Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы
Директор
К.Д. Ансатбаев

««Жамбыл облысы Мерке ауданында карантині бар 3000 бас ірі қара малдың жемдеу алаңын салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)» ЖЖ**»** жұмыс жобасы бойынша

05.06.2017 ж. № 14-0119/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«AGROSTAN» (АГРОСТАН) ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«MG-Build» ЖШС
Астанақаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Мерке ауданындағы карантинімен 3000 бас ірі қара малға арналған бордақылау алаңының құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасына осы қорытынды Қызылорда облысы бойынша «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының филиалымен берілді.

Қызылорда облысы бойынша «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза»
Ансатбаев К.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0119/17от05.06.2017 г.

по рабочему проекту
«РП «Строительство откормочной площадки крупного рогатого скота на 3000 голов с карантином в Меркенском районе Жамбылской области (без наружных инженерных сетей)» **»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «AGROSTAN» (АГРОСТАН)

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «MG-Build»
г. Астана

город Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство откормочной площадки крупного рогатого скота на 3000 голов с карантином в Меркенском районе Жамбылской области (без наружных инженерных сетей)»** выдано филиалом по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза».

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство откормочной площадки крупного рогатого скота на 3000 голов с карантином в Меркенском районе Жамбылской области (без наружных инженерных сетей)».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором от 24 марта 2017 года №01-0535 между РГП «Госэкспертиза», АО «Племенной завод «Мерке» и ТОО «AGROSTAN» (АГРОСТАН).

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «AGROSTAN» (АГРОСТАН).

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «MG-Build», г. Астана (ГСЛ №13020077 от 24 декабря 2013 года, II категория).

ГИП – Муздыбаева Т.К. (приказ ТОО «MG-Build» №39/1-Л/С от 20 октября 2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 30 ноября 2015 года, утвержденное ТОО «AGROSTAN» (АГРОСТАН);

постановление акимата Меркенского района Жамбылской области от 07 августа 2013 года №471 о предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок АО «Племенной завод «Мерке»;

постановление акимата Меркенского района Жамбылской области от 29 июня 2016 года №254 об изменении категории сельскохозяйственных земель на территории района;

предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок АО «Племенной завод «Мерке»;

государственный акт от 30 сентября 2013 года №966940 на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок с кадастровым №06-092-080-001;

архитектурно-планировочное задание от 14 июля 2016 года №KZ80VUA00007563, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Меркенского района»;

протокол общественного слушания «Оценка воздействия на окружающую среду» по объекту «Строительство откормочной площадки крупного рогатого скота на 3000 голов с карантином в Меркенском районе Жамбылской области от 04 мая 2016 года;

прайс-листы, утвержденные ТОО«AGROSTAN» (АГРОСТАН);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП «Тусипбеков Х.Б.» в 2015 году (ГСЛ-Ф №002242 от 13 февраля 2004 года, г. Тараз);

отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Центр дистанционного зондирования и ГИС «Терра» в 2015 году (ГСЛ №0023995 от 11 мая 2006 года, г.Алматы).

Письма

РГУ «Меркенское районное управление по защите прав потребителей» от 13 марта 2017 года №ses/H73-03/00011/2 об отсутствии необходимости выдачи санитарно-эпидемиологического заключения по рабочему проекту;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области» от 24 марта 2016 года №3Т-К-57 о расположении откормочной площадки вне пределов территории лесного фонда;

ТОО«AGROSTAN» (АГРОСТАН):

от 05 декабря 2016 года №01-31 об отсутствии необходимости в рабочем проекте телекоммуникаций;

от 07 марта 2017 года №01-42 о предоставлении рабочего проекта на государственную экспертизу и об источнике финансирования;

от 07 марта 2017 года №01-43 о начале срока строительства объекта;

Технические условия:

от 26 ноября 2015 года №5271 на проектирование наружного и внутреннего газопроводов и подключение к газораспределительным сетям, выданные ЖПФ АО «КазТрансГазАймак»;

от 16 марта 2016 года №246-27-16 на электроснабжение, выданные ТОО «ЖЭС».

5.2 Согласования и заключения, заинтересованных организаций:

заключение об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки №KZ77VNW00000746 от 29 апреля 2016 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области»;

согласование проектной документации на размещение и строительство предприятий и сооружений, влияющих на состояние вод №KZ31VRB00000557 от 16 мая 2016 года РГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

разрешение на специальное водопользование №KZ67VTZ00000389 от 19 мая 2016 года РГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

заключение государственной экологической экспертизы РГУ «Департамент экологии по Жамбылской области» Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан №Н1-0014/17 от 05 апреля 2017 года;

генеральные планы откормочой площадки и карантина, согласованные заказчиком и ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Меркенского района Жамбылской области»;

план расстановки технологического оборудования и спецификация оборудования, согласованные заказчиком.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Книга 1	Общая пояснительная записка
Книга 2	Паспорт проекта
Книга 3	Энергетический паспорт
Том 2.	*Общеплощадочные материалы*
Альбом 2.1	Генеральный план. Карантин
Альбом 2.2	Генеральный план. Откормочная площадка
Том 3.1	*Архитектурно-строительные решения. Карантинная площадка*
Альбом 3.1.1	Ветпункт
Альбом 3.1.2	Контрольно-пропускной пункт
Альбом 3.1.3	Выгульная площадка
Альбом 3.1.4	Лагуна
Альбом 3.1.5	Дезбарьер
Альбом 3.1.6	Автовесовая

Альбом 3.1.7	Приемно-накопительный загон
Альбом 3.1.8	Скотопрогон
Том 3.2	*Архитектурно-строительные решения. Откормочная площадка*
Альбом 3.2.1	Административно-бытовой корпус
Альбом 3.2.2	Санпропускник
Альбом 3.2.3	Мастерская
Альбом 3.2.4	Ангар для сена
Альбом 3.2.5	Автовесовая
Альбом 3.2.6	Отсек для кормов
Альбом 3.2.7	Силосная яма
Альбом 3.2.8	Выгульная площадка
Альбом 3.2.9	Загрузка кормораздатчика ЗК-1, ЗК-2
Альбом 3.2.10	Контрольно-пропускной пункт
Альбом 3.2.11	Лагуна
Альбом 3.2.12	Дезбарьер
Альбом 3.2.13	Скотопрогон
Книга	Расчет конструкции
Книга	Теплотехнический расчет
Том 4.1	*Технологические решения. Карантинная площадка*
Альбом 4.1.1	Ветпункт
Альбом 4.1.2	Выгульная площадка
Альбом 4.2	*Технологические решения. Откормочная площадка*
Альбом 4.2.1	Административно-бытовой корпус
Альбом 4.2.2	Мастерская
Альбом 4.2.3	Выгульная площадка
Том 5.1	*Водоснабжение и канализация. Карантинная площадка*
Альбом 5.1.1	Ветпункт
Том 5.2	*Водоснабжение и канализация. Откормочная площадка*
Альбом 5.2.1	Административно-бытовой корпус
Альбом 5.2.2	Санпропускник
Альбом 5.2.3	Мастерская
Том 5.3	*Наружные сети водопровода и канализации. Карантинная площадка*
Том 5.4	*Наружные сети водопровода и канализации. Откормочная площадка*
Том 6.1	*Отопление и вентиляция. Карантинная площадка*
Альбом 6.1.1	Ветпункт
Том 6.2	*Отопление и вентиляция. Откормочная площадка*
Альбом 6.2.1	Административно-бытовой корпус
Альбом 6.2.2	Санпропускник
Альбом 6.2.3	Мастерская
Том 7.1	*Силовое оборудование, электроосвещение. Карантинная площадка*
Альбом 7.1.1	Ветпункт
Альбом 7.1.2	Контрольно-пропускной пункт
Том 7.2	*Силовое оборудование, электроосвещение. Откормочная площадка*
Альбом 7.2.1	Административно-бытовой корпус
Альбом 7.2.2	Санпропускник
Альбом 7.2.3	Мастерская
Альбом 7.2.4	Контрольно-пропускной пункт
Том 7.3	*Электрические сети. Карантинная площадка. Выгульная площадка*
Том 7.4	*Электрические сети. Откормочная площадка. Выгульная площадка*

Том 8.1	*Пожарная сигнализация. Карантинная площадка*
Альбом 8.1.1	Ветпункт
Альбом 8.1.2	Контрольно-пропускной пункт
Том 8.2	*Пожарная сигнализация. Откормочная площадка*
Альбом 8.2.1	Административно-бытовой корпус
Альбом 8.2.2	Санпропускник
Альбом 8.2.3	Мастерская
Альбом 8.2.4	Контрольно-пропускной пункт
Том 9.1	*Газоснабжение. Карантинная площадка*
Альбом 9.1.1	Ветпункт
Том 9.2	*Газоснабжение. Откормочная площадка*
Альбом 9.2.1	Административно-бытовой корпус
Альбом 9.2.2	Санпропускник
Том 10	Проект «Оценка воздействия на окружающую среду», составленный ИП «Оралбаева М.Б.» в 2016 году (ГЛ МООС 01338Р от 08 августа 2007 года
Том 11	Сметная документация
Том 12	*Проект организации строительства*
Книга 1	Пояснительная записка
Альбом 12.1	Стройгенплан карантинной площадки
Альбом 12.2	Стройгенплан откормочной площадки

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – создание комплекса откормочной площадки крупного рогатого скота и снабжение населения Жамбылской области и соседних регионов мясом.

Строительство откормочной площадки позволит:
повысить продовольственную стабильность в регионе;
снизить цены на мясо, увеличить конкурентоспособность;
создать дополнительные рабочие места;
снизить дефицит мяса в регионе;
улучшить инфраструктуру АПК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена восточнее в 184,0 км от областного центра г. Тараз и в 34,0км от районного центра с. Мерке. Участок свободен от застроек.

Природно-климатические условия района строительства (по метеостанции Тараз):

климатический район – III-В (СНиП РК 2.04-01-2010);
среднее годовое количество осадков – 331мм;
средняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки – минус 27^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);
наиболее холодных суток – минус 28^{0}С;
сейсмичность района – 8 баллов (СНиП РК 2.03.30-2006);
район по весу снегового покрова – II (S_0 = 50 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчетам по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям, выполненными ИП «Тусипбеков Х.Б.» и ТОО «Центр дистанционного зондирования и ГИС «Терра» в 2015 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к границе перехода предгорной равнины северного склона Киргизского хребта. Рельеф местности спокойный, ровный с уклоном на север и северо-восток. Высотные отметки поверхности земли колеблются от 586,50 до 601,00м.

В пределах литологического разреза по номенклатурному виду выделены два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – суглинок твердый, просадочный, светло коричневато-серый, макропористый, лессовидный, известковистый, пылеватый, с щебнем, дресвой и галькой до 10% (γ_{II}=18,7кН/м^3; φ_{II}=24°, c_{II}=5кПа, E=7МПа);

ИГЭ-2 – суглинок полутвердый, непросадочный, коричневато-серый, слабо ожелезненный, известковистый (γ_{II}=18,5кН/м^3; φ_{II}=22°, c_{II}=3кПа, E=6МПа).

Содержание сухого остатка грунтов – 0,25%. Грунты по содержанию сульфатов в пересчёте на ионы – слабоагрессивные к бетонам на портландцементе. По содержанию хлоридов в пересчёте на ионы грунты не агрессивные к железобетонным конструкциям.

Коррозионная активность грунтов – средняя.

Глубина промерзания суглинков – 0,79м.

Подземные воды на участке работ не вскрыты. Максимальное (расчетное) положение УПВ находится на глубине 3,5-5,0м от поверхности земли.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Карантин

Карантинная площадка расположена в 25 км западнее от села Акермен, Меркенского района.

Общая площадь территории, отведенной под карантин, составляет 35,0га. Территория условно разделена на зоны:

подъездная (южная часть);

ветеринарный пункт (южная часть);

площадки содержания животных (западная часть);

очистных сооружений – навозохранилище типа «Лагуна» (северо-западная часть);

крематория (северо-восточная часть), к которой с северной стороны предусмотрена самостоятельная подъездная дорога с разворотной площадкой 27,0х27,0м.

В подъездной зоне расположены дезбарьер и контрольно-пропускной пункт (КПП). Через зону запроектирована подъездная автодорога шириной проезжей части 4,0м и 8,0м с щебеночным покрытием толщиной 30см. На въездах/выездах установлены металлические ворота.

В зоне ветеринарного пункта запроектированы: весовой контроль, ветеринарный пункт, площадка приема/выпуска животных, площадка для мытья техники, автопарковка.

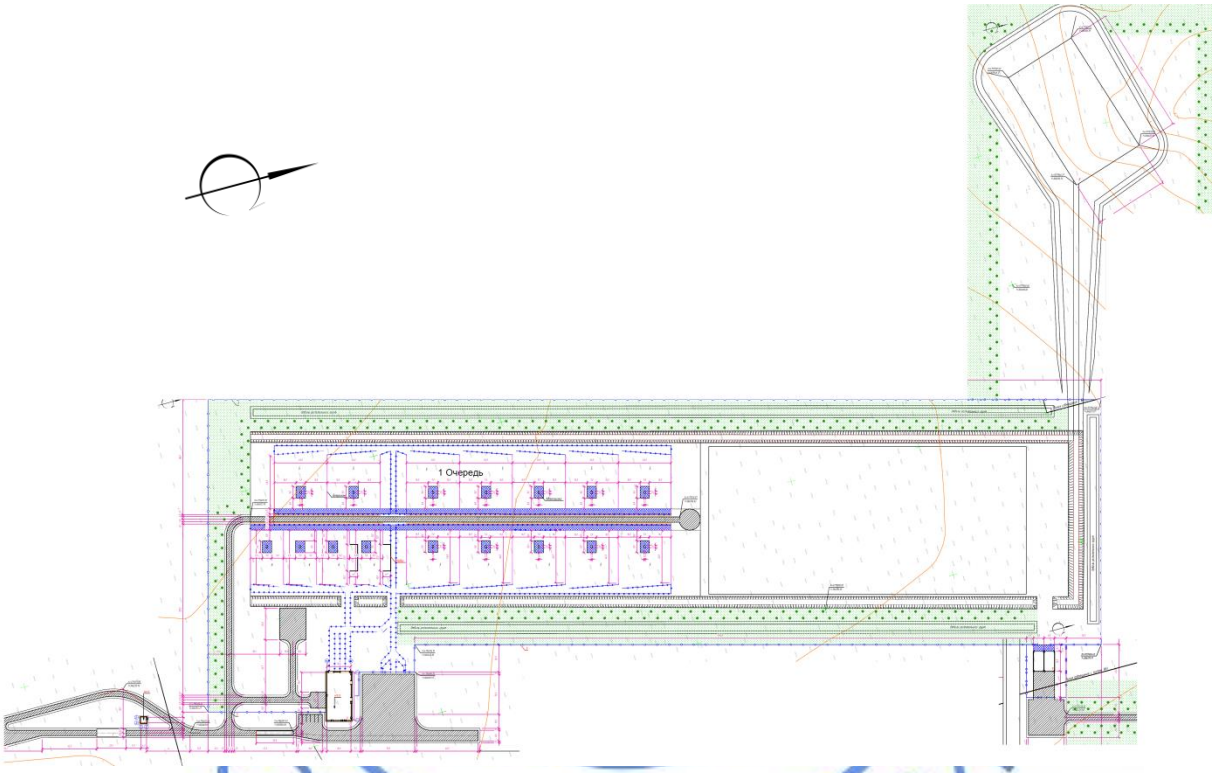
В зоне площадки содержания животныхвсего принято 16 площадок (загоны), из них: приемно-накопительные загоны размерами 25,0х41,0м – 4шт. на 25 голов каждый, и выгульные площадки размерами 40,0х40,0м – 12шт. на 50 голов каждый.

Выгульные площадки разделены проездом шириной 4,0м для проезда

кормораздатчика с щебеночным покрытием толщиной 20см с разворотной площадкой в конце радиусом 4,0м. По краям проездов установлена кормушка-лоток шириной 1,0м, высотой 1,0м со стороны проезда для кормораздатчика и 0,4м со стороны площадок. Вдоль кормушки выполнена армированная бетонная площадка шириной 4,0м по всей длине кормушки толщиной 12см по щебеночному основанию толщиной 20см.

К двум приемно-накопительным площадкам пристроены навесы размером в плане 6,0х20м.

На каждой площадке предусмотрена бетонная площадка размером 8,0х7,0м, где установлена емкость для воды (автопоилка) размером 1,0х2,0х0,6(h).



1 – дезбарьер
2 – КПП
3 – зона весового контроля
4 – ветпункт
5,6 – ворота
7 – ограждение
8 – лагуна
9,10 – крематорий
11 – резервный участок
12 – навес
13 – емкость для воды
14 – площадка для мытья техники
15 – ветрозащита
16 – выгульные площадки

Рисунок 1. Ситуационная схема

В зоне очистных сооружений предусмотрено навозохранилище типа «Лагуна» с внутренним размером дна 56,0х96,0м и глубиной 5,5-6,0м. К «Лагуне» по периметру площадки содержания животных проложена водоотводная канава (самотечная система непрерывного действия)глубиной 1,5м, шириной по верху 13,0м и 7,0м шириной по дну.

Внутриплощадочные дороги и проезды выполнены с щебеночным покрытием обработанного битумом толщиной 30см. По периметру и перед входами в ветеринарный

пункт и контрольно-пропускной пункт предусмотрены дорожки и площадки с покрытием из тротуарных плиток толщиной 8см по песчаному основанию толщиной 5см, уложенного на щебеночное основание толщиной 10см с установкой бортового камня БР 100.20.8.

Ограждение площадок и ворота выполнены по типу ограждения откормочной площадки.

Отвод поверхностных вод с участка осуществляется в пониженные места рельефа с увязкой планировочных отметок дорог, проездов и площадок с отметками прилегающих территорий.

Предусмотрено ограждение территории по всему периметру из металлических сетчатых панелей (рабица) высотой 1,8м.

Предусмотрено озеленение свободных участков посадкой деревьев и кустарников.

Часть площадки содержания животных, площадью 3,0га, расположенная с северной стороны, зарезервирована для перспективного расширения.

За отметку 0,000 принята отметка пола здания ветеринарного пункта, соответствующей абсолютной отметке 600,05м.

Основные показатели генплана

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка	га	35,0	100
2	Площадь резервного участка	га	3,0	8,6
3	Площадь застройки	га	2,47	7,0
4	Площадь покрытий	га	1,595	4,5
5	Площадь озеленения	га	27,921	79,8
6	Площадь отмостки, бортовых камней	га	0,014	0,1

Откормочная площадка

Откормочная площадка расположена в 20 км западной стороне от села Акермен, Меркенского района, и в 5 км от карантинной площадки.

Общая площадь территории, отведенной под откормочную площадку, составляет 84,0га. Территория условно разделена на зоны:

подъездная (юго-восточная часть);

вспомогательных зданий и сооружений (южная часть);

откормочная площадка (центральная часть);

очистных сооружений (северная часть).

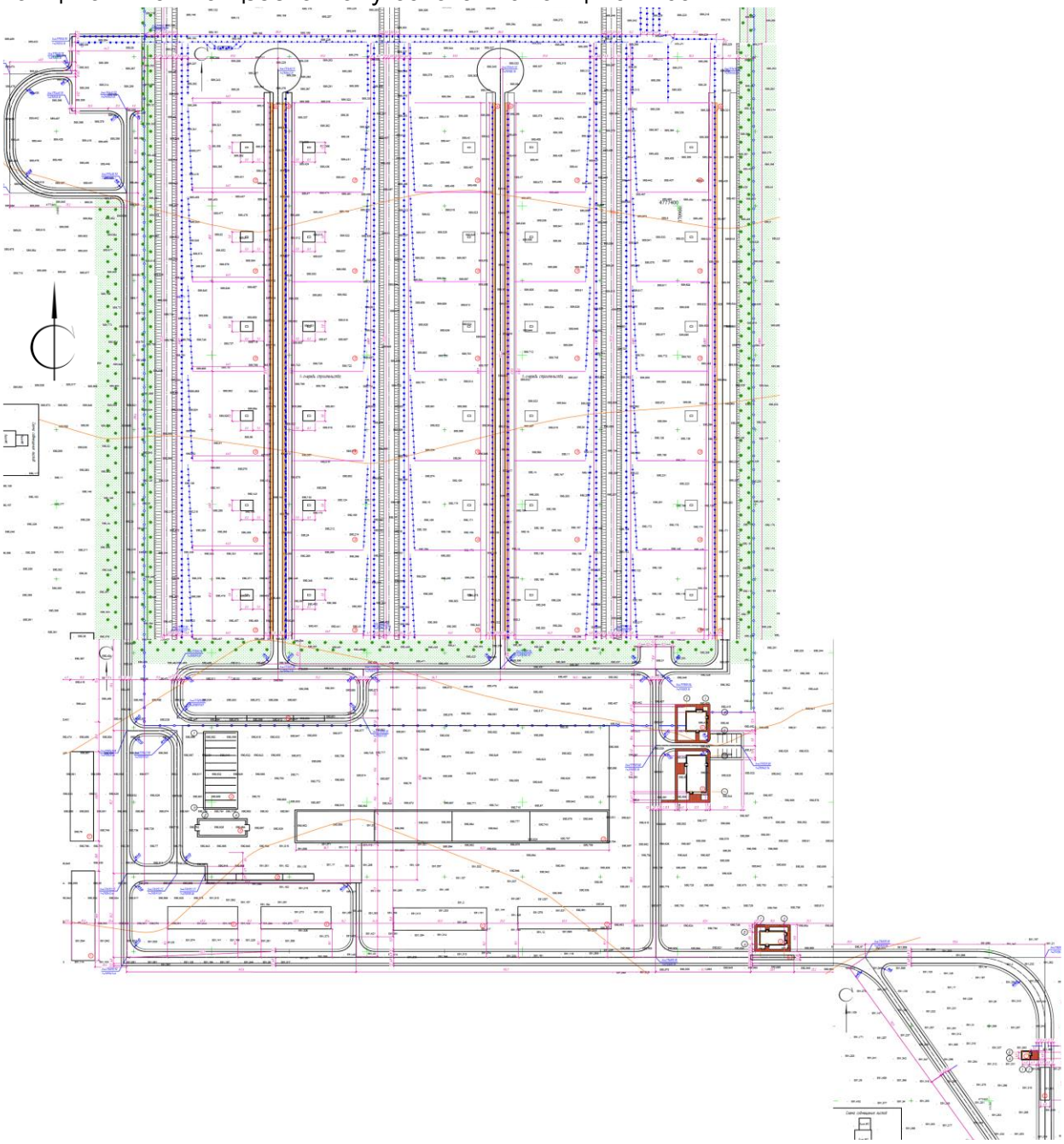
В подъездной зоне расположен контрольно-пропускной пункт (КПП) и дезбарьер. Через зону запроектирована подъездная автодорога шириной проезжей части 4,0м и 8,0м с щебеночным покрытием толщиной 30см. На въездах/выездах установлены металлические ворота.

В зоне вспомогательных зданий и сооружений запроектированы: административно-бытовой корпус, мастерская, санпропускник, площадка для мытья, автопарковка, отсеки для кормов, закрытый ангар для сена, силосная яма (4шт.), место хранения подстилок (3шт.),место взвешивания животных и кормов (автовесовая), области для загрузки кормораздатчиков, место погрузки/получения.

В зоне откормочной площадки всего принято 30 выгульных площадок (загоны) на 100 голов с размерами 46,0х60,0м каждая.

Площадки разделены проездом шириной 6,0м для проезда кормораздатчика с

щебеночным покрытием толщиной 20см с разворотной площадкой в конце радиусом 6,0м. По краям проездов установлена кормушка-лоток шириной 1,0м, высотой 1,0м со стороны дорожки для кормораздатчика и 0,4м со стороны площадок. Вдоль кормушки выполнена армированная бетонная площадка шириной 3,0м по всей длине кормушки толщиной 12см по щебеночному основанию толщиной 20см.



1 – КПП
2 – административно-бытовой корпус
3 – мастерская
4 – санпропускник
9 – площадка для подстилок
10 – ангар для сена
11 – отсек для кормов
12 – силосная яма

5 – дезбарьер
6 – автовесовая
7,8 – площадки для сена
13,14–загрузки кормораздатчика ЗК-1, ЗК-2
15 – выгульные площадки
16 – кормушка

Рисунок 2. Ситуационная схема

По периметру каждой площадки предусмотрена установка ограждений. Со стороны загона скота на площадки установлено ограждение из горизонтальных металлических труб диаметром 20х2,8мм высотой 1,5м по металлическим стойкам диаметром 57х3мм. Ворота предусмотрены из металлических труб диаметром 50х3,5мм высотой 1,55м. Вдоль кормушек установлено ограждение из горизонтально натянутых стальных тросов диаметром 9,7хмм по металлическим стойкам диаметром 76х3мм высотой 1,7м. По другим сторонам площадок предусмотрены ветрозащита (ветролом) из деревянных досок 320х30мм, высотой 2,5м по металлическим стойкам диаметром 102х3,5мм.

На каждой площадке предусмотрена бетонная площадка размером 8,0х7,0м, где установлена емкость для воды размером 1,0х2,0х0,6(h).

С западной стороны к выгульным площадкам примыкает скотопрогон.

В зоне очистных сооружений предусмотрена «Лагуна», предназначенная для размещения навоза и отвода сточных вод общим размером 166,5х254,5м с внутренним размером дна 125,0х215,0м и глубиной 5,0-5,5м. К лагуне через откормочные площадки проложены две водоотводные канавы глубиной 1,0м, шириной по верху13,0м и 7,0м шириной по дну.

Внутриплощадочные дороги и проезды выполнены с щебеночным покрытием обработанного битумом толщиной 30см. По периметру и перед входами в административно-бытовое здание, санпропускник и мастерской предусмотрены дорожки и площадки с покрытием из тротуарных плиток толщиной 8см по песчаному основанию толщиной 5см, уложенного на щебеночное основание толщиной 10см с установкой бортового камня БР 100.20.8. В зоне отсеков для кормов и закрытого ангара для сена покрытие выполнено из армированного бетона толщиной 12см по щебеночному основанию толщиной 20см.

Отвод поверхностных вод с участка осуществляется в пониженные места рельефа с увязкой планировочных отметок дорог, проездов и площадок с отметками прилегающих территорий.

Предусмотрено ограждение территории по всему периметру из металлических сетчатых панелей (рабица) высотой 1,8м.

Предусмотрено озеленение свободных участков посадкой деревьев и кустарников.

Часть зоны откормочной площадки, площадью 18,8га, расположенная с северной стороны, зарезервирована для перспективного расширения.

За отметку 0,000 принята отметка пола зданий, соответствующей абсолютной отметке 590,8м (санпропускник), 591,0м (мастерская) и 591,2м (административно-бытовой корпус).

Основные показатели генплана

Таблица №2

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка	га	84,0	100
2	Площадь резервного участка	га	18,8	22,4
3	Площадь застройки	га	12,36	14,71
4	Площадь покрытий	га	5,68	6,7
5	Площадь озеленения	га	47,1321	56,1
6	Площадь отмостки, бортовых камней	га	0,0279	0,09

6.2.2 Технологические решения

Карантинная площадка

По мере поставки КРС поступают в приемный накопительный загон на 25 голов, площадь загона 1025м^2 (41х25м), общее количество – 4 шт. Общее количество КРС в накопительном загоне - 100 голов. Площадь загона рассчитана на среднюю вместимость скотовоза и исключение скученности.

Основные сооружения в приемном накопительном загоне:

трёхсторонний навес;

кормовой стол;

автопоилки;

ветрозащита;

ограждение (ограждение кормушек, ограждение загонов);

кормовой проход;

дренажный сток.

Пребывание КРС в накопительном загоне 5-7 дней.

Приемный накопитель совмещен с ветеринарным пунктом.

В ветпункте установлен железный коридор (раскол), фиксатор весы. От приемного накопительного загона КРС перемещаются в железный накопитель ветпункта для плановой диагностики и профилактики, дальше КРС перемещаются в железный коридор длиной около 10м. Для единовременной постановки 6 голов на осмотр, ширина коридора 0,75 м, по обеим сторонам которого имеются площадки для осмотра КРС. Коридор заканчивается фиксатором с встроенными напольными весами. Фиксатор предназначен для осмотра и проведения ветеринарно-профилактических мероприятий (осмотр и чистка копыт, осмотр кожного покрова и т.д.). В ветпункте предусмотрена комната для специалиста (ветврача), аптека с холодильником, инвентарная.

От распределительного накопителя КРС направляются по переносному скотопрогону на карантинную площадку.

Карантинная площадка состоит из выгульной площадки на 50 голов. Количество выгульной площадки - 12. Срок пребывания крупного рогатого скота в карантинной площадке – 22 дня.

Основные сооружения загона карантинной площадки:

выгульная площадка;

кормовой стол;

автопоилки;

ветрозащита;

ограждение (ограждение кормушек, ограждение загонов);

кормовой проход;

дренажный сток.

Процесс откорма - система общего рациона и конструкция загона дают скоту доступ к кормам в течении дня, дает скоту питаться согласно их потребностям, способностям и состоянию здоровья, что обеспечивает надлежащий суточный прирост в весе. Начало кормления за час до восхода солнца и по мере поедания кормов до заката.

Поят животных из групповых автопоилок с автоматическим устройством для подогрева воды в зимний период.

Суточный привес при заключительном откорме на голову 1000 – 1200 гр;

постановочный вес – 250 кг;

сдаточный вес – 270 кг.

Применяемое технологическое оборудование (комплекс машин и устройства):

кормораздатчик – 1 шт.;
фронтальный погрузчик – 1 шт.;
навесное оборудование на трактор – 4 шт.;
трактор -2 шт.
Количество работников:
рабочий персонал 9 человек;
административный персонал 1 человек.

Откормочная площадка

Крупно рогатый скот, прошедший карантин, направляется на откормочную площадку.

Откормочная площадка на 3000 голов единовременного содержания КРС, минимальный возраст молодняка при поступлении на откорм 180-210 дней. Производственная максимальная продолжительность откорма составляет не более 200 дней с единовременным содержанием 3000 голов КРС.

Технология производства предусматривает беспривязное содержание КРС по системе «пусто-занято».

Откормочная площадка состоит из выгульной площадки на 100 голов.

Количество выгульной площадки – 30. Срок пребывания КРС в откормочной площадке не более 200 дней.

Основные сооружения загона откормочной площадки:
выгульная площадка;
кормовой стол;
автопоилки;
ветрозащита;
ограждение (ограждение кормушек, ограждение загонов);
кормовой проход;
дренажный сток.

КРС поголовье молодняка в возрасте 6-7 месяцев ставят на доращивание до возраста 10-12 месяцев из расчета получения среднесуточного привеса не менее 0,75-0,8 кг. Молодняк с возраста 10-12 месяцев ставится на интенсивный откорм до 16-18 месяцев, при ожидаемом среднесуточном привесе не менее 1,0-1,2 кг.

Для откорма рекомендуется применять сено-сенажный и комбикормовый/концентратный, силосно-сенажный и комбикормовый/концентратный тип кормления.

КРС размещают на выгульную площадку на глубокой подстилке.

Кормление может быть организованно при круглосуточном свободном доступе к кормам или раздаче их в установленное время из кормушек.

Поят животных из групповых автопоилок с автоматическим устройством для подогрева воды в зимний период.

При беспривязном содержании на глубокой несменяемой подстилке важно создать сухое ложе для отдыха животных.

Применяемое технологическое оборудование (комплекс машин и устройства):
кормораздатчик 3 шт.;
фронтальный погрузчик 2 шт.;
автомобиль Камаз – 3 шт.;
навесное оборудование на трактор – 10 шт.;
полуприцеп для перевозки скота – 2 шт.;
автовесы – 1 шт.

Количество работников – рабочий персонал 20 человек, административный персонал 10 человек.

Хранение сена и соломы предусматривается на специальной открытой площадке с основанием из утрамбованного грунта. Также предусмотрено ангар для хранения сена. Хранение сочных кормов предусмотрено в траншеях и в отсеках.

В случае падежа крупного рогатого скота, уничтожение трупов осуществляется в крематоре - Крематор АМТ-1000 производства «ИЖ Агромаш», допускает максимальный объем разовой загрузки до 1000 кг.

За счет достаточно высоких температур сжигания, биологические материалы уничтожаются полностью. Крематор модели АМТ-1000 выдерживает температуру до 1650 град С, защищает камеру от потерь тепла и удерживает в ней высокую температуру. Также за счет слоя огнеупорного термоизоляционного материала увеличивается эффективность и скорость сжигания и предотвращается раскалывание внешнего корпуса.

Характеристика крематора АМТ-1000:

максимальная загрузка – 1000 кг;

расход дизельного топлива – 8,5 л/час;

размеры 3570х1520 мм.

Метод утилизации отходов КРС

Новый метод утилизация отходов содержания КРС, одной из современных и легко реализуемых разновидностей навозохранилища является «Лагуна». В данном рабочем проекте применяется открытая лагуна. Лагуна представляет собой заглубленный котлован, грунт вынутый из котлована используется для образования замкнутой дамбы по периметру.

На нижней части Лагуны создается 300-миллиметровая песчаная подушка, далее на песчаную подушку и боковые стенки наносится и утрамбовывается глиняный замок толщиной 250 мм. После укладывается защитная пленка, текстильный дренаж и нижняя пленка. Нижнее уплотнение выполняется из пленки "Nicoflex"1000 HSPO (высокопрочный полиоле-фин) с удельным весом 1000 г/м^2.

Пленка раскатывается из рулона и растягивается по всей площади лагуны, выравнивается, чтобы не было зон натяжения, при помощи экскаватора. Края пленки закладываются в канавку, выкопанную по верху дамбы, для лучшей фиксации пленочного покрытия. Пленка склеивается внахлест сварочным экструдером ПСТ-2 или ручным аппаратом РЭСУ-500.

Преимущества лагун перед типовыми навозохранилищами заключается в следующем: лагуна значительно дешевле железобетонных и металлических навозохранилищ; возможность совмещения в одном сооружении функций хранения и обеззараживания; простота устройства и монтажа отдельных узлов и сооружения в целом; возможно увеличение объемов за счет надстройки высоты стен, отсутствие загрязнений территории рядом с фермой; полная безопасность для окружающей среды. Так как мы исключили капитальные бетонные конструкции, что многократно удешевили навозохранилища, не утратив их герметичности и сохранив возможность при необходимости изменять месторасположение лагуны.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Административно-бытовой корпус

Здание одноэтажное, бесподвальное, прямоугольное в плане с размерами в осях 8,0х15,0м. Высота помещений от пола до потолка – 3,0 м.

В состав помещений входят: вход-приемная, офис менеджера, коридор, зал совещаний, бухгалтерия, архив, кладовая, санузел, тамбур, а также электрощитовая и котельная с самостоятельными наружными входами.

Двери – наружные металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88; окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99; полы – керамические и цементная стяжка; кровля – четырехскатная, из профнастила по деревянным наслонным стропилам с неорганизованным наружным водостоком.

Наружная отделка:

цоколь, боковые поверхности крыльца – окраска фасадной краской серого цвета;

стены – облицовка металлическим сайдингом желтого цвета;

металлические двери – окраска эмалью серого цвета.

Внутренняя отделка:

стены – штукатурка с последующей водно-дисперсной акриловой окраской; облицовка керамической плиткой в санузле;

потолки – окраска водно-дисперсной акриловой краской по затирке;

полы – цементная стяжка (котельная, электрощитовая) и керамические плитки.

Основные технические показатели:

площадь застройки – 150,07 м²;
общая площадь – 99,78 м²;
полезная площадь – 99,78 м²;
расчетная площадь – 71,88 м²;
строительный объем – 611,84 м³.

Санпропускник на 20 человек

Здание одноэтажное, бесподвальное, прямоугольное в плане с размерами в осях 12,0х12,0м. Высота помещений от пола до потолка – 3,0 м.

В состав помещений входят: офисное помещение, комната отдыха, учебное помещение, коридоры, кладовая, санузлы, раздевальные, душевая, постирочная, тамбуры, а также электрощитовая и котельная с самостоятельными наружными входами.

Двери – наружные металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88; окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99; полы – керамические и цементная стяжка; кровля – четырехскатная, из профнастила по деревянным наслонным стропилам с неорганизованным наружным водостоком.

Наружная отделка:

цоколь, боковые поверхности крыльца – окраска фасадной краской серого цвета;

стены – облицовка металлическим сайдингом желтого цвета;

металлические двери – окраска эмалью серого цвета.

Внутренняя отделка:

стены – штукатурка с последующей водно-дисперсной акриловой окраской; в помещениях с влажным режимом работы - облицовка керамической плиткой;

потолки – окраска водно-дисперсной акриловой краской по затирке;

полы – цементная стяжка (котельная, электрощитовая) и керамические плитки.

Основные технические показатели:

площадь застройки – 171,83 м²;
общая площадь – 123,22 м²;
полезная площадь – 123,22 м²;
расчетная площадь – 91,51 м²;
строительный объем – 797,73 м³.

Ветпункт

Здание одноэтажное, бесподвальное, прямоугольное в плане с размерами в осях 18,0х36,0м. Высота помещений от пола до потолка – 3,0 м.

В состав помещений входят: холл, офис управляющего, приемная, зал собраний, офисное помещение, комната отдыха, комната ветеринара, санузлы, раздевальные, душевая, область мастерской, зона обслуживания животных, комната для дезинфекции и постирочная, коридор, тамбур, а также электрощитовая, насосная и котельная с самостоятельными наружными входами.

Двери, ворота – наружные металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние двери - деревянные по ГОСТ 6629-88; окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99; полы – керамические и цементная стяжка; кровля – трехскатная, из профнастила по деревянным наслонным стропилам с неорганизованным наружным водостоком.

Наружная отделка:

цоколь, боковые поверхности крыльца – окраска фасадной краской серого цвета;

стены – облицовка металлическим сайдингом желтого цвета;

покрытие козырьков – поликарбонат прозрачный;

металлические ворота и двери – окраска эмалью серого цвета.

Внутренняя отделка:

стены – штукатурка с последующей водно-дисперсной акриловой окраской; в помещениях с влажным режимом работы - облицовка керамической плиткой;

потолки – окраска водно-дисперсной акриловой краской по затирке;

полы – цементная стяжка, керамические плитки.

Основные технические показатели:

площадь застройки – 706,84 м²;
общая площадь – 587,48 м²;
полезная площадь – 587,48 м²;
расчетная площадь – 540,47 м²;
строительный объем – 3736,49 м³.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Здание одноэтажное, бесподвальное, прямоугольное в плане с размерами в осях 4,3х4,1м. Высота помещений от пола до потолка – 2,7м.

В здании размещено помещение охраны.

Дверь – наружная металлическая по ГОСТ 31173-2003; окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99; полы – керамические и цементная стяжка; кровля – четырехскатная, из профнастила по деревянным наслонным стропилам с неорганизованным наружным водостоком.

Наружная отделка:

цоколь, боковые поверхности крыльца – окраска фасадной краской серого цвета;

стены – облицовка металлическим сайдингом желтого цвета;

покрытие козырьков – поликарбонат прозрачный;

металлические ворота и двери – окраска эмалью серого цвета.

Внутренняя отделка:

стены – штукатурка с последующей водно-дисперсной акриловой окраской;

потолки – окраска водно-дисперсной акриловой краской по затирке;

полы – керамические плитки.

Основные технические показатели:

площадь застройки – 26,94 м²;
общая площадь – 14,98 м²;
полезная площадь – 14,98 м²;
расчетная площадь – 14,98 м²;

строительный объем – 91,93 м³.

Мастерская

Здание выполнено в виде ангара арочного типа из оцинкованного профнастила, бесподвальное, прямоугольное в плане с размерами в осях 12,0х24,0м. Высота в чистоте – 6,25м. На уровне 3,0м над вспомогательными помещениями выполнен подвесной потолок с применением материала типа «Армстронг».

В здании размещены: офисное помещение, область мастерской со смотровой ямой, техническое помещение, кладовая, санузел, склад инструментов и запчастей.

Двери – наружные металлические индивидуальные; ворота – металлические по ГОСТ 31174-2003; двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88; окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99; полы – керамические, бетонные.

Наружная отделка:

цоколь – окраска фасадной краской серого цвета;

стены – облицовка металлическим сайдингом желтого цвета;

покрытие козырьков – поликарбонат прозрачный;

металлические ворота – окраска эмалью коричневого цвета.

металлические двери – окраска эмалью серого цвета.

Внутренняя отделка:

стены – затирка, шпаклевка с последующей водно-дисперсной акриловой окраской; в санузле – облицовка керамической плиткой низа стен на высоту 1,5м;

потолки – подвесной потолок «Армстронг»;

полы – бетонные, керамические плитки.

Основные технические показатели:

площадь застройки – 310,41 м²;

общая площадь – 274,08 м²;

полезная площадь – 273,17 м²;

расчетная площадь – 261,38 м²;

строительный объем – 1868,06 м³.

Ангар для сена

Сооружение выполнено в виде ангара арочного типа из оцинкованного профнастила, бесподвальное, прямоугольное в плане с размерами в осях 10,0х30,0м. Высота в чистоте – 5,195м.

Ворота – металлические по ГОСТ 31174-2003; окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99; полы –бетонные.

Наружная отделка:

цоколь – окраска фасадной краской серого цвета;

металлические ворота – окраска эмалью коричневого цвета.

Основные технические показатели:

площадь застройки – 340,90 м²;

общая площадь – 280,25 м²;

строительный объем – 1163,70 м³.

Отсек для кормов

Одноэтажное сооружение, прямоугольное в плане с размерами в осях 19,7х50,0м. Высота до низа несущих конструкции переменная от 5,0 до 6,49м. Разделен на отсеки в количестве 10шт. с размерами 19,7х5,0м каждый.

Кровля – односкатная из металлочерепицы по деревянным стропилам; наружная дверь – металлическая; полы –бетонные.

Наружная отделка:

стены – монолитный бетон;

металлические стойки – окраска эмалью серого цвета;
кровля – металлочерепица зеленого цвета.
Основные технические показатели:
площадь застройки – 1028,7 м²;
общая площадь – 925,9 м²;
строительный объем – 10275,7 м³.

Насосная

Здание одноэтажное, бесподвальное, прямоугольное в плане с размерами в осях 3,0х3,0м. Высота помещения от пола до потолка – 2,45м.

Кровля – четырехскатная из профнастила по деревянным стропилам с наружным неорганизованным водостоком; полы –бетонные.

Наружная отделка:
стены – цементно-песчаная штукатурка;
кровля – профнастил;
дверь – окраска эмалью.
Основные технические показатели:
площадь застройки – 10,56 м²;
общая площадь – 7,56 м²;
строительный объем – 31,58 м³.

Откормочная площадка

Всего принято 30 откормочных площадок (загоны) на 100 голов с размерами 56,8х60,0м каждая.

Площадки разделены дорожкой шириной 8,0м для проезда кормораздатчика, по краям которой установлена кормушка-лоток шириной 1,0м, высотой 1,0м со стороны дорожки для кормораздатчика и 0,4м со стороны площадок. Вдоль кормушки выполнена бетонная площадка шириной 3,0м по всей длине кормушки.

По периметру каждой площадки предусмотрена установка ограждений. Со стороны загона скота на площадки установлено ограждение из горизонтальных металлических труб диаметром 20х2,8мм высотой 1,5м по металлическим стойкам диаметром 57х3мм. Ворота предусмотрены из металлических труб диаметром 50х3,5мм высотой 1,55м. Вдоль кормушек установлено ограждение из горизонтально натянутых стальных тросов диаметром 9,7хмм по металлическим стойкам диаметром 76х3мм высотой 1,7м. По другим сторонам площадок предусмотрены ветрозащита (ветролом) из деревянных досок 320х30мм, высотой 2,5м по металлическим стойкам диаметром 102х3,5мм.

На каждой площадке предусмотрена бетонная площадка размером 8,0х7,0м, где установлена емкость для воды размером 1,0х0,5х0,6(h).

Карантин

Всего принято 16 площадок (загоны) на 50 голов, из них с размерами 40,0х52,6 – 12шт. и 25,0х51,0м – 4шт.

Площадки разделены дорожкой шириной 6,0м для проезда кормораздатчика, по краям которой установлена кормушка-лоток шириной 1,0м, высотой 1,0м со стороны дорожки для кормораздатчика и 0,4м со стороны площадок. Вдоль кормушки выполнена бетонная площадка шириной 4,0м по всей длине кормушки.

К двум площадкам размерами 25,0х51,0м, пристроены навесы размером в плане 6,0х20м. Высота переменная от 3,5 до 4,5м.

На каждой площадке предусмотрена бетонная площадка размером 9,0х7,0м, где установлена емкость для воды размером 4,0х2,0х0,6(h).

Ограждение площадок и ворота выполнены по типу ограждения откормочной площадки.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Конструктивные решения зданий и сооружений приняты с учетом обеспечения надежности, устойчивости и прочности строительных конструкций.

Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 и данных инженерно-геологических изысканий. Расчёт элементов каркаса и несущих конструкций произведен с учетом требований СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с помощью программного комплекса Лира-САПР 2013 и Foundation.

Административно-бытовой корпус (АБК), санпропускник, контрольно-пропускной пункт (КПП).

Здания – одноэтажные, прямоугольные в плане без подвала. Конструктивная схема зданий – бескаркасная, с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами, перекрытые сборными железобетонными плитами.

Высота помещений от пола до потолка – 3,0м, размеры зданий: АБК – 15,0х8,0м, санпропускник – 12,0х12,0м, КПП – 4,3х4,1м.

Основные конструктивные элементы:

фундаменты – ленточные монолитные железобетонные из бетона В15, F100, W4, армированного отдельными стержнями диаметром 10мм AIII по ГОСТ 5781-82 шагом 150мм в обоих направлениях;

стены наружные и внутренние – сплошной кладки толщиной 380мм из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Утепление с наружной стороны здания утеплителем ISOVER OL-P плотностью 75 кг/м³ толщиной 60мм по типовому решению серии 2.030.1-1 с облицовкой металлическим сайдингом;

перегородки – из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25 и гипсокартонных листов по системе Кнауф;

покрытия – сборные железобетонные многопустотные, по серии1.141.1-31с, 1.141.1-29с;

перемычки, сердечники и антисейсмические пояса – монолитные железобетонные из бетон класса В15, армированный арматурными стержнями диаметрами 12ммAIIIи 6мм AI по ГОСТ 5781-82*;

крыша – чердачная, деревянной стропильной системы.

Ветеринарный пункт

Здание – одноэтажное, прямоугольное в плане без подвала. Конструктивная схема здания: зона обслуживания животных ветпункта (между осями 1-5) – каркасная, зона вспомогательных и служебных помещений (между осями 5-7) – бескаркасная с несущими поперечными кирпичными стенами, перекрытые сборными железобетонными плитами.

Пространственный монолитный железобетонный рамно-связевой каркас, представляющий собой жесткую пространственную связевую систему в виде ригельного каркаса с жестким соединением ригелей с колоннами, жестко защемленными в фундаментах. Прочность, устойчивостьи пространственнаяжесткость каркаса обеспеченасовместнойработойсистемыколонн, монолитныхбалок, горизонтальныхдисковперекрытийифундамента Диаметры, шаг и анкеровка арматуры приняты в соответствии с данными расчета и конструктивными требованиями. Сетка колонн – 9,0х6,0м.

Размер здания в плане – 36,0х18,0м. Высота помещений от пола до потолка – 3,0м,

Основные конструктивные элементы:

фундаменты – ленточные монолитные железобетонные из бетона В15, армированного отдельными стержнями диаметром 12мм AIII по ГОСТ 5781-82 шагом 150мм в обоих направлениях, выпуски арматур для колонн диаметром 12 и 20мм по ГОСТ 5781-82*;

колонны – монолитные железобетонные сечением 380х380мм, из бетона В25 и армированием стержнями диаметром 20мм AIII по ГОСТ 5781-82* и поперечными арматурами 8мм AIII;

ригели – монолитные железобетонные сечением 380х500(h)мм, из бетона В15, армированного стержнями диаметром 25мм AIII по ГОСТ 5781-82* и поперечными арматурами 10мм AIII;

стены наружные и внутренние – сплошной кладки толщиной 380мм из кирпича керамического Кр-р-по 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Утепление с наружной стороны здания утеплителем ISOVER OL-P плотностью 75 кг/м³ толщиной 60мм по решениям серии 2.030.1-1, обшитый металлическим сайдингом;

перегородки – из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25 и гипсокартонных листов по системе Кнауф;

покрытия – сборные железобетонные многопустотные, по серии 1.141.1-32с;

перемычки, сердечники и антисейсмический пояс – монолитные железобетонные бетон класса В15, армированный арматурными стержнями диаметрами 12ммAIIIи 6мм AI по ГОСТ 5781-82;

крыша – чердачная, деревянной стропильной системы.

Мастерская, ангар для сена

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости зданий - IIIa.

Здание – одноэтажное, прямоугольное в плане без подвала. Конструктивная система зданий – бескаркасная, арочная быстровозводимая. Высота от пола до потолка: мастерской – 6,25м, ангара – 5,2м. Размеры зданий: мастерская – 24,0х12,0м, ангар – 30,0х10,0м.

Основные конструктивные элементы:

фундаменты – ленточные монолитные железобетонные из бетона В15, армированные стержневыми арматурами диаметром 10мм А-III по ГОСТ 5781-82* шагом 150мм в обоих направлениях. В фундаментах предусмотрены закладные изделия для монтажа ограждающей конструкции;

ограждающая конструкция - из оцинкованного профнастила;

перегородки – гипсокартонных листов по системе Кнауф.

Силосная яма – прямоугольная в плане с размерами в осях 200,0х20,0м, глубиной – 1,5м.

Основные конструктивные элементы:

днище ямы – монолитная железобетонная плита толщиной 300мм из бетона класса В15, армированная отдельными стержнями диаметром 12мм класса AIII по ГОСТ 5781-82 с выпусками для стен из арматур диаметром 16мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*;

стены – монолитные железобетонные толщиной 300мм из бетона В15, армированная отдельными стержнями диаметром 12мм и 10мм AIII по ГОСТ 5781-82*.

Отсек для кормов

Сооружение – одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 50,0х19,7м, высотой до низа выступающих конструкций потолка – 5,0м.

Основные конструктивные элементы:

фундаменты – ленточные монолитные железобетонные из бетона В15, армированного отдельными стержнями диаметром 10мм AIII и 6мм AI по ГОСТ 5781-82*;

стены – монолитные железобетонные толщиной 300мм высотой до отметки +3,000 из бетона В15, армированного отдельными стержнями диаметрами 16, 12, 10мм AIII и 6мм AI по ГОСТ 5781-82*;

стойки – из стальных профилей труб квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003, смонтированные к закладным изделиям по серии 1.400-15.81.130 в монолитных железобетонных стенах;

кровля – из металлочерепицы по деревянной стропильной конструкции.

Загрузки кормораздатчика – прямоугольная вплане размерами в осях 70,0х4,2м, глубиной 1,20м. Днище и стена – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В15, армированная отдельными стержнями диаметром 10мм AIII и 6мм AI по ГОСТ 5781-82*.

Дезбарьер – прямоугольное сооружение в плане с размерами в осях 18,0х6,0м, глубиной – 0,4м с уклоном пола в сторону приямка, размещенного в центре дезбарьера.

Основные конструктивные элементы:

днище – монолитная железобетонная плита из бетона В30, W8, F100, армированная сетками из арматуры диаметрами 12 и 8мм А-III и AI, уклон создан бетоном В10;

бортики – монолитные бетонные высотой 300мм из бетона В30, F150;

дождеприемник – монолитный бетонный из бетона В30, W8, F100, перекрытый чугунным ДМ по ГОСТ 26003-83*.

Заборы скотопрогона высотой 1,55м, запроектированы стальными трубами диаметром 20х2,8мм по ГОСТ 8734-75 в поперечном направлении шагом 240мм по высоте, смонтированные на стойки из стальных бесшовных труб диаметром 57х3мм по ГОСТ 8734-75. Фундаменты – монолитные отдельно стоящие бетонные из бетона В15.

Стойки ворот – стальные бесшовные трубы диаметром 102х3,5мм по ГОСТ 8734-75.

Лагуна – прямугольная в плане с размерами по дну 215,0х125,0м глубиной 4,0м, запроектирована в виде заглубленного котлована , грунт вынутый из котлована использован для образования замкнутой дамбы по периметру.

Нижняя часть лагуны создана песчаной подушкой толщиной 300мм с дальнейшим утрамбованным глиняным замком толщиной 250мм, защитной пленкой, текстильным дренажем и нижней пленкой. Нижнее уплотнение выполнен из пленки "Nicoflex"1000 HSPO (высокопрочный полиолефин) с удельным весом 1000 г/м³.

Выгульная площадка и приемно-накопительный загон – прямоугольные площадки с размером 60,0х46,0м и 41,0х25,0м соответственно.

Основные сооружения площадок:

бетонная площадка откорма из бетона класса В15, армированного арматурой диаметрами 10мм А-III. Ширина площадки – 3,0м (для выгульной) и 4,0м (приемно-накопительного загона);

бетонная площадка для автопоилок – размерами 2,0х1,0м из бетона В15 и арматуры диаметрами 10мм А-III;

кормушка – монолитный железобетонный шириной 1,0м высотой стенок 0,4 и 1,0м, из бетона В15, сармирование арматурой диаметрами 10 и 16мм А-III по ГОСТ 5781-82*;

ограждение загона высотой 1,8м выполнено аналогично заборам скотопрогона;

ограждение перед кормушкой – из стального троса диаметром 9,7мм по ГОСТ 7668-80 для регулирования высоты прохождения головы КРС, прикрепленный к стальным

бесшовным трубам диаметром 76х3мм по ГОСТ 8734-75. фундаменты под стойки – монолитные отдельно стоящие бетонные из бетона В15;

трехсторонний навес приемно-накопительногозагона–прямоугольнойформывпланесразмерамивосях 20,0х6,0м. Основные конструктивные элементы:

фундамент–монолитный отдельно стоящий бетонный из бетона В15;

стойки –стальные бесшовные трубы диаметром 102х3,5ммпоГОСТ 8734-75;

ограждающие конструкции – нарезные деревянные доски толщиной 30мм поГОСТ 8486-86*

балки – металлические из профилей труб прямоугольного сечения по ГОСТ 30245-2003;

прогоны – металлические из профилей труб квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003;

покрытие – из профилированного листа.

Автовесовая – прямоугольная в плане с размерами 5,7х2,2м. Фундамент – монолитный железобетонный столбчатый, из бетона В15, W6, F100 и армирования арматурами диаметрами 10мм AIII и 6мм AI по ГОСТ 5781-82*. Пандус – монолитная железобетонная из бетона В15 и арматурной сетки типа 2С по ГОСТ 23279-2012 из арматур диаметром 12мм AIII шагом 200мм в обоих направлениях.

Основанием фундаментов служат суглинки твёрдые просадочные. в качестве защитных мероприятий предусмотрено:

выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод и недопущение замачивания грунта;

уплотнение грунта тяжелыми трамбовками до устранения просадочных свойств;

устройство бетонной отмостки вокруг зданий и сооружений шириной 1,5м;

обратная засыпка пазух местным непучинистым и непросадочным грунтом с послойным уплотнением до об'емного веса 1,65т/м3 при оптимальной влажности.

Антисейсмические мероприятия

Для обеспечения сейсмобезопасности зданий в рабочем проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные и конструктивные антисейсмические мероприятия, отвечающие положениям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

в сопряжениях стен в кладку уложены арматурные сетки. Длина, количество, шаг по высоте арматурных сеток не противоречат требованиям п7.100;

расстояния между осями поперечных стен не противоречат требованиям таблицы 7.4;

предусмотрены вертикальные железобетонные включения, соединенные с антисейсмическими поясами, сердечники в местах сопряжений стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом, не превышающим высоту этажа из бетона не ниже класса В15 согласно п7.103;

перемычки устраиваются на всю толщину стен в монолитном исполнении. Глубина заделки перемычек в кладку принято не менее 250мм и 350мм при ширине проема до 1500мм и свыше, соответственно, п7.113;

перегородки (самонесущие стены) не участвуют в восприятии сейсмической нагрузки, что отвечает требованиям п7.35. Перегородки армируются по всей длине. Количество арматуры, шаг арматуры по высоте и узлы крепления перегородок к несущим конструкциям не противоречат требованиям пунктов 7.36, 7.37, 7.38;

шаг и диаметр хомутов в железобетонных монолитных рамах соответствуют требованиям п8.4, жесткие узлы рам усилены арматурными сетками шагом не более 100мм, согласно п. 8.5;

для обеспечения пространственной жесткости и устойчивости покрытия и его элементов предусмотрена система связей между несущими конструкциями покрытия, согласно п. 9.6.

Мероприятия по антикоррозийной защите конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Железобетонные и бетонные элементы выполнены на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94. Предусмотрена горизонтальная гидроизоляция поверхностей (по обрезу фундамента – цементный раствор в составе 1:2 толщиной 30мм, по подошве фундаментов – бетонная подготовка класса В3,5 толщиной 100мм). Боковые бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Все деревянные изделия и конструкций антисептированы и пропитаны антипиреновым составом.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются эмалью ГФ820 двумя слоями по грунтовке ГФ021.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Административно-бытовой корпус, Санпропускник на 20 человек, ветпункт

Теплоснабжение зданий предусмотрено от проектируемой встроенной котельной.

Проектом предусмотрено:

для отопления зданий АБК, ветпункта - газовый настенный двухконтурный котел с закрытой камерой сгорания «RinnaiRB-167 RMF», производительность котла - 18,6кВт. Максимальный расход газа на отопление-1,84м³/час, на горячее водоснабжение - 2,05 м³/час;

для отопления здания санпропускник - газовый настенный двухконтурный котел с закрытой камерой сгорания «RinnaiRB-257 RMF», производительность котла – 29,1кВт. Максимальный расход газа на отопление-2,87м³/час, на горячее водоснабжение - 3,24м³/час.

Горячее водоснабжение - от газового водонагревателя Rinnai RW-24BF.

Категория надежности теплоснабжения – вторая. Схема системы теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Диапазон регулирования температуры 85ºС-40ºС.

Для удаления дымовых газов и забор воздуха снаружи предусмотрен коаксиальный дымоход (внутренний диаметр 75 / наружный -100мм).

Отопление. Системы отопления– однотрубная, горизонтальная. Нагревательные приборы-чугунные радиаторы МС-140-500 и регистры из гладких труб диаметром 108х3,5мм ГОСТ 10704-91.

Для регулирования теплоотдачи у отопительных приборов установлены термостатические клапаны.

Воздухоудаление из системы отопления осуществляется воздушными кранами конструкции «Маевского».

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб диаметрами Ду15мм÷20мм по ГОСТ3262-75*.

Изоляция трубопроводов – теплоизоляционными материалами K-Flex маркиST.

Трубопроводы и нагревательные приборы после монтажа и гидравлических испытаний очищаются от грязи и ржавчины, окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция. Приточно-вытяжная вентиляция помещения зданий предусматривается с механическим и естественным побуждением. Приток-неорганизованный, через открывающиеся окна и двери. Удаление воздуха из помещении через воздуховоды, выведенные выше кровли.

Здание АБК: в зале совещании предусмотрена установка сплит системы для обеспечения нормальных условий пребывания людей.

*Здание санпропусник: п*редусмотрена отдельная система вентиляции в помещениях постирочной и душевой. На воздуховодах установлены приточно-вытяжные агрегаты KVR 200/1.

*Здание ветпункта: п*редусмотрена отдельная система вентиляции в помещениях постирочной и душевой. На воздуховодах установлены приточно-вытяжные агрегаты KVR 200/1. В зоне обслуживания животных удаление воздуха предусмотрены через дефлекторы, установленные на кровле.

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

Основные технические показатели

Расход тепла на отопление и горячее водоснабжение:

административно-бытовой корпус -17141 Вт(14739ккал/час);

здание санпропускника - 76291 Вт(65598ккал/час);

здание ветпункта - 68337 Вт(58760ккал/час).

Мастерская

Отопление в помещении мастерской не предусмотрено, отопление в бытовых помещениях - электрическое.

Вентиляция - приточно-вытяжная естественная, частично механическая.

Приток-неорганизованный, через открывающиеся окна и двери.

Над технологическим оборудованием предусмотрены зонты, выведенные воздуховодом через стену с установкой радиального вытяжного вентилятора снаружи здания.

Удаление воздуха из помещения мастерской предусмотрены из верхних зон через дефлекторы, установленные на кровле и из нижних зон помещения через воздуховоды с установкой радиального вытяжного вентилятора.

В помещениях количество приточного и вытяжного воздуха определено по кратностям воздуха.

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

Приточные и вытяжные воздуховоды на чердаке теплоизолируются.

Контроль и автоматизация в системах вентиляции

Подогрев приточного воздуха во всех установках предусматривается электронагревателями со встроенной системой управления и автоматики.

Система автоматизации приточных установок осуществляет:

автоматическое включение всей установки в работу при включении вентилятора;

защиту калориферов от замораживания;

регулирование отпуска тепла с поддержанием постоянной температуры приточного воздуха.

Газоснабжение

Согласно задания на проектирование и технических условий ЖПФ АО «КазТрансГазАймак» от 26сентября 2015 года №5271 на подключение к услугам газоснабжения.

Внутреннее газоснабжение

Проектом принят подвод газа к котлу типа «Rinnai», к газовому водонагревателю максимальное давление газа 300кПа (0,3МПа).

На вводе газопровода в здание установлен клапан термозапорный ТРЗ и система автоматического контроля загазованности и аварийного отключения газа с быстродействующим электромагнитным клапаном и сигнализатором оксида углерода для контроля СО и СН4. Для контроля учета газа предусмотрен мембранный счетчик ВК-G6. Максимальный расход газа 10м³/час.

Прокладка газопровода – открытая, из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*диаметрами 25х3,2мм, 20х2,8мм. Прохождение газопроводов через перекрытия и стены предусмотрены в защитных футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Газопроводы проложены с соответствующим уклоном.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации будут разработаны отдельным проектом и по отдельному договору.

Внутренние сети водопровода и канализации

Ветпункт,санпропускник,мастерская, административно-бытовой корпус.

Источником водоснабжения являются подземные воды (скважина). Водоснабжение здании предусмотрено от наружных сетей.

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.Для учета расходов воды на вводах системы водопровода предусмотрены счетчики воды. Горячее водоснабжение запроектирована по закрытой схеме от газового водонагревателя, расположенного в котельной, в здании мастерской - от электроводонагревателя.

Трубопроводы системы водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы изолируются тепловой изоляцией.Стальные трубопроводы покрываются масляной краской за 2 раза по грунтовке.

Система бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых стоков в наружную сеть канализации далее в выгреб. Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,5 м. Трубопроводы системы канализации выполняются из труб полиэтиленовых канализационных диаметрами 50, 100мм по ГОСТ 22689.2-89. Для прочистки канализационных сетей предусмотрены ревизии и прочистки.

Расход хозпитьевой воды В1 -0,880 м3/сут.

Объем сточных вод -0,880 м3/сут.

Контрольно-пропускной пункт.

Вода – привозная. Канализация – биотуалет.

Электротехнические решения

Электроснабжениеобъекта предусмотрено от секций шин существующей сети РУ-10кВ ПС 35/10кВ «Акермен» с установкой КТПН-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 400кВА и 160кВА (с учётом перспективной нагрузки) согласно техническим условиям ТОО «ЖЭС» №246-27-16 от 16 марта 2016 года. Наружные сети электроснабжения предусмотрено отдельным проектом согласно письма №01-31 от 19 октября 2016 года

Предусмотрено:

установка КТПН-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 400кВА (откормочная площадка) и 160кВА (электроснабжение поилок, карантин);

прокладка кабельной линии 0,4кВ марки ВВБШв-1кВ расчетного сечения (70мм2, 50мм^2, 35мм^2, 25мм2, 10мм^2), проложенной в траншее общей протяженностью 4994,5м, из них: 3751,5м (откормочная площадка) 1243,0 (выгульная площадка).

Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрен на стороне РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ. Распределение электроэнергии осуществляется на напряжении 380В от РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции.

Наружное освещение территории – светильники типа «Omnisstreet 112» и «Omnisstreet 224» с светодиодными лампами мощностью 140Вт и 280Вт, устанавливаемые на стойках СТВ-8 с кронштейнами «ИВА» высотой 8,0м. Управление наружным освещением автоматическое – от шкафа управления наружным освещением с фотореле типа ЯУО-9601.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения электроустановок объекта – III.

Общая установленная мощность объекта составляет – 186,0кВт.

Общая расчетная мощность объекта составляет – 170,2кВт.

Электроосвещение и электрооборудование.

В качестве вводно-распределительного устройствaобъекта принят шкаф типа ШР11-7303-22У3УХЛ3, ВРУ1-21-10УХЛ3 (ветпункт), ЩРО8505-2409 (мастерская, офис и санпропускник), ЩРНС (КПП), ЩСп-ПР85-03 (электроснабжение поилок) и щитки освещения типа ЩРНС с автоматическими выключателями.

Предусмотрено рабочее, эвакуационное и ремонтное освещение. В качестве источников света – светильники с люминисцентными лампами и светодиодными лампами в зависимости от назначения помещений и окружающей среды. Управление освещением выключателями по месту. Питающие и распределительные сети освещения выполнены кабелем ВВГ прокладываемым по стенам и потолку на скобах и под слоем штукатурки в ПВХ трубах. Освещение помещения мастерской выполненное с потолка и проводом АВТС с самонесущим тросом. Освещенность помещений принята в соответствии СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Защитные мероприятия по безопасности.

Защитное заземление и зануление, защитные меры безопасности электроустановок выполнено согласно требованиям ПУЭ РК.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции и уравнивания потенциалов все металлические нетоковедущие части электрооборудования присоединяются к глухозаземленной нейтралью с системой заземления «TN-S».

Наружный контур заземления выполнен из вертикальных заземлителей стержень диаметром 15мм, длиной 2,0м и приваренной к ним медной полосой сечением 30х2мм и стальной полосы 4х25мм. Глубина заложения полосы и верхнего конца, вертикальных заземлителей 0,7м от поверхности земли. Расстояние контура заземления от фундамента здания не менее 1 м.

Заземляющее устройство соединено с главной заземляющей шиной (ГЗШ) РЕ, расположенной в ВРУ (вводное распределительное устройство). Повторное заземление выполнено присоединением PEN проводника к ГЗШ, расположенной в ВРУ и соединенной с наружным контуром заземления. Молниезащита- установка молниеотвода из круглой стали диаметром 6мм, прокладываемой по кровле.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и оповещение о пожаре предусмотрены на базе приемно-контрольного устройства типа ППОС марки «С2000-4» (административно-бытовой корпус, санпропускик, мастерская, КПП), «Сигнал-10» (ветпункт), установленного на местепостоянного пребывания дежурного персонала. В пожароопасных помещениях на потолке установлены пожарные комбинированные извещатели типа С2000-ИПГ, на путях эвакуации на стене – установки ручных извещателей типа ИПР 513-3М, охранный извещатель пассивный инфракрасный ИО409-8 «Фотон-9», магнитоконтактный ИО102-20/Б2П, считыватель ключа TouchMemory.

Питание прибора – от сети переменного тока напряжением 220В, резервное – от встроенной аккумуляторной батареи на 7 а.ч. Шлейфы охранно-пожарной сигнализации и оповещения о пожаре – кабели марки КПКВнг(А)-FRLS 1х2х0.5, 2х2х0.5 прокладываемые открыто по стенам в кабельном канале. Проколы через стены зданий – в поливинилхлоридных трубах. Оповещение о пожаре – установками пъезосирен со строболампой в коридорах. Предусмотрено речевое оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре посредством передачи специальных текстов от блока речевого оповещения (БРО) системы речевого оповещения о пожаре, через линии оповещения (ЛО) на акустические модули (АС-10), которые устанавливаются в коридорах и срабатывает во время пожара вместе с автоматической пожарной сигнализацией.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием.

Для подключения конденсаторов и приточно-вытяжных систем устанавливаются отдельные щиты с автоматическим выключателем с независимым расцепителем на вводе. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и однополюсные выключатели. Пусковые аппараты технологического оборудования поставляются комплектно с оборудованием.

Управление вентсистемами предусмотрено по месту и дистанционно, кнопками управления из поста охраны. Проектом предусматривается отключение вентиляции при пожаре. Магистральные и распределительные сети выполняются медными проводами и кабелями марки ВВГ и ПВ1 расчетного сечения, прокладываемыми в гофрированных трубах по строительным конструкциям и за подшивным потолком, по стенам в винипластовых негорючих ПВХ трубах и в подготовке пола. Выводы электропроводки из пола вдали от стен выполняются в стальных трубах.

Для поения КРС беспривязного содержания на выгульных площадках откормочной и карантинной зоны установлены стационарные групповые поилки. Групповые поилки комплектуются устройством защитного отключения и тепловым реле для включения тэнов обогрева. Для электроснабжения поилок предусмотрена установка силового щита ЩСп(ПР85-03). Автоматизацией предусмотрена установка первичных приборов исполнительных механизмов и щитов управления технологическими процессами.В силовые цепи двигателей по месту предусмотрены выключатели безопасности.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по противопожарной безопасности

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» с соблюдением требований противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования и других мероприятий, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта.

Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми. Эвакуация людей и животных из зданий обеспечивается за счет прямых выходов наружу.

Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания. Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 0,5 часа. Приняты несгораемые утеплители стен и покрытия. Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК3.01-01-2008. Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам. Противопожарные мероприятия обеспечиваются соблюдением необходимых

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями «ПУЭ».

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Проектом предусмотрены меры по охране труда и технике безопасности:

соблюдение технологического режима работы;

соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по технике безопасности.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проектом предусмотрены мероприятия в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающих пожарную, санитарную, экологическую безопасность.

Разработанные в рабочем проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализации будут способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;

участок озеленен деревьями и газонами;

бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации;

предусмотрено автономное отопление от газовой котельной.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

искусственное повышение планировочных отметок территории;

система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;

устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью. Исключения коррозионного разрушения; регулярный капитальный ремонт (замена трубопроводов, установка смотровых колодцев) является одним из основных мероприятий, предотвращающих аварийный сброс сточных вод;

организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов.

Представлено заключение государственной экологической экспертизы РГУ «Департамент экологии по Жамбылской области» Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан №Н1-0014/17 от 05 апреля 2017 года.

6.5 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Машины и механизмы

Экскаватор ЭО-4121, бульдозер ДЗ-8, сварочный аппарат СТЭ-34, компрессор ПКСД 5,25 ДМ, кран автомобильный КС-54712, мобильный бетонный завод РБУ 2Г-15АК, автобетононасос АБН-37, бурильные машины УРБ 2А2, аппаратура для дуговой сварки. вибраторы ИВ-98Б, автосамосвалы КаМАЗ-5511, автомобили бортовые 4т, автобетоносмеситель 5-7м^3.

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 5 месяцев, определена по СН РК 1.03.01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений

Начало строительства – II квартал 2017 года согласно письма заказчика от 07 марта 2017 года №01-43.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств на реализацию инвестиционных 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 АВС 4 в редакции 5.5.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах II квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения выпуск 8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения выпуск 8;

сборники сметных цен в текущем уровне II квартал 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне II квартал 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне II квартал 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

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

сборник сметных цен в текущем уровне II квартал 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п.24 государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно Закону «О республиканском бюджете на 2017-2021 годы» (протокол №7 от 13 февраля 2017 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, 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 экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект **«Строительство откормочной площадки крупного рогатого скота на 3000 голов с карантином в Меркенском районе Жамбылской области (без наружных инженерных сетей)»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану и транспорту

7.1.1 Представлена общая ситуационная схема размещения откормочной площадки и карантинной зоны.

7.1.2 Дополнен раздел «Генеральный план» общей пояснительной записки подробным описанием принятого проектного решения с указанием проектируемых зон (откормочная площадка и карантинная зона), зданий и сооружений, въездов и выездов, благоустройство и озеленение, месторасположение предприятия относительно близлежащего населенного пункта, градостроительная ситуация прилегающей территории и т.д.

7.1.3 Устранены разночтения:

по абсолютной отметке, принятой за отметку 0,000 зданий и сооружений;

по наименованию проектируемых зданий и сооружений в экспликациях и ОПЗ.

7.1.4 Представлены:

конструктивные разрезы покрытия проездов, площадок, тротуаров и дорожек;

раздельные технико-экономические показатели откормплощадки и карантинной площадки.

7.1.5 В соответствии со СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения»:

предусмотрены дезинфицирующие барьеры для дезинфекции транспортных средств» (п. 7.9);

предусмотрено озеленение посадкой деревьев (п. 7.10).

Откормочная площадка

7.1.6 Уточнены размеры загонов откормочной площадки на разбивочном чертеже и в общей пояснительной записке.

Карантин

7.1.7 Указаны размеры загонов на разбивочном чертеже.

По технологическим решениям

7.1.8 Дополнена общая пояснительная записка разделом «Технологические решения» с подробным описанием технологического процесса содержания, ухода и откорма КРС (раздельно откормочной площадки и карантинной зоны) и отражена информация о:

суточном привесе при заключительном откорме на голову;

постановочном весе;

сдаточном весе;

рационе кормления;

процессе откорма;

применяемом технологическом оборудовании (комплекс машин и устройства);

сроке содержания КРС.

7.1.9 В соответствии со СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения» представлена информация о ветеринарном обслуживании КРС (раздел 17).

7.1.10 Выполнены чертежи размещения технологического оборудования.

7.1.11 Представлены:

листы «Общие данные» (откормочной площадки и карантинной зоны);

согласованные заказчиком планы расстановки технологического оборудования и спецификация оборудования.

По архитектурно-планировочным решениям

7.1.12 Дополнена общая пояснительная записка разделами «Противопожарные мероприятия», «Охрана труда» и «Охрана окружающей среды» (разделы 11, 18, 19 СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения».

7.1.13 Представлены технико-экономические показатели общественных зданий в соответствии с нормативами (приложение 3 СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания и сооружения»).

7.1.14 Уточнены класс зданий по функциональной пожарной опасности.

По конструктивным решениям

Общая часть

7.1.15 Выполнены расчеты конструкций фундаментов с учетом требованиям пункта 9.2.7 СНиП РК 3.02-11-2010.

Рабочие чертежи

7.1.16 Пересмотрено расположение ветпункта на генплане с выполнением ограждения загонов со стороны зоны обслуживания животных.

7.1.17 Обосновано:

принятые толщины утеплителя теплотехническим расчетом согласно СНиП РК 2.04-03-2002 или СН РК 2.04-21-2004;

расчетом монолитный железобетонный каркас ветпункта;

ширины подошв фундаментов расчетом согласно СНиП РК 5.01-01-2002.

7.1.18 Классы бетона по прочности для монолитных стен принят единым.

7.1.19 Откорректировано:

абсолютные отметки 0,000 согласно плану организации рельефа;

марки кирпича согласно ГОСТ 530-2012 (п5.11 СН РК 1.02-03-2011*);

класс бетона по прочности В3,5 для бетонной подготовки с учетом несложности и малой этажности здания;

объемы бетона на фундаменты зданий и сооружений;

объем бетона монолитных железобетонных изделий, объемы на пересечениях элементов пересчитаны;

степень огнестойкости здания согласно приложению 2 СНиП РК 2.02-05-2009*;

типы покрытий полов, уточнить согласно принятым проектным решениям.

7.1.20 Деревянные балки покрытия заменены на сборные плиты согласно степени огнестойкости здания.

7.1.21 На листах общие данные отражены материал фундамента (класс бетона, армирование), толщина и тип кладки наружных стен, ссылка на НТД по выполнению перегородок из ГКЛ, толщина утеплителя наружных стен, армирование перемычек, сердечников, материал кровли, отмостки, крыльца и козырьки.

7.1.22 На планах кровли показаны уклоны в соответствии с требованием п5.2 (табл3) СНиП РК 3.02-06-2009*.

7.1.23 Согласно требованиям, СНиП РК 2.03-30-2006*:

предусмотрено крепление покрытия к стропильным конструкциям самонарезающими болтами согласно п7.29;

антисейсмический пояс на уровне покрытия согласно п7.97 (пп7.99, 7.103);

железобетонные обрамления в проемах согласно п7.109.

7.1.24 Выполнена ведомость деталей арматурных изделий монолитных сердечников и поясов.

7.1.25 Указано:

выпуски арматур для монтажа монолитных железобетонных сердечников на планах фундаментов;

материалы подготовки под фундаменты (п12.8.6, МСП 5.01-102-2002) с учетом защитного слоя арматуры в бетоне;

материалы отмосток вокруг зданий и сооружений;

отметка низа монолитных поясов.

7.1.26 Исключены ссылки и отсылки на недействующие либо замененные нормативно-технические документы, п5.11 СН РК 1.02-03-2011*.

7.1.27 На чертежах ограждения:

показаны уровни планировочной земли;

заделка стойки ограждения в бетонном фундаменте решена с заглушками (типовые решения серии 3.017-3).

7.1.28 Исправлено:

количество ограждения Ог-1* и Ог-1** на АС-4 откормочной площадки;

основание фундаментов и площадок согласно геологического отчета;

ссылка по общим указаниям, см п1 к АС-6 (фрагмента откормочной площадки).

7.1.29 Отражены ссылки на листы АС и КЖ.

7.1.30 Исправлено описание чердачной крыши.

Карантин

7.1.31 Выполнены фундаменты под стойки.

7.1.32 Уточнено:

конструкция пола;

материал ограждения на фасадах между отметками +1,000 и +3,000.

7.1.33 Откорректирован расход материалов навеса (размеры элементов, общее количество и масса изделий).

Административно-бытовой корпус

7.1.34 Откорректировано:

площади помещений с учетом требования приложения 3 СНиП РК 3.02-02-2009*;

количество монолитных сердечников Ст-3 в спецификации (см АС-11);

противокапиллярная гидроизоляция в сейсмических районах согласно п7.21 СНиП РК 2.03-30-2006* и п4.9 СН РК 3.02-36-2006, принята из цементного раствора.

7.1.35 Указан оконный проем на фасадах А-Б согласно кладочному плану.

7.1.36 На плане расстановки перемычек и сердечников дополнен обозначением сердечника на пересечении наружных стен 380мм с внутренними стенами 250мм.

7.1.37 План монолитных сердечников приведен в соответствие со схемой армирования сердечников.

7.1.38 Выполнено крепление стропильных ног к мауэрлатам, монтируемые к стенам при помощи анкерных болтов диаметром 12мм шагом 3,0м, п4.25 СНиП РК 3.02-06-2009*.

7.1.39 Устранено разночтение по сечению деревянных элементов в спецификации и узлах крыш.

Ветпункт

7.1.40 Устранено несоответствие по маркировке монолитных сердечников и колонн каркаса.

7.1.41 Перемещен дверной проем на пересечении осей 3/А с учетом схемы расположения колонн.

7.1.42 На плане кровли отражены значения уклонов согласно табл3 СНиП РК 3.02-06-2009* с учетом материала покрытия.

7.1.43 Указана марка и фирма завода-изготовителя ворот для уточнения конструкции рамы и крепления их к ограждающим несущим конструкциям.

7.1.44 Устранено разночтение по обозначению монолитных сердечников на плане АС-12.

Мастерская

7.1.45 В сечении фундамента указана абсолютная отметка уровня земли.

7.1.46 Приведен расход на колесоотбойники.

Контрольно-пропускной пункт

7.1.47 Модульная координация осей приведено в соответствие с п2.3 ГОСТ 28984-91.

7.1.48 Представлен расход материалов на монолитные железобетонные сердечники, перемычки, включения.

7.1.49 Исправлен расход деревянных изделий на скатную крышу.

7.1.50 Откорректировано описание объемно-планировочных решений на листе общих данных для здания охраны.

7.1.51 Пересмотрено:

размер сеток согласно габаритам здания.

ширина стропильных ног, сечение мауэрлата завышена с учетом простой формы в плане и малой этажности здания серии 2.160-6с.

7.1.52 Показаны привязочные размеры на планах кладочный, фундамента, проемов и сечениях фундаментов.

7.1.53 Устранено разночтение:

по размерам фундаментов в сечении и схеме армирования на АС-9;

по сечению деревянных балок в спецификации и разрезе 1-1 по крыше, АС-11.

Санпропускник на 20 человек

7.1.54 Устранено несоответствие по привязке стен и фундаментов к осям.

Автовесовая (карантин)

7.1.55 Выполнены опалубочные чертежи, армирование и спецификация фундаментов ФМ2.

Отсек для кормов

7.1.56 Пересмотрено сечение обрешетки под металлочерепицы в узлах и деталях покрытия.

Силосная яма

7.1.57 На разрезе ямы показана абсолютная отметка уровня земли и чистого пола для определения глубина заложения ямы.

Область загрузки кормораздатчика

7.1.58 На плане показан уклон (направление, значение).

По пояснительной записке

7.1.59 Приведены сведения по антикоррозийной защите конструкций, антипросадочным и антисейсмическим мероприятиям. Состав и содержание общей пояснительной записки привести в соответствие с требованием п10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*.

7.1.60 Исправлено:

степень огнестойкости здания согласно данным на общих данных;

абсолютные отметки 0,000 согласно планам организации рельефа;

типы покрытий полов согласно принятым проектным решениям.

7.1.61 Указан материал фундамента (класс бетона, армирование, глубина заложения), толщина и тип кладки наружных стен, ссылка на НТД по выполнению перегородок из ГКЛ, толщина утеплителя наружных стен, шаги и сечение деревянных балок, армирование перемычек, сердечников, материал кровли, дверные блоки, отмостки, крыльца и козырьки.

7.1.62 Нормативная глубина промерзания суглинка приведена в соответствие с геологическим данным.

По теплоснабжению, отоплению и вентиляции

Общая часть

7.1.63 Общая пояснительная записка приведена в соответствие с проектом, дано полное описание принятых проектных решении по системе отопления и вентиляции, тепломеханическая часть, газоснабжение всех объектов.

7.1.64 Устранены разночтения по наименованию объектов.

7.1.65 Приведено в соответствие нумерация листов чертежей газоснабжения, наименование чертежей в штампе (ОВ) согласно ведомости рабочих чертежей (4.2.6ГОСТ 21.101-97 (изд.2003)).

Отопление и вентиляция

Ветпункт, административно-бытовой корпус, санпропускник

7.1.66 Представлен гидравлический расчет систем отопления.

7.1.67 На схеме отопления следует указаны диаметры (сечения) воздуховодов и трубопроводов, уклоны труб п 4.17, п6.2.4 ГОСТ 21.602-2003 (изд.2007).

7.1.68 В помещениях электрощитовой:

установлено в качестве отопительного прибора - регистры из гладких электросварных труб ГОСТ 10704-91 (ПУЭ п.11.3);

предусмотрена естественная вытяжная вентиляция согласно п11.4. СН РК 4.04-23-2004, п.7.1.31. ПУЭ.

7.1.69 На плане кровли даны размерные привязки оборудовании и отверстий к координационным осям здания п.6.1.8 ГОСТ 21.602-2003 (изд.2007).

7.1.70 Откорректирована характеристика отопительно-вентиляционных систем.

7.1.71 Представлены технические характеристики оборудований.

7.1.72 Проектом предусмотрена установка встроенной котельной, представлены чертежи по описанию и установке оборудования - настенно, отметки, марки котлов, вид топлива, дымовая труба, установка и обвязка насосов, фильтра, подвод воды, расширительный

бак, предохранительный клапан, выпуск воздуха и слив воды). Указаны отметки подключения подвода и отвода труб.

7.1.73 Предусмотрена вытяжная вентиляции из помещении мастерской, зал совещании.

7.1.74 В проекте откорректированы ссылки на действующие нормативы согласно требованиям п5.11 СН РК 1.02-03-2011*.

По газоснабжению

7.1.75 Внутреннее газоснабжение предусмотрено до наружных стен здания с указанием границы проектирования.

7.1.76 Откорректировано описание на листе общие данные. Дополнены листы газоснабжения.

7.1.77 Условные обозначения газопровода приведены в соответствие с п1.3, табл1 ГОСТ 21.609-83 (изд.2003);

7.1.78 На листах общие данные и в пояснительной записке указаны основные технические показатели (ТЭП) – расход газа.

7.1.79 Газоиспользующее оборудование оснащено счетчиком расхода газа и системой контроля загазованности помещения с быстродействующим электромагнитным клапаном и сигнализатором (МСН 4.03-01-2003 п7.10).

7.1.80 В целях увеличения казахстанского содержания в проектах на строительство объектов при разработке ПСД обеспечивается максимальное включение в проект отечественных товаров.

7.1.81 Чертежи и пояснительная записка приведены в соответствие с ГОСТ 21.101-97 (изд.2003), СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Приведены в соответствие спецификация и ведомость объемов работ.

По электротехнической части

7.1.82 Представлено:

план внутриплощадочных сетей электроснабжения (ветпункт, здание охраны, откормочная площадка, административно-бытовой корпус, санпропускник, мастерская), основные технические показатели объекта (общий показатель объекта Ру, Рр);

принципиальная схема распределительной и питающей сети и вводного распределительного устройства ВРУ согласно ГОСТ 21.613-88.

7.1.83 Откорректировано:

план электроосвещения здания, план силового оборудования, нормы освещенности помещений, обозначения групповых сетей, условные обозначения согласно требованиям СН РК 2.04-01-2011, ГОСТ21.608-84* п.2.4.3, ГОСТ21.613-88, СНиП РК 3.02-11-2010 система уравнивания потенциалов;

аварийное и эвакуационное освещения согласно требованиям СН РК 2.04-01-2011, СНиП РК 3.02-11-2010, на автоматические выключатели на розеточных группах предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО) с чувствительностью к токам утечки на землю не более 30 мА, условные обозначения согласно требованиям ГОСТ21.608-84*,ГОСТ 21.613-88;

тип электрических ламп согласно Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.01.2015 г.);

спецификация оборудования в полном объеме.

Слаботочные устройства.

7.1.84 Представлен объем работ систем оповещения людей о пожаре, распределение пожарных извещателей по шлейфам ПС по зданиям КПП, административно-бытовой

корпус, санпропускник, мастерская, согласно СН РК 2.02-15-2003 и СНиП РК 2.02-11-2002*.

7.1.85 Откорректировано:

условные графические обозначения электрооборудовании и проводок на планах (ГОСТ 21.614-88);

технические данные приборов автоматики и КИПиА, согласно нормам СН РК 1.02-03-2011.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилаопределения общего порядка отнесения зданий исооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с внесенными изменениями и дополнениями по состоянию на 28 июля 2016 года) разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект**«Строительство откормочной площадки крупного рогатого скота на 3000 голов с карантином в Меркенском районе Жамбылской области (без наружных инженерных сетей)»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность, представленных материалов, и принятые проектные решения приведены в соответствие с требованиями:

СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектных документаций на строительство»;

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

СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения;

СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация здания»;

СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства»;

СН РК 2.04-02-2011 «Искусственное и естественное освещение»;

Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ).

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
		постпроектная	постэкспертная
Мощность	голов	3000	3000
Площадь земельного участка, в т.ч.:	га	119,0	119,0
карантин	га	35,0	35,0
откормочная площадка	га	84,0	84,0
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен II квартала 2017 года, в том числе:	млн.тенге	1681,194	1474,381
СМР		1304,182	1125,891
оборудование		47,015	46,925

прочие затраты		329,997	301,565
Из них:	млн.тенге		
2016 год (ПИР)		114,618	114,618
2017 год		1566,576	1359,763
Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект«**Строительство откормочной площадки крупного рогатого скота на 3000 голов с карантином в Меркенском районе Жамбылской области (без наружных инженерных сетей)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность, голов - 3000
Площадь земельного участка, га, в том числе: - 119,0
карантин, га - 35,0
откормочная площадка, га - 84,0
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен II квартала 2017 года, в том числе: - 1474,381
СМР, млн. тенге - 1125,591
оборудование, млн.тенге - 46,925
прочие затраты, млн.тенге - 301,565
Продолжительность строительства, мес. - 5,0

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО«AGROSTAN» (АГРОСТАН).в соответствии с условием договора от 24 марта 2017 года №01-0535.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтырулардыескере отырып, **«Жамбыл облысы, Мерке ауданындағы карантинімен 3000 бас ірі қара малға арналған бордақылау алаңының құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативті құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегідей техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады

Қуаттылығы, бас - 3000
Жер телімінің ауданы, га, : - 119,0
карантин, га - 35,0
бордақылау алаңы, га - 84,0
2017 жылғы II тоқсанының ағымдағы баға деңгейіндегіқұрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде: - 1474,381

құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	1125,591
құрал-жабдықтар, млн. теңге	-	46,925
өзге де шығындар, млн. теңге	-	301,565
Құрылыс ұзақтығы, ай,	-	5,0

8.2 Осы сараптамалық қорытынды, тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған, 2017 жылғы 24 наурыздағы №01-0535 шарт талаптарына сәйкес, растығы «AGROSTAN» (АГРОСТАН) ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы материалдар (деректер) негізінде берілді.

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

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

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Кожаев М.М.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Ерназарова С.А.

Эксперт

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

Сенгирбаева Г.Т.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Эксперт

Акилбаева С.Ж.

Эксперт