«Қызылорда облысы Жалағаш ауданы Аққұм ауылында 100 басқа арналған ірі қара мал фермасының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

31.05.2023 ж. № НурЕ-0018/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бақдәулет-57» фермерлік қожалығы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«E&D Services» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы Жалағаш ауданы Аққұм ауылында 100 басқа арналған ірі қара мал фермасының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Hyperion Expert» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ НурЕ-0018/23 от 31.05.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство фермы для КРС на 100 голов в поселке Аккум Жалагашского района Кызылординской области»

ЗАКАЗЧИК:
Фермерское хозяйство «Бақдәулет-57»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «E&D Services»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство фермы для КРС на 100 голов в поселке Аккум Жалагашского района Кызылординской области» выдано ТОО «Hyperion Expert».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Қызылорда облысы Жалағаш ауданы Аққұм ауылында 100 басқа арналған ірі қара мал фермасының құрылысы» / «Строительство фермы для КРС на 100 голов в поселке Аккум Жалагашского района Кызылординской области».
Дополнительные сведения: НурЕ-0028-01, 30.05.2023, заявления 30.05.2023г.
1.1. Категория: III Категория.

1.2. Класс опасности: 4 класс опасности.

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Фермерское хозяйство «Бақдәулет-57».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «E&D Services».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: НЕ-03/00054 от 30.05.2023 года.

Решение акима сельского округа Аккум Жалагашского района за №21 от 08.12.2020 года.

Договор купли-продажи земельного участка за №844 от 09.12.2021 года.

Акт на земельный участок №2112131920308646 с кадастровым №10-148-014-757.

Архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ95VUA00729749, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жалагашского района» от 23.08.2022 года.

Задание на проектирование на разработку рабочего проекта «Строительство фермы для КРС на 100 голов в поселке Аккум Жалагашского района Кызылординской области», утвержденное заказчиком от 05.05.2022 года.

Мотивированный отказ РГУ «Департамент экологии по Кызылординской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан за №KZ61VWF00071422 от 21.07.2022 года.

Заключение государственной экологической экспертизы за №KZ55VDC00090940 от 23.08.2022 года для объектов III категории на Рабочий проект «Строительство фермы для КРС на 100 голов в пос. Аккум Жалагашского района Кызылординской области» с разделом «Охраны окружающей среды».

Отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненным по объекту: «Строительство фермы для КРС на 100 голов в поселке Аккум, Жалагашского района, Кызылординской области», выполненный ТОО «E&D Services» в 2022 году.

Отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным по объекту: «Строительство фермы для КРС на 100 голов в поселке Аккум, Жалагашского района, Кызылординской области», выполненный ТОО «E&D Services» в 2022 году.

Письмо-заявка Фермерского хозяйства «Бакдаулет» за №11 от 12.04.2023 года.

Эскизный проект «Строительство фермы для КРС на 100 голов в поселке Аккум Жалагашского района Кызылординской области», разработанный ТОО «E&D Services».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещение объекта и характеристика участка строительства

Участок работ расположен в юго-восточной части аульном округе Аккум, Жалагашского района Кызылординской области с юго-западной стороны магистральной трассы М-32 (Шымкент – Самара).

6.1.1 Климат

Согласно схематической карте климатического районирования для строительства и рис. А1 СП РК 2.04-01-2017 исследуемая территория относится к IV-А климатическому подрайону.

Климат резко континентальный. Характерно изобилие тепла, солнечных дней, малое количество осадков, большие амплитуды температуры воздуха.

В формировании климата большую роль играет циркуляция атмосферы.

Главной спецификой климатических условий является перегрев окружающей среды в теплый период года. Радиационно-термический фактор определяет перегревные условия окружающей среды.

Температура

В дневные часы температура воздуха поднимается обычно выше 34ºС. В сочетании с большой сухостью воздуха, слабыми скоростями ветра создаются условия чрезмерной нагрузки на терморегуляторный аппарат человека.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от –7,7 до +27,8ºС. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми - летние (июнь-август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток. Абсолютная минимальная температура составляет (-37,2ºС), абсолютная максимальная- (+45,6ºС).

Температура наружного воздуха, ºС

Средняя по месяцам												
I:	II:	III:	IV:	V:	VI:	VII:	VIII:	IX:	X:	XI:	XII:	средне-годовая
-7,7	-6,1	2,0	13,2	20,3	26,0	27,8	25,3	18,6	9,8	1,7	-4,7	10,5

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – (- 25,6ºС), обеспеченностью 0,98 – (-29,4ºС); наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – (-24,5ºС), обеспеченностью 0,98 – (- 27,8ºС); обеспеченностью 0,94 – (-11,7ºС). Продолжительность периода со среднесуточной температурой <0ºС-109 суток.

Осадки

Количество осадков, выпадающее за год, составляет 157 мм, в том числе в зимний период – 86 мм. Суточный максимум осадков равен 54 мм.

Периоды без осадков отмечаются в широком диапазоне времени от лета до поздней осени, причем в отдельные годы отмечается отсутствие осадков даже в весенние месяцы. В году отмечается до 50 дней с осадками ≥0,1 мм.

Зимне-весенние осадки обычно максимально используются на пополнение грунтового потока и увлажнение зоны аэрации, тогда как летние осадки полностью расходуются на испарение.

Относительная влажность наружного воздуха по месяцам, %

I:	II:	III:	IV:	V:	VI:	VII:	VIII:	IX:	X:	XI:	XII:
79	76	70	52	46	42	43	43	47	58	74	79

Ветер

На ветровой режим основное влияние оказывают циркуляционные условия. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – СВ (северо-восточное). Преобладающее направление ветра за июнь-август – СВ (северо-восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,4 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,8 м/сек.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена по формуле:

dfn=d0 Mt, (п.2.26 СНиП РК 5.01-01-2002)

Где:

Mt – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений отрицательных температур за зиму в данном районе (принято равным 18,5 по СП РК 2.04- 01-2017, пункт Кызылорда).

d0 – величина, принимаемая равной, м, для:

- суглинков и глин – 0,23;

- супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28.

Нормативная глубина сезонного промерзания песка мелкого и пылеватого – 1,20м.

6.1.2 Геоморфология и рельеф

Участок работ расположен в юго-восточной части аульном округе Аккум, Жалагашского района Кызылординской области.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к первой надпойменной террасе р. Сырдарья.

Площадка представляет собой ровную спланированную поверхность с колебанием высотных отметок от 106,25 до 106,42 м.

6.1.3 Геолого-литологическое строение

На участке работ с поверхности земли до глубины 0,40-0,50 м залегает насыпной грунт (tQIV) из песка, суглинка и строительного мусора, не слежавшийся, подстилаемая песком мелким и пылеватым.

До глубины 4,50-5,30 м залегает песок пылеватый (aQIII), серого и темно-серого цветов, от маловлажного до насыщенного водой, рыхлый, полимиктового состава, с пятнами ожелезнения, прикрытый сверху до глубины 1,0-1,50 м (скв.1 и 2) песком мелким.

Ниже до разведанной глубины 6,0 м залегает песок мелкий (aQIII), серого и темносерого цветов, водонасыщенный, рыхлый, полимиктового состава, с пятнами ожелезнения.

Характер распространения и мощность описанных разновидностей грунтов на участке работ приведены на инженерно-геологическом разрезе.

6.1.4 Гидрогеологические условия

Подземные воды по замеру на 20.01.2022 г. залегают на глубине 1,90-2,20 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 102,56-102,66 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению.

Амплитуда колебания УПВ по данным режимных наблюдений составляет 1,0 м. Максимальное (расчетное) положение УПВ в период паводков р. Сырдарья и во время работы оросительных систем предполагается на отметке 103,56-103,66 м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией.

6.1.5 Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены три инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1 – слой насыпного грунта, (tQIV), вскрытой мощностью 0,40-0,50 м.

ИГЭ-2 – слой песка мелкого, (aQIII), вскрытой мощностью 0,60-4,50 м.

ИГЭ-3 – слой песка пылеватого, (aQIII), вскрытой мощностью 3,0-4,90 м.

Выделение инженерно-геологических элементов производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

Нормативные характеристики физических свойств и расчетные значения деформационных характеристик определены по лабораторным данным, расчетные значения прочностных характеристик приняты по табл.А.1 и А.2, и в соответствии п.4.3.14 СП РК 5.01-102-2013.

Характеристика первого инженерно-геологического элемента, представленного насыпным грунтом, не приводится из-за прорезки его фундаментами.

6.1.6 Инженерно-геологические процессы и явления

По содержанию сухого остатка, равного 1,180-1,585%, грунты среднезасоленные. Тип засоления сульфатный. Грунты сильноагрессивные к портландцементу по ГОСТ 10178- 76 и к портландцементу по ГОСТ 10178-76 с содержаниемC3S не более 65%, C3A не более 7%, C3A+C4AF не более 22% и шлако-портландцементу, слабо и средне-агрессивные к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-76. По содержанию хлоридов – от слабоагрессивного до сильноагрессивного к портландцементу, шлакопортландцементу по ГОСТ 10178-76 и сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-76.

Коррозионная активность по отношению к стали, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей – высокая.

Пески ниже уровня подземных вод обладают плывунными свойствами. Высота «пробки» при бурении достигает 1,0 м.

Процесс подтопления подземными водами.

Процесс засоления грунтов.

Глинистые грунты при динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии (разжижению), а в зимнее время к пучению.

6.1.7 Сейсмичность

Сейсмическая опасность зоны строительства в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 согласно приложения Б и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2475 – 6 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-22475 – 6 баллов.

Согласно таблице 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к III типу (пески рыхлые).

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017 соответственно 7 баллов.

Район работ расположен в зоне сейсмической опасности с ускорением 0,024g согласно карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-1475 и 0.044g – карты ОСЗ-12475.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок работ находится на окраине аула Аккум, Жалагашского района Кызылординской области.

Участок для строительства коровника расположен в 335 м от трассы «Западная Европа-Западный Китай». К территории подведена существующая подъездная дорога от основной дороги «Западная Европа-Западный Китай».

Участок для строительства фермы для КРС на 100 голов находится на существующей животноводческой ферме и имеет существующее ограждение по периметру также имеет внутриплощадочную дорогу.

6.2.1.1 Характеристика площадок

Генеральный план разработан в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями, рельефа местности и влияния ветров преобладающего направления. Высотные отметки изменяются от 105,52 до 106,94 м, общий уклон поверхности земли отмечается в восточном направлении.

6.2.1.2 Планировочные решения

Сооружения на площадках размещены в соответствии с целесообразностью компоновки технической инфраструктуры функциональной связи.

Для обслуживающего персонала предусмотрены короткие пути перемещения.

Все безопасные расстояния между предполагаемым зданиями соблюдены согласно нормам и требованиям Республики Казахстан.

6.2.1.3 Вертикальная планировка

Проектные отметки даны в проектных горизонталях и по осям проездов.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод с поверхности проездов и площадок в пониженные места.

Минимальный проектируемый уклон по осям принят 3‰. Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин.

Основой для переноса проекта в натуру являются оси I-I, II-II проведенные через стороны существующего здания.

6.2.1.4 Благоустройство территорий

Внутри участка предусмотрен проезд и подъезд автотранспорта к зданию коровника с покрытием тип1:

Гравелистый материал h-0,20 м с устройством дорожной насыпи h-переменная, на спланированном грунте.

6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Место расположения объекта и район застройки: Кызылординский область, Жалагашский район, поселок Аккум.

Климатические условия:

Климатический район строительства – IV-Г.

Расчетная температура наружного воздуха – (-23,44°С).

Нормативное значение веса снегового покрова 0,80 кПа.

Нормативное значение ветрового давления 0,56 кПа.

Сейсмичность района – 6 баллов.

Согласно Отчета по инженерным изысканиям, выполненным ТОО «E&D Services» в 2022г., основанием под подошвой фундаментов служит:

ИГЭ-2-слой песка мелкого, (aQ/III), вскрытой мощностью 0,60-4,50 м.

Расчетные физико-механическими свойства при природной влажности: γ=17.84 кН/м³, С=0 кПа, φ=24°, Е=11.1 МПа. Глубина нормативного промерзания песка – 1,33 м.

Подземные воды по замеру на 20.01.2022 г. залегают на глубине 1,90-2,20 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 102,56-102,66 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению.

Амплитуда колебания УПВ по данным режимных наблюдений составляет 1,0 м.

Максимальное (расчетное) положение УПВ в период паводков р. Сырдарья и во время работы оросительных систем предполагается на отметке 103,56-103,66 м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией.

6.2.2.1 Объемно-планировочные и конструктивные решения

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размером в крайних осях 24,0х60,0 м, высота потолка 3,5 м. Естественное освещение помещений осуществляется оконное заполнение. Теплоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением окон и витражей со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Конструктивная часть:

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональности пожарной опасности – Ф5.3 (сельскохозяйственные здания).

За условную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола первого этажа.

Покрытия – металлическая ферма, индивидуальная разработка длиной L=24 м;

Кровля здания – из профлиста;

Двери – внутренние, наружные двери стальные.

Окна – пластиковые двухкамерные с тройным остеклением, подоконники из ПВХ профиля.

Полы из керамической напольной плитки, бетонная стяжка.

Внутренняя отделка помещений – водоэмульсионная окраска по выровненной поверхности и из керамических плиток.

Наружная отделка – улученная штукатурка.

Наружная отделка цоколя – цокольная штукатурка.

Наружные стены толщиной 380 мм. Стены наружные выполнить из керамического кирпича КР-р-по 250×120×65/1 НФ/150/1,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 380 мм.

Несущие стены выполнить из керамического кирпича КР-р-по 250×120×65/1 НФ/150/1,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 400 мм.

Перегородки выполнить из керамического кирпича КР-р-по 250×120×65/1 НФ/150/1,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 120 мм.

6.2.2.2 Характеристика помещения

В состав коровника входят следующие помещения:

Комната персонала, кабинет ветеринарного врача, изолятор, родильная, телятник, помещение для приготовления кормов, вентиляционная камера, молочная комната, инвентарная, коровник.

6.2.2.3 Требования к бетонной смеси

Бетонная смесь для монолитных конструкций должна готовиться на клинкерных портландцементах М400-М600 с минеральными добавками не более 5%. Заполнители для бетона должны быть гранитными, фракции 5-20 мм плотностью 2,72 г/см³.

Ответственность за качество бетонной смеси, доставленной на строительную площадку, полностью несет лаборатория поставщика.

До начала производства работ подрядная организация должна разработать ППР, содержащий подробные указания по составу бетонной смеси, разопалубочной прочности и прочее.

Для вертикальных элементов применять растворные фиксаторы.

6.2.2.4 Антикоррозийные защитные мероприятия

Мероприятия по борьбе с коррозией при изготовлении железобетонных конструкций и при строительстве здания выполнять в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийную защиту открытых стальных конструкций и сварных соединений предусматривать окраской двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-78*) по двум слоям грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*). Общая толщина окрасочного покрытия, включая грунтовку, должна быть не менее 55 мкм.

Защиту строительных конструкций и трубопроводов от коррозии выполнять после окончания всех предшествующих строительно-монтажных работ, в процессе производства которых защитное покрытие может быть повреждено.

Закладные изделия для крепления лестничных клеток и ограждений должны быть закрыты слоем цементно-песчаного раствора.

При выполнении работ по восстановлению антикоррозийного покрытия поверхности должны быть зачищены щетками и произведено обеспыливание.

6.2.3 Отопление и вентиляция

6.2.3.1 Отопление

Данный раздел разработан для района с расчетной зимней температурой – минус 23,44°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с вышеуказанными требованиями.

Отопление здания (кабинеты) осуществляется электрическим обогревателем конвекционного типа. В качестве нагревательного прибора принят электро-конвектор марки ЭВУБ(Э). Радиатор имеет возможность регулирования температуры, тип регулирования – механическое. Также имеется регулировка скорости и защита от перегрева.

6.2.3.2 Вентиляция

Принятые в проекте вентиляционные системы обеспечивают (при расчетной зимней и летней температурах) кратность и величину вентиляционного воздухообмена, а также метеорологические условия в помещениях в соответствии с требованиями нормативных документов.

Вентиляция здания запроектирована с механическим и естественным побуждением. Вытяжка из помещения осуществляется от напольного радиального вентилятора. Приточный воздух подается естественным путем через настенные переточные решетки, окна и дверные неплотности. Кратность воздухообмена в помещениях принята согласно нормативным документам РК. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы.

Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями поддержания в помещениях нормальных условий воздушной среды, то есть нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не превышающих допустимых пределов санитарно-гигиенических норм. Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

6.2.4 Водоснабжение и канализация

Водоснабжение коровника предусматривается от существующих водопроводных сетей насосной d100. На трассировке вблизи коровника устанавливается проектируемый колодец с пожарным гидрантом. Водопроводная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 ГОСТ 18599-2001 d63, d110.

Глубина заложения трубопровод принята 2,0 м из опыта эксплуатации и глубины промерзания грунтов.

Наружное пожаротушение предусмотрено проектируемого пожарного гидранта, расположенных на территории молочного комплекса.

Канализационная сеть предусмотрена из НПВХ труб Д=160 по ГОСТ22689-89, предназначена для отвода бытовых сточных вод от здания коровника в накопительный резервуар емкостью 5,5 м3. Производство работ по прокладке и испытанию трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85.

Проект внутреннего водопровода коровника разработан в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация здании и сооружении», СН РК 4.01-01- 2011, СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения».

Внутренние сети водопровода предусмотрены из полипропиленовых труб PN10; PN16. Разводящая сеть водопровода прокладывается под полом. Подача воды осуществляется непосредственно к поилкам для коров.

Водопроводные трубы, проложенные под полом, прокладываются в теплоизоляционном материале «К-флекс», трубопровод под полом проложить в песке.

В коровнике запроектировано 2-а водопроводных контура. Температура воды +8С, поддерживается насосами с водонагревателем.

Ввод водопровода предусмотрен в теплое помещение, учет расхода воды водомерным узлом со счетчиком d40. Для того чтобы вода не замерзала, на сети предусмотрена установка нагревательного прибора марки М12 с регулировкой температуры по возвращении из цикла. Вода двигается по замкнутому контуру в циркуляционном режиме.

В теплом помещении установлена мойка для рабочего персонала с подачей горячей воды. Подогрев воды осуществляется накопительным водонагревателем V=100 л, V=10 л. Фирмы ARISTON.

Монтаж трубопроводов производить согласно СНиП 3.05.03-85 правилами и стандартами.

Внутренняя сеть канализации предназначена для отвода переливной воды от ванн поилок и от мойки для персонала. Внутренние сети предусмотрены из канализационных труб и фасонных частей к ним. Трубы прокладываются под полом.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

6.2.5 Электрическая часть, пожарная сигнализация

Проектом предусмотрено электроснабжение проектируемого объекта.

Подключение здания коровника предусмотрено силовым алюминиевым бронированным кабелем марки АВБбШв сечением 4х50 мм от РУ-0,4 кВ существующей ТП10/0,4 кВ до РШ-0,4 кВ здания в траншее – 0,7 м.

Для коммерческого учета электроэнергии предусмотрено установка на фасаде здания счетчика учета электроэнергии типа «Меркурии 230» в металлическом запираемом на ключ ящике типа ШУ.

По категории надежности электроснабжения потребители относятся ко III.

Потребители предназначены для работы от сети 0,4 кВ переменного тока частотой 50 Гц.

6.2.5.1 Электрооборудование, электроосвещение

По степени бесперебойности электроснабжения проектируемое здание относится к III категории.

Установленная мощность объекта – 31,99 кВт.

Проектом предусмотрено устройство рабочего, аварийного (эвакуационного), освещения безопасности и ремонтного освещения. Напряжение на лампах рабочего и аварийного освещения – 220В; ремонтного – 36В.

Для освещения коровника применены светодиодные светильники Казахстанского производства.

Расчет освещенности помещений выполнен программой «Dualux».

В качестве щитков освещения приняты распределительные навесные пластиковые шкафы КМПн, которые комплектуются автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения УЗО.

Освещенность помещений принята в соответствии с требованиями к проектированию СН РК 2.04.01-2011 «Искусственное и естественное освещение».

Выбор светильников и электро-установочных изделий произведен в соответствии с назначением помещений и классификацией по степени пожаробезопасности. Управление освещением – выключателями по месту.

Высота установки электро-установочных изделий и щитков от уровня пола:

- выключатели – 1,7 м;

- щиты освещения – 1,5 м;

- штепсельные розетки – 1,0 м.

Питающая сеть к светильникам и штепсельным розеткам принята однофазная трехпроводная.

В целях повышения электробезопасности на группы штепсельных розеток установлены устройства защитного заземления УЗО. Присоединение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников выполнить с помощью самостоятельных соединений. Нулевой защитный проводник должен быть присоединен к защитному контакту штепсельных розеток. Групповая сеть освещения выполнена проводом ВВГ-660В по стенам в ПВХ электротехнических коробах. Световые указатели эвакуационных выходов со светодиодами и аккумуляторными батареями, которые рассчитаны на постоянную работу и управления выключателями не требуют. Подключить их к сети аварийного освещения. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделены из числа светильников рабочего освещения на них должны быть нанесены специальные отличительные знаки. Монтаж светильников и сетей электроосвещения к ним выполнить с учетом монтажа сантехнического оборудования и с учетом прокладываемых к ним коммуникаций. Осветительная аппаратура, щитки освещения, электро-установочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений и условиям окружающей среды. Типы светильников и места их расположения указаны на планах. Места установки светильников и их типы носят рекомендательный характер и могут уточняться Заказчиком в зависимости от интерьерных решений без изменения технических показателей, предусмотренных в проекте. Кабели магистральной и распределительной сетей выбраны и проверены по потере напряжения и по нагреву проводников. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлить по системе TN-C-S, используя нулевой защитный проводник согласно ПУЭ РК. Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.614-88, ГОСТ 21.608-84.

Электрооборудование и материалы, принимаемые к монтажу, должны быть сертифицированы в Системе сертификации ГОСТ РК, а также в области пожарной безопасности и соответствовать техническим характеристикам, указанным в проекте.

Согласно задание на проектирование раздел “Пожарная сигнализация” не предусматривается.

6.2.5.2 Защитные мероприятия

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление всех нормально-нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015.

В качестве нулевого защитного проводника используется специальная жила групповой и магистральной сети, присоединенной на щитках к шине PE.

Для защиты здания от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации проектом предусматривается молниезащита по III категории. Предусмотрено присоединение токоотводов к металлической кровле и ограждениям на кровле. Соединения токоотвода с искусственными заземлителями должны выполняться не реже чем через 25м по периметру здания, причем на каждый токоотвод должен быть предусмотрен искусственный заземлитель из 2-х стержней (ст.50х50х4 L=3 м), соединенных горизонтальным электродом (сталь 40х4 мм).

Верхний конец вертикального заземлителя должен быть заглублен на 0,6-0,7 м от поверхности земли.

6.2.5.3 Противопожарные мероприятия и меры безопасности

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены:

1. Выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015.

2. Обеспечение соответствующей категорией надежности электроснабжения объекта.

3. Герметизация вводов в здание и сооружение в соответствии с типовой серией с 2.210-1 выпуск 4.

4. Зануление корпусов электроустановок и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

К дополнительным мерам ТБ проекта представлена схема уравнивания потенциалов, которая выполняется на вводе в здание, путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;

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

- стальные трубы коммуникаций зданий;

- металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования.

При этом должна быть обеспечена непрерывность электрической цепи, образованной стальными и железобетонными каркасами здания и сооружения на всем протяжении их использования в качестве PE-проводников.

Токопроводящие части соединяются между собой на вводе в здание как можно ближе к точке ввода в здание.

6.2.5.4 Энергосбережение

Для энергосбережения предусмотрены:

- учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность;

- выбор сечения питающих и распределительных сетей 0,4кВ по экономической плотности тока и проверка на допустимую потерю напряжения у электроприемников;

- светильники с энергосберегающей лампой.

6.2.5.5 Качество электроэнергии

Энергоснабжающая организация должна обеспечивать в точке присоединения к энергосистеме, т.е. на отходящих линиях 0,4 кВ качество отпускаемой электроэнергии в соответствие с требованиями ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

6.2.6 Организация строительства

Продолжительность строительства определяем по СП РК 1.03-101-2013, Приложение Г.1.14, Мясная и молочная промышленность, Таблица Г.1.14.1 – Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений в мясной и молочной промышленности, Мощность 30 т мяса в смену с холодильников вместимостью 1200 т. Переработка 15 т мяса и выработка 5 т колбасных изделий в смену, в том числе 2-й пусковой комплекс. Мощность 30 т мяса в смену. В составе: корпуса пред убойного содержание скота, коммуникаций т других объектов, необходимых для убоя и первичной переработки скота продолжительность строительства составляет – 6 месяцев.

Продолжительность строительства 6 месяцев в т.ч. подготовительный период 1 месяц.

Дата и год начала строительства (согласно письму Заказчика) – II квартал 2023 года.

Количество работающих на строительной площадке 24 человек, из них АТП-9 человек.

6.2.7 Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Проектом предусматривается комплекс защитных мероприятий, обеспечивающих достижение гигиенических нормативных уровней физических, химических и других вредных факторов на рабочих местах:

- снижение вредного влияния непосредственного контакта персонала с окружающей средой будет достигнуто за счет использования средств индивидуальной защиты, спецодежды, перчаток, средств первой медицинской помощи;

- учитывая, что строительство фермы будет выполняться в условиях города, то предполагается, что питание строителей будет осуществляться в пунктах общественного питания;

- персонал, привлекаемый Заказчиком на период строительства объекта, обеспечивается всеми необходимыми помещениями, оборудованием и средствами соблюдения личной гигиены, обеспечение данных требований является обязанностью Подрядчика;

- персонал, занятый эксплуатацией перед допуском на рабочие места:

• пройдет медицинский осмотр;

• пройдет инструктаж по технике безопасности и пожарной опасности;

• пройдет обучение по необходимой программе на данное рабочее место;

• пройдет аттестацию на рабочее место и при положительной аттестации получит допуск на рабочее место.

Для того, чтобы обеспечить требования по защите персонала, каждый получит спецодежду, индивидуальные средства защиты, защитную обувь и шлемы, рукавицы и другие средства индивидуальной защиты и первой медицинской помощи.

6.2.8 Сметная часть

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» , утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основе государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательном порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.215 г. №304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительство в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «ABC-4KZ» (Редакция 2023.4 от 18.04.2023 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

– НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в

Республике Казахстан»;

– НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на

организацию и управление строительством»;

– НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные

работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-

монтажные работы»;

– НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные

работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

– НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные

работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги».

– Сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 202 1г.;

– Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-202 1, Отдел 1 Автомобильные перевозки, Выпуск 2022;

– Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты: Затраты на строительство временных зданий и сооружений **-2,9%** в соответствии НДЗ РК 8.04-05-2015, табл. 1 п.3; п.2.5;

Дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время в соответствии с территориальным климатическим районом – 0,71%.
Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года.
Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.
Всего по сводному сметному расчету – 355,021 млн. тенге с НДС, в том числе:

- строительно-монтажные работы на 2023 год – 263,704 млн. тенге без НДС;

- оборудование на 2023 год – 1,769 млн. тенге без НДС;

- проектные работы на 2023 год – 5,816 млн. тенге без НДС;

- средства на комплексную вневедомственную экспертизу 2023 год – 1,005 млн. тенге без НДС;

- затраты на Заказчика на технический надзор на 2023 год 297,205 х 3,24%= 9,63 млн. тенге без НДС;

- затраты Заказчика на авторский надзор на 2023 год 297,205 х 1,12% = 3,329 млн. тенге без НДС;

- НДС – 38,04 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «Hyperion Expert» в Рабочий проект «Строительство фермы для КРС на 100 голов в поселке Аккум Жалагашского района Кызылординской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Проект выполнен в соответствии с ГОСТ 21.501-93 СПДС.

2. Обложка и Титульный лист выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 прил. Н. П. ф. 14. Ф. 15.

3. Боковой штамп согласован со смежниками согласно ГОСТ 21.101-97.

4. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф. 2.

5. Нормативные документы в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны согласно перечню АГСК на 2020 год.

6. Указана дата исполнения проекта в штампе на всех листах.

7. ОПЗ и рабочие чертежи приведены в соответствие с принятыми проектными решениями.

8. Указана мощность проектируемого объекта.

9. Представлены: согласование эскизного проекта, паспорт проекта, проект организации строительства, а также отчет об инженерно-геодезических изысканиях.

Архитектурно-планировочные и строительные решения. Конструктивные решения.

10. Общие данные оформлены согласно п.4.2.5-4.2.9 раздела «Общие данные по рабочим чертежам» ГОСТ 21.101-97 и п.6.2 ГОСТ 21.501-2011.

11. Таблица «Экспликация помещений» заменена согласно пункта 3.20 ГОСТ 21.508-93 на «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» и выполнена по форме 4 вышеуказанного ГОСТа.

12. Указаны ГОСТы, типы, марки принятых строительных материалов и элементов конструкции, благоустройство территории. Также перепроверены все нормативные документы ГОСТы и СНиПы по всем разделам (отмененные СНиПы заменены на действующие СН РК и СП РК согласно приказу КДС №320-нк от 25.12. 2017 года и приказа КДС №331-нк от 29.12.2017 года).

13. Предоставлен расчёт основания (фундамента).

14. Представлен раздел марки «КМД».

15. Учтено задание (отверстия для инженерных сетей) смежников.

16. Указан район по снеговой нагрузке и принято характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт по НП СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки».

17. Указан район по давлению ветра и значение базового скоростного напора ветра по НП СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия».

18. Условное обозначение арматуры принято по новому стандарту.

19. Предоставлено согласование эскизного проекта.

20. По разделу марки «КМ» предоставлен расчетом с указанием вертикальных и горизонтальных нагрузок.

21. В разделе марки «АР» указаны узлы относительно эскизного проекта.

22. В разделе марки «КЖ» представлено проектное решения стяжки.

Генеральный план

23. Показана ситуационная схема и дано описание проектных решении ГП в общих данных согласно СП РК 3.06-101-2012.

24. Уточнены показатели по всем объектам. Уточнены показатели во всех таблицах рабочего чертежа с соблюдением баланса территории.

25. Дополнены общие указания в листе «Общие данные». Представлен сводный план инженерных сетей.

26. Указаны ГОСТы, типы, марки принятых строительных материалов и элементов конструкции, благоустройство территории. Также перепроверены все нормативные документы ГОСТы и СНиПы по всем разделам (отмененные СНиПы заменены на действующие СН РК и СП РК согласно приказу КДС №320-нк от 25.12. 2017 года и приказа КДС №331-нк от 29.12.2017 года).

Водопровод и канализация

27. Указаны отметки выпуска сети водопровода и канализации.

28. На плане указаны размеры сетей.

29. В проекте нет необходимости предусмотреть насос.

30. Представлен гидравлический расчёт.

31. Указано помещение установки водомерного узла.

32. Обоснованы данные в таблице расчётных расходов.

33. Показаны привязок к осям или стенам здания ввода водопровода, выпуска канализации.

34. Чертежи систем внутреннего водопровода и канализации выполнена в соответствии СТ РК 21.601-2002 «Рабочие чертежи». Система проектной документации в строительстве (СПДС). Условные обозначения принять по ГОСТ 2.783-70.

Отопление и вентиляция.

35. Представлен гидравлический расчёт.

36. В разделе марки «ТС» показано решение по компенсатору.

37. Планы и схемы с системами выполнены согласно раздела 6 ГОСТ 21.602-2016.

Электротехническая часть и электроосвещение. Слаботочные сети.

ЭО

38. В проекте указаны действующие нормативные документы по разделам электрической части и пожарной сигнализации (указана и выполнена требования действующих нормативных документов).

39. На расчетных схемах учтены нагрузки оборудования по разделам ТХ, ОВ, ВК (выполнен перерасчет нагрузок согласно требованиям СП РК 4.04-106-2013).

40. Спецификация – внесены изменения согласно выше указанных замечаний – форма спецификации выполнена согласно требованиям ГОСТ 21.110-2013.

41. Схему однолинейную оформить согласно ГОСТ 21.607-2014 приложение Г.Ж., согласовано с заказчиком.

42. Предоставлен расчет на сечение кабеля.

43. На планах указано протяженность проектируемых сетей.

44. Внесена корректировка в спецификации материалов.

45. ПЗ, ЭОМ.1: откорректировано высота установки выключателей освещения (гл.15 СП РК 4.04-106-2013*)

46. Высота установки розеток и выключателей освещения указаны в плане.

47. В ПЗ указаны основных потребителей зданий.

48. Текст общих указаний откорректирован.

49. В тексте отражено электроснабжение эвакуационных светильников, пояснений по аварийному освещению, дополнено (СП РК 4.04-106-2013*).

АПС

50. На планах указаны протяженности сетей.

51. Во всех помещениях предусмотрены дымовые датчики.

АК

52. Согласно задание на проектирование раздел “АК” не предусматривается.

Сметная документация

53. В соответствии с п. 12 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК стоимость строительства пересчитаны в ценах, действующих на дату предоставления рабочего проекта на рассмотрение в органы экспертизы.

54. Предоставлена утверждёная сметная документациия с Заказчиком.

55. Сводный сметный расчет. Откорректирована стоимость проектных работ, согласно

предоставленной сметы №1 на проектно-изыскательские расходы.

56. Сводный сметный расчет. Включены затраты на проведение экспертизы проекта.

57. Сметный расчет стоимости строительства. Включены затраты на временные здания и сооружения с коэффициентом.

58. Сметный расчет стоимости строительства. Включены затраты на дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки применены соответствующий региону коэффициент.

59. Локальная смета 2-1-1. Территориальный район выбрано согласно месторасположению объекта.

60. Локальная смета 2-1-1. Приведена в соответствие с проектом.

61. Окончательная проверка сметной документации произведена после предоставления откорректированного проекта в полном объеме и представления сметной документации с учётом замечаний всех экспертов.

Санитарно-эпидемиологический раздел

62. В проекте учтены требования к условиям труда строителей согласно СП от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49.

Таблица №1. Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту).

№	Наименование	Единица измерения	Значение	
			до	после
1	Площадь участка (в условных границах)	га	1,7414	1,7414
2	Площадь застройки	м²	262	1723
3	Площадь покрытий / за участком	м²	-	2072
4	Площадь озеленения	м²	-	2460
5	Территория свободная от застройки	м²	17152	11159
6	Общая продолжительность строительства	мес.	6	
7	Подготовительный период	мес.	1	
8	Дата и год начала строительства	-	II квартал 2023 года	
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах по состоянию на 2022-2023г.г.	млн. тенге	355,021	
10	СМР на 2023 г.	млн. тенге	263,704	
11	Оборудование на 2023 год	млн. тенге	1,769	
12	Прочие затраты на 2023 год	млн. тенге	89,548	

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

Состав и комплектность представленных материалов не соответствуют требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

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

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Строительство фермы для КРС на 100 голов в поселке Аккум Жалагашского района Кызылординской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Фермерским хозяйством «Бақдәулет-57» в соответствии с условиями договора от 30.05.2023 года за № НурЕ-0028-01.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қызылорда облысы Жалағаш ауданы Аққұм ауылында 100 басқа арналған ірі қара мал фермасының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылғы 30/05 № НурЕ-0028-01 шарттың талаптарына сәйкес «Бақдәулет-57» фермерлік қожалығы кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Жарекеев Мұхтар Қалқабайұлы			Не определен
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Бисембаев Айхын Байтаевич			Соответствует
3	Общая пояснительная записка и приложения	Жарекеев Мұхтар Қалқабайұлы			Соответствует
4	архитектурно-строительные решения	Касымжанов Жайык Кизатбекович			Соответствует
5	Электротехническая часть	Нұрмұхамед Нұрбол Бекболатұлы			Соответствует
6	Сметная документация	Муратбеков Нурболат Пирназарович			Соответствует
7	Отопление и Вентиляция	Пазухинская Татьяна Владимировна			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Жарекеев М.Қ. (Директор)

Жарекеев М.Қ. (Директор)

Бисембаев А.Б. (Эксперт)

Муратбеков Н.П. (Эксперт)

Касымжанов Ж.К. (Эксперт)

Пазухинская Т.В. (Эксперт)

Нұрмұхамед Н.Б. (Эксперт)