Бекітемін
Солтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Директор
В.А. Киселев

««Ақмола облысы Целиноград ауданы Родина ауылында 1000 сауын сиырларды сақтауға арналған мал шаруашылығы кешені» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

06.01.2016 ж. № 12-0004/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«“Родина” Агрофирмасы» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ДСК “РемДорСтрой”» ЖШС

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Целиноград ауданы Родина ауылында 1000 сауын сиырды сақтауға арналған мал шаруашылығы кешені» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Северному региону
Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0004/16 от 06.01.2016 г.

по рабочему проекту

«РП "Животноводческий комплекс на содержание 1000 дойных коров в ауле Родина Целиноградского района Акмолинской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Агрофирма“Родина”»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ДСК“РемДорСтрой”»

г. Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Животноводческий комплекс на содержание 1000 дойных коров в ауле Родина Целиноградского района Акмолинской области» выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Животноводческий комплекс на содержание 1000 дойных коров в ауле Родина Целиноградского района Акмолинской области»** разработан в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 07 декабря 2015 года №12-0421, заключенным с ТОО «Агрофирма “Родина”» согласно заявлению от 26 ноября 2015 года №01-03/07210.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Агрофирма “Родина”».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДСК “РемДорСтрой”» (государственная лицензия №14013456 от 12 сентября 2014 года, II категория).
ГИП – Кинстлер В.И. (приказ от 17 мая 2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
5.1 Комплектность представленной документации
задание на проектирование, утвержденное заказчиком 01 сентября 2015 года;
постановление акимата Целиноградского района Акмолинской области от 28 сентября 2015 года №А-1/452 «О разрешении на проектирование и строительство животноводческого молочного комплекса»;
решение акима Целиноградского района Акмолинской области от 25 июля 2001 года №151 «О предоставлении права частной собственности на земельные участки ПК “Родина”»;
архитектурно-планировочное задание от 07 октября 2015 года №01-20/111, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;
эскизный проект, утвержденный ТОО «Агрофирма “Родина”» 10 августа 2015 года;
письмо ТОО «Агрофирма “Родина”» от 16 сентября 2015 года №310 о том, что финансирование проекта производится 15% за счет собственных средств заказчика и 85% займа АО «КазАгроФинанс»;
письмо заказчика от 09 декабря 2015 года №439 о начале реализации проекта – 2016 год;
перечень оборудования, материалов и изделий, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком 15 ноября 2015 года;
перечень альтернативного оборудования, материалов и изделий, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;
топографическая съемка (М1:2000), выполненная ТОО «АРКА-ЖЕР» 03 сентября 2015 года;
отчет об инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «Кокше-Ар» (государственная лицензия 05-ГСЛ №00778 от 01 февраля 2008 года).
Технические условия:
на подключение молочного комплекса в селе Родина к центральной сети водоснабжения от 26 ноября 2015 года №422, выданные ТОО «Агрофирма “Родина”»;
на электроснабжение от 23 апреля 2015 года №08-06/1995, выданные АО «АРЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций
письмо РГУ «Целиноградское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите

прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 30 ноября 2015 года №ses/C173-03/00061/2 о том, что в соответствии ст.21-1 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» санитарно-эпидемиологическое заключение выдается на проекты строительства, реконструкции и расширения объектов высокой эпидемической значимости, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору, проекты генеральных планов застройки городских и сельских населенных пунктов, курортных зон и планов детальной планировки, в силу изложенного, проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы и выдача санитарно-эпидемиологического заключения по данному рабочему проекту не требуется;

положительное заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» от 09 декабря 2015 года №С3-0095/15, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области».

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.
Рабочие чертежи (Разделы «АС», «НВК», «ОВ», «ВК», «ЭО», «ЭМ», «МЗ», «ПС»).
Раздел «Охрана окружающей среды».
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт.
Проект организации строительства.
Технический отчет об инженерных изысканиях.
Сметная документация.
Расчет фундамента.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство животноводческого комплекса на содержание 1000 дойных коров в ауле Родина для обеспечения молочной продукцией населения Акмолинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства животноводческого комплекса располагается в ауле Родина Целиноградского района Акмолинской области.

Рельеф площадки всхолмленный, с большими перепадами в высотных отметках, абсолютные отметки рельефа колеблются в пределах 383,32-389,05м.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон	- IВ.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 38кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- северо-западное.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха:

наиболее холодной пятидневки	- минус 35ºС;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- минус 38ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 52ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 39°С.
Нормативная глубина промерзания суглинков	- 1,84м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, в геологическом строении участка изысканий принимают участие делювиально-пролювиальные и аллювиальные образования, представленные глинистыми (суглинки, супеси) и песчано-дресвяно-щебенистыми грунтами, вскрытой мощностью 1,9-10,0м.

С поверхности земли площадка перекрыта слоем почвенного грунта, мощностью слоя 0,10-0,30м.

Подземные воды вскрыты скважинами на глубинах 2,0-4,0-7,3м, установившийся уровень зафиксирован на глубинах 2,0м, 3,3м, 4,0м. Водовмещающими породами являются аллювиальные средне-крупнозернистые глинистые пески, дресва, щебень коренных пород и трещиноватые складчатые породы. Подземные воды по своему происхождению порово-трещинные, приурочены к четвертичным аллювиальным, мезозойским элювиальным породам и коренным образованиям ордовика и девона.

По химическому составу воды хлоридно-сульфатно-натриево-калиево-кальциевые солёные; пресные и солоноватые гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатные кальциево-натриево-магниевые мягкие и жесткие.

Подземные воды проявляют агрессивные свойства по отношению к портландцементам, шлакопортландцементам и сульфатостойким цементам, агрессивны по отношению к арматуре железобетонных конструкций.

По состоянию грунтов и характеру показателей их физико-механических свойств и внешнему облику в инженерно-геологическом аспекте, на площади изысканий выделено три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой, мощностью 0,3м;

ИГЭ-2 – суглинки (выделены в интервале глубины 0,23,5-4,0м) непросадочные, твердой и полутвердой консистенции, проявляют набухающие свойства при замачивании, слабозасоленные, сильноагрессивные к стальным конструкциям (С"=30,4кПа, ρ"=1,99г/см^3; φ"=34°; R_0=250кПа).

ИГЭ-3 - пески средне-крупнозернистые водоносные глинистые, выделены с глубины 2,0-7,0м (R_0=500кПа).

По условиям разработки одноковшовым экскаватором суглинки и пески относятся ко второй группе.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями ГОСТ 21.508-93 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов», СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Участок, отведённый под строительство, расположен в ауле Родина Целиноградского района Акмолинской области.

Рельеф площадки всхолмленный, с большими перепадами в высотных отметках, абсолютные отметки рельефа колеблются в пределах 383,32-389,05м.

Генплан разработан в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда. Радиусы закруглений проездов отвечают требованиям безопасности движения автотранспорта, приняты 6м.

Система высот – Балтийская, система, координат – местная.

Горизонтальная разбивка площадок производится от существующего здания закрепленных границ участка.

Вертикальная планировка решена исходя из условий разработки минимального объема земляных масс, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания и выполнена методом опорных точек.

На территории участка расположены: телятник, коровник, санпропускник, ремонтный цех, КТП, здания молодняка, уборная на одно очко с мусорным ящиком.

На территории участка предусматривается расположение: животноводческого комплекса, площадки для сбора мусора, временной автопарковки, выгреба емкостью 10м^3.

Покрытие проездов и площадок – грунтово-улучшенное покрытие.

Для благоустройства территории участка проектом предусмотрены элементы малых архитектурных форм: скамьи, урны, контейнера для мусора, лотки для сбора поверхностных стоков.

Все свободные от застройки и проездов территории озеленяются естественным газоном (не благоустраиваемым).

Показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1.	Площадь участка (в пределах существующего ограждения)	га	20,9285
2.	Площадь застройки (в том числе под крыльцами и пандусами)	м^2	11394,0
3.	Площадь покрытия	м^2	9485,0
4.	Площадь озеленения	м^2	187522,0
5.	Прочая площадь	м^2	884,0

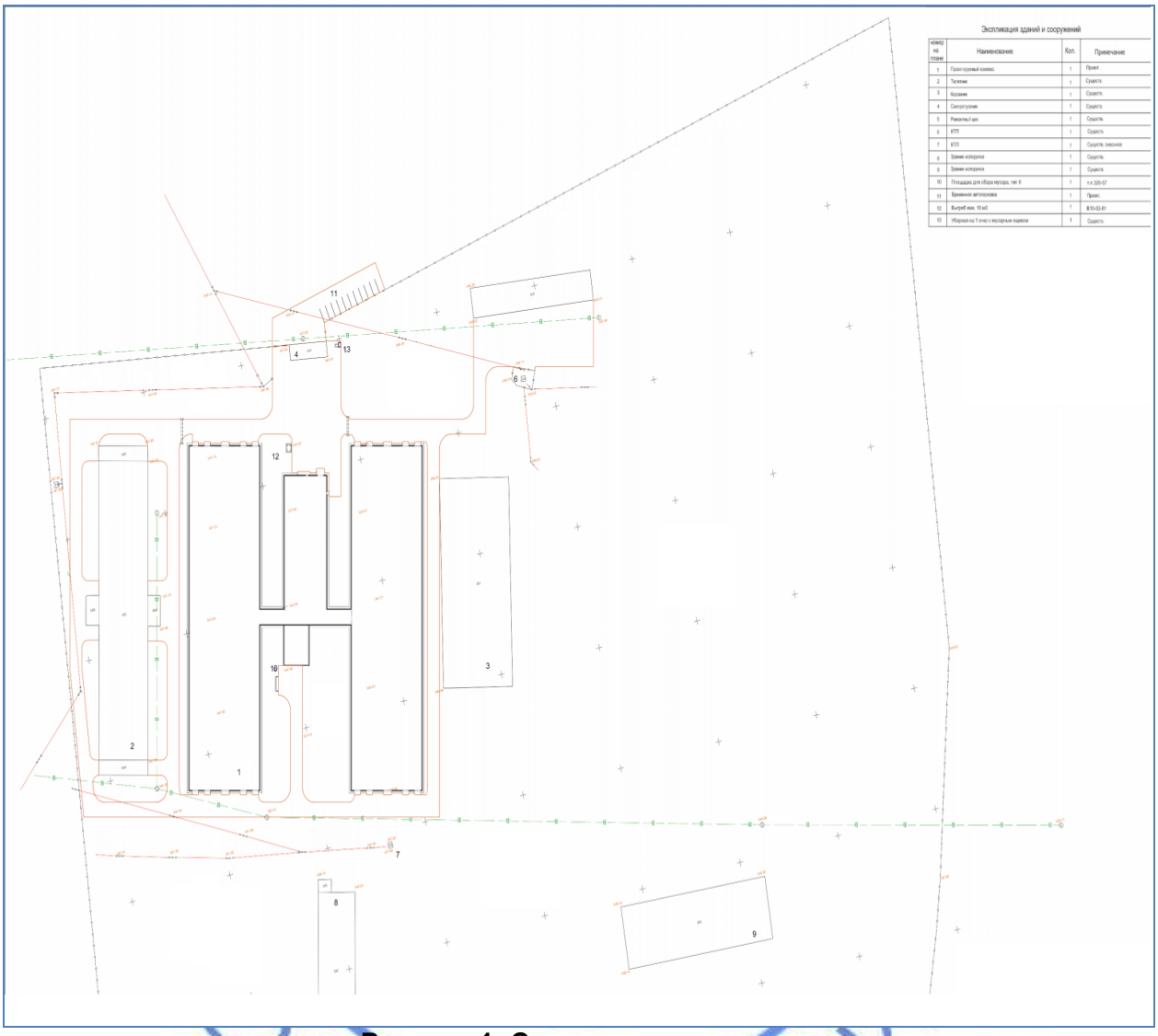

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-пространственное решение и планировка помещений зданий предусматривается с учетом функционально-технологических требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции, обеспечения освещенности и архитектурно-эстетической выразительности.

Эвакуационные пути и выходы в корпусах животноводческого комплекса, наличие пожарных лестниц на кровлю выполнены в полном соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009*.

За относительную отметку 0,000 принята отметка 348,550м.

Здание животноводческого комплекса одноэтажное (молочный блок - двухэтажный), Н-образное, с размерами в плане 116,0х139,0м. В планировочном плане комплекс запроектирован в двух одноэтажных, параллельно расположенных, зданиях для животных 35,0х139,0м, соединенных переходом. Из перехода можно попасть в молочный блок (двухэтажный с размерами в плане 21,0х54,0м). В состав помещений первого этажа

входят: помещение охлаждения молока, компрессорная, раздевалка мужская и женская, санузлы мужские и женские, душевые мужские и женские, помещения ветеринарной службы, коридор, операторская, холл, тамбур, доильный зал (S=285,3м²), коровник (2шт, S=4867,1м²), водомерный узел, электрощитовая, лагуна (S=192,1м²), переход, зал селекции (S=504,1м²), ветеринарная служба (2шт), электрокотельная (2шт). На втором этаже - служебные помещения (5шт), коридор, холл, зал. Помещение лагуны размером 12,0х16,5м.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций и выбор типа заполнения световых проемов выполнен с учетом требований по энергоэффективности на основании СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита зданий».

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с однокамерным (в помещениях для животных) и двухкамерным (в молочном и административном корпусах) стеклопакетами.

Ворота – индивидуальные автоматические рольворота.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88*, металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Полы – керамическая плитка, бетон, линолеум, резиновое спецпокрытие.

Внутренняя отделка: стены и перегородки – плитка глазурованная, гипсокартон, ветонит с водоэмульсионной окраской, масляной окраской; потолок – сэндвич-панель, гипсокартон, ветонит с водоэмульсионной окраской.

Наружная отделка: стены – сэндвич-панели с утеплителем из минплиты на базальтовой основе толщиной 100мм и 150мм.

Технические показатели

Таблица 2

№	Наименование	Ед. изм.	Площадь
1	2	3	4
1.	Площадь застройки	м²	11894,0
2.	Общая площадь	м²	11587,2
3.	Полезная площадь	м²	10931,6
4.	Строительный объем	м³	119636,0

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (технически сложный).

Степень огнестойкости здания - II.

Категория здания:

по конструктивной пожарной опасности – СО.

по функциональной пожарной опасности – Ф5.3.

Здание предусматривается в виде шарнирно-связевого металлического каркаса с жестким сопряжением колонн с фундаментом. Каркас выполняется из колонн с шагом 8м и 7м, балок пролетом 35м и 21м. Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается вертикальными связями по колоннам и горизонтальными связями по покрытию. Вертикальные связи по колоннам располагаются в предпоследних шагах каркаса каждого корпуса. Жесткость покрытия обеспечивается системой горизонтальных связей, распорок и прогонами покрытия.

Фундаменты - монолитные бетонные из бетона класса В15, морозостойкостью F50, водонепроницаемостью W4 размером 900х900мм на сульфатостойком портландцементе.

Армирование фундамента по верхней и нижней гранями сетками AIII диаметром 8мм и 12мм с шагом 200х200мм в двух направлениях. Под фундамент выполняется щебеночная подготовка толщиной 100мм.

Цоколь – монолитный бетонный толщиной 300мм высотой 2100мм из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе с армированием пространственным каркасом из арматуры BpI диаметром 5мм.

Колонны - из двутавра №30К1 по ГОСТ 26020-83.

Балки - из двутавра №30Ш1 по ГОСТ 26020-83.

Прогоны – из двутавра №12 по ГОСТ 8239-93, тяжи из арматуры AI диаметром 12мм.

Ригели – из квадратного профиля 100х65х5мм по ГОСТ 30245-94.

Стойки междуэтажного перекрытия молочного блока - из двутавра №30 по ГОСТ 26020-83.

Наружные стены - из сэндвич-панелей с утеплителем из минплиты на базальтовой основе толщиной 100мм и150мм.

Перегородки - из кирпича КР-р-пу 250х120х88 1,4НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с армированием двумя сетками изпроволоки BpI диаметром 4мм через пять рядов кладки.

Перекрытие первого этажа в молочном блоке монолитное из бетона класса В20 по профнастилу Н75-750-0,7, армированное каркасами через волну из арматуры AIII диаметром 8мм и AI диаметром 8мм, и сеткой в верхнем уровне из арматуры AIII диаметром 8мм с шагом 200мм в двух направлениях.

Перекрытие устраивается по металлическому каркасу: балки из двутавра №30 Б2 по ГОСТ 26020-83, прогоны из швеллера №18 по ГОСТ 8240-92*.

Покрытие – кровельные сэндвич-панели с утеплителем из минплиты на базальтовой основе толщиной 100мм и 150мм.

Перемычки - железобетонные по серии 1.038.1-1. вып.1.

Антикоррозионная защита

Защита металлических конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии». Все несущие металлоконструкции окрашиваются огнезащитной пастой «Бирлик-2М» за два раза. Защитное покрытие наносится на очищенную от окислов поверхность (степень очистки - третья согласно ГОСТ 9.402-80).

Чаша лагуны представляет собой монолитный резервуар из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, армированный двумя сетками из арматуры AIII диаметром 20мм, AI диаметром 12мм и AI диаметром 6мм. Перекрытие резервуара – железобетонные плиты по серии 1.465.1-3/80 в.5.

На внутренние поверхности стен и днища наносится двухслойный торкрет с последующей затиркой и железнением поверхности стен и днища по второму слою торкрета. Поверхности закладных элементов покрываются лаком ХСЛ-4000 на растворителе Р-1 по грунтовке ХС-04. Обратная засыпка производится равномерно по всему периметру лагуны с послойным уплотнением слоями не более 200мм. Боковые поверхности стен лагуны обмазываются мастикой "Хамаст" за два раза.

Выгреб емкостью 10м³

Выгреб емкостью 10м³ – подземный, железобетонный размером в осях 2,3х2,9м из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, горловина из стеновых колец по серии 3.900-3 в.7, плиты покрытия по серии 3.006.1-2.87. Основание под выгреб – монолитная плита из бетона класса В7,5 и В20 толщиной 200мм по утрамбованному в грунт щебню толщиной 100мм.

Гидроизоляция стен выгреба: внутренние поверхности стен и днища оштукатуриваются цементно-песчаным раствором состава 1:3 с добавкой азотнокислого кальция. Наружная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за два раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление

Раздел разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», НТП 1-99 «Нормы технологического проектирования предприятий КРС», СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения».

Помещения коровников не отапливаемые. В доильном зале, зале селекции комплекса источником теплоснабжения служит электрический котел ЭВН-К-60 с мощностью 60кВт.

В административных помещениях источником теплоснабжения служит электрический котел ЭВН-К-42 с мощностью 42кВт.

Теплоноситель для системы отопления – вода с параметрами 90-70°С.

В качестве нагревательных приборов в административных помещениях приняты чугунные радиаторы «МС-90».

Система отопления запроектирована двухтрубная горизонтальная, с попутным движением теплоносителя, с нижней разводкой трубопроводов.

Теплоотдача нагревательных приборов регулируется кранами двойной регулировки. Воздухоудаление из системы отопления предусматривается воздуховыпускными кранами «Маевского».

Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, изолируются цилиндрами минераловатными на синтетическом связующем толщиной 40мм.

Защитное покрытие – стеклопластик рулонный РСТ-АВ по ТУ-11-145-80.

Антикоррозийное покрытие предусматривается краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-0119.

Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются синтетической эмалью.

Трубы в котельной изолируются минераловатными цилиндрами с последующим обертыванием рулонным стеклопластиком. Перед изоляцией трубопроводы очищаются от коррозии и покрываются битумной грунтовкой краской БТ177 в два слоя. Первоначальное заполнение контуров котла химически обработанной водой обеспечивается посредством дозирования в циркуляционный контур ингибиторов коррозии. Запрещается эксплуатация котла без аппарата защиты, во взрыво-и пожароопасных зонах, при отсутствии в расширительном баке теплоносителя.

Отопление в доильном зале, зале селекции и помещении ветслужбы воздушное, осуществляется от агрегатов воздушно-отопительных марки АО-2,8-30 (в количестве 6 штук). Трубопроводы, прокладываемые от электрокотельной до агрегатов, изолируются цилиндрами минераловатными на синтетическом связующем толщиной 40мм.

Расход тепла на систему отопления составляет 84100ккал/час (97,808Квт).

Вентиляция

Вентиляция комплекса запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Приточная вентиляция в коровники и в доильный зал, зал селекции и помещение ветслужбы осуществляется через оконные проемы.

Вытяжная вентиляция из коровников осуществляется из верхней зоны, через вентилируемый конек по всей длине здания.

Вытяжная вентиляция из доильного зала, зала селекции и помещения ветслужбы осуществляется из верхней зоны, через вытяжные шахты размером 0,3х1,5м, устанавливаемые по коньку здания, системы ВЕ10-ВЕ18.

Вытяжная вентиляция из помещения охлаждения молока осуществляется системой В-1, канальным вентилятором. Из санузлов и душевых вытяжка осуществляется системой В-2, канальным вентилятором. Из остальных помещений вытяжка естественная, через вентшахты, системами ВЕ1-ВЕ9.

Монтаж системы отопления и вентиляции ведется в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Водоснабжение и канализация

Раздел разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-01-2001 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и технических условий на подключение молочного комплекса в селе Родина к центральной сети водоснабжения от 26 ноября 2015 года №422, выданных ТОО «Агрофирма “Родина”».

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Подключение к сетям водопровода комплекса запроектировано от существующего водопровода диаметром 110мм. Точка подключения - проектируемый водопроводный колодец ПГ-1. Водопровод выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 диаметром 90мм. Фасонные части стальные и полиэтиленовые. В колодце под задвижку устанавливается бетонная подушка.

У места расположения пожарных гидрантов согласно техническому регламенту п.477, п.1.12 ГОСТ 12.4.009-83 устанавливаются указатели на высоте 2-2,5м от уровня земли, выполненные по ГОСТ12.4.022-76* п. 3.13.2 с использованием флуоресцентных или светоотражающих покрытий.

Наружное пожаротушение предусматривается от двух пожарных гидрантов - проектируемого пожарного гидранта в проектируемом колодце (ПГ-1) и существующего пожарного гидранта в существующем колодце, расположенного на территории комплекса.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15л/сек.

Изоляция стальных труб и фасонных частей, находящихся в железобетонных колодцах принята усиленного типа из битумно-полимерных мастик.

Протяжённость водопроводной сети – 0,0192км.

Канализация

Канализационные стоки от здания выпускаются в проектируемый выгреб емкостью 10м³. Самотечная канализация выполняется из полипропиленовых труб "Корсис" на муфтах с уплотнительным кольцом диаметром 160мм. Канализационные колодцы самотечной канализации выполняются согласно типовому проекту 902-09-22-84.

Вокруг колодцев без дорожных покрытий предусматривается отмостка шириной 0,5м с уклоном от люков.

Протяженность канализационной сети – 0,0127км.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Согласно заданию на проектирование, точкой подключения здания является существующий водопровод. Здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом. Ввод в здание предусматривается диаметром 90мм в помещении водомерного узла. До водомерного узла трубопровод прокладывается в подпольном канале.

Магистральные трубопроводы прокладываются в подпольном канале и выполняются из полипропиленовых труб диаметром 20-90мм, разрешенных Главным Санитарно-Эпидемиологическим управлением РК. Для прохода стояков через строительные конструкции предусматриваются футляры, выполняемые из пластмассовых труб. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Водопровод в подпольном канале изолируется гибкой трубчатой изоляцией K-Flex.

Расчетный расход воды – 62,0м^3/сут.

Горячее водоснабжение

Сеть горячего водоснабжения для технологических нужд запроектирована от водонагревателей, устанавливаемых в помещении водомерного узла. Горячее водоснабжение для душевых и умывальников предусматривается от электроводонагревателей "Аристон", устанавливаемых в душевых. Магистральный трубопровод для технологических нужд прокладывается в подпольном канале и изолируется трубчатой изоляцией K-Flex. Трубопроводы горячего водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб диаметром 20-50мм по ГОСТ Р 52134-2010. Предусматривается циркуляция воды по магистрали Т4.

Канализация

В здании предусматривается хозяйственно-бытовая канализация К1. Случайные стоки в котельной собираются в приямке и отводятся погружным насосом с помощью шланга в ближайший колодец канализации.

Внутренняя сеть канализации выполняется из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Для прочистки сети устанавливаются ревизии и прочистки. Трубы на выпуске прокладываются в стальных гильзах – футлярах.

Расчетный расход канализационных стоков - 62,0м^3/сут.

Электротехнические решения

Электроосвещение

Раздел электроосвещения разработан на основании архитектурно-строительной, санитарно-технической и технологической частей проекта, технических условий от 23 апреля 2015 года №08-06/1995, выданных АО «АРЭК», в соответствии с действующими ПУЭ РК 2015г., СН РК 4.04-19-2003 «Инструкция по проектированию силового и осветительного оборудования производственных зданий», СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения».

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В, аварийное - 220В, ремонтное 36В. Рабочее освещение обеспечивает необходимую освещенность в нормальных условиях. Величины освещенности помещений приняты согласно СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения». Для

освещения приняты светильники с люминесцентными лампами в зависимости от назначения помещений и с учетом способа монтажа.

Светильники аварийного освещения приняты из числа светильников рабочего освещения.

Управление рабочим и аварийным освещением выполняется автоматическими выключателями, устанавливаемыми в групповых щитках. Управление освещением административно-бытовых помещений предусматривается выключателями, устанавливаемыми по месту.

Электропроводка выполняется открытая в производственных помещениях, скрытая несменяемая в административно-бытовых помещениях.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг LS-660 сечением 3х1,5/4х1,5/5х1,5мм² скрыто в гофро-трубе диаметром 20мм за подвесным потолком и гипсокартонными перегородками в пределах административно-бытовых помещений, открыто скрыто на скобах и на тросу в производственных помещениях, групповые осветительные сети в пределах производственных помещений прокладываются в кабельных лотках совместно с силовыми сетям.

Групповые розеточные сети выполняются кабелем ВВГнг LS-660 сечением 3х2,5мм² скрыто в гофро-трубе диаметром 20мм за гипсокартонными перегородками.

В качестве осветительных групповых щитков приняты модульные щитки навесного исполнения серии ЩРн.

Высота установки выключателей – 0,8-1,0м от пола, розеток - 0,3м, щитков - 1,5м.

Освещаемая площадь - 5980м².

Установленная мощность освещения – 33,04кВт.

Количество светильников - 355шт.

Электрооборудование

Раздел электрооборудования разработан на основании архитектурно-строительной, санитарно-технической, технологической частей проекта, задания на проектирование, в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г., СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания», СНиП РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к I категории (пожарная сигнализация) и ко II категории.

Общая расчетная мощность – 173кВт.

Главный распределительный щит индивидуального изготовления размером 2000х1000х400мм устанавливается в помещении электрощитовой на первом этаже. Главный распределительный щит здания запитывается от существующих сетей напряжением 0,4кВ. В качестве независимого источника питания предусматривается дизель-генераторная установка с аварийно-автоматическим устройством.

В качестве силовых распределительных щитов приняты щиты серии ЩРн навесного исполнения.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре с помощью независимого расцепителя, устанавливаемого на вводном автомате щитов, питающих вентустановки здания, которые соединяются с релейным выходом прибора пожарной сигнализации и отключают вент, установки при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Управление силовыми токоприемниками производится аппаратурой, поставляемой комплектно с оборудованием, а также магнитными пускателями типа ПМ12.

Групповые силовые сети выполняются кабелем ВВГнгLS-660, прокладываемым в кабельных лотках типа НЛ-10. Подключение электроприемников, устанавливаемых в отдалении от стен, выполняется в стальных трубах открыто и в подготовке пола.

Учет расхода электроэнергии предусматривается электросчетчиками типа "Меркурий" 380/220В, 5А, которые устанавливаются в ГРЩ 1 совместно с трансформаторами тока.

В крупных животноводческих помещениях (с числом скотомест не менее 200шт в одном строении) с бетонными полами, с замоноличенными в бетонный пол стойками из металла системы автопоения и доения, имеющих навозоуборочные транспортеры и другие электрифицированные механизмы, повышающие вероятность возникновения аварийных режимов, согласно требований СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения» предусматривается выравнивание электрических потенциалов и заземление.

Для выравнивания электрических потенциалов между участком пола, на котором находятся животные, и всеми доступными для прикосновения животных металлоконструкциями (автопоилками, трубопроводами, конструкциями транспортера для раздачи кормов и уборки навоза, конструкциями ограждений боксов и другого стойлового оборудования и т.п.), которые могут оказаться под электрическим потенциалом, прокладывается шина выравнивания потенциалов из полосовой стали 40х4мм. К шине выравнивания потенциалов присоединяются металлические колонны здания, опорная сетка бетонного пола, все металлические конструкции ограждений боксов и другого стойлового оборудования, металлические конструкции автопоилки, технологические трубопроводы, конструкции транспортера для раздачи кормов и уборки навоза, металлические корпуса электрощитов, металлические корпуса электроаппаратов, металлические трубы электропроводки, отопительные приборы, корпуса котлов и др. технологическое оборудование котельной и т.п. Шины выравнивания потенциалов соединяются с главной РЕ-шиной главного распределительного щита здания ГРЩ 1.

Для обеспечения безопасной работы предусмотрено устройство защитного заземления. Заземляющее устройство соединяется с главной РЕ-шиной ГРЩ, РЕ-шина ГРЩ соединяется с РЕ-шинами распределительных щитов с помощью дополнительгого пятого проводника, входящего в состав питающей линии и прокладываемого совместно. Щиты соединяются с электрооборудованием по пятипроводной линии.

В помещении душевых выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов путем объединения сторонних проводящих частей (корпуса поддонов, стальные трубы коммуникаций) с главной РЕ-шиной ГРЩ1.

Молниезащита

В соответствие с требованиями СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения» животноводческий комплекс в а.Родина подлежит молниезащите по III категории.

В качестве молниеприемников MI приняты молниеотводы граненые конические из металлических опор высотой 12м типа СТ-12-4 (АО "Карагандинский завод электротехнического оборудования»). Фундаментные конструкции для стоек предусмотрены типа КМ-3 производства АО "Карагандинский завод электротехнического оборудования", устанавливаются в просверленные котлованы диаметром 500мм. Количество молниеприемников принято равным 8. Молниеприемники MI соединяются полосовой сталью 40х4мм с наружным контуром заземления, который выполнен из вертикальных электродов длиной 3м (стальная арматура диаметром 16мм). Вертикальные электроды устанавливаются в пробуренные котлованы на глубине 0,5м от

поверхности земли до верха заземлителя и соединяются между собой полосовой сталью 40х4мм. Глубина заложения полосы 0,5м от поверхности земли.

К наружному контуру заземления присоединяется внутренний контур выравнивания потенциалов и заземления молочной фермы.

Сопротивление растеканию тока контура заземления не превышает 4Ом.

Все соединения молниеприемников и заземления выполняются сварными.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Согласно п.6.18 СН РК 2.02.11-2002 Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» помещения животноводческого комплекса оборудуются установкой автоматической пожарной сигнализацией.

В помещении холла, на первом этаже, на рабочем месте охраны устанавливается прибор приемно-контрольный на 24 контролируемых шлейфов типа "ВЭРС-ПК24". Электроснабжение системы пожарной сигнализации обеспечивается по I категории от двух независимых источников. Основное питание прибора 220В производится от электрощитка 220В, резервное питание 12В – от источника резервного питания типа "Импульс".

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях устанавливаются:

дымовые пожарные извещатели ИП212-46;

тепловые пожарные извещатели ИП103-21,

ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.

Дымовые пожарные извещатели ИП212-46 устанавливаются на потолке на расстоянии 4м от стены и 8м между собой. Тепловые пожарные извещатели ИП103-21 устанавливаются на потолке на расстоянии 2м и 4м между собой. Ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ устанавливаются на стене, на высоте 1,5м от пола. В конце луча устанавливается устройство контроля шлейфа типа УКШ-1, а также коробка УК- 2П с резистором.

Абонентские сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ-2х0,5мм, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

Согласно п.16 табл.2 приложения Б СН РК 2.02.11-2002 в производственном корпусе предусматривается система оповещения о пожаре 1 типа - звуковое оповещение. Для звукового оповещения о пожаре на путях эвакуации устанавливаются звуковые пожарные оповещатели типа "Маяк-12-К", подключаемые к прибору пожарной сигнализации.

Сети звукового оповещения о пожаре выполняются кабелем КСПВ-2х0,5мм, прокладываемым совместно с сетями пожарной сигнализации.

При установке оборудования и прокладке сетей пожарной сигнализации по горючим строительным конструкциям предусматривается прокладка из листовой стали толщиной 1мм.

Прибор пожарной сигнализации устанавливается на расстоянии 1,0м от электророзетки 220В.

Защищаемая площадь – 5358м².

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» здания оборудуются автоматической пожарной сигнализацией и системами оповещения людей о пожаре. Здания производственного корпуса и спиртохранилища оборудуются автоматическими установками порошкового пожаротушения.

Наружное пожаротушение предусматривается от двух пожарных гидрантов - проектируемого пожарного гидранта в проектируемом колодце (ПГ-1) и существующего пожарного гидранта в существующем колодце, расположенного на территории комплекса.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15л/сек.

Строительные конструкции, принятые для возведения зданий, обеспечивают их классификацию по степени огнестойкости. Несущие и ограждающие конструкции зданий предусматриваются из несгораемых материалов и изделий.

Двери на путях эвакуации предусматриваются с открыванием по ходу эвакуации. В здании устанавливаются знаки пожарной безопасности и указателей направления движения к эвакуационным выходам согласно п.6.3.3, 6.3.4, 6.4.5 СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002. На фасаде здания предусмотрена установка световых и флуоресцентных указателей о местонахождении пожарных гидрантов и расстояние до них.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» входит в состав настоящего рабочего проекта и включает определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых решений на двух стадиях: стадии осуществления строительных работ и после реализации проектных решений. Все решения принятые в данном проекте соответствуют экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам Республики Казахстан.

На время строительно-монтажных работ выделяется двенадцать неорганизованных источников выбросов. В выбросах в атмосферу содержится семь загрязняющих веществ. Воздействие на атмосферный воздух, при проведении строительных работ, носит кратковременный характер и какого-либо заметного влияния оказывать не будет.

На период проведения строительных работ предполагается снятие и засыпка ПРС, экскавация и обратная засыпка грунта, хранение грунта и ПРС, завоз сыпучих строительных материалов, применение сварочного аппарата, сварка полиэтиленовых труб, лакокрасочные работы.

Источниками выделения загрязняющих веществ на животноводческом комплексе являются базы крупного рогатого скота. Выделение загрязняющих веществ происходит во время нахождения животных в базах через естественные вентиляционные отдушины высотой 2м за счет действия вытяжной вентиляционной системы животноводческого комплекса с естественным побуждением. В процессе жизнедеятельности животных в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: аммиак, сероводород, метан, метанол, гидрокс бензол, этилформиат, пропаналь и др.

Навоз, образующийся при содержании сельскохозяйственных животных в животноводческом комплексе не складируется и не хранится на предприятии. Производится вывоз на навозохранилище, принадлежащее Аппарату акима сельского округа в с. Приозерное.

Сточные воды, образующиеся от хозяйственно-бытовых нужд строителей, предусматривается временно хранить в металлической емкости. По мере наполняемости вывозятся в места согласованные с коммунальными службами.

В качестве канализации предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте. Жидкие бытовые отходы вывозятся в места согласованные с коммунальными службами.

С соблюдением всех требований воздействие объекта на подземные и поверхностные воды исключается.

Основное воздействие на почвенный покров будет оказываться на этапе выполнения организационно-планировочных работ и заключаться в отчуждении земель, механическом воздействии, а также возможном загрязнении почв и захламлении территорий.

Для предотвращения отрицательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Влияние отходов потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических нормативов.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта рассмотрен и согласован ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» - положительное заключение государственной экологической экспертизы от 09 декабря 2015 года №С3-0095/15.

6.5 Организация строительства

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

общая часть;

пояснительная записка (характеристика условий строительства; место расположения и характеристики объектов строительства; обеспечение строительства электроэнергией, водой, теплом, сжатым воздухом и связью; материально-техническое обеспечение; организация труда; расчет трудоемкости строительства и потребности в кадрах; механизация и транспорт; охрана окружающей среды; мероприятия по охране труда и технике безопасности; методы производства общестроительных и специальных работ);

производство работ в зимних условиях;

методы осуществления инструментального контроля над качеством работ;

обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях;

обоснование размеров и оснащение площадок для складирования материалов, конструкций и изделий;

обоснование потребности в закрытых складах и навесах.

Продолжительность строительства согласно пособию к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 12,0 месяцев. Начало реализации проекта – 2016 год (согласно письму заказчика).

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» версия 25-2.28 от 16.11.2015г. по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-04С-2004 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных работ заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-23;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002);

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком от 15.11.2015 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индексы изменения месячных расчетных показателей, на текущий 2015 год и прогнозный 2016 год, установленные в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду

строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство», заданию на проектирование и другим исходным материалам. Однако он не в полной мере отвечал требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан», сборникам СНиР-2001, действующим СНиПам и ГОСТам.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «**Животноводческий комплекс на содержание 1000 дойных коров в ауле Родина Целиноградского района Акмолинской области**» внесены следующие изменения и дополнения:

1. В разделе «ГП» проекта:

в пояснительной записке представлена ситуационная схема, отражены подъездные пути и противопожарные проезды.

2. В разделе «АС»:

в «Общие данные» раздела «АС» внесены изменения: определен уровень ответственности здания; указаны недостающие показатели по зданию согласно требованиям СНиП РК 3.02-02-2009 приложение 3; дополнены данные по конструктивным решениям, принятые в проекте; указана таблица и схема действующих нагрузок по зданию согласно требованиям п. 3.2 ГОСТ 21.501-93 и общих рекомендаций приложения 2 п.2.4 МСП 5.01-102-2002;

изменены конструктивные решения по фундаментам под несущий каркас здания согласно расчету и измененным характеристикам в инженерно-геологических изысканиях; в составе инженерно-геологических изысканий добавлена схема расположения скважин и геологические разрезы скважин; изменена глубина заложения ленточного фундамента под цоколь здания; бетон для фундамента принят на сульфатостойком портландцементе;

рабочие чертежи дополнены данными по выполнению перегородок в помещениях молочного комплекса и разделительных перегородок в стойлах для животных; высота разделительных перегородок в стойлах принята согласно требованиям п.9.4.2 СНиП РК 3.02-11-2010;

на планах указаны размеры и привязки центрального лотка-жижесборника с указанием деталировки, указан перепад в конструкции пола; бетонные полы предусмотрены с учетом агрессивных свойств сточных вод согласно требованиям п.9.6.5 СНиП РК 3.02-11-2010; гидроизоляция чаши лагуны предусмотрена с учетом агрессивных свойств сточных вод;

толщина стеновых и кровельных сэндвич-панелей приведена в соответствие с теплотехническим расчетом;

внесены конструктивные изменения в выполнение каркаса здания: добавлены диагональные горизонтальные связи в конструкцию покрытия; каркас устройства второго этажа здания выполнен самостоятельным, не связанным с основным каркасом здания; отметка низа колонн указана с учетом устройства цементной подливки между колонной и фундаментом; добавлены диагональные вертикальные связи стенового каркаса, замаркированы вертикальные элементы каркаса; выполнены деталировочные чертежи по выполнению междуэтажной лестницы;

спецификация стеновых и кровельных сэндвич-панелей приведена в соответствие с рабочими чертежами, указаны вертикальные отметки по фасадам; добавлена спецификация доборных и фасонных элементов крепления сэндвич-панелей;

в ведомость внутренней отделки включена облицовка стен (наружных) и потолка административной части молочного корпуса;

предусмотрен доступ на кровлю здания с учетом требований п.8.3 и 8.4 СНиП РК 2.02-05-2009, количество пожарных лестниц принято согласно нормам; каркас вентиляционных шахт выполнен металлический с обшивкой оцинкованной сталью.

3. В разделе «ОВ» проекта:

в общие указания добавлены нормативные документы на «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения» и «Нормы технологического проектирования предприятий КРС»;

предусмотрены крепления отопительных приборов, соответствующие коррективы внесены в раздел «АС»;

на плане системы отопления показаны арматуры для выпуска и спуска воды;

предусмотрены крепления систем А1-А6 к строительным конструкциям;

предусмотрены подпольные каналы для системы отопления, соответствующие коррективы внесены в раздел «АС»;

показаны шахты в осях 8-12, соответствующие коррективы внесены в раздел «АС»;

в таблице «Экспликация оборудования» указаны ГОСТ на распределительные гребенки;

спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям, приведена в соответствие с рабочим проектом.

4. В разделе «ВК» проекта:

из проекта исключены приямки и дренажный насос;

предусмотрена подпитка котлов;

указаны размеры подпольного канала.

5. В разделах «ЭО», «ЭМ»:

в разделах «ЭМ», «ЭО» отменный ПУЭ РК 2012г. и СНиП РК 3.02-01-2001 заменены на ПУЭ РК 2015г. и СНиП РК 3.02-01-2009 согласно АГСК-1-2015;

в разделе «ЭО» указана разводка групповой осветительной сети на планах; указано место установки выключателей согласно ГОСТ 21.608-84.

6. В локальных сметах:

неверно примененные расценки приведены в соответствие с СН РК 8.02-04С-2004 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции»;

неверно определённые объёмы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.

7. В сметном расчете:

неверно учтённые затраты на зимние удорожания приведены в соответствие с СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Этажность здания	этаж	2	2	-
2.	Площадь участка	га	20,9285	20,9285	-
3.	Площадь застройки	$м^2$	11394,0	11394,0	-
4.	Площадь покрытия	$м^2$	9485,0	9485,0	-
5.	Площадь озеленения	$м^2$	187522,0	187522,0	-
6.	Площадь прочая	$м^2$	884,0	884,0	-
7.	Общая площадь здания	$м^2$	11587,2	11587,2	-
8.	Строительный объем	$м^3$	119636,0	119636,0	-
9.	Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	млн. тенге	461,583	314,061	-147,522
	в том числе:				
	СМР		249,948	283,961	+34,013
	оборудование		208,230	26,258	-181,972
	прочие		3,405	3,842	+0,437
10.	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2015г. (графа 4), в текущих и прогнозных ценах 2015-2016гг. (графа 5)	млн. тенге	1462,647	1010,285	-452,362
	в том числе:				
	СМР		684,108	777,200	+93,092
	оборудование		569,924	71,868	-498,056
	прочие		208,615	161,217	-47,398
	из них:				
	2015 год	млн. тенге		14,381	
	2016 год			995,904	
11.	Продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0	

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена через индексы изменения месячного расчетного показателя на текущий 2015 год и прогнозный 2016 год, установленные в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, необходимая прочность и конструктивная надёжность строительных конструкций, инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 452,362 млн. тенге вызвано приведением в соответствие неверно определенных объемов, принятых расценок и затрат на зимние удорожания.

8. В Ы В О Д Ы

8.1 С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Животноводческий комплекс на содержание 1000 дойных коров в ауле Родина Целиноградского района Акмолинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания	- 2 этажа
Площадь участка	- 20,9285га
Площадь застройки	- 11394,0м²
Площадь покрытия	- 9485,0м²
Площадь озеленения	- 187522,0м²
Площадь прочая	- 884,0м²
Общая площадь здания	- 11587,2м²
Строительный объем	- 119636,0м³
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г.	- 314,061 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 283,961 млн. тенге
оборудование	- 26,258 млн. тенге
прочие затраты	- 3,842 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015г., прогнозных ценах 2016г.	- 1010,285 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 777,200 млн. тенге
оборудование	- 71,868 млн. тенге
прочие затраты	- 161,217 млн. тенге
из них:	
2015 год	- 14,381 млн. тенге
2016 год	- 995,904 млн. тенге
Продолжительность строительства	- 12,0 месяцев

8.2 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему экспертному заключению.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке в течении трёх месяцев.

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

8.5 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Агрофирма “Родина”» в соответствии с условиями договора от 07 декабря 2015 года №12-0421.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Ақмола облысы Целиноград ауданы Родина ауылында 1000 сауын сиырды сақтауға арналған мал шаруашылығы кешені»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	- 2 қабат
Жер телімінің алаңы	- 20,9285га
Құрылыс алаңы	- 11394,0м²
Жабын алаңы	- 9485,0м²
Көгалдандыру алаңы	- 187522,0м²
Өзге алаң	- 884,0м²
Ғимараттың жалпы алаңы	- 11587,2м²
Құрылыстық көлемі	- 119636,0м³
2001ж. базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 314,061 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 283,961 млн. теңге
жабдық	- 26,258 млн. теңге
өзге шығындар	- 3,842 млн. теңге
2015ж. ағымдағы бағалардағы, 2016ж. болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1010,285 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 777,200 млн. теңге
жабдық	- 71,868 млн. теңге
өзге шығындар	- 161,217 млн. теңге
оның ішінде:	
2015 жыл	- 14,381 млн. теңге
2016 жыл	- 995,904 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	- 12,0 ай

8.2 Жұмыс жобасы өндіріс жұмысына бекітуге және беруге ұсынылған жағдайда осы сараптама қорытындысына сәйкестендіру үшін тексерілуі қажет.

8.3 Жұмыс жобасы өндірістік жұмыс басталғанға дейін үш айдың ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітуге ұсынылуы тиіс.

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

8.5 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы мәліметтерді есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 07 желтоқсандағы №12-0421 шарттың талаптарына сәйкес «“Родина” Агрофирмасы» ЖШС кепілдік етеді.

Скулкина Г.А.

Эксперт

Исангулова Р.Г.

Эксперт

Журавский В.В.

Эксперт

Бушуева Л.Н.

Эксперт

Маубасова Б.Ж.

Эксперт

Собарь Г.М.

Эксперт

Колесникова Л.П.

Эксперт

Панюшкина Л.А.

Начальник производственного отдела

Конопля С.Н.

Эксперт

Максутова А.Н.

Ведущий специалист

Галай Е.А.

Эксперт