«Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Қабанбай батыр а/о ғылыми-эксперименттік ауылшаруашылық кампусында мал шаруашылық зертханасын салу»
жұмыс жобасы бойынша

20.02.2018 ж. № 12-0047/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» АҚ
Астана қаласы
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазахЭнергоПром» ЖШС
Павлодар қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Қабанбай батыр а/о ғылыми-эксперименттік ауылшаруашылық кампусында мал шаруашылық зертханасын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0047/18 от 20.02.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство животноводческих лабораторий в научно-экспериментальном сельскохозяйственном кампусе с/о Кабанбай батыра, Целиноградский район, Акмолинская область»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина»
г. Астана
ТОО «КазахЭнергоПром»
г. Павлодар

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство животноводческих лабораторий в научно-экспериментальном сельскохозяйственном кампусе с/о Кабанбай батыра, Целиноградский район, Акмолинская область»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство животноводческих лабораторий в научно-экспериментальном сельскохозяйственном кампусе с/о Кабанбай батыра, Целиноградский район, Акмолинская область».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 6 декабря 2017 года №01-2306.

Ранее были выданы отрицательные заключения Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону: от 29 июня 2017 года №12-0333/17, от 15 ноября 2017 года №12-0495/17 по рабочему проекту «Строительство животноводческих лабораторий в научно-экспериментальном сельскохозяйственном кампусе с/о Кабанбай батыра, Целиноградский район, Акмолинская область».

2. ЗАКАЗЧИК: акционерное общество «Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазахЭнергоПром», г. Павлодар (государственная лицензия от 4 декабря 2013 года №13019085, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категория).

ГИП – А. Сейсебаев (приказ от 8 июня 2016 года №1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем председателя правления АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина» от 8 июня 2016 года;

свидетельство государственной регистрации юридического лица №27738-1901-АО, выданное Департаментом юстиции города Астаны 10 июля 2007 года;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) сроком на 10 лет на земельный участок площадью 1159,0000га (кадастровый №01-011-037-673) от 12 марта 2015 года №99 (в книге записей), изготовленный Целиноградским районным отделением Акмолинского филиала РГП на ПХВ «НПЦзем» Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами министерства национальной экономики РК;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 9 декабря 2015 года №01-20/126, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» от 12 августа 2016 года №01-41/494;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования с приложением основных и альтернативных прайс-листов, утвержденный руководителем АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфулина» от 28 января 2018 года;

протокол дозиметрического контроля от 10 июня 2015 года №2, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК по Акмолинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений от 15 сентября 2015 года №2, выданный Филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ по Павлодарской области Майское районное отделение;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «КазИГИС» 15 июля 2016 года;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «КазИГИС» в июле 2016 года (государственная лицензия ГСЛ №001412-1, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области» 17 августа 2011 года);

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «КазИГИС» в июле 2016 года (государственная лицензия ГСЛ №001412-1, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области» 17 августа 2011 года).

Письма:

АО «Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина» от 1 июля 2017 года №13000-807 о финансировании рабочего проекта;

АО «Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина» от 23 октября 2017 года №13005/1283 о начале реализации рабочего проекта (апрель 2018 года).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

АО «Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина» - письмо о согласовании проектных решений, планов расстановки оборудования и спецификации оборудования от 24 октября 2017 года №13005/1291.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта:

Паспорт проекта.

04/16-ПЗ. Общая пояснительная записка.

06/16-ГП. Генеральный план.

06/16-ЭС. Внутриплощадочные сети электроснабжения (Комплекс для автономного электроснабжения).

06/16-НВК. Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации (Скважина).

06/16-ТС. Внутриплощадочные сети теплоснабжения.

06/16-1-АС. Архитектурно-строительные решения.

06/16-1-КМ. Конструкции металлические.

06/16-1-ЭМ. Электрооборудование.

06/16-1-ПС. Пожарная сигнализация.

06/16-1-ОВ. Отопление и вентиляция.

06/16-1-ВК. Водоснабжение и канализация.

06/16-2-АС. Архитектурно-строительные решения.

06/16-2-КМ. Конструкции металлические.

06/16-2-ЭМ. Электрооборудование.

06/16-2-ПС. Пожарная сигнализация.

06/16-2-ОВ. Отопление и вентиляция.

06/16-3-АС. Архитектурно-строительные решения.

06/16-3-КМ. Конструкции металлические.

06/16-3-ЭМ. Электрооборудование.

06/16-3-ПС. Пожарная сигнализация.

06/16-4-АС. Архитектурно-строительные решения.

06/16-4-КМ. Конструкции металлические.
06/16-4-ЭМ. Электрооборудование.
06/16-4-ПС. Пожарная сигнализация.
06/16-5-АС. Архитектурно-строительные решения.
06/16-5-КМ. Конструкции металлические.
06/16-5-ЭМ. Электрооборудование.
06/16-5-ПС. Пожарная сигнализация.
06/16-5-ВК. Водоснабжение и канализация.
06/16-6-АС. Архитектурно-строительные решения.
06/16-6-КМ. Конструкции металлические.
06/16-6-ЭМ. Электрооборудование.
06/16-6-ВК. Водоснабжение и канализация.
06/16-7-КЖ. Конструкции железобетонные.
06/16-7-КМ. Конструкции металлические.
06/16-7-ЭМ. Электрооборудование.
06/16-8-АС. Архитектурно-строительные решения.
06/16-8-КМ. Конструкции металлические.
06/16-8-ЭМ. Электрооборудование.
06/16-8-ПС. Пожарная сигнализация.
06/16-8-ОВ. Отопление и вентиляция.
06/16-8-ВК. Водоснабжение и канализация.
06/16-9-АС. Архитектурно-строительные решения.
06/16-9-КМ. Конструкции металлические.
06/16-9-ЭМ. Электрооборудование.
06/16-10-АС. Архитектурно-строительные решения.
06/16-10-КМ. Конструкции металлические.
06/16-10-ЭМ. Электрооборудование.
06/16-10-ПС. Пожарная сигнализация.
06/16-10-ВК. Водоснабжение и канализация.
06/16-11-АС. Архитектурно-строительные решения.
06/16-11-КМ. Конструкции металлические.
06/16-11-ЭМ. Электрооборудование.
06/16-11-ПС. Пожарная сигнализация.
06/16-11-ОВ. Отопление и вентиляция.
06/16-11-ВК. Водоснабжение и канализация.
06/16-12-АС. Архитектурно-строительные решения.
06/16-12-ТМ. Тепломеханические решения (от завода изготовителя).
06/16-13-ТХ. Технологическая часть.
06/16-ИИ. Инженерные изыскания.
06/16-ПОС. Проект организации строительства.
06/16-ООС. Охрана окружающей среды.
06/16-СД. Сметная документация.
Прайс-листы (основной и альтернативный варианты).
Энергетический паспорт проекта.
Паспорт гидрогеологической скважины №416.
Паспорт блочно-модульной котельной БМК-0,24У (приложение: декларация о соответствии от 14.12.2016г. №ТС N RU Д-KZ.MO07.B.BpНомер01382).
Инженерно-технические расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства

Рабочим проектом предусматривается строительство животноводческих лабораторий в научно-экспериментальном сельскохозяйственном кампусе с/о Кабанбай батыра Целиноградского района. На территории кампуса планируется выращивание и откорм в экспериментальных целях разных видов животных и птиц.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок, отведенный под строительство, расположен в научно-экспериментальном сельскохозяйственном кампусе сельского округа Кабанбай батыра Целиноградского района Акмолинской области.

Территория свободна от застройки, зеленые насаждения, подлежащие сносу, отсутствуют.

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

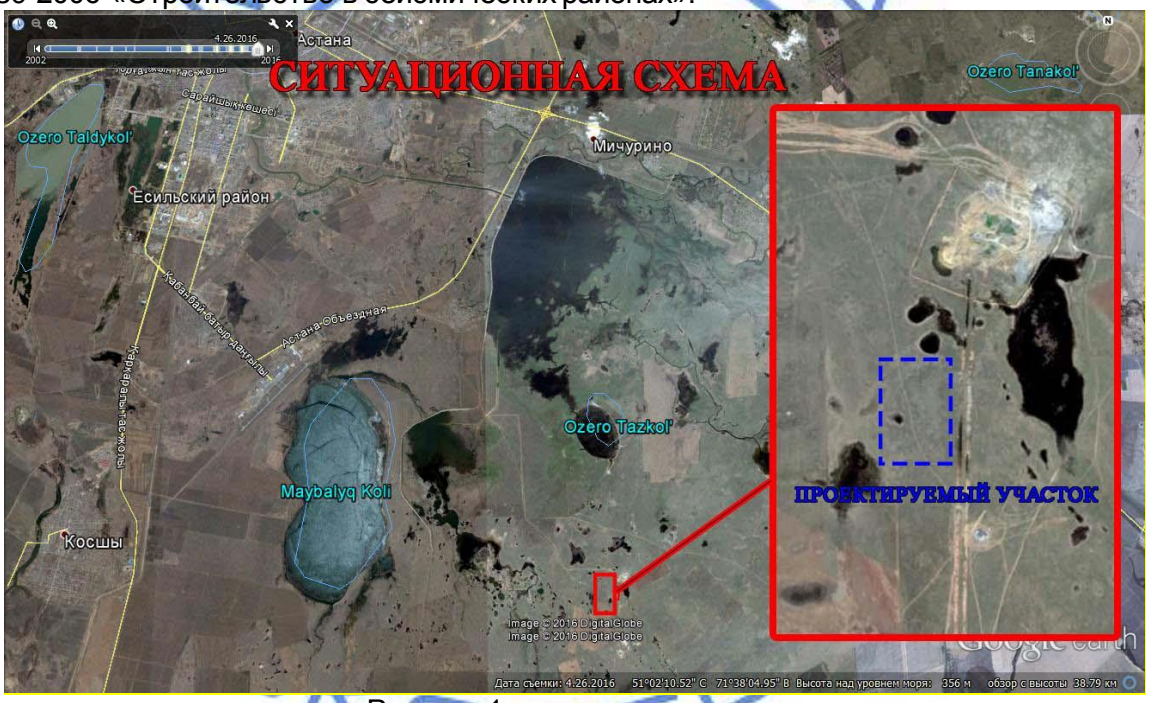

Рисунок 1 – ситуационная схема

Природно-климатические условия участка 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 грунта:
насыпной грунт, суглинок - 2,2 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «КазИГИС» в июле 2016 года, в геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на водораздельной равнине. Общий уклон местности с юго-востока на северо-запад.

Геологический разрез до изученной глубины 5,0м слагают современные отложения, делювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста и элювиальные образования мезозойского возраста.

По инженерно-геологическим условиям на участке строительства выделено два инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой - суглинок гумусированный (0,0-0,3м).

ИГЭ-2. Суглинок коричневый, карбонатизированный, тугопластичный, с 4,5м мягкопластичный (0,3-5,0м). Не обладает просадочными свойствами (С=24кПа, ф=18°, ρ=2,14г/см³, Е=6,0Мпа, R=0,3Мпа).

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием подземных вод грунтового типа. Уровень грунтовых вод устанавливается на глубине 4,5-4,7м. Возможен сезонный подъем уровня за счет инфильтрации на 0,7м.

По данным химического анализа вода слабоагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, средне агрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании; в свинцовой оболочке кабеля обладает средней агрессивностью, к алюминиевой – высокой. Коэффициент фильтрации характеризует суглинок как водопроницаемый грунт.

По степени трудности разработки грунтов вручную и одноковшовым экскаватором суглинки относятся ко II строительной группе.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок, отведенный под строительство, расположен в научно-экспериментальном сельскохозяйственном кампусе с/о Кабанбай батыра, Целиноградского района, Акмолинской области. Территория свободна от застройки, зеленые насаждения, подлежащие сносу, отсутствуют.

Генеральный план разработан на основании заданиям на проектирование и эскизного проекта, утвержденного заказчиком и согласованного руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района№ №01-41/494 от 12.08.2016г.

Топографическая съемка в масштабе 1:500, выполнена ТОО «КазИГИС» в 2016году №06/16-ИИ. Система координат местная, система высот Балтийская.

Генеральный план предусматривает зонирование территории для обеспечения рационального производственно-технологического процесса и удобства обслуживания с соблюдением нормативных противопожарных разрывов.

На участке предусмотрено строительство следующих зданий, сооружений и площадок: АБК, ветеринарный пункт, гаражный бокс, кормоцех с зерноскладом, убойный пункт, откормочная площадка для лошадей с выгульным двором, откормочная площадка для КРС с выгульным двором, коровник с доильным блоком, навес для кроликов, цех для откорма овец, цех для откорма птиц, блок-модуль контейнерного типа для подготовки

скважиной воды, шламосборник, площадка для складирования кормов, площадка для складирования навоза, лагуна, дезбарьер, блочно-модульная котельная, площадка для складирования угля, комплекс автономного электроснабжения, пожарные резервуары емкостью 60м^3, ДЭС, площадка для мусоросборников.

Горизонтальная разбивка зданий выполнена от закрепленных на местности границ участка.

Ко всем зданиям предусмотрены проезды для автотранспорта и пожарных машин шириной 4,5м. Покрытие проездов выполнено из асфальтобетона по щебеночному основанию, покрытие пешеходных дорожек – бетонные тротуарные плиты по ГОСТ 17608-91 по песчаному основанию.

Вертикальная планировка выполнена в проектных горизонталях исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства. Планировка решена в насыпи и выемке. Уклоны проездов обеспечивают отвод поверхностных вод самотёком на пониженные участки существующего рельефа. Вокруг зданий предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0м. За относительную нулевую отметку принята отметка чистого пола проектируемых зданий.

Вся свободная от застройки, дорог и площадок, территория озеленена газонами и цветниками, посадками деревьев лиственных пород и кустарниками. На площадках у зданий предусмотрена установка МАФ.

Лагуна общими размерами 22,0х40,0м глубиной 2,3м ограничена по периметру насыпной дамбой шириной 3,0 высотой 1,6м, по верху которой предусмотрен проезд для техники. Откосы дамбы укреплены посевом многолетних трав.

Въездной дезбарьер размерами 10,0х3,0м глубиной 0,3м выполнен из монолитного бетона класса В30 толщиной 300мм с железнением поверхности.

По периметру всей территории и вокруг площадки для складирования навоза и лагуны предусмотрено металлическое сетчатое ограждение по железобетонным столбам с воротами на въездах и калитками по серии 3.017-1.

Ограждение площадки блок-модуля подготовки скважиной воды предусмотрено глухое из железобетонных панелей высотой 2,1м с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5м. Ограждение площадки совпадает с границей зоны санитарной охраны первого пояса на расстоянии 30,0м от скважины.

Ограждение площадки хранения угля предусмотрено глухое из железобетонных панелей по серии 3.017-1.

Ограждение выгульных дворов коровника и откормочных площадок для КРС предусмотрено по серии 3.017-1. С северной стороны ограждение глухое из железобетонных панелей, с остальных сторон из металлических сетчатых панелей по железобетонным столбам с калитками. Ограждение откормочных площадок для лошадей и овец деревянное по серии 3.017-1.

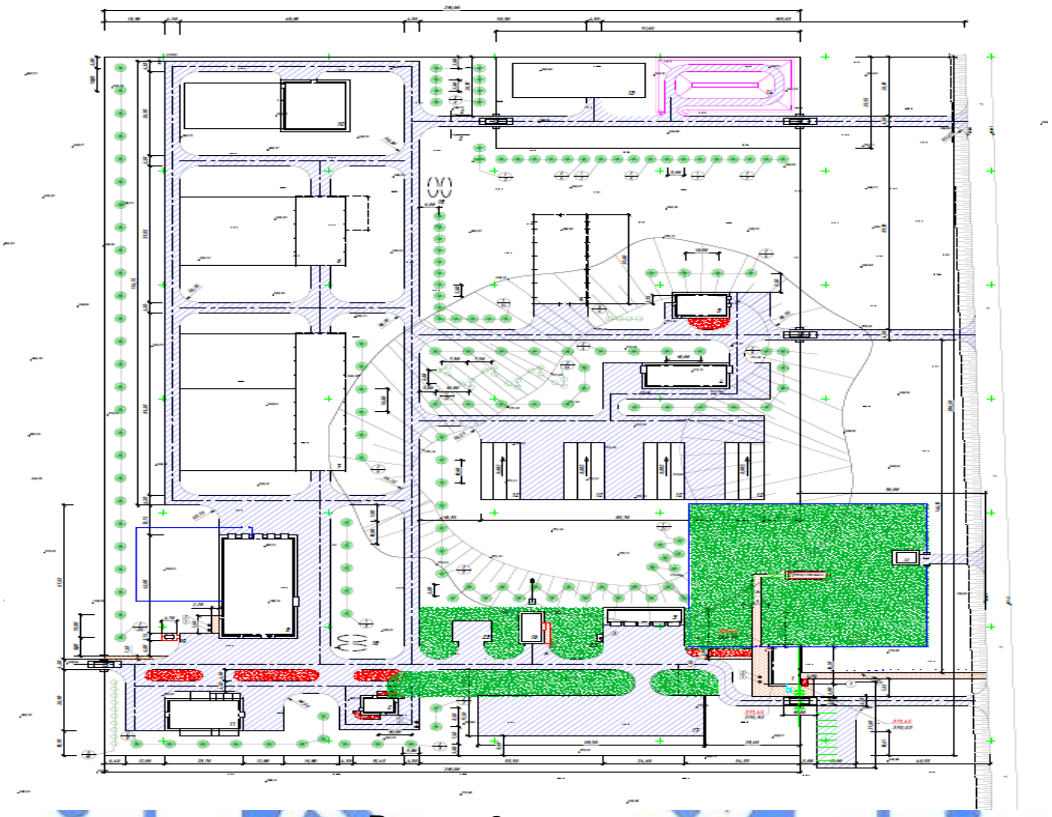

Рисунок 2 – схема генплана

Основные показатели по генеральному плану приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1.	Площадь участка в границах ограждения	$м^2$	64365,0	100
2.	Площадь застройки	$м^2$	8239,0	12,8
3.	Площадь покрытий и отмостки	$м^2$	16398,73	25,5
4.	Площадь озеленения	$м^2$	3563,0	5,5
5.	Прочая площадь	$м^2$	36164,27	56,2

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта разработана на основании задания на проектирование.

Рабочим проектом предусматривается использование технологии выращивания животных и птиц, обеспечивающую высокую степень благополучия животных безопасные и привлекательные условия работы персонала. Улучшен рацион питания и условия содержания.

В целом концепция основана на открытии производства со здоровыми животными и в хорошо оборудованных, полностью изолированных помещениях, в которых легко поддерживается чистота.

Когда животные перемещаются с одного производственного участка на другой, каждый блок моется и дезинфицируется до запуска очередной партии животных. Регулярное опустошение блоков дает возможность провести тщательную санитарную обработку, снижая риск инфекционных заболеваний.

Участок строительства животноводческих лабораторий расположен в границах территории научно-экспериментального сельскохозяйственного кампуса с/о Кабанбай батыра, Целиноградского района, Акмолинской области.

На отведенном участке размещены следующие здания и площадки: АБК – на 15 человек; ветеринарный пункт – на два единовременных посещения; гаражный бокс – на 5 единиц техники; кормоцех с зерноскладом – на 5000 т зерна; убойная площадка – до 10 голов в день; откормочная площадка для лошадей с выгульным двором – на 20 конематок; откормочная площадка для КРС с выгульным двором – на 50 голов маточного поголовья и 50 телят; коровник с доильным блоком – на 93 головы; навес для кроликов – на 50 кроликов; цех для откорма овец – на 190 голов; цех для откорма птиц – не более 190 шт.; площадка для складирования кормов; площадка для складирования навоза; лагуна; дезбарьер; блочно-модульная котельная; площадка для комплекса автономного электроснабжения. Общее количество животных и птиц составляет около 643 единиц.

Для технологических нужд используются следующие виды ресурсов:

отопление – от проектируемой блочно-модульной котельной на твердом топливе;

водоснабжение – от существующей водозаборной мини-скважины, оборудованной блок-модулем контейнерного типа для подготовки очистки скважинной воды;

электроснабжение – установка солнечно-ветровой энергии;

канализация – выгреб.

Отапливаемые здания – АБК, убойная площадка, коровник с доильным блоком, цех для откорма птиц, остальные здания неотапливаемые.

Питьевая вода используется привозная бутилированная. Вода из существующей на территории скважины применяется для хозяйственных нужд.

Готовые корма регулярно поставляются на территорию фермы с близлежащих комбикормовых заводов, некоторые виды заготавливаются самостоятельно.

Навозоудаление – механическим способом, с помощью тракторов.

В состав технологического оборудования входят кормосмеситель, дробилка, весы для взвешивания животных, ветеринарный станок, линии убоя, холодильная камера, поилки с обогревом, разделительные заборы и ограждения, такси для выпойки телят, комплект доильного зала, кормосмеситель-кормораздатчик, автомат промывки, ванна охлаждения, нагревательный прибор, кварта, юрта, машинка для стрижки овец, стол для стрижки овец, столы, стулья, шкафы для персонала и др. Применение выбранного оборудование безопасно, экологично и оправдано. Все оборудование разрешено к применению на территории Республики Казахстан.

Административно-бытовой корпус (АБК)

Административно-бытовой корпус включает в себя следующие помещения: две гардеробные для женщин для домашней и специальной одежды, две гардеробные для мужчин для домашней и специальной одежды, санузел, техпомещение, комната приема пищи и несколько кабинетов.

Каждая гардеробная имеет душевые кабины, из расчёта по 5 человек на одну кабину, умывальники. Над умывальниками в гардеробных устанавливаются

металлические шкафчики - отдельно для уличной и рабочей одежды, для удобства при переодевании устанавливаются лавки.

Ветеринарный пункт

Здание предназначено для проведения ветеринарно-санитарных мероприятий на обслуживаемой территории, оказание лечебной и профилактической помощи животным. В помещении устанавливается ветеринарный станок, весы для взвешивания на 600 кг и 300 кг.

Кормоцех с зерноскладом

В здании расположено помещение для хранения зерна, а так же помещение для приготовления корма, в котором установлены дробилка и кормосмеситель. Производительная мощность 5000 тонн зерна.

Убойный пункт

Убойный пункт предназначен для убоя всех видов содержащихся животных до 10 голов в день. В здании предусмотрено помещение для персонала, оборудованное шкафами и скамейками; помещения для убоя скота с линией убоя для КРС (до 8-10 голов в смену) и линией убоя для птиц (до 1000 голов в смену); помещения для обработки шкур и внутренностей; помещение для хранения мяса с холодильной камерой.

Откормочная площадка для лошадей с выгульным двором

Площадка для лошадей с выгульным двором состоит из навеса для лошадей и конюшни на 20 голов. В конюшне установлены разделительные заборы и ограждения. На выгульном дворе установлена поилка «Теплый родник» модель 640 Suevia и три поилки в денниках модель 46-MSSuevia.

Площадка рассчитана на содержание 20 конематок.

Откормочная площадка для КРС с выгульным двором

Откормочная площадка для КРС с выгульным двором. На площадке установлен навес для КРС на 50 голов и навес для телят. На выгульном дворе предусмотрены две поилки "Теплый родник" модель 640.

Площадка рассчитана на содержание 50 голов КРС и 50 телят.

Коровник с доильным блоком

В здании расположены помещения для персонала; вакуумная с вакуумным и молочным насосами; молочная с ванной охлаждения Cold pool Vertical 1500 и автоматом промывки. Доильный зал оснащен оборудованием "EUROCLASS Dematron 70". В кормокухне размещено такси для выпойки телят на 180л. Деревня для телят оборудована заборами и ограждениями. Стойло для дойных коров на 40 голов оснащено заборами и ограждениями, а так же поилкой-ванной с быстрым сливом. Предусмотрены стойла для телят 2-6 мес. на 8 голов, телят 6-12мес на 12 голов, телят 12-18 мес. на 12 голов, коров 18-24 мес. на 12 голов, сухостойных коров на 9 голов, оборудованные заборами и ограждениями, а так поилками Модель 46-MSSuevia.

Коровник рассчитан на содержание 93 голов.

Навес для кроликов

Под навесом установлены клетки типа кварта и клетки типа юрта, а так же вертел.

Навес рассчитан на содержание 50 крольчих.

Цех для откорма овец

В здании расположены два помещения для содержания овец, помещение для окота овец и выгульная площадка 20,0х30,0 м с ограждением забором, с поилками "Теплый родник" Модель 640. В помещении для стрижки овец установлен стол для стрижки модель 698-36 и машинка для стрижки модель 1.002АСИ-101с.

Цех рассчитан на содержание 190 голов овец.

Цех для откорма птиц

Помещения для кур несушек оснащено клетками напольного содержания КБН-500 на 100 голов и отделены ограждениями. Имеется инкубатор, помещения для содержания цесарок, перепелок, уток, гусей. Предусмотрено помещение для хранения яиц и подсобное помещение.

Цех рассчитан на содержание не более 190 голов птицы.

Гаражный бокс

Одноэтажный холодный гараж на 5 единиц техники предназначен для стоянки мини погрузчика Bobcat S175 грузоподъемностью - 895 кг и трактора "Беларусь" МТ-82. Длина погрузчика Bobcat S175 без ковша - 2588 мм, с ковшом - 3309мм, ширина – 1676 мм, высота при использовании стандартных колес – 1938 мм. Габаритные размеры трактора "Беларусь"МТ-82 - 3930х1970х2780(h). Эксплуатационная масса -3900кг.

Лагуна

Лагуна представляет собой котлован, в который сбрасывается навоз из скотных дворов для хранения и лучшего перепревания до вывоза его на поле. Лагуна размещена на территории сельскохозяйственного кампуса с северной стороны участка и ограждается по периметру насыпной дамбой высотой 1,0м и посадками деревьев для защиты от высушивания навоза ветрами и солнцем, а также для предохранения от заноса снегом.

Организационная система управления

Общая численность персонала – 22 человека.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий труда работающих предусмотрены бытовые помещения: гардеробы с сушильными шкафами, умывальниками, душевые, уборные, помещения для приема пищи, для личной гигиены женщин, помещения для профилактических процедур, комнаты с умывальником и шкафчиками для спецодежды.

Для обеспечения первичного пожаротушения предусмотрены инвентарные средства пожаротушения.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

В состав проекта комплекса животноводческих лабораторий входят здания: административно-бытовой корпус, ветеринарный пункт, гаражный бокс, кормоцех с зерноскладом, убойный пункт, откормочная площадка для лошадей с выгульным двором, откормочная площадка для КРС с выгульным двором, коровник с доильным блоком, навес для кроликов, цех для откорма овец, цех для откорма птиц, блочно-модульная котельная, блок-модуль контейнерного типа для подготовки скважиной воды, шламосборник на 50 м^3.

Административно-бытовой корпус (АБК)

Здание АБК прямоугольной формы с размерами в осях 16,2х8,0, одноэтажное, высота здания 3,97м (в коньке).

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола здания, что соответствует абсолютной отметке 371,60.

Административно-бытовой корпус предназначен для размещения административных и бытовых помещений комплекса. В здании расположены служебные кабинеты, техническое помещение, мужской и женский гардеробы специальной одежды, душевые, санузлы, комната персонала. Размещение кабинетов коридорного типа.

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». В здании применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные блоки приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Проектные решения, принимаемые в рабочей документации, обеспечивают беспрепятственный доступ и передвижение лиц с ограниченными возможностями, с учетом соблюдения условий доступности, безопасности, удобства и информативности для этого предусмотрен при входе в здание пандус с уклоном 8%, соответствующие нормам размеры проходов и дверных проемов.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через тамбур непосредственно наружу, в здании предусмотрено несколько рассредоточенных выходов.

Наружная отделка фасадов – навесные сэндвич-панели толщиной 150мм трехслойные с утеплителем из минеральной ваты. Цоколь – бетонный, штукатурка цементно-песчаным раствором (цвет серый).

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются отделочные материалы: стены помещений – водоэмульсионная окраска; стены санитарных узлов, душевых - керамическая плитка на всю высоту. Потолки помещений – заводская покраска сэндвич-панелей.

Полы - плитка керамическая с матовой поверхностью, линолеум на тканевой основе.

Окна – из ПВХ-профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Двери: входные – стальной профиль по ГОСТ 31173-2003, утепленные; внутренние - ПВХ-профиль по ГОСТ 30970-2002.

Кровля – бесчердачная, двускатная, покрытие кровельной трехслойной сэндвич-панелью толщиной 200мм с утеплителем из минеральной ваты по металлическому каркасу. Водосток наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1000мм по щебеночному основанию.

Основные показатели: площадь застройки – 129,6м²; общая площадь – 130,2м²; полезная площадь – 122,7м²; строительный объем - 440,64м³.

Ветеринарный пункт

Здание ветеринарного пункта прямоугольной формы с размерами в осях 9,0х6,0м, одноэтажное, высота здания 3,5м (в коньке), неотапливаемое.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола здания, что соответствует абсолютной отметке 370,95.

Ветеринарный пункт предназначен для оказания ветеринарной помощи животным. В здании расположены 2 помещения для обслуживания с отдельными входами снаружи. Здание неотапливаемое, без постоянного пребывания людей.

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы размером 1,8х1,2м. Эвакуация людей и животных из помещений осуществляется через дверные проемы размером 1,3х2,1м непосредственно наружу.

Наружная отделка фасадов – облицовка профлистом по ГОСТ 24045-94. Цоколь – бетонный, покраска кузбаслаком (цвет черный).

Внутренняя отделка помещений – облицовка кафельной плиткой внутренней стены, профлист. Потолки помещений – профлист оцинкованный.

Полы – бетонные класса В30.

Окна – деревянные для промышленных зданий по ГОСТ 12506-81.

Двери – стальной профиль по ГОСТ 31173-2003.

Крыша – бесчердачная, двускатная, покрытие профлистом по ГОСТ 24045-2010 по металлическому каркасу. Водосток наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1000 мм по щебеночному основанию.

Основные показатели: площадь застройки – 59,30м²; общая площадь – 57,0м²; полезная площадь – 56,5м²; строительный объем – 198,70м³.

Гаражный бокс

Здание гаража прямоугольной формы с размерами в осях 22,0х5,0м, одноэтажное, неотапливаемое, высота здания 4,5м (в коньке).

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола здания, что соответствует абсолютной отметке 371,35.

Гараж предназначен для стоянки служебных автомобилей на 4 единицы техники, обслуживающих комплекс животноводческих лабораторий.

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы размером 1,5х0,7м. Эвакуация людей из помещений гаража осуществляется через калитку в воротах размером 0,9х2,0м непосредственно наружу.

Наружная отделка фасадов – облицовка профлистом по ГОСТ 24045-94. Цоколь – бетонный, штукатурка цементно-песчаным раствором (цвет серый).

Внутренняя отделка: стены и потолок – профлист оцинкованный; полы - бетонные.

Окна – из ПВХ-профилей с одинарным остеклением.

Ворота – распашные трубчатого профиля по серии 1.435.9-17 размером 3,6х3,6м.

Крыша – бесчердачная двускатная, покрытие профлистом по ГОСТ 24045-94 по металлическому каркасу. Водосток наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1000 мм по щебеночному основанию.

Основные показатели: площадь застройки – 110,5м²; общая площадь – 110,5м²; полезная площадь – 110,0м²; строительный объем – 511,5м³.

Кормоцех с зерноскладом

Здание кормоцеха с зерноскладом прямоугольной формы с размерами в осях 24,0х9,0м, одноэтажное, высота здания 5,05м (в коньке), неотапливаемое.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола здания, что соответствует абсолютной отметке 371,45.

Здание кормоцеха имеет помещение для хранения зерна, а так же помещение для приготовления корма.

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы размером 1,2х1,2м. Эвакуация людей из помещений осуществляется через калитку в воротах размером 0,9х2,0м непосредственно наружу.

Наружная отделка фасадов – облицовка профлистом по ГОСТ 24045-94. Цоколь – бетонный, штукатурка цементно-песчаным раствором (цвет серый).

Внутренняя отделка помещений – известковая окраска внутренних перегородок, профлист оцинкованный. Потолки помещений – профлист оцинкованный.

Полы – бетонные класс В30.

Окна – деревянные для промышленных зданий по ГОСТ 12506-81.

Ворота – распашные трубчатого профиля по серии 1.435.9-17.

Крыша – бесчердачная двускатная, покрытие профлистом по ГОСТ 24045-94 по металлическому каркасу. Водосток наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1000 мм по щебеночному основанию.

Основные показатели: площадь застройки – 237,60м²; общая площадь – 217,4м²; полезная площадь – 216,0м²; строительный объем – 972,0м³.

Убойный пункт

Здание убойного пункта прямоугольной формы с размерами в осях 15,0х9,0м, одноэтажное, высота здания 3,97м (в коньке).

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола здания, что соответствует абсолютной отметке 371,25.

Убойный пункт предназначен для демонстрации процесса убоя скота, с разделением на три зоны: раздевалки с уличной одеждой, рабочая - через шлюз с санузлом и душевой. Зона убоя - с необходимыми шлюзами поступления КРС и погрузки мяса в транспорт. Холодильная камера для охлаждения и хранения продукции. В здании предусмотрены помещения: убойный цех, холодильная камера, комната ветеринара, раздевалки для верхней и спецодежды, техническое помещение.

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». В здании применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные блоки приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через тамбур непосредственно наружу, в здании предусмотрено 2 выхода.

Наружная отделка фасадов – навесные сэндвич-панели толщиной 100мм трехслойные с утеплителем из минеральной ваты. Цоколь – бетонный, штукатурка цементно-песчаным раствором (цвет серый).

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются отделочные материалы: стены помещений – водоэмульсионная окраска, кафельная плитка, побелка; потолки помещений – заводское полимерное покрытие сэндвич-панелей.

Полы - плитка керамическая не глазурованная, бетонные.

Окна – из ПВХ-профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Двери: входные – стальной профиль по ГОСТ 31173-2003, утепленные; внутренние - ПВХ-профиль по ГОСТ 30970-2002.

Крыша – бесчердачная двускатная, покрытие кровельной трехслойной сэндвич-панелью толщиной 200мм с утеплителем из минеральной ваты по металлическому каркасу. Водосток наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1000 мм по щебеночному основанию.

Основные показатели: площадь застройки – 142,29м²; общая площадь – 135,0м²; полезная площадь – 131,9м²; строительный объем – 468,18м³.

Откормочная площадка для лошадей

Здание конюшни с выгульной площадкой для лошадей прямоугольной формы с общими размерами в осях 30,0х57,08м, одноэтажное, неотапливаемое. Из них конюшня размером в осях 30,0х22,08м, навес (выгульная площадка) 30,0х35,0м. Высота здания конюшни 6,0м (в коньке), навеса 4,0м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола здания, что соответствует абсолютной отметке 370,35.

В здании расположена конюшня с разделительными ограждениями, водомерный узел, навес для лошадей.

Эвакуация людей и животных из помещений осуществляется через дверные проемы размером 1,2х2,7м непосредственно наружу.

Наружная отделка фасадов – облицовка профлистом по ГОСТ 24045-94. Цоколь – бетонный, штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая побелка (цвет серый).

Внутренняя отделка помещений – известковая окраска, профлист оцинкованный; потолки помещений – профлист оцинкованный.

Стены и перекрытие водомерного узла – утепление минеральной ватой, штукатурка по сетке «рабица», известковая побелка за два раза. Перекрытие водомерного узла - утепление минеральной ватой, обернутой полиэтиленовой пленкой, с изоляцией стыков.

Полы – бетонные, глина, перемешанная с сеном.

Двери – стальной профиль по ГОСТ 31173-2003.

Крыша – бесчердачная двускатная, над навесом односкатная, покрытие профлистом по ГОСТ 24045-2010 по металлическому каркасу. Водосток наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Основные показатели: площадь застройки – 561,24м²; общая площадь – 563,0м²; полезная площадь – 561,24м²; строительный объем – 2806,2м³.

Откормочная площадка для КРС

Навес для КРС в плане прямоугольной формы, размеры в осях 60,0х15,0м, одноэтажное, неотапливаемое. Высота здания 5,0м (в коньке).

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола здания, что соответствует абсолютной отметке 370,90.

В здании расположено стойло для крупного рогатого скота, закрытое с трех сторон.

Наружная отделка фасадов – облицовка профлистом по ГОСТ 24045-94. Цоколь – бетонный, штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая побелка (цвет серый).

Полы – глина, перемешанная с сеном.

Крыша – бесчердачная двускатная, покрытие профлистом по ГОСТ 24045-2010 по металлическому каркасу. Водосток наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Основные показатели: площадь застройки – 954,45м²; общая площадь – 909,0м²; полезная площадь - 909,0м²; строительный объем – 3817,8м³.

Коровник

Здание коровника прямоугольной формы с размерами в осях 42,0х21,0м, одноэтажное, частично отапливаемое, высота здания 4,60м (в коньке).

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола здания, что соответствует абсолютной отметке 370,85.

Коровник предназначен для содержания и дойки коров, содержания телят. Коровник с доильным блоком включает в себя помещения для телят 2-6, 6-12, 12-18 месяцев, помещение для коров 18-24 месяцев, помещение для сухостойных коров, родильное отделение, дойные коровы, кормовой стол, проходы, доильный зал, деревня для телят, доильная яма, преддоильный зал, молочная, операторная, кормокухня, вакуумная, раздевалка, электрощитовая, душевая, санузел, коридор и тамбур.

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами. В здании применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через тамбур непосредственно наружу, выход для животных через ворота в каждом отделении непосредственно наружу.

Наружная отделка фасадов – навесные сэндвич-панели толщиной 150мм трехслойные с утеплителем из минеральной ваты. Цоколь – бетонный, штукатурка цементно-песчаным раствором (цвет серый).

Стены проходов, родильного помещения и доильного зала снизу на высоту 1,5 м отделаны глазурованной плиткой, выше известковая побелка по штукатурке. В остальных помещениях стены полностью отделаны керамической плиткой.

Пол в проходах, доильном зале, в деревне для телят, в преддоильном зале, вакуумной и электрощитовой выполнены из бетона класса В30 по подстилающему армированному слою с гидроизоляцией. В помещениях для телят и коров и родильном пол выполнен из глины, в остальных помещениях пол из керамической плитки с гидроизоляцией по подстилающему слою. Потолки помещений – заводская покраска сэндвич-панелей.

Окна – алюминиевые по ГОСТ 21519-2003 с двухкамерным стеклопакетом.

Двери: входные – наружные стальной профиль по ГОСТ 31173-2003, утепленные; внутренние - ПВХ-профиль по ГОСТ 30970-2002. Ворота - распашные трубчатого профиля по серии 1.435.9-17.

Крыша – бесчердачная двускатная, покрытие кровельной трехслойной сэндвич-панелью толщиной 200мм с утеплителем из минеральной ваты по металлическому каркасу. Водосток наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Основные показатели: площадь застройки – 1084,4м²; общая площадь – 1084,4м²; полезная площадь – 968,2м²; строительный объем – 4656,6м³.

Навес для кроликов

Навес для кроликов прямоугольной формы с общими размерами в осях 39,0х16,0м, одноэтажное, неотапливаемое. Высота навеса для кроликов 3,9м (в коньке).

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола здания, что соответствует абсолютной отметке 370,85.

Навес предназначен для содержания кроликов, оснащено клетками двух типов.

Эвакуация людей и кроликов из помещений осуществляется через ворота габаритами 2,8х2,1м непосредственно наружу.

Наружная отделка фасадов – ограждение наружных стен сеткой «Рабица». Цоколь – бетонный, штукатурка цементно-песчаным раствором (цвет серый).

Полы – бетонные класс В15.

Ворота – стальной профиль с сеткой «Рабица» по серии 3.017-1.

Крыша – бесчердачная двускатная, покрытие профлистом по ГОСТ 24045-94 по металлическому каркасу. Водосток наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Основные показатели: площадь застройки – 686,4м²; общая площадь – 686,4м²; полезная площадь – 624,0м²; строительный объем – 2184,0м³.

Цех для откорма овец

Здание цеха для откорма овец прямоугольной формы с размерами в осях 20,0х18,0м, одноэтажное, неотапливаемое. высота здания 3,5м (в коньке).

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола здания, что соответствует абсолютной отметке 370,25.

В здании овчарни расположено 2 стойла для овец по 100 голов, помещение для окота, водомерный узел.

Эвакуация людей и животных из помещений осуществляется через ворота размером 2,2х2,1(h) и 3,0х2,1(h) непосредственно наружу.

Наружная отделка фасадов – профлист по ГОСТ 24045-94, навесные сэндвич-панели толщиной 100мм трехслойные с утеплителем из минеральной ваты. Цоколь – бетонный, штукатурка цементно-песчаным раствором, окраска кузбаслаком (цвет черный).

Внутренняя отделка помещений – известковая окраска внутренних перегородок, профлист оцинкованный. Потолки помещений – профлист оцинкованный.

Полы – бетонные, класс в30.

Ворота – металлические по ГОСТ 31174-2003 по металлическому каркасу. Водосток наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Основные показатели: площадь застройки – 391,65м²; общая площадь – 373,8м²; полезная площадь – 373,0м²; строительный объем – 1027,95м³.

Цех для откорма птиц

Здание птичника прямоугольной формы с размерами в осях 12,0х21,0м, одноэтажное, отапливаемое, высота здания 5,04м (в коньке).

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола здания, что соответствует абсолютной отметке 370,85.

Птичник предназначен для содержания разных птиц. В здании расположены помещения для кур несушек, цесарок, перепелок, уток, гусей, помещение инкубатора, помещение для хранения яиц.

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы (ленточное остекление), площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами. По низу здания организованы отверстия-лазы для выгула птиц. В здании применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию.

Эвакуация из помещений осуществляется непосредственно наружу, выход через ворота размером 2100х2100мм.

Наружная отделка фасадов – навесные сэндвич-панели толщиной 150мм трехслойные с утеплителем из минеральной ваты. Цоколь – бетонный, штукатурка цементно-песчаным раствором (цвет серый).

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются отделочные материалы: стены помещений – известковая окраска, сэндвич-панели; потолки помещений – заводская покраска сэндвич-панелей.

Полы – бетонные, класс В30.

Окна – из ПВХ-профилей с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери: входные – наружные стальной профиль по ГОСТ 31173-2003; внутренние – стальные для производственных зданий по серии 1.436.2-23.

Крыша – бесчердачная двускатная, покрытие кровельной трехслойной сэндвич-панелью толщиной 150мм с утеплителем из минеральной ваты по металлическому каркасу. Водосток наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Основные показатели: площадь застройки – 202,51м²; общая площадь – 202,51м²; полезная площадь – 184,1м²; строительный объем – 842,4м³.

Энергоэффективность (для здания АБК)

Проект выполнен согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания. Уровень теплозащиты здания установлен по нормативу удельного расхода тепловой энергии на отопление здания и относится по энергетической эффективности к классу «В» - нормальный.

Ограждающие конструкции запроектированы с учетом требований по энергосбережению и тепловой защите здания. Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций отдельных элементов теплозащиты здания приняты исходя из условий энергосбережения. Значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций сведены в таблицу 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование ограждающей конструкции	Значения сопротивления теплопередаче м²°С/Вт	
		нормативное	расчетное
1.	Наружная стена	3,6	3,78
2.	Покрытие	3,59	3,6
3.	Окна	0,60	0,62
4.	Входные двери	1,2	1,2

6.2.4 Конструктивные решения

Административно-бытовой корпус (АБК)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Конструктивная схема здания – каркасная, металлический каркас, жесткость создается за счет совместной работы металлических колонн, балок покрытия, прогонов и стеновых ригелей.

Фундаменты каркаса – монолитные железобетонные столбчатые, размер подошвы 1,3х0,6м высотой 2,35м, из бетона класса по прочности В15, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W2 на сульфатостойком портландцементе. Армирование подошвы фундаментов предусматривается сеткой из арматуры класса AIII (А400) диаметром 10мм по ГОСТ 5781-82* с шагом 200х200мм. Продольное армирование подстаканника выполняется из арматуры класса AIII (А400) диаметром 16мм, 12мм ГОСТ 5781-82* , поперечное армирование – из арматуры класса AI (А240) диаметром 6мм ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусматривается подготовка из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе толщиной 100мм. Основанием фундамента является суглинок тугопластичный с расчетными характеристиками: С=24кПа, ϕ=18°, ρ=2,14г/см³.

Цоколь – монолитный железобетонный сечением 200х300мм из бетона класса В15, армированный каркасом из рабочей арматуры класса AIII (А400) диаметром 12мм ГОСТ 5781-82* , поперечное армирование – из арматуры класса AI (А240) диаметром 8мм ГОСТ 5781-82*.

Колонны - металлические из двутавра №25Б1 СТО АСЧМ 20-93.

Балки - металлические из двутавра №25Б1 СТО АСЧМ 20-93.

Прогоны – швеллер №12 ГОСТ 8240-97.

Связи – металлические из уголка 75х6 по ГОСТ 8509-93, квадратная труба 120х5 ГОСТ 30245-2003.

Стеновые ригели - металлические из квадратной трубы 80х5, 120х5 ГОСТ 30245-2003.

Перегородки - кирпичные из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на растворе марки М75 с армированием сетками из проволоки BpI диаметром 4мм ГОСТ 6727-80* с ячейкой 100х100мм через 5 рядов кладки.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Ветеринарный пункт

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.3.

Конструктивная схема здания – каркасная, металлический каркас, жесткость создается за счет совместной работы металлических колонн, балок покрытия, прогонов и стеновых ригелей.

Фундаменты каркаса – монолитные железобетонные столбчатые, размер подошвы 1,2х0,6м высотой 2,35м, из бетона класса по прочности В15, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W2 на сульфатостойком портландцементе. Армирование подошвы фундаментов предусматривается сеткой из арматуры класса AIII (А400) диаметром 10мм по ГОСТ 5781-82* с шагом 200х200мм. Продольное армирование подстаканника выполняется из арматуры класса AIII (А400) диаметром 16мм, 12мм ГОСТ 5781-82*, поперечное армирование – из арматуры класса AI (А240) диаметром 6мм ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусматривается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Основанием фундамента является суглинок тугопластичный с расчетными характеристиками: С=24кПа, ϕ=18°, ρ=2,14г/см³.

Цоколь – монолитный железобетонный сечением 200х300мм из бетона класса В15, армированный каркасом из рабочей арматуры класса AIII (А400) диаметром 12мм ГОСТ 5781-82* , поперечное армирование – из арматуры класса AI (А240) диаметром 6мм ГОСТ 5781-82*.

Колонны - металлические из двутавра №25Б1 СТО АСЧМ 20-93.

Балки - металлические из двутавра №25Б1 СТО АСЧМ 20-93.

Прогоны – швеллер №12П ГОСТ 8240-97.

Связи – металлические из уголка 75х6 по ГОСТ 8509-93, квадратная труба 80х5 ГОСТ 30245-2003.

Стеновые ригели - металлические из квадратной трубы 80х5 ГОСТ 30245-2003.

Перегородки - кирпичные из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на растворе марки М75, с армированием сетками из проволоки BpI диаметром 4мм ГОСТ 6727-80* с ячейкой 100х100мм через 5 рядов кладки.

Гаражный бокс

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – III.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Конструктивная схема здания – каркасная, металлический каркас, жесткость создается за счет совместной работы металлических колонн, балок покрытия, прогонов и стеновых ригелей.

Фундаменты каркаса – монолитные железобетонные столбчатые, размер подошвы 1,2х0,6м высотой 2,35м, из бетона класса по прочности В15, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W2 на сульфатостойком портландцементе. Армирование подошвы фундаментов предусматривается сеткой из арматуры класса AIII (А400) диаметром 10мм по ГОСТ 5781-82* с шагом 200х200мм. Продольное армирование подстаканника выполняется из арматуры класса AIII (А400) диаметром 16мм, 12мм ГОСТ 5781-82*, поперечное армирование – из арматуры класса AI (А240) диаметром 6мм ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусматривается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Основанием фундамента является суглинок тугопластичный с расчетными характеристиками: С=24кПа, ф=18°, ρ=2,14г/см³.

Цоколь – монолитный железобетонный сечением 200х300мм из бетона класса В15, армированный каркасом из рабочей арматуры класса AIII (А400) диаметром 12мм ГОСТ 5781-82*, поперечное армирование – из арматуры класса AI (А240) диаметром 8мм ГОСТ 5781-82*.

Колонны - металлические из двутавра №25Б1 СТО АСЧМ 20-93.

Балки - металлические из двутавра №20Б1 СТО АСЧМ 20-93.

Прогоны – швеллер №16П ГОСТ 8240-97.

Связи – металлические из уголка 75х6 по ГОСТ 8509-93.

Стеновые ригели - металлические из квадратной трубы 80х5 ГОСТ 30245-2003.

Кормоцех с зерноскладом

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.3.

Конструктивная схема здания – каркасная, металлический каркас, жесткость создается за счет совместной работы металлических колонн, балок покрытия, прогонов и стеновых ригелей.

Фундаменты каркаса – монолитные железобетонные столбчатые, размер подошвы 1,2х0,6м высотой 2,35м, из бетона класса по прочности В15, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W2 на сульфатостойком портландцементе.

Армирование подошвы фундаментов предусматривается сеткой из арматуры класса AIII (A400) диаметром 10мм по ГОСТ 5781-82* с шагом 200х200мм. Продольное армирование подстаканника выполняется из арматуры класса AIII (A400) диаметром 16мм, 12мм ГОСТ 5781-82*, поперечное армирование – из арматуры класса AI (A240) диаметром 6мм ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусматривается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Основанием фундамента является суглинок тугопластичный с расчетными характеристиками: С=24кПа, ϕ=18°, ρ=2,14г/см³.

Цоколь – монолитный железобетонный сечением 200х1500мм из бетона класса В15, армированный каркасом из рабочей арматуры класса AIII (A400) диаметром 12мм ГОСТ 5781-82*, поперечное армирование – из арматуры класса AI (A240) диаметром 8мм ГОСТ 5781-82*.

Колонны - металлические из двутавра №25Б1 СТО АСЧМ 20-93.

Балки - металлические из двутавра №25Б1 СТО АСЧМ 20-93.

Прогоны – швеллер №18П ГОСТ 8240-97.

Связи – металлические из уголка 75х6 по ГОСТ 8509-93.

Стеновые ригели - металлические из квадратной трубы 80х5 ГОСТ 30245-2003.

Перегородки - кирпичные из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на растворе марки М100 с армированием сетками из проволоки BpI диаметром 4мм ГОСТ 6727-80* через 5 рядов кладки.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Убойный пункт

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.3.

Конструктивная схема здания – каркасная, металлический каркас, жесткость создается за счет совместной работы металлических колонн, балок покрытия, прогонов и стеновых ригелей.

Фундаменты каркаса – монолитные железобетонные столбчатые, размер подошвы 1,3х0,6м высотой 2,35м, из бетона класса по прочности В15, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W2 на сульфатостойком портландцементе. Армирование подошвы фундаментов предусматривается сеткой из арматуры класса AIII (A400) диаметром 10мм по ГОСТ 5781-82* с шагом 200х200мм. Продольное армирование подстаканника выполняется из арматуры класса AIII (A400) диаметром 16мм, 12мм ГОСТ 5781-82*, поперечное армирование – из арматуры класса AI (A240) диаметром 6мм ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусматривается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Основанием фундамента является суглинок тугопластичный с расчетными характеристиками: С=24кПа, ϕ=18°, ρ=2,14г/см³.

Цоколь – монолитный железобетонный сечением 200х300мм из бетона класса В15, армированный каркасом из рабочей арматуры класса AIII (A400) диаметром 12мм ГОСТ 5781-82*, поперечное армирование – из арматуры класса AI (A240) диаметром 8мм ГОСТ 5781-82*.

Колонны - металлические из двутавра №25Б1 СТО АСЧМ 20-93.

Балки - металлические из двутавра №25Б1 СТО АСЧМ 20-93.

Прогоны – швеллер №18П ГОСТ 8240-97.

Связи – металлические из уголка 75х6 по ГОСТ 8509-93.

Стеновые ригели - металлические из квадратной трубы 80х5, 120х5 ГОСТ 30245-2003.

Перегородки - кирпичные из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на растворе марки М100 с армированием сетками из проволоки BpI диаметром 4мм ГОСТ 6727-80* через 4 ряда кладки.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Откормочная площадка для лошадей

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Конструктивная схема здания – каркасная, металлический каркас, жесткость создается за счет совместной работы металлических колонн, ферм, балок покрытия, прогонов и стеновых ригелей.

Фундаменты каркаса – монолитные железобетонные столбчатые, размер подошвы 1,4х0,6м, 1,1х0,6м и 0,5х0,5м, из бетона класса по прочности В15, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W2 на сульфатостойком портландцементе. Армирование подошвы фундаментов предусматривается сеткой из арматуры класса AIII (А400) диаметром 12мм, 10мм по ГОСТ 5781-82* с шагом 200х200мм. Продольное армирование подстаканника выполняется из арматуры класса AIII (А400) диаметром 16мм, 12мм ГОСТ 5781-82*, поперечное армирование – из арматуры класса AI (А240) диаметром 6мм ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусматривается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Основанием фундамента является суглинок тугопластичный с расчетными характеристиками: С=24кПа, ф=18°, ρ=2,14г/см³.

Цоколь – монолитный железобетонный сечением 200х1500мм из бетона класса В15, армированный каркасом из рабочей арматуры класса AIII (А400) диаметром 12мм ГОСТ 5781-82*, поперечное армирование – из арматуры класса AI (А240) диаметром 6мм ГОСТ 5781-82*.

Колонны - металлические из двутавра №30Б1 СТО АСЧМ 20-93.

Балки - металлические из двутавра №30Б1 СТО АСЧМ 20-93.

Ферма – металлическая длиной 15м из гнутого профиля 100х6, 60х6 ГОСТ 30245-2003.

Прогоны – швеллер №18П ГОСТ 8240-97.

Связи – металлические из уголка 75х6 по ГОСТ 8509-93, профиля 100х5 ГОСТ 30245-2003.

Стеновые ригели - металлические из квадратной трубы 80х5 ГОСТ 30245-94.

Откормочная площадка для КРС

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.3.

Конструктивная схема здания – каркасная, металлический каркас, жесткость создается за счет совместной работы металлических колонн, балок покрытия, прогонов и стеновых ригелей.

Фундаменты каркаса – монолитные железобетонные столбчатые, размер подошвы 1,4х0,6м, высота 2,3м, из бетона класса по прочности В15, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W2 на сульфатостойком портландцементе. Армирование подошвы фундаментов предусматривается сеткой из арматуры класса AIII (А400) диаметром 12мм, 10мм по ГОСТ 5781-82* с шагом 200х200мм. Продольное

армирование подстаканника выполняется из арматуры класса AIII (A400) диаметром 16мм, 12мм ГОСТ 5781-82*, поперечное армирование – из арматуры класса AI (A240) диаметром 6мм ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусматривается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Цоколь – монолитный железобетонный сечением 200х1500мм из бетона класса В15, армированный каркасом из рабочей арматуры класса AIII (A400) диаметром 12мм ГОСТ 5781-82*, поперечное армирование – из арматуры класса AI (A240) диаметром 6мм ГОСТ 5781-82*.

Основанием фундамента является суглинок тугопластичный с расчетными характеристиками: С=24кПа, ϕ=18°, ρ=2,14г/см³.

Колонны - металлические из двутавра №25Б1 СТО АСЧМ 20-93.

Ферма – металлическая длиной 15м из гнутого профиля 100х6, 60х6 ГОСТ 30245-2003.

Прогоны – швеллер №18П ГОСТ 8240-97.

Связи – металлические из уголка 80х5 по ГОСТ 8509-93, профиля 100х6 ГОСТ 30245-2003.

Стеновые ригели - металлические из квадратной трубы 60х6 ГОСТ 30245-94.

Коровник

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.3.

Конструктивная схема здания – каркасная, металлический каркас, жесткость создается за счет совместной работы металлических колонн, балок покрытия, прогонов и стеновых ригелей.

Фундаменты каркаса – монолитные железобетонные столбчатые, размер подошвы 1,4х0,6м, высота 2,35м, из бетона класса по прочности В15, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W2 на сульфатостойком портландцементе. Армирование подошвы фундаментов предусматривается сеткой из арматуры класса AIII (A400) диаметром 12мм, 10мм по ГОСТ 5781-82* с шагом 200х200мм. Продольное армирование подстаканника выполняется из арматуры класса AIII (A400) диаметром 16мм, 12мм ГОСТ 5781-82*, поперечное армирование – из арматуры класса AI (A240) диаметром 6мм ГОСТ 5781-82*.

Цоколь – монолитный железобетонный сечением 200х300мм из бетона класса В15, армированный каркасом из рабочей арматуры класса AIII (A400) диаметром 12мм ГОСТ 5781-82* , поперечное армирование – из арматуры класса AI (A240) диаметром 6мм ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусматривается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Основанием фундамента является суглинок тугопластичный с расчетными характеристиками: С=24кПа, ϕ=18°, ρ=2,14г/см³.

Колонны - металлические из двутавра №25Б1 СТО АСЧМ 20-93. Стойки - металлические из квадратной трубы 120х5 ГОСТ 30245-2003.

Балки - металлические из двутавра №25Б1 СТО АСЧМ 20-93.

Прогоны – швеллер №18 ГОСТ 8240-97.

Связи – металлические из спаренного уголка 90х6 по ГОСТ 8509-93, из квадратного профиля 100х4 ГОСТ 30245-2003. .

Стеновые ригели - металлические из квадратной трубы 100х4, 80х4, 80х5 ГОСТ 30245-94.

Перегородки - кирпичные из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на растворе марки М75 с армированием сетками из проволоки BpI диаметром 4мм ГОСТ 6727-80* через 5 рядов кладки.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Навес для кроликов

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.3.

Конструктивная схема здания – каркасная, металлический каркас, жесткость создается за счет совместной работы металлических колонн, балок покрытия, прогонов и стеновых ригелей.

Фундаменты каркаса – монолитные железобетонные столбчатые, размер подошвы 0,8х0,8м, 0,5х0,5м высота 2,35м, из бетона класса по прочности В15, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W2 на сульфатостойком портландцементе.

Армирование подошвы фундаментов предусматривается сеткой из арматуры класса AIII (А400) диаметром 10мм по ГОСТ 5781-82* с шагом 200х200мм. Продольное армирование подстаканника выполняется из арматуры класса AIII (А400) диаметром 16мм, 10мм ГОСТ 5781-82*, поперечное армирование – из арматуры класса AI (А240) диаметром 6мм ГОСТ 5781-82*.

Цоколь – монолитный железобетонный сечением 200х300мм из бетона класса В15, армированный каркасом из рабочей арматуры класса AIII (А400) диаметром 12мм ГОСТ 5781-82*, поперечное армирование – из арматуры класса AI (А240) диаметром 6мм ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусматривается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Основанием фундамента является суглинок тугопластичный с расчетными характеристиками: С=24кПа, ф=18°, ρ=2,14г/см³.

Колонны - металлические из двутавра №25Б1 СТО АСЧМ 20-93. Стойки - металлические из квадратной трубы 120х6 ГОСТ 30245-2003.

Ферма – металлическая длиной 16м из гнутого профиля 100х6, 60х6 ГОСТ 30245-2003.

Прогоны – швеллер №18 ГОСТ 8240-97.

Связи – металлические из спаренного уголка 80х5 по ГОСТ 8509-93.

Стеновые ригели - металлические из квадратной трубы 100х4 ГОСТ 30245-94.

Цех для откорма овец

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.3.

Конструктивная схема здания – каркасная, металлический каркас, жесткость создается за счет совместной работы металлических колонн, балок покрытия, прогонов и стеновых ригелей.

Фундаменты каркаса – монолитные железобетонные столбчатые, размер подошвы 0,8х0,8м, 0,5х0,5м высота 2,35м, из бетона класса по прочности В15, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W2 на сульфатостойком портландцементе. Армирование подошвы фундаментов предусматривается сеткой из арматуры класса AIII (А400) диаметром 10мм по ГОСТ 5781-82* с шагом 200х200мм. Продольное армирование подстаканника выполняется из арматуры класса AIII (А400)

диаметром 16мм, 10мм ГОСТ 5781-82*, поперечное армирование – из арматуры класса AI (A240) диаметром 6мм ГОСТ 5781-82*.

Цоколь – монолитный железобетонный сечением 200х300мм из бетона класса В15, армированный каркасом из рабочей арматуры класса AIII (A400) диаметром 12мм ГОСТ 5781-82* , поперечное армирование – из арматуры класса AI (A240) диаметром 6мм ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусматривается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Основанием фундамента является суглинок тугопластичный с расчетными характеристиками: С=24кПа, ϕ=18°, ρ=2,14г/см³.

Колонны - металлические из двутавра №25Б1 СТО АСЧМ 20-93. Стойки - металлические из квадратной трубы 120х6 ГОСТ 30245-2003.

Ферма – металлическая длиной 18м из гнутого профиля 100х6, 60х6 ГОСТ 30245-2003.

Прогоны – швеллер №18 ГОСТ 8240-97.

Связи – металлические из спаренного уголка 80х5 по ГОСТ 8509-93.

Стеновые ригели - металлические из квадратной трубы 100х4, 80х6 ГОСТ 30245-94.

Перегородки - кирпичные из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на растворе марки М75 с армированием сетками из проволоки BpI диаметром 4мм ГОСТ 6727-80* через 5 рядов кладки.

Цех для откорма птиц

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.3.

Конструктивная схема здания – каркасная, металлический каркас, жесткость создается за счет совместной работы металлических колонн, балок покрытия, прогонов и стеновых ригелей.

Фундаменты каркаса – монолитные железобетонные столбчатые, размер подошвы 1,4х0,6м, 0,5х0,5м, высота 1,8м, из бетона класса по прочности В15, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W2 на сульфатостойком портландцементе. Армирование подошвы фундаментов предусматривается сеткой из арматуры класса AIII (A400) диаметром 10мм по ГОСТ 5781-82* с шагом 200х200мм. Продольное армирование подстаканника выполняется из арматуры класса AIII (A400) диаметром 16мм, 12мм ГОСТ 5781-82*, поперечное армирование – из арматуры класса AI (A240) диаметром 6мм ГОСТ 5781-82*.

Цоколь – монолитный железобетонный сечением 200х300мм из бетона класса В15, армированный каркасом из рабочей арматуры класса AIII (A400) диаметром 12мм ГОСТ 5781-82* , поперечное армирование – из арматуры класса AI (A240) диаметром 6мм ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусматривается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Основанием фундамента является суглинок тугопластичный с расчетными характеристиками: С=24кПа, ϕ=18°, ρ=2,14г/см³.

Прогоны – швеллер №18 ГОСТ 8240-97.

Связи – металлические из 75х6 по ГОСТ 8509-93.

Стеновые ригели - металлические из квадратной трубы 80х5 ГОСТ 30245-94.

Перегородки - кирпичные из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на растворе марки М75 с армированием сетками из проволоки BpI диаметром 4мм ГОСТ 6727-80* через 5 рядов кладки.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Колонны - металлические из двутавра №25Б1 СТО АСЧМ 20-93$ стойки - металлические из квадратной трубы 120х6 ГОСТ 30245-2003.

Ферма – металлическая длиной 18м из гнутого профиля 100х6, 60х6 ГОСТ 30245-2003.

Прогоны – швеллер №16 ГОСТ 8240-97.

Связи – металлические из спаренного уголка 80х4 по ГОСТ 8509-93.

Стеновые ригели - металлические из квадратной трубы 100х6, 80х4 ГОСТ 30245-94.

Блочно-модульная котельная

Под блочно-модульную котельную представлен монолитный фундамент размером 11,0х5,8м высотой 300мм из бетона класса по прочности В15, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W2 на сульфатостойком портландцементе по щебеночной подготовке толщиной 80мм. Для крепления модуля в фундаментной плите предусмотрены закладные детали 300х300мм. Армирование плиты двумя сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 14мм ГОСТ 5781-82* с установкой фиксаторов из арматуры класса AI (А240) диаметром 10мм ГОСТ 5781-82*.

Под дымовую трубу представлен монолитный фундамент размером 1,5х1,5м высотой 2,4м из бетона класса по прочности В15, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W2 на сульфатостойком портландцементе по щебеночной подготовке толщиной 100мм.

Под растяжки трубы - фундамент размером 1,5х2,4м высотой 2,5м из бетона класса В15, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W2 на сульфатостойком портландцементе по бетонной подготовке толщиной 100мм.

Фундамент под модуль оборудования скважины

Фундамент под модуль размером в осях 2,6х12,4м, из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78 из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе, высотой 1,2м по песчаной подушке толщиной 300мм.

Жижесборник емкостью 50м³

Жижесборник представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость, прямоугольную в плане размером в осях 6,0х4,55м высотой 2,4м (в чистоте), по типовому проекту 815-45.86.

Монолитное железобетонное днище, сборные железобетонные панели стеновые и плиты перекрытия предусмотрены из бетона повышенной прочности класса В25, водонепроницаемости W6 на сульфатостойком портландцементе, по типовой серии 3.900-3 в.7.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита всех металлических элементов производится эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Для необходимого увеличения предела огнестойкости на поверхность несущих металлоконструкций наносится огнезащитная краска «КЕДР-СТЭ» общей толщиной слоя 2,34мм по ТУ 2316-006-66242199-2014.

Все подземные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из бетона по влагонепроницаемости марки W2 морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе. Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим раствором битума за два раза по битумной грунтовке.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Раздел тепловых сетей выполнен на основании задания на проектирование и строительных чертежей.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным бесканальным способом, с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2006.

Дренирование теплосети предусмотрено в мокрые колодцы.

Протяженность сети – 489,7м.

Общий расход тепла составляет 0,084 Гкал/час.

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная. Параметры теплоносителя - 85-60°С.

Система горячего водоснабжения присоединена к тепловой сети по закрытой схеме.

Способ регулирования отпуска тепловой энергии - качественное.

Трубы приняты стальные электросварные прямошовные термообработанные гр. "В" из Ст20 по ГОСТ 10705-80, в ППУ-изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Категория трубопроводов - IV, согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением».

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота трассы. Трубы поставляются изолированными по ГОСТ 30732-2006, длиной 10м. Длина неизолированных участков труб 150мм.

Для контроля за влажностным состоянием пенополиуретана, в предварительно изолированных трубах устанавливается система оперативного дистанционного контроля.

Сварные соединения труб и деталей подвергаются контролю качества неразрушающими методами согласно Требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды и в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85.

Изоляция стыков должна выполняться в соответствии с рекомендациями завода изготовителя.

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлическое испытание теплосети согласно Требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды и в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85. При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует руководствоваться СНиП РК 1.03.06-2002* , типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей) и типовыми альбомами по перечню ссылочных документов.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе "СТАРТ».

Отопление и вентиляция

Раздел отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование и строительных чертежей.

Убойный пункт

Расчетная температура наружного воздуха – минус 35°С.

Температура внутреннего воздуха – плюс 18°С.

Внутренняя температура холодильной камеры – минус 10°С.

Источник теплоснабжения - проектируемая блочно-модульная котельная с параметрами теплоносителя 85-60°С. Расход тепла на отопление – 15950 ккал/час (18,55квт).

Отопление

Параметры теплоносителя в системе отопления - 85-60°С. Схема системы отопления двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы проложены по полу. Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных трубопроводов по ГОСТ 3262-75*. Предусмотрена рулонная изоляция из вспененного каучука и алюминиевой фольги толщиной 9мм для трубопроводов.

Уклон магистральных трубопроводов 2% в сторону теплового узла.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа МС-90.

Арматура на радиаторах - терморегуляторы. Для удаления воздуха из системы в верхних точках радиаторов предусмотрены воздушные краны типа Маевского. Спуск теплоносителя из системы выполнен в низких точках по месту с использованием временной емкости.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Вентиляция

Вентиляция в здании приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В санузлах и гардеробных, помещениях обработки внутренностей, убоя и хранения предусмотрена вытяжная вентиляция канальными вентиляторами системы В1-В2. В технических помещениях и в машинном отделении выполняется естественная вытяжная вентиляция системами ВЕ1-ВЕ2. В помещениях проветривание выполняется путем установки положения створок окон в положение сложное открывание. Приток в помещения естественный неорганизованный через неплотности дверных и оконных проемов.

В проекте воздуховоды выполнены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90 толщиной 0,5 мм.

Административно-бытовой корпус (АБК)

Расчетная температура наружного воздуха – минус 35°С.

Температура внутреннего воздуха – плюс 18°С.

Источник теплоснабжения – проектируемая блочно-модульная котельная с параметрами теплоносителя 85-60°С. Расход тепла на отопление – 14813 ккал/час (17,227квт).

Отопление

Параметры теплоносителя в системе отопления - 85-60°С.

Схема системы отопления двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы прокладываются по полу. Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных трубопроводов по ГОСТ 3262-75*. Предусмотрена рулонная изоляция из вспененного каучука и алюминиевой фольги толщиной 9мм для трубопроводов.

Уклон магистральных трубопроводов 2% в сторону теплового узла.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа МС-90.

Арматура на радиаторах - терморегуляторы. Для удаления воздуха из системы в верхних точках радиаторов предусмотрены воздушные краны типа Маевского. Спуск теплоносителя из системы выполнен в низких точках по месту с использованием временной емкости.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Вентиляция

Вентиляция в здании приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В санузлах и гардеробных предусмотрена вытяжная вентиляция канальными вентиляторами - системы В1-В2. В комнате приема пищи, помещении охраны и в техническом помещении выполнена естественная вытяжная системами ВЕ1-ВЕ3 приставными воздуховодами. Приставные воздуховоды выходят на кровлю и перекрываются зонтом выше 1м от кровли. В помещениях кабинетов проветривание выполняется путем установки положения створок окон в положение сложное открывание. Приток в помещения естественный неорганизованный через неплотности дверных и оконных проемов. Приток через неплотности дверных и оконных проемов.

В проекте воздуховоды выполнены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90 толщиной 0,5 мм.

Цех для откорма птиц

Расчетная температура наружного воздуха – минус 35°С.

Температура внутреннего воздуха – плюс 16°С.

Источник теплоснабжения - проектируемая блочно-модульная котельная с параметрами теплоносителя 85-60°С. Расход тепла на отопление – 21842 ккал/час (25,402квт).

Отопление

Параметры теплоносителя в системе отопления - 85-60°С. Схема системы отопления двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы прокладываются по полу. Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных трубопроводов по ГОСТ 3262-75.* Предусмотрена рулонная изоляция из вспененного каучука и алюминиевой фольги толщиной 9мм для трубопроводов.

Уклон магистральных трубопроводов 2% в сторону теплового узла.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа МС-90.

Арматура на радиаторах - терморегуляторы. Для удаления воздуха из системы в верхних точках радиаторов предусмотрены воздушные краны типа Маевского. Спуск теплоносителя из системы выполняется в низких точках по месту с использованием временной емкости.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Вентиляция

Вентиляция в здании приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В помещении изолятора предусмотрена вытяжная вентиляция канальными вентилятором ВКК-160 - система В1. В помещении хранения яиц и подсобном помещении выполняется естественная вытяжная вентиляция системами ВЕ1-ВЕ2 приставными воздуховодами. Приставные воздуховоды выводятся выше кровли на 1м и

перекрываются зонтом. Приток в помещения естественный неорганизованный через неплотности дверных и оконных проемов. В кабинетах проветривание выполняется путем установки положения створок окон в положение сложное открывание.

В проекте воздуховоды выполняются из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90 толщиной 0,5 мм.

Коровник с доильным блоком

Расчетная температура наружного воздуха – минус 35°С.

Источник теплоснабжения - проектируемая блочно-модульная котельная с параметрами теплоносителя 85-60°С. Расход тепла на отопление – 31799 ккал/час (36,982 квт).

Отопление

Параметры теплоносителя в системе отопления - 85-60°С. Схема системы отопления двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы прокладываются по полу. Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных трубопроводов по ГОСТ 3262-75*. Уклон магистральных трубопроводов 2% в сторону теплового узла.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа МС-90 и регистры из гладких труб диаметром 108×4,0мм по ГОСТ 10704-91. В электропомещении устанавливается электроконвектор ПЭТ-4 N=1 кВт. Электроконвектор крепится по месту при монтаже и заземляется.

Арматура на радиаторах - терморегуляторы, на регистрах - шаровые краны. Для удаления воздуха из системы в верхних точках радиаторов предусмотрены воздушные краны типа Маевского. Спуск теплоносителя из системы выполняется в низких точках по месту с использованием временной емкости.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Вентиляция

Вентиляция в здании приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Вытяжная механическая вентиляция помещений преддоильного зала, в проходах коровника и в деревне для телят осуществляется системами В1-В7 с помощью вентиляторов типа EF071-6DG, за счёт внутренней циркуляции. Приток естественный через специальные боковые форточки. В помещении молочной вытяжная вентиляция предусмотрена системой В8 канальным вентилятором ВКК-160. В помещении кормокухни вентиляция вытяжная принудительная системой В9 с установкой канального вентилятора ВКК-160. Вытяжная вентиляция из помещений душевой, санузла, гардеробной выполнена канальным вентилятором ВКК-160- система В10.

Приток естественный через специальные боковые форточки. В операторской, электрощитовой и вакуумной выполняется естественная вытяжная система ВЕ1-ВЕ2. Приток в помещения естественный неорганизованный через неплотности дверных и оконных проемов. В помещениях кабинетов проветривание выполняется путем установки положения створок окон в положение сложное открывание

В проекте воздуховоды выполняются из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90 толщиной 0,5 мм.

Тепломеханические решения

Проект котельной выполнен на основании задания на проектирование.

Проектом предусмотрено устройство блочно-модульной котельной теплопроизводительностью 0,24Мвт.

Категория производства – Г. Степень огнестойкости здания котельной – IIIa.

Котельная оборудована водогрейными твердотопливными котлами производительностью 0,103Гкал/час (0,12Мвт) типа ВВ-120RC в количестве двух штук.

Теплоноситель - вода с параметрами 85-60^{0}С.

Котельная состоит из двух блоков полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.

Эксплуатация котельной предусмотрена с постоянным присутствием обслуживающего персонала. В помещении котельной предусмотрены помещения для обслуживающего персонала, а именно – операторская, душевая и санитарный узел.

Обслуживание котельной и внешнего оборудования обеспечивается штатом, имеющим доступ к таким работам и прошедшим обучение и аттестацию в соответствии с Требованиями промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов и Правилами безопасности в газовом хозяйстве.

В качестве основного топлива для котельной принят каменный уголь Шубаркольского месторождения.

Хранение каменного угля за пределами котельной - открытый склад угля.

Доставка топлива со склада угля в котельную предусмотрена вручную при помощи тележки.

Шлакозолоудаление – ручное. Шлак вывозится тележкой, тушится водой.

Промежуточное хранения золы и шлака – металлический контейнер.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Раздел водоснабжения и канализации разработан на основании технического задания на проектирование, в соответствии с техническими условиями, с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

При разработке проекта использованы материалы инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «КазИГИС» в 2016 году.

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения является существующая скважина. Скважина пробурена в 2015 году. На момент проектирования на основании имеющихся документов: паспорта на скважину и анализа гидрохимических исследований от 21 апреля 2015 и на основании договора №03-3-04/16 были представлены данные о концентрациях на пробуренную эксплуатационную скважину №416 в районе мраморного карьера «Тасколь», Целиноградский район, кампус Агротехнического университета. Глубина отбора по скважине составляла 60 м. Статический уровень по скважине составляет 7,8 м, динамический уровень – 52 м. Дебит скважины – 2,8 л/сек. Насос глубинный с расположением по всасывающему уровню составляет 55-58м.

Вода минерализованная и требует очистки перед ее подачей в сеть на водопотребление. Проектом предусматривается очистка воды на комплексных очистных сооружениях, включающих следующие этапы:

снижение сухого остатка общей минерализации воды с 2368мг/дм^3 до требуемых 1000мг/дм^3;

по хлоридам с 961 до 350мг/дм^3;

снижение солей жесткости с 18,5 до 7,0мг-экв/дм^3 – (процесс обессоливания);

контрольное обеззараживание перед подачей потребителю ультрафиолетовым облучением.

Таким образом, принципиальная технологическая схема подготовки скважинной воды пригодной для питья включает следующие ступени очистки:

осветительная напорная фильтрация - на фильтрах с песчаной загрузкой;

обратноосмотическое обессоливание скважинной воды с узлом дозирования антискаланта;

контрольное обеззараживание воды ультрафиолетом перед подачей потребителю.

Проектом принято решение использовать предлагаемый блок-модуль с расположением его непосредственно на существующей скважине - оголовок скважины над уровнем земли на 0,7м будет располагаться непосредственно в модуле с благоприятной положительной температурой.

Система хозяйственно-питьевого водопровода

Вода, насосом, установленным на станции очистки воды, забирается для очистки. Согласно технологической линии на станции очистки воды – вода проходит стадийность очистки и очищенная по распределительному трубопроводу вода подается непосредственно в сеть на нужды кампуса.

В соответствии с принятой схемой водоснабжения запроектированы следующие сооружения:

Насосная станция первого подъема на скважинах №416 – 1 шт.;

Станция очистки воды Блок-Модуль – 1 шт.;

Шламосборник емкостью 50 м^3;

Резервуары пожарные емкостью 50 м^3 – по 2 шт. на площадке - 4 резервуара;

Магистральная распределительная водопроводная сеть.

Ограждение зоны санитарной охраны 72х67 м – 1 шт. (на станции первого подъема).

При станции предусматривается зона санитарной охраны, в соответствии с разделом 5.78 СНиП РК 4.01-02-2009 выполняется ограждение.

Так как на момент проектирования оборудование скважины не соответствовало проектным нормам, в проекте дано решение по обвязке ее с установкой дополнительной необходимой арматурой и выполнен расчет по параметрам погружного насоса на найденные и представленные в таблице расчетные значения.

Для замера уровня скважина оборудуется пьезометрической трубкой диаметром 15-20 мм. Для замера дебита устанавливается водосчетчик, для отбора проб воды – тройник с отводом и вентилем. Для выпуска скопившего воздуха предусмотрен вантуз с задвижкой, установлен обратный клапан и краны для спуска воды.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка следующих сетей водоснабжения:

В1 - система хозяйственно-питьевого водоснабжения, прокладывается из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения - по профилю, диаметры приняты по расчёту.

На сети, в местах установки трубопроводной арматуры, предусмотрено устройство колодцев На сети показано их место установки с условными обозначениями согласно ГОСТ 21.601-2011.

В пониженных точках водопроводной сети предусмотрены колодцы для опорожнения участков сети. В верхних точках сети вантузы для выпуска воздуха.

На случай ремонта в колодцах предусмотрены отключающие задвижки.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 для сухих грунтов. Выполняется врезка вводов от зданий в магистральную сеть с устройством колодцев. В проектируемых колодцах монтируется запорно-регулировочная арматура.

Наружное пожаротушение

Расход воды на наружное пожаротушение комплекса составляет 10л/сек и предусматривается из пожарных резервуаров ёмкостью 50м^3. На площадке предусматривается 4 пожарных резервуара. Продолжительность тушения пожара принята по Технологическому регламенту 3 часа. Пожаротушение предусмотрено передвижной пожарной техникой находящейся на территории проектируемого комплекса.

Шламосборник объемом 50м^3

Для утилизации отработанных реагентов и сброса воды после промывки фильтров на площадке, проектом предусмотрен шламосборник объемом из трехсуточного запаса (по нормам) хранения стоков 50м^3 с дальнейшей автоматизированной выкачкой отработанных стоков и утилизацией их в места согласованные с местной санэпидемстанцией.

Сбор стоков выполняется по следующей схеме. В процессе работы обратноосмотической установки концентрированный рассол, который собирается в общем коллекторе самотеком направляется в линию канализации. На выпуске из здания модуля предусмотрен смотровой колодец диаметром 1500мм принятый из сборных железобетонных элементов. Взаимоувязка поступления стоков в шламосборник и отвод стоков от здания модуля проложены на глубине залегания труб. Стоки в шламосборник объемом 50м^3 поступают самотеком по мере их накопления в сборном коллекторе станции. Трубы сети зашламленной канализации приняты из безнапорных гофрированных труб диаметром 150 мм.

Шламосборник предназначен для сбора промышленных вод и шлама влажностью более 98% и кратковременного хранения стоков.

Выгрузка стоков предусматривается специальными машинами через смотровой люк.

Для сбора стоков от санитарно-технического и технологического оборудования, установленного в проектируемых зданиях, предусмотрены выгреба ёмкостью по 3,2м^3, расположенные на выпусках канализации. Стоки из выгребов забираются специализированным автотранспортом в специально отведённое место, согласованное с СЭС.

Общая протяженность сети водопровода составляет 0,893 км.

Протяженность сети канализации – 0,029 км.

Внутренние сети водопровода и канализации

Административно – бытовой корпус (АБК)

Водоснабжение

Проектные решения по внутренним системам здания АБК приняты по нормам и требованиям СНиП РК 4.01-41-2006*, СНиП 3.05.01-85*, ВСН 01-89.

Здание оборудуется системами хозяйственно-питьевого водопровода В1, горячей воды Т3 от электроводонагревателей, бытовой канализацией К1.

Снабжение здания водой предусмотрено от наружных проектируемых сетей из полиэтиленовых труб диаметром 40 мм с установкой на вводе водомерного узла для учета воды в здании.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей типа «Ariston» объемом 15 литров, мощностью 1,2 кВт, объемом 200 л, мощностью 1,5кВт.

Трубопроводы для систем холодного и горячего водоснабжения приняты из полипропиленновых труб типа «Рондон сополимер».

Канализация

Трубопроводы сети канализации приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 диаметром 50, 100мм. Для прочистки сети предусмотрены прочистки, на стояках - ревизии. Стоки от санитарных приборов через выпуск поступают в наружную сеть с дальнейшим сбросом их в проектируемый септик объемом 3,20м^3.

Монтаж внутренних систем водоснабжения и канализации производится в соответствии с СНиП 3.05.01-85 и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Цех для откорма овец

Водоснабжение

Снабжение здания водой предусмотрено от наружных проектируемых сетей водопровода. Ввод водопровода предусмотрен из полиэтиленовых труб диаметром 32х2,0мм по ГОСТ 18599-2001, с установкой на вводе водомерного узла для учета воды в здании.

Проектные решения по внутренним системам цеха для откорма овец приняты по нормам и требованиям СНиП РК 4.01-41-2006*, СНиП 3.05.01-85*, ВСН 01-89.

Здание оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода В1. Вода используется на хозяйственные нужды, на поение животных (вода подводится к поилкам) и на гидроуборку цеха.

Трубопроводы для систем водоснабжения приняты полипропиленовые типа «Рондом сополимер» диаметрами 32-25 мм.

Цех для откорма птиц

Водоснабжение

Здание оборудуется системами хозяйственно-питьевого водопровода В1. Вода используется на хозяйственные нужды, на поение животных и гидроуборку в цехе. Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателя ёмкостью 10 литров.

Ввод водопровода предусмотрен от наружных проектируемых сетей из полиэтиленовых труб диаметром 32мм. На вводе установлен водомерный узел с водомером диаметром 15мм. Водомерный узел устанавливается в отапливаемом помещении с пребыванием в нем административного персонала для обслуживания цеха. Узел ограждается сеткой «Рабица» высотой 1,8м и длиной 3,10м.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателя типа «Ariston» объемом10 литров мощностью 1,2 кВт.

Трубопроводы для систем водоснабжения приняты полипропиленовые типа PPRC диаметрами 20×1,9мм и 25×2,3мм.

Канализация

В цехе предусмотрено две системы канализации: хозяйственно-бытовая (от умывальника) и производственная (от трапов, установленных в цехе для сбора стоков после гидроуборки).

Сброс стоков осуществляется через выпуски в наружную сеть канализации, с дальнейшим сбросом в проектируемый септик объемом 3,20м^3. В проекте разработана сеть производственной канализации К3, которая служит для сбора стоков от трапов, установленных в полу цеха. В цехе предусмотрен поливочный кран с насадкой к нему

шланга длиной 30м, достаточный для обеспечения смыва водой пола помещения цеха. Собравшаяся после мойки воды будет уходить через трапы по уклону и трубам на выпуск из цеха. Всего установлено 4 трапа диаметром 100мм. Трубопроводы от трапов прокладываются срыто в полу (по грунту) со сбросом по выпуску в наружную сеть и далее в септик объемом 3,20м^3. Уклон на выпусках бытовой и производственной канализации 0,02 в сторону смотрового колодца на наружной сети. Трубопроводы сети производственной и бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014.

Коровник с доильным блоком

Водоснабжение

Здание оборудуется системами хозяйственно-питьевого водопровода, системой горячего водоснабжения, системами хозяйственно-бытовой и производственной канализации.

Ввод водопровода предусмотрен от наружных проектируемых сетей водопровода диаметром 50мм из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001. На вводе установлен водомерный узел с водомером диаметром 25мм.

Поение животных осуществляется подогретой водой. Нагрев ее в блоке осуществляется нагревательными установками. Для мытья полов (смыва) предусмотрены поливочные краны – для гидроуборки блока помещения. Трубы на поение прокладываются в изоляционном цилиндре типа «K-Flex ST» толщиной 13мм.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей типа «Термекс», «Ariston» объемом 50 литров мощностью 1,5 кВт.

Трубопроводы для систем водоснабжения и горячего водоснабжения приняты полипропиленовые типа PPRC диаметрами 20-40мм и полиэтиленовые диаметром 50×3,0мм типа SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 (ввод водопровода).

Канализация

Предусмотрено две системы канализации: хозяйственно-бытовая (от санитарно-технических приборов) и производственная от трапов, установленных для сбора стоков после гидроуборки. Через выпуски стоки поступают в наружную сеть и сбрасываются в проектируемый септик объемом 3,20м^3. Трубопроводы сети канализации приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014.

Убойный пункт

Здание оборудуется системами хозяйственно-питьевого водопровода, горячей воды и бытовой канализации. Ввод водопровода предусмотрен из полиэтиленовых труб диаметром 32мм от наружной сети водопровода. На вводе устанавливается водомерный узел с водомером диаметром 15мм.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей типа «Ariston» объемом 15 литров и 50 литров. Трубопроводы для систем водоснабжения приняты из полипропиленовых труб типа «Рондом сополимер» диаметром 20-25мм.

Хозяйственно-бытовые стоки от санитарных приборов и производственная канализация от мойки полов через отдельные выпуски поступают в наружную сеть и далее поступают в проектируемый септик объемом 3,20м^3.

Трубопроводы сети производственной и хозяйственно бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014.

Откормочная площадка для лошадей с выгульным двором

Водоснабжение

Проектируемое здание оборудуется системой хозяйственно питьевого водопровода для поения животных и для влажной уборки помещения.

Ввод водопровода предусмотрен из полиэтиленовых труб диаметром 40мм в отапливаемом помещении водомерного узла. На вводе устанавливается водомерный узел с водомером диаметром15мм.

Водопровод прокладывается из полипропиленовых труб PPRC диаметром 25-32мм в изоляционном цилиндре типа «К-FLEX».

Общий расход воды по комплексу – 20,91 м^3/сут.

Общее количество стоков – 10,144 м^3/сут.

Откормочная площадка для КРС

Водоснабжение

Проектируемое здание оборудуется системой хозяйственно питьевого водопровода для поения животных и для влажной уборки помещения.

Ввод водопровода предусмотрен из полиэтиленовых труб диаметром 40мм в отапливаемом помещении водомерного узла. На вводе устанавливается водомерный узел с водомером диаметром15мм.

Водопровод прокладывается из полипропиленовых труб PPRC диаметром 25-32мм в изоляционном цилиндре типа «К-FLEX».

Общий расход воды по комплексу – 3,84 м^3/сут.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Электроснабжение

Раздел электроснабжения разработан в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015, СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СН РК 4.04-19-2003 «Инструкция по проектированию силового и осветительного оборудования», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей» и задания на проектирование.

Проектом предусмотрены внутриплощадочные сети электроснабжения научно-исследовательского кампуса и освещение его основных дорог.

По надежности электроснабжения научно-исследовательский кампус относится ко II категории. Основным источником питания является автономный комплекс электроснабжения (далее АКЭ), состоящий из ветряной генерирующей установки, генерирующей установки на солнечных батареях и аккумуляторной батареи. Аккумуляторная батарея рассчитывается организацией, поставляющей и монтирующей АКЭ, и обеспечивает электропитание кампуса расчетной нагрузкой в течение двух часов. АКЭ монтируется на площадку 17 по ГП. Поставку электрооборудования для АКЭ, его монтаж, комплекс пусконаладочных работ, а также мероприятия по молниезащите и заземлению АКЭ выполняет ТОО «Ecoenergy.kz». Требуемая мощность АКЭ принята согласно расчетной мощности научно-исследовательского кампуса, в том числе 50% - от ветряной генерирующей установки, 50% - от генерирующей установки на солнечных батареях.

Резервным источником питания является дизельная электростанция (далее ДЭС) KIPOR KDE100SSP3 с генератором KFS80 мощностью 80 кВт напряжением 380/220В, которая монтируется вблизи коровника (8 по ГП).

Вводно-распределительное устройство (далее ВРУ) устанавливается в электрощитовой коровника. Основной ввод ВРУ подключается от АКЭ кабелем АВБбШВ сечением 2х(3х120+1х70) мм^2; резервный ввод - от ДЭС кабелем АВБбШВ сечением

3х95+1х50 мм^2. Распределение электропитания к потребителям осуществляется от распределительных шкафов 8ПР1 и 8ПР2, установленных в электрощитовой коровника.

Учет электроэнергии осуществляется на ВРУ.

Распределительные кабельные линии от 8ПР1 и 8ПР2 к потребителям кампуса выполняются кабелем АВБбШВ требуемого сечения и прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. При пересечении с инженерными коммуникациями и дорогами кабель прокладывается в трубе ПНД.

Тип и сечением кабельных линий выбрано исходя из условий прокладки по длительно допустимому току и проверено по допустимым потерям напряжения. Величина потерь напряжения в кабельных линиях не превышает 2,5%.

Электроосвещение

В проекте осуществлено освещение основных дорог научно-исследовательского кампуса. В целях снижения величины потерь напряжения источником питания был выбран АКЭ.

Освещение выполняется светильниками C0RVU5 NTK10 с газоразрядными лампами мощность 70Вт. Светильники устанавливаются на бетонных опорах с помощью кронштейна. Управление освещением осуществляется от ящика управления освещением серии ЯУ09600 вручную либо от выносного фотоэлемента. Ящик управления устанавливается вблизи АКЭ.

Электрооборудование, а также место и способ его установки выбраны в соответствии с требованиями действующих норм и правил, а также в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений, в которых оно будет установлено.

Подвод питания к светильникам производится ВЛИ-0,38 кВ.

Проектируемая ВЛИ выполняется на железобетонных стойках по типовому проекту 25.0017 «Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2А».

Проектом предусмотрено обустройство заземляющего устройства проектируемых ДЭС и модульной котельной, которое выполняется в виде контура и состоит из горизонтального электрода (сталь полосовая 40х4), уложенного в грунт на глубину 0,7 м от планировочной отметки), и вертикальных электродов (сталь круглая диаметром 16мм длиной 3м). Сопротивление растеканию тока должно составлять не более 4 Ом. После монтажа контура заземления необходимо измерить сопротивление растеканию тока.

Заземляющее устройство АКЭ выполняется организацией, выполняющей монтаж и пуско-наладочные работы АКЭ.

Для молниезащиты модульной котельной металлические части дымовой трубы присоединяются к заземляющему устройству

Величина сопротивления заземления железобетонных опор, устанавливаемых в ненаселенной местности, не нормируется и обеспечивается конструктивным выполнением опор. Проектом предусматривается повторное заземление нулевого проводника на концевых (анкерных) и ответвительных опорах, а также опоре с кабельной муфтой.

Общая расчетная мощность – 70,09 кВт.

Электромонтажные работы

Раздел электроосвещения и силового электрооборудования выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015, СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические

устройства», СН РК 4.04-19-2003 «Инструкция по проектированию силового и осветительного оборудования» и задания на проектирование.

Комплекс состоит из следующих зданий: АБК, ветеринарный пункт, гараж, кормоцех с зерноскладом, коровник, навес для кроликов, откормочная площадка для лошадей, убойный пункт, цех для откорма птиц, цех для откорма овец, откормочная площадка для КРС.

Электрооборудование

По надежности обеспечения электроснабжения здания комплекса относятся ко II и III категории.

Проектом предусмотрена установка вводного устройства ВРУ-1 и распределительных панелей в помещении коровника. От вводно-распределительного устройства коровника предусмотрено подключение вводно-распределительных щитов в остальных зданиях.

Для подключения электротехнического оборудования и осветительной сети проектом предусматриваются вводные распределительные щиты с автоматическими выключателями.

Электрооборудование выбрано в соответствии с требованиями действующих норм и правил, а также в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений, в которых оно будет установлено.

Подключения электрооборудования осуществляется кабелем типа ВВГнг различного сечения. Прокладка кабелей к оборудованию выполняется в кабельных каналах, пластиковых трубах и металлорукавах.

Тип и сечение кабельных линий выбрано исходя из условий прокладки, по длительно допустимому току и проверено по допустимым потерям напряжения. Потеря напряжения в кабельных линиях не превышает 2,5%.

Электроосвещение

Освещение зданий выполняется светодиодными светильниками. В помещениях общего пользования (коридорах, тамбурах, санузлах и т.д.) управление освещением осуществляется датчиками движения, в остальных помещениях - стандартными выключателями.

В проекте предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Для питания осветительной сети предусмотрены щитки освещения ЩО и ЩАО типов ЩРН-П с модульными автоматическими выключателями.

Электрооборудование, а также место и способ его установки выбраны в соответствии с требованиями действующих норм и правил, а также в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений, в которых оно будет установлено

Групповые кабельные линии выполняются кабелями ВВГнг и прокладываются по стенам в кабельном канале.

Молниезащита и заземление

Для молниезащиты зданий используются естественные молниеприемники - металлические конструкции здания. Молниезащита здания выполняется путем присоединения металлических конструкций здания к наружному заземляющему устройству.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрический током, металлические части электроустановок и оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции (корпуса

электродвигателей, щитов светильников и т.п.), должны быть занулены путем присоединения к нулевому проводу электросети.

Проектом предусмотрено защитное заземление в комбинации с защитным отключением. Защитное заземление выполняется третьей жилой в однофазной сети. В трёхфазной сети заземление оборудования осуществляется присоединением к наружному заземляющему устройству.

Заземляющее устройство здания выполняется сталью полосовой 40х4, уложенной в грунт на глубину 0,7 м, и сталью круглой диаметром 16мм длиной 3м. Суммарное сопротивление заземляющего устройства составляет 4 Ом.

Общая расчетная мощность – 70,09 кВт.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Рабочий проект автоматической пожарной сигнализации зданий комплекса выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации».

Для обнаружения возможного пожара в зданиях защищаемого объекта запроектирована система автоматической пожарной сигнализации на базе пульта контроля и управления охранно-пожарного «Гранит».

ППС «Гранит» предназначен для охраны различных объектов, оборудованных электроконтактными и токопотребляющими пожарными извещателями.

В качестве пожарных датчиков используются комбинированные пожарные извещатели типа «Скиф Д-К» и ручные пожарные извещатели типа «Скиф-ПОЖАР».

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ 2х0,5.

Ручные пожарные извещатели монтируются на путях эвакуации внутри здания на высоте 1,5м от поверхности пола согласно СНиП РК 2.02-15-2003.

В проекте принят второй тип системы оповещения при пожаре, который регламентирует установку звукового оповещения и светоуказателей «Выход».

В качестве приборов оповещения применяются светозвуковые оповещатели «Астра-10» исп. М2. Оповещатели монтируются на путях эвакуации внутри здания на стену на высоте, соответствующей условию, при котором расстояние от потолка (фальшпотолка, подвесного потолка) до края прибора не менее 150мм.

Электропитание системы пожарной сигнализации, в случае аварийной ситуации, осуществляется от резервного источника бесперебойного питания «Квант 50П» под аккумуляторную батарею на 7 А/ч.

Вся разводка шлейфов от прибора до конечного извещателя производится в ПВХ кабельном канале. Прибор приемно-контрольный следует разместить таким образом, что бы высота от уровня пола до оперативных органов управления аппарата была 0,8-1,5 м. Место установки и монтаж устройства производится согласно СНиП РК 2.02-15-2003.

Все работы по монтажу оборудования пожарной сигнализации выполнять в соответствии с действующими нормативными документами и рекомендациями заводов-изготовителей в соответствии с действующими нормативными документами после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП РК 4.04-10-2002.

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».

Степень огнестойкости зданий – III, IIIa.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям.

Расход воды на наружное пожаротушение комплекса составляет 10л/сек и предусматривается из пожарных резервуаров ёмкостью 50м^3. На площадке предусматривается 4 пожарных резервуара. Продолжительность тушения пожара принята по Технологическому регламенту 3 часа. Пожаротушение предусмотрено передвижной пожарной техникой находящейся на территории проектируемого комплекса.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания.

Для необходимого увеличения предела огнестойкости на поверхность несущих металлоконструкций наносится огнезащитная краска «КЕДР-СТЭ» общей толщиной слоя 2,34мм по ТУ 2316-006-66242199-2014.

При компоновке кабельных коммуникаций, в проекте учтены требования и мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

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.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство животноводческих лабораторий в научно-экспериментальном сельскохозяйственном кампусе с/о Кабанбай батыра, Целиноградский район, Акмолинская область», разработанный ТОО ТОО «Eurasia Trade Engineering Group», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01686Р от 08.08.2014г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов РК.

Рассматриваемый объект согласно ст. 40 Экологического кодекса РК на период строительства относится к IV категории, на период эксплуатации к II категории.

Воздействие на атмосферный воздух

На период строительства предусмотрены следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: работа автотранспортной техники (ист.№ 6001, 6002), стоянка автотранспорта (ист.№ 6003), земляные работы (ист.№ 6004, 6005), сварочные работы (ист.№ 6006), лакокрасочные работы (ист.№ 6007), погрузочно-разгрузочные работы и хранение сыпучих материалов (ист.№ 6008), пайка ПХВ труб (ист.№ 6009), паяльные работы (ист.№6010), машины шлифовальные (ист.№6011), работы с битумом и асфальтом (ист.№6012-6013).

На период эксплуатации предусмотрены следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

проектируемая котельная (ист.№0001), работающая на твердом топливе, оборудованная двумя котлами с золоуловителяи ЗУ-1, эффективность очистки составляет 80%. Отопительный период составляет 219 дней, время работы котельной 5256 час/год, годовой расход угля составляет 105 т/год Майкубенского угольного бассейна. Источник выброса загрязняющих веществ диаметром 530 мм, высота 12 м. Горячее водоснабжение оборудований предусматривается от электроводонагревателя;

коровник на 200 голов дойных (ист. №0002);
цех для откорма птиц в количестве 200 ед (ист.№ 0003);
цех для откорма овец в количестве 200 ед. (ист.№ 0004);
навес для кроликов в количестве 50 ед. (ист.№ 6005);
склад угля закрытой с трех сторон (ист. № 6001);
открытый склад золы (ист.№ 6002);
лагуна (ист.№ 6003), предназначена для кратковременного хранения твердой фракции (навоза), с твердым покрытием;
площадка для кратковременного хранения навоза (ист.№ 6004), предназначена для кратковременного хранения твердой фракции (навоза) с твердым покрытием;
кормоцех (ист.№ 6006), предназначен для приготовления рассыпных комбикормов из зерновых компонентов с добавлением белково-витаминно-минеральных добавок, оборудован дробилкой;
бункер смесителя (ист.№ 6007), предназначен для загрузки и хранения белково-витаминных добавок, зерновых культур и продуктов их переработки;
гаражный бокс (ист.№ 6008).

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и период эксплуатации приведены в таблицах 3, 4.

Таблица 3

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства (2018-2019 год)						
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		На период строительства		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
электросварка	6006			0,0066533	0,0225933	0.0066533	0.0225933	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
электросварка	6006			0,0007689	0,0032305	0.0007689	0.0032305	2018
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
паяльные работы	6010			0,00083	0,000003	0,00083	0.000003	2018
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
паяльные работы	6010			0,0017	0,000006	0.0017	0.000006	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
электросварка	6006			0,0061	0,0021747	0.0061	0.0021747	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
электросварка	6006			0,0059111	0,0008825	0.0059111	0.0008825	2018
пайка ПВХ труб	6009			0,279	0,50324	0.279	0.50324	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
электросварка	6006			0,0003333	0,0004763	0.0003333	0.0004763	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
электросварка	6006			0,0014667	0,0002174	0.0014667	0.0002174	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
покрасочные работы	6007			0,025	0,483	0.025	0.483	2018
(0621) Метилбензол (349)								

покрасочные работы	6007			0,03444	0,0631	0.03444	0.0631	2018
(0960) Летучие компоненты перхлорвиниловой смолы /по хлору/ (696*)								
пайка ПВХ труб	6009			0,1209	0,21807	0.1209	0.21807	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
покрасочные работы	6007			0,00667	0,12126	0.00667	0.12126	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
покрасочные работы	6007			0,01444	0,0264	0.01444	0.0264	2018
(1411) Циклогексанон (654)								
покрасочные работы	6007			0,00552	0,00023	0.00552	0.00023	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
покрасочные работы	6007			0,0556	0,2484	0.0556	0.2484	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
укладка асфальтобетона	6012			0,353	0,103	0.353	0.103	2018
битумные работы	6013			0,067	0,118	0.067	0.118	2018
(2902) Взвешенные частицы (116)								
машины шлифовальные	6011			0,0052	0,0006	0.0052	0.0006	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
пыление при движении автотранспорта	6001			0,1761	0,1342	0.1761	0.1342	2018
земляные работы	6004			0,196	3,040	0,196	3,040	2018
земляные работы	6005			0,1960	3,04	0,1960	3,04	2018
электросварка	6006			0,0006222	0,0000926	0.0006222	0.0000926	2018
погрузо-разгрузочные работы	6008			1,866700	4,250600	1,866700	4,250600	2018
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
машины шлифовальные	6011			0,0032	0,0004	0.0032	0.0004	2018
Итого по неорганизованным источникам:				3,429156	12,380176	3,429156	12,380176	
Всего по предприятию:				3,429156	12,380176	3,429156	12,380176	

Таблица 4

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации (2019-2027 гг.)						
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		период эксплуатации		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
**Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Основное производство	0001			0,0133	0,2594	0,0133	0,2594	2018
Организованные источники								
**Аммиак (0303)								
Основное производство	0002			0,00317	0,0999	0,00317	0,0999	2018

	0003			0,000058	0,0018	0,000058	0,0018	
	0004			0,00087	0,0274	0,00087	0,0274	
Итого по организованным				0,004098	0,1291	0,004098	0,1291	
Организованные источники								
**Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Основное производство	0001			0,0445	0,8694	0,0445	0,8694	2018
Итого по организованным				0,0445	0,8694	0,0445	0,8694	
Неорганизованные источники								
Основное производство	6003			0,0281	0,6868	0,0281	0,6868	2018
	6004			0,002	0,0646	0,002	0,0646	
	6005			0,00002	0,00068	0,00002	0,00068	
Итого по неорганизованным				0,03012	0,75226	0,03012	0,75226	
Организованные источники								
**Сероводород (0333)								
Основное производство	0002			0,00005	0,0016	0,00005	0,0016	2018
	0003			0,000003	0,00009	0,000003	0,00009	
	0004			0,00001	0,0005	0,00001	0,0005	
Итого по организованным				0,000063	0,00219	0,000063	0,00219	
Неорганизованные источники								
**Сероводород (0333)								
Основное производство	6003			0,03452	0,8444	0,03452	0,8444	2018
	6004			0,00252	0,0795	0,00252	0,0795	
	6005			0,0000002	0,00001	0,0000002	0,00001	
Итого по неорганизованным				0,0370402	0,92391	0,0370402	0,92391	
Организованные источники								
**Углерод оксид (0337)								
Основное производство	0001			0,1364	2,6668	0,1364	2,6668	2018
Итого по организованным				0,1364	2,6668	0,1364	2,6668	
Организованные источники								
**Метан (0410)								
Основное производство	0002			0,01526	0,4814	0,01526	0,4814	2018
	0003			0,00023	0,00725	0,00023	0,00725	
	0004			0,00398	0,1255	0,00398	0,1255	
Итого по организованным				0,01947	0,61415	0,01947	0,61415	
Неорганизованные источники								
Основное производство	6005			0,00007	0,0022	0,00007	0,0022	2018
Итого по неорганизованным				0,00007	0,0022	0,00007	0,0022	
**Метанол (Спирт метиловый) (1052)								
Организованные источники								
Основное производство	0002			0,00012	0,0037	0,00012	0,0037	2018

	0003			0,000002	0,00006	0,000002	0,00006	
	0004			0,00004	0,0012	0,00004	0,0012	
Итого по организованным				0,000162	0,00496	0,000162	0,00496	
Неорганизованные источники								
Основное производство	6005			0,0000004	0,00001	0,0000004	0,00001	2018
Итого по неорганизованным				0,0000004	0,00001	0,0000004	0,00001	
**Фенол (1071)								
Организованные источники								
Основное производство	0002			0,00001	0,0004	0,00001	0,0004	2018
	0003			0,0000007	0,00002	0,0000007	0,00002	
	0004			0,000004	0,0001	0,000004	0,0001	
Итого по организованным				0,0000147	0,00052	0,0000147	0,00052	
Неорганизованные источники								
Основное производство	6005			0,00000004	0,0000014	0,00000004	0,0000014	2018
Итого по неорганизованным				0,00000004	0,0000014	0,00000004	0,0000014	
**Этилформиат (1246								
Организованные источники								
Основное производство	0002			0,00018	0,0058	0,00018	0,0058	2018
	0003			0,0000067	0,00021	0,0000067	0,00021	
	0004			0,00005	0,0017	0,00005	0,0017	
Итого по организованным				0,0002367	0,00771	0,0002367	0,00771	
Неорганизованные источники								
Основное производство	6005			0,000001	0,000036	0,000001	0,000036	2018
Итого по неорганизованным				0,000001	0,000036	0,000001	0,000036	
**Пропиональдегид (Альдегид пропионовый; Пропаналь; Метилуксусный альдегид) (1314)								
Организованные источники								
Основное производство	0002			0,0006	0,0019	0,0006	0,0019	2018
	0003			0,000027	0,00008	0,000027	0,00008	
	0004			0,00002	0,0005	0,00002	0,0005	
Итого по организованным				0,000647	0,00248	0,000647	0,00248	
Неорганизованные источники								
Основное производство	6005			0,0000003	0,0000108	0,0000003	0,0000108	2018
Итого по неорганизованным				0,0000003	0,0000108	0,0000003	0,0000108	
**Гексановая кислота (Кислота капроновая) (1531)								
Организованные источники								
Основное производство	0002			0,00007	0,0022	0,00007	0,0022	2018
	0003			0,000003	0,00009	0,000003	0,00009	
	0004			0,00002	0,00075	0,00002	0,00075	
Итого по организованным				0,000093	0,00304	0,000093	0,00304	

Неорганизованные источники								
Основное производство	6005			0,0000006	0,0000176	0,0000006	0,0000176	2018
Итого по неорганизованным				0,0000006	0,0000176	0,0000006	0,0000176	
**Диметилсульфид (1707)								
Организованные источники								
Основное производство	0002			0,00009	0,0029	0,00009	0,0029	2018
	0003			0,000015	0,00047	0,000015	0,00047	
	0004			0,00006	0,00182	0,00006	0,00182	
Итого по организованным				0,000165	0,00519	0,000165	0,00519	
Неорганизованные источники								
Основное производство	6005			0,0000005	0,0000149	0,0000005	0,0000149	2018
Итого по неорганизованным				0,0000005	0,0000149	0,0000005	0,0000149	
**Метантиол (Метилмеркаптан) (1715)								
Организованные источники								
Основное производство	0002			0,0000002	0,000008	0,0000002	0,000008	2018
	0003			0,00000001	0,0000003	0,00000001	0,0000003	
	0004			0,000001	0,00002	0,000001	0,00002	
Итого по организованным				0,00000121	0,0000283	0,00000121	0,0000283	
Неорганизованные источники								
Основное производство	6005			0,000000001	0,00000003	0,000000001	0,00000003	2018
Итого по неорганизованным				0,000000001	0,00000003	0,000000001	0,00000003	
**Метиламин (Монометиламин) (1849								
Организованные источники								
Основное производство	0002			0,000048	0,0015	0,000048	0,0015	2018
	0003			0,000001	0,00003	0,000001	0,00003	
	0004			0,00001	0,00035	0,00001	0,00035	
Итого по организованным				0,000059	0,00188	0,000059	0,00188	
Неорганизованные источники								
Основное производство	6005			0,00000024	0,000007	0,00000024	0,000007	2018
Итого по неорганизованным				0,00000024	0,000007	0,00000024	0,000007	
**Взвешенные частицы (2902)								
Организованные источники								
Основное производство	0001			0,0649	1,11	0,0649	1,11	2018
Итого по организованным				0,0649	1,11	0,0649	1,11	
Неорганизованные источники								
Основное производство	6002			0,0728	1,0627	0,0728	1,0627	2018
Итого по неорганизованным				0,0728	1,0627	0,0728	1,0627	
**Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (2908)								
Неорганизованные источники								

Основное производство	6001			1,672	3,2245	1,672	3,2245	2018
Итого по неорганизованным				1,672	3,2245	1,672	3,2245	
**Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (2920)								
Организованные источники								
Основное производство	0002			0,00144	0,0454	0,00144	0,0454	2018
	0003			0,000083	0,00261	0,000083	0,00261	
	0004			0,00054	0,0171	0,00054	0,0171	
Итого по организованным				0,002063	0,06511	0,002063	0,06511	
Неорганизованные источники								
Основное производство	6005			0,00003	0,00092	0,00003	0,00092	2018
Итого по неорганизованным				0,00003	0,00092	0,00003	0,00092	
**Пыль зерновая /по грибам хранения/ (2937)								
Неорганизованные источники								
Основное производство	6006			0,0012	0,0008	0,0012	0,0008	2018
	6007			0,0012	0,0008	0,0012	0,0008	
Итого по неорганизованным				0,0024	0,0016	0,0024	0,0016	
ИТОГО ПО ОРГАНИЗОВАННЫМ				0,28617	5,74196	0,28617	5,74196	
ИТОГО ПО НЕОРГАНИЗОВАННЫМ				1,81446	5,96801	1,81446	5,96801	
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:				2,10064	11,70997	2,10064	11,70997	

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Произведен отбор проб состояния атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоне в 4-х точках, по результатам которых концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышает ПДК. На период эксплуатации предусмотрен контроль источников выбросов загрязняющих веществ и мониторинг атмосферного воздуха на санитарно-защитной зоне.

Воздействие на воздушный бассейн ожидается незначительное.

Поверхностные и подземные воды

На период строительства, для хозяйственно – питьевых нужд, предусмотрена доставка воды, сброс хоз-бытовых вод предусматривается в биотуалет.

На период эксплуатации хозяйственно-питьевое водоснабжение предусмотрено от существующей скважины, которая проходит очистку в блок-модуле контейнерного типа.

Сброс бытовых стоков на период эксплуатации предусмотрено в проектируемые гидроизолируемые канализационные выгребы.

Произведен отбор проб состояния подземных вод, по результатам которых выявлено превышение по некоторым показателям (жесткость, хлориды, сухой остаток, натрий-калий). На период эксплуатации предусмотрен контроль подземных вод в контрольных точках.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы

Предусмотрено снятие плодородного слоя почвы, с последующим использованием для озеленения. На период эксплуатации предусмотрен мониторинг состояния земельных ресурсов на санитарно-защитной зоне в контрольных точках. Воздействие на земельные ресурсы не ожидается.

Оценка воздействия на недра

Проектируемый объект не предусматривает использование недра земли.

Отходы производства и потребления

На период строительства и эксплуатации предусмотрено образование следующих видов отходов, представленные в таблице 5.

Таблица 5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
период строительства (2018-2019 гг.)			
Всего	953,4637		953,4637
В т.ч. отходов производства	942,2537		942,2537
отходов потребления	11,21		11,21
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из под краски (AD070)	0,055	-	0,055
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	11,21	-	11,21
Строительные отходы (GG170)	942	-	942
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0177	-	0,0177
Лом черных и цветных металлов (GA090)	0,1		0,1
Обтирочная ветошь (GJ030)	0,081		0,081
Красный уровень опасности			
период эксплуатации (2019-2027 гг.)			
Всего	4240,412		4240,412
В т.ч. отходов производства	4238,012		4238,012
Отходов потребления	2,4		2,4
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	1,65		1,65
Смет с твердых покрытий (GO060)	0,75		0,75
Золошлаки (GG030)	23,04		23,04
Подстилочный навоз (GO020)	4201,15		4201,15
Янтарный уровень опасности			
Отработанные ртутьсодержащие лампы (AA100)	0,025		0,025

Навоз птицы (АС260)	13,797		13,797
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются металлические контейнеры. Отходы от жизнедеятельности животных осуществляется в специально оборудованных площадках для кратковременного хранения навоза, не более шести месяцев.

Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду. Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир.

В районе нахождение участка отсутствуют особоохраняемые территории, исторические памятник и архитектуры. Предусмотрено озеленение участка путем посадки саженцев и организация цветников. Отрицательное воздействие на растительный и животный мир ожидается незначительное.

Социально-экономическая среда

Реализация данного проекта в социально-экономической сфере выражается росте занятости населения в период строительства и эксплуатации объекта, увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно - эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Природоохранные мероприятия

На период строительства проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

организация системы сбора, хранения, транспортировки и утилизации отходов производства и потребления;

проведение мер, предотвращающие загрязнение, захламление, деградацию и ухудшение плодородия почв;

соблюдение требований к зонам санитарной охраны;

проведения мероприятий по озеленению территории.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Предоставлены Протокол № 2 от 15.09.2015г. дозиметрического контроля уровня выделения радона из почвы, Протокол дозиметрического контроля № 2 от 10.06.2015г. на выделенном под строительство земельном участке, что соответствует требованиям пункта 26 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 319 санитарных правил (далее – СП) № 261 от 27.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

На рассматриваемом объекте предусмотрено выращивание сельскохозяйственных животных. Навоз от животных будет собираться на специальную площадку, складироваться в бурты и выдерживаться для обеззараживания, после чего вывозится на сторонние организации (сельскохозяйственные объекты).

Ближайший жилой объект - поселок Кызылсуат - находится на расстоянии 12,5км.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015г., размер санитарно-защитной зоны для животноводческих лабораторий в научно-экспериментальном сельскохозяйственном кампусе с/о Кабанбай батыра составляет: - 300м как для хозяйства по выращиванию и откорму крупного рогатого скота менее 1200 голов (всех специализаций) – подпункт 1 пункта 42 раздела 10 СП № 237 от 20.03.2015г.; - 300м как для площадок для буртования помета и навоза, – подпункт 5 пункта 42 раздела 10 СП № 237 от 20.03.2015г.

Вокруг предприятия со всех сторон расположены земли свободные от застройки. Лесов, сельскохозяйственных угодий, заповедников и рекреационных зон, дачных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования, в границах СЗЗ объекта - нет.

В границах СЗЗ объекта отсутствуют: вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома; ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха; территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования. В границах СЗЗ объекта не расположены объекты других отраслей промышленности, а именно: объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов; комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

В проектной документации обоснования СЗЗ предусмотрены мероприятия и средства на организацию и озеленение СЗЗ, что соответствует требованиям пункта 37 СП № 237 от 20.03.2015г.

На момент строительства предполагается посадка двух рядовой полосы древесных насаждений по внешнему периметру ограждения предприятия, что соответствует требованиям пункта 58 СП № 237 от 20.03.2015г.

Проектом предусматривается озеленение участка: посадка берез (60 штук), клена (89 штук), калины (32 штук), разбивка цветников. Покрытие проездов из асфальтобетона на щебеночном основании.

В проекте представлены сведения по качеству воды водозаборной мини скважины. Вода не соответствует требованиям СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» по общей жёсткости, содержанию хлоридов, общей минерализации (сухой остаток).

Для питьевых целей работников научно-экспериментального сельскохозяйственного кампуса будет привозиться вода бутилированная.

Водоснабжение на хозяйственные нужды предусматривается от существующей водозаборной скважины, оборудованной блоком-модулем для подготовки очистки воды из скважины. Вода из скважины применяется для хозяйственных нужд.

Блок-модуль контейнерного типа оснащён системами отопления, освещения и вентиляции, имеет следующие размеры: 12.0х2.4х2.9м. Имеет следующее основное технологическое оборудование для подготовки скважинной воды для питьевых целей:

автоматический осветлительный фильтр с песчаной загрузкой, узел дозирования антискаланта и химической мойки мембран, установка обратноосмотическая обессоливающая, установка ультрафиолетового обеззараживания воды. Предлагаемая схема очистки включает следующие стадии: осветлительная напорная фильтрация на фильтрах с песчаной загрузкой, обратноосмотическое обессоливание скважинной воды с узлом дозирования антискаланта, контрольное обеззараживание воды ультрафиолетовыми лучами перед подачей потребителю. Требования к очищенной воды - это соответствие СП № 209 от 16.03.2015г.

Представлены сведения по водозаборной мини скважине. Вокруг водозаборной мини скважины создана зона санитарной охраны (далее – ЗСО) первого пояса (строгого режима), планируется благоустройство её территории, оборудование территории первого пояса водозабора глухим ограждением высотой 2,5м, что соответствует требованиям пунктов 82, 84 СП № 209 от 16.03.2015г.

Проектом для скважины (источник хозяйственного водоснабжения) и водоочистных сооружений предусматривается ЗСО - 30м, представлены сведения по первому, второму, третьему поясам ЗСО источника хозяйственного водоснабжения - скважины и водоочистных сооружений, что соответствует требованиям пунктов 63, 65, 66, 77 СП № 209 от 16.03.2015г.

Проектом предусматривается проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей и сооружений, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 СП № 209 от 16.03.2015г.

Навоз накапливается на специальных площадках для хранения навоза (лагуны и склад сухого навоза) в течение 6 месяцев, после чего обезвреженный навоз вывозится на поля крестьянских хозяйств района в качестве органического удобрения.

Сброс хозяйственно бытовых сточных вод осуществляется в выгреб. Выгреб представляет собой прямоугольный колодец, заглубленный на отметку – 3,1м. Для предотвращения загрязнения подземных вод предусмотрена конструкция дна: уплотненный грунт, бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона, слой гидроизола на битумной мастике, железобетонная плита толщиной 200мм, керамическая плитка на цементном растворе с жидким стеклом. Гидроизоляция стен предлагается с устройством защитной прижимной стенки из глиняного кирпича. Внутренние поверхности стен облицовываются керамической плиткой на растворе с добавкой жидкого стекла слоем 20мм. Изоляция наружной поверхности выгреба предусмотрена покрытием 2-мя слоями изола на мастике с устройством защитного слоя из раствора М100 толщиной 30мм.

Лагуна: для кратковременного хранения твердой фракции (навоза) предусмотрена площадка для временного компостирования навоза. Площадка имеет твердое покрытие.

Площадка для кратковременного хранения навоза предусмотрена площадка для временного компостирования навоза. Площадка имеет твердое покрытие.

В проекте представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями пунктов 4, 5, 6-11, 25, 26 СП № 176 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

На строительной площадке устроены временные стационарные санитарно-бытовые помещения. На момент строительно-монтажных работ для рабочих на строительной площадке предоставляется и обеспечивается санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине

неблагоприятных погодных условий. Работники обеспечиваются горячим питанием. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения, и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты.

6.6 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. Состоит из следующих разделов:

общие данные;

краткая характеристика площадки и условий строительства;

расчет продолжительности строительства;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

мероприятия по противопожарной безопасности, охране труда и технике безопасности;

мероприятия по производству работ в зимнее время;

потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах;

трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах;

потребность во временных зданиях и сооружениях;

потребность в энергоресурсах, кислороде и сжатом воздухе;

основные технико-экономические показатели строительства.

Рабочие чертежи:

календарный план строительства;

строительный генеральный план;

транспортная схема.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», составляет 23 месяца. Производство строительно-монтажных работ, согласно письму заказчика от 23.10.2017г. №13005/1283 планируется на апрель 2018 года.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет

государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» версия 18.1 от 24.01.18 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем АО «Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина» 28 января 2018 года, согласно пункту 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017, текущий 2018 и прогнозные 2019-2020 годы, установленные в приложении 1 к «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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 «Строительство животноводческих лабораторий в научно-экспериментальном сельскохозяйственном кампусе с/о Кабанбай батыра, Целиноградский район, Акмолинская область» внесены следующие изменения и дополнения:

Оценка воздействия на окружающую среду

1. Объемы материалов, используемые при расчетах эмиссий в окружающую среду, приведены в соответствие с откорректированной проектно-сметной документацией.

Организация строительства

2. Откорректирован перечень потребность в основных машинах и транспортных средствах.
3. Откорректирован расчет продолжительности работ.
4. Представлена транспортная схема доставки строительных материалов.

Сметная документация

5. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.
6. Неверно определённые общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие с действующими нормативными сборниками.
7. Стоимость материалов и оборудования (отсутствующая в нормативной базе) откорректирована согласно утвержденным прайс-листам.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

8. Обновлены прайс-листы и коммерческие предложения на текущий год, согласно Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан приложения 1 к приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ.
9. На все материалы, оборудования и изделия представлены альтернативные прайс-листы.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство Строительство животноводческих лабораторий в научно-экспериментальном сельскохозяйственном кампусе с/о Кабанбай батыра, Целиноградский район, Акмолинская область» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. №209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. № 237, требованиям пункта 26 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015г. № 155, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 176, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 177.

Представлена декларация о соответствии котлов стальных водогрейных теплопроизводительностью до 2000 кВт требованиям ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» от 14.12.2016г. №ТС N RU Д-KZ.MO07.B.BpНомер01382.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной безопасности и охране труда, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 6.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Мощность (общее количество животных и птиц)	ед.	643	643	-
2.	Площадь участка в границах ограждения	$м^2$	64365,0	64365,0	-
3.	Общая площадь зданий, в том числе:		4464,84	4469,21	+4,37

	административно-бытовой корпус (АБК)	м^2	122,7	130,2	+7,5
	ветеринарный пункт		56,5	57,0	+0,5
	гаражный бокс		110,0	110,5	+0,5
	кормоцех с зерноскладом		216,0	217,4	+1,4
	убойный пункт		142,29	135,0	-7,29
	откормочная площадка для лошадей		561,24	563,0	+1,76
	откормочная площадка для КРС		909,0	909,0	-
	коровник		1084,4	1084,4	-
	навес для кроликов		686,4	686,4	-
	цех для откорма овец		373,8	373,8	-
	цех для откорма птиц		202,51	202,51	-
4.	Полезная площадь зданий, в том числе:	м^2		4256,64	
	административно-бытовой корпус (АБК)			122,7	
	ветеринарный пункт			56,5	
	гаражный бокс			110,0	
	кормоцех с зерноскладом			216,0	
	убойный пункт			131,9	
	откормочная площадка для лошадей			561,24	
	откормочная площадка для КРС			909,0	
	коровник			968,2	
	навес для кроликов			624,0	
	цех для откорма овец			373,0	
	цех для откорма птиц			184,1	
5.	Строительный объем, в том числе:	м^3	17925,97	17925,97	-
	административно-бытовой корпус (АБК)		440,64	440,64	-
	ветеринарный пункт		198,7	198,7	-
	гаражный бокс		511,5	511,5	-
	кормоцех с зерноскладом		972,0	972,0	-
	убойный пункт		468,18	468,18	-
	откормочная площадка для лошадей		2806,2	2806,2	-
	откормочная площадка для КРС		3817,8	3817,8	-
	коровник		4656,6	4656,6	-
	навес для кроликов		2184,0	2184,0	-
	цех для откорма овец		1027,95	1027,95	-
	цех для откорма птиц		842,4	842,4	-
6.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017-2020 гг., всего	млн. тенге	1117,881	915,109	-202,772
	в том числе:				
	СМР		811,155	628,285	-182,87
	оборудование		150,260	153,817	+3,557
	прочие затраты		156,466	133,007	- 23,459
	из них:				
	2017 год (ПИР, экспертиза)	млн. тенге		25,359	
	2018 год			335,560	
	2019 год			469,784	

	2020 год			84,406	
7.	Продолжительность строительства	мес.	23	23	-

Примечание: уменьшение сметной стоимости вызвано приведением объемов и расценок согласно откорректированным рабочим чертежам, утвержденным прайс-листам и нормативной базе цен 2018 года.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство животноводческих лабораторий в научно-экспериментальном сельскохозяйственном кампусе с/о Кабанбай батыра, Целиноградский район, Акмолинская область» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность (общее количество животных и птиц)	- 643 ед.
Площадь участка в границах ограждения	- 64365, 0 м^2
Общая площадь зданий, в том числе:	- 4469,21 м^2
административно-бытовой корпус (АБК)	- 130,2 м^2
ветеринарный пункт	- 57,0 м^2
гаражный бокс	- 110,5 м^2
кормоцех с зерноскладом	- 217,4 м^2
убойный пункт	- 135,0 м^2
откормочная площадка для лошадей	- 563,0 м^2
откормочная площадка для КРС	- 909,0 м^2
коровник	- 1084,4 м^2
навес для кроликов	- 686,4 м^2
цех для откорма овец	- 373,8 м^2
цех для откорма птиц	- 202,51 м^2
Полезная площадь зданий, в том числе:	- 4256,64 м^2
административно-бытовой корпус (АБК)	- 122,7 м^2
ветеринарный пункт	- 56,5 м^2
гаражный бокс	- 110,0 м^2
кормоцех с зерноскладом	- 216,0 м^2
убойный пункт	- 131,9 м^2
откормочная площадка для лошадей	- 561,24 м^2
откормочная площадка для КРС	- 909,0 м^2
коровник	- 968,2 м^2
навес для кроликов	- 624,0 м^2
цех для откорма овец	- 373,0 м^2
цех для откорма птиц	- 184,1 м^2
Строительный объем, в том числе:	- 17925,97 м^3
административно-бытовой корпус (АБК)	- 440,64 м^3
ветеринарный пункт	- 198,7 м^3
гаражный бокс	- 511,5 м^3
кормоцех с зерноскладом	- 972,0 м^3
убойный пункт	- 468,18 м^3

откормочная площадка для лошадей	- 2806,2 м^3
откормочная площадка для КРС	- 3817,8 м^3
коровник	- 4656,6 м^3
навес для кроликов	- 2184,0 м^3
цех для откорма овец	- 1027,95 м^3
цех для откорма птиц	- 842,4 м^3

Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017-2020гг.,	- 915,109 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 628,285 млн. тенге
оборудование	- 153,817 млн. тенге
прочие затраты	- 133,007 млн. тенге
Продолжительность строительства	- 23 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина» в соответствии с условиями договора от 6 декабря 2017 года №01-2306.

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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Қабанбай батыр а/о ғылыми-эксперименттік ауылшаруашылық кампусында мал шаруашылық зертханасын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Қуаттылығы (аң мен құстардың жалпы саны)	- 643 д.
Қоршау шекерасындағы жер телімінің алаңы	- 64365,0 м^2
Ғимараттың жалпы алаңы, оның ішінде:	- 4469,21 м^2
әкімшілік-тұрмыстық корпус (ӘТК)	- 130,2 м^2
ветеринарлық пункт	- 57,0 м^2
гараж боксы	- 110,5 м^2
бидай қоймасымен азық цехы	- 217,4 м^2
мал соятын орын	- 135,0 м^2
жылқылар үшін мал жемдейтін алаң	- 563,0 м^2
ІМҚМ үшін мал жемдейтін алаң	- 909,0 м^2
сиыр қора	- 1084,4 м^2
қояндар үшін шатыр	- 686,4 м^2
қойларды бордақылауға арналған цех	- 373,8 м^2
құстарды бордақылауға арналған цех	- 202,51 м^2
Ғимараттың тиімді алаңы, оның ішінде:	- 4256,64 м^2

әкімшілік-тұрмыстық корпус (ӘТК)	- 122,7 м^2
ветеринарлық пункт	- 56,5 м^2
гараж боксы	- 110,5 м^2
бидай қоймасымен азық цехы	- 216,0 м^2
мал соятын орын	- 131,9 м^2
жылқылар үшін мал жемдейтін алаң	- 561,24 м^2
ІМҚМ үшін мал жемдейтін алаң	- 909,0 м^2
сиыр қора	- 968,2 м^2
қояндар үшін шатыр	- 624,0 м^2
қойларды бордақылауға арналған цех	- 373,0 м^2
құстарды бордақылауға арналған цех	- 184,1 м^2
Құрылыстың көлемі, оның ішінде:	- 17925,97 м^3
әкімшілік-тұрмыстық корпус (ӘТК)	- 440,64 м^3
ветеринарлық пункт	- 198,7 м^3
гараж боксы	- 511,5 м^3
бидай қоймасымен азық цехы	- 972,0 м^3
мал соятын орын	- 468,18 м^3
жылқылар үшін мал жемдейтін алаң	- 2806,2 м^3
ІМҚМ үшін мал жемдейтін алаң	- 3817,8 м^3
сиыр қора	- 4656,6 м^3
қояндар үшін шатыр	- 2184,0 м^3
қойларды бордақылауға арналған цех	- 1027,95 м^3
құстарды бордақылауға арналған цех	- 842,4 м^3
2017-2020 жж. бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 915,109 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 628,285 млн. теңге
жабдық	- 153,817 млн. теңге
өзге шығындар	- 133,007 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	- 23 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 6 желтоқсандағы №01-2306 шарттың талаптарына сәйкес «С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» АҚ кепілдік етеді.

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

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Омарбеков Т.К.

Директор

Радченко Л.В.

Заместитель директора

Максутова А.Н.

Ведущий специалист

Ни М.В.

Эксперт

Конопля С.Н.

Эксперт

Горбань Я.И.

Ведущий специалист

Леонтьева Н.П.

Эксперт

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Галай Е.А.

Главный специалист

Некрошевич А.А.

Эксперт

Бирназарова Н.С.

Эксперт

Журавский В.В.

Эксперт

Собарь Г.М.

Эксперт