	2,53
4.	Расчетный ток	А	4,20

Электроснабжение

Ангар №2

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся ко 2-ой категории.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Общее рабочее освещение предусматривается светодиодными светильниками. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в помещении котельного зала и осуществляется путем подключения переносного светильника к сети 36В через штепсельную розетку, питаемую от понизительного трансформатора ЯТП-0,25-220/36 В (розетка установлена на ЯТП). Аварийное освещение предусматривается для продолжения работы в помещении котельного зала согласно действующим нормам и правилам. Включение светильников общего и

аварийного освещения раздельное. Выключатели устанавливаются на высоте 1,5 м от пола, штепсельные розетки на высоте 1,3 м. Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки в трубах ПВХ и в пустотах плит перекрытия.

Силовыми потребителями являются токоприемники насосного оборудования. В качестве вводно-распределительного устройства принят щит учета типа ПР8503-1003. Магистральные питающие сети запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия

Для безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается устройство защитного заземления (зануления). Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования, подлежащие занулению, согласно требованиям ПУЭ РК соединяются заземляющими проводниками с глухозаземленной нетралью силового трансформатора. К заземляющему контакту электрооборудования от группового щитка прокладывается отдельный нулевой провод в составе групповой сети. Повторное заземление нулевой шины распределительных щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной сети от нулевой шины РП.

Для повторного заземления нулевой шины РП выполняется общее заземляющее устройство на вводе с сопротивлением растеканию не более 4 Ом.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) защитный проводник или основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования. Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Основные технические показатели

Таблица №30

1.	Категория электроснабжения		III
2.	Напряжение	В	380/220
3.	Расчетная мощность	квт	1,77
4.	Расчетный ток	А	3,00

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП-103 -1 А3, дымовые ИП-212-41М2.

Проводка выполняется проводом КПСЭнг(А)-FRLS1х2х0,5 мм. Кабели прокладываются:

-в кабель-каналах ПВХ 15х10;

-в трубах ПВХ в стояках;

-скрыто под слоем штукатурки.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Гранит 3".

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

- прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

- контроль исправности шлейфа сигнализации;

Управление инженерным оборудованием осуществляется через релейный пост, который управляется от выхода приемно-контрольного прибора. При возникновении пожара, сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание- сеть 220 В, резервированный источник- встроенные аккумуляторные батареи.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа в соответствии с СП РК 2.02-104-2014. Оповещение о пожаре осуществляется от оптико-звукового оповещателя типа "ПРИЗМА 200И", установленные в коридорах и на наружных стенах здания. Сети системы оповещения выполняются кабелем ВВГнг, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Основные технические показатели

Таблица №31

№п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество	Примечание
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	шт.	1	
2	Извещатель дымовой	шт.	-	
3	Извещатель тепловой	шт.	2	
4	Извещатель ручной	шт.	1	
5	Оповещатель светозвуковой	шт.	1	

Пожарная сигнализация АБК №1

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на

проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012, СН РК 2.02-01-2019 и СП РК 2.02-101-2014*.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы "Болид".

В качестве центрального пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления "С 2000М".

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборах ПКП-1 "С2000-8" и ПКУОП-1 "С2000М" которые устанавливаются в помещение 26 на отм. 0.000.

Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг(А)-FRLS 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются скрыто по потолку и в кабель-каналах по стенам.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строб-лампой.

Проводка светозвуковой излучателя Маяк-12-КП выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5мм.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации

необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Пожарная сигнализация АБК №2

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012, СН РК 2.02-01-2019 и СП РК 2.02-101-2014*.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы "Болид".

В качестве центрального пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления "С 2000М".

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборах ПКП-1 "С2000-8" и ПКУОП-1 "С2000М" которые устанавливаются в помещение 26 на отм. 0.000.

Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг(А)-FRLS 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются скрыто по потолку и в кабель-каналах по стенам.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строб-лампой.

Проводка светозвуковой излучателя Маяк-12-КП выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5мм.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит

автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

6.4. Организация строительства

Продолжительность строительства животноводческой базы определена по нормам СНиП 1.04.03-85*, СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, раздел Б«Сельскохозяйственное и водохозяйственное строительство».

Норма продолжительности строительства предприятия молочной промышленности, составляет 14,0 месяцев, в том числе подготовительный период составляет 1,0 месяц.

Начало строительства - 2023 год.

6.5. Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакции 2023) по выпуску сметной документации в ценах 3 квартала 2023 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 13;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 13;
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 3;
- сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018 выпуск 2;
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2018 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют

в действующей нормативной базе, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011,пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2 квартала 2022 года в соответствии с нормативной продолжительностью и нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2023 год.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) Откорректированы в сводном сметном расчете затраты на проектные работы и стоимость экспертизы проектов;

2) Откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений;

3) Приведены в соответствие расценки и объемы работ в локальных сметах по откорректированным проектным решениям по замечаниям экспертизы.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тг	4149,108 2945,634 601,422 602,052	4149,108 2945,634 601,422 602,052	- - - -

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Expert Group Ltd» г. Шымкент в рабочий проект **«Строительство имущественного**

комплекса для ведения товарного сельскохозяйственного производства на территории Анарского сельского округа, Аршалинского района, Акмолинской области»внесены следующие изменения и дополнения:

1) В задании на проектирование проставлена дата, также добавлено согласование проектировщика с печатью;
2) Предоставлен эскизный проект (фасад и генеральный план), согласованный главным архитектором Аршалинского района, Акмолинской области;
3) Предоставлено согласование заказчика на принятые проектные решения;
4) В общих данных указан класс, уровень ответственности здания, также даны сведения о антипросадочных мероприятиях;
5) На плане стен на отм.0.000 даны указания по устройству стен;
6) Предоставлен теплотехнический расчет наружных стен;
7) На плане фундаментов проставлены отметки глубины заложения фундаментов;
8) В общих данных указан класс, уровень ответственности здания, также даны сведения о антипросадочных мероприятиях;
9) На фасадах проставлены габаритные размеры;
10) Предоставлен теплотехнический расчет наружных стен;
11) Предоставлен генеральный план, согласованный главным архитектором Аршалинского района, Акмолинской области;
12) Предусмотрено на генеральном плане установкамусороконтейнеров;
13) Предоставлено письмо заказчика за №06 от 21.09.2023 года, о том что наружные сети теплоснабжения будут выполняться отдельным проектом.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектная	Постэкспертная
1	2	3	4	5
1.	Площадь участка по госакту	га	3817,09	3817,09
2.	Общая площадь отведенного участка фермы	$м^2$	46428,87	46428,87
3.	Площадь застройки	$м^2$	18229,54	18229,54
4.	Строительный объем	$м^3$	113611,30	113611,30
5.	Сметная стоимость строительства на 2023 год, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4149,108 2945,634 601,422 602,052	4149,108 2945,634 601,422 602,052
6.	Продолжительность строительства	мес.	14,0	14,0

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении

изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство имущественного комплекса для ведения товарного сельскохозяйственного производства на территории Анарского сельского округа, Аршалинского района, Акмолинской области»**соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая площадь фермы	46428,87 м^2
2.	Площадь застройки	18229,54 м^2
3.	Строительный объем	113611,30 м^3
4.	Площадь участка по госакту	3817,09 га
5.	Сметная стоимость строительства на 2023 год,	4149,108 млн.тенге
	в том числе:	
	СМР	2945,634 млн.тенге
	оборудование	601,422 млн.тенге
	прочие	602,052 млн.тенге
6.	Продолжительность строительства	14,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована директором ТОО «TemirAgro» в соответствии с условиями договора №EXGLTD-0287-01 от 09.10.2023 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Строительство имущественного комплекса для ведения товарного сельскохозяйственного производства на территории Анарского сельского округа, Аршалинского района, Акмолинской области» құрылысын салу үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Ферманың жалпы ауданы	46428,87 м^2
2.	Құрылыс ауданы	18229,54 м^2
3.	Құрылыс көлемі	113611,30 м^3
4.	Учаскенің жалпы ауданы госакті бойынша	3817,09 га
5.	2023 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	4149,108 млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	2945,634 млн.тенге
	құрал жабдықтар	601,422 млн.тенге
	өзге де шығындар	602,052 млн.тенге
6.	Құрылыстың ұзақтығы	14,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды №EXGLTD-0287-012021жылғы 11 қантардағыкелісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Temir Agro» ЖШСкепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

893. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует
2	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Карабаев Арсен Энгашевич	Градостроитель-ство	№KZ41VJE00037483 от 02.05.2018 года	Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Избасаров Нурлан Зиябекович	Санитарно-эпидемиологический раздел	№KZ75VJE00041721 от 18.10.2018 года	Соответствует

5	Электроснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Раимкулов Талгат Алмаханович	Конструктивная часть	№KZ89VJE00038268 от 28.05.2018 года	Соответствует
7	Сметный раздел	Исмаилов Адилбек Ширинбекович	Специальные разделы проектов	KZ33VJE00047327 от 11.06.2019 года	Соответствует

Ертаева Д.Р. (Директор)

Раимкулов Т.А. (Эксперт)

Карабаев А.Э. (Эксперт)

Панаги Р.О. (Эксперт)

Избасаров Н.З. (Эксперт)

Исмаилов А.Ш. (Эксперт)