«Реконструкция действующего зоологического парка г.Шымкент (Южная зона)**»**
жұмыс жобасы бойынша

05.04.2021 ж. № LTD-0087/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Береке» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Реконструкция действующего зоологического парка г.Шымкент (Южная зона)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Expert Group Ltd» ЖШС**-нен берілді.

«**Expert Group Ltd**» **ЖШС**-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді**.**

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ LTD-0087/21от05.04.2021 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция действующего зоологического парка г.Шымкент (Южная зона)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Береке»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция действующего зоологического парка г.Шымкент (Южная зона)»** выдано ТОО «Expert Group Ltd»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция действующего зоологического парка г.Шымкент (Южная зона)».

Настоящее заключение выполнено согласно договору №12 от 18.02.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Expert Group Ltd» и ГУ «Управление строительства города Шымкент», в соответствии с письмом заказчика №19-05-16/3994 от 14.12.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Шымкент».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Береке». Государственная лицензия №17007016 от 20.04.2017 года. Лицензиар - Комитет по делам строительства и жилищно- коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Категория - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 2020 года, утвержденное заместителем руководителем ГУ «Отдел строительства города Шымкент»;

архитектурно-планировочное задание за №61 от 01.03.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

дефектный акт 31.01.2019 года, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление строительства города Шымкент»;

экспертное заключение по техническому обследованию от 2018 года, выполненный ТОО «AB KZ group». Свидетельство об аккредитаций за №000167 от 21.09.2017 года;

градостроительное заключение за №20/3924 от 19.03.2018 года;

постановление акимата города Шымкент за №273 от 26 ноября 2018 о разрешений на реконструкцию зоопарка;

акт на право постоянного землепользования площадью 30,0873 га за №0311992 от 06.02.2004 года, выданный Шымкентским филиалом ЮКО комитета по управлению земельными ресурсами;

письмо заместителя руководителя ГУ «Управление строительства города Шымкент» за №19-05-16/3993 от 14.12.2020 года о том, что финансирование строительно-монтажных работ по реконструкций действующего зоологического парка г.Шымкент (Южная зона) предусмотрены бюджетной программой на 2021-2025 годы;

письмо заместителя руководителя ГУ «Управление строительства города Шымкент» за №19-05-16/3959 от 10.12.2020 года о том, что строительно-монтажные работы по реконструкций действующего зоологического парка г.Шымкент (континент Азия) запланированы в апреле месяце 2021 года;

письмо директора ГККП «Шымкентский государственный зоологический парк» акимата города Шымкент 2020 года о количестве животных в вольерах;

письмо заместителя руководителя Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекцией за №KZ33VRC00006648 от 19.11.2019 года, о том что озеро «Тулпар» является искусственным водоемом;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 10.12.2020 года;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Шымкент в 2018 году;

разрешение за №322/АСПР от 15.12.2012 года, выданное Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекцией на использование скважины;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Береке» в 2019 году.

отчет об инженерно-геологических условиях, заказ №58 выполненный ТОО «Береке» в 2019 году.

Технические условия

на водоснабжение б/н от 11.09.2017 года, выданные директором ГККП «Шымкентский государственный зоологический парк»;

на газоснабжение за №48 от 11.02.2019 года, выданные директором ГККП «Шымкентский государственный зоологический парк»;

на электроснабжение №18-07-42-2696 от 01.11.2019 года, выданные ТОО «Онтустік Жарык Транзит.

5.2 Согласование заинтересованных организаций

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент», согласование сетей газоснабжения.

5.3 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том I. Паспорт проекта.

Том II. Общая пояснительная записка.

Том III. Альбом 1. Генеральный план. Наружные сети водопровода и канализации. Наружные сети газоснабжения. Наружные сети электроснабжения.

Том III. Альбом 2. Павильон эму и кенгуру. Технологическое оборудование. Архитектурно-строительные решения.

Том III. Альбом 3. Павильон ламы, викуньи, альпаки. Технологическое оборудование. Архитектурно-строительные решения. Конструктивные решения КМ.

Том III. Альбом 4. Павильон лошадей, ослов, пони. Технологическое оборудование. Архитектурно-строительные решения.

Том III. Альбом 5. Павильон «Авйарий». Технологическое оборудование. Архитектурно-строительные решения.

Том III. Альбом 6. Павильон копытных животных. Технологическое оборудование. Архитектурно-строительные решения. Конструктивные решения КМ.

Том III. Альбом 7. Павильон копытных животных (лани, куланы, лошади Пржевальского). Технологическое оборудование. Архитектурно-строительные решения. Конструктивные решения КМ.

Том III. Альбом 8. Павильоны мелких хищных птиц. Технологическое оборудование. Архитектурно-строительные решения.

Том III. Альбом 9. Павильоны попугаев, фазанарий. Технологическое оборудование. Архитектурно-строительные решения.

Том III. Альбом 10. Павильоны копытных животных (архары, муфлоны, джей-раны). Технологическое оборудование. Архитектурно-строительные решения.

Том III. Альбом 11. Павильоны домашней декоративной птицы. Технологическое оборудование. Архитектурно-строительные решения.

Том III. Альбом 12. Павильоны белых медведей. Технологическое оборудование. Архитектурно-строительные решения.

Том III. Альбом 13. Зона рекреации. Архитектурно-строительные решения.

Том III. Альбом 14. Отопление и вентиляция ОВ. Электроосвещение и электрооборудование ЭОМ. Пожарная сигнализация ПС. Внутренний водопровод и канализация ВК. Внутренние сети газоснабжения ГСВ.

Том IV. Проект организации строительства (ПОС).

Том V. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Том VI. Сметная документация.

Брошюра 1.Технический отчет.

Брошюра 2. Энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкций действующего зоологического парка г.Шымкент является обеспечение комфортных условий работы сотрудников и улучшения условий содержаний животных в вольерах.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в северной части города Шымкент, по проспекту Байдибек би.

Природно-климатические условия района строительства

Климатические условия;

климатический подрайон IV-Г,

с расчетной температурой наружного воздуха

абсолютная максимальная + 44,

абсолютная минимальная – 34.

наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 -17 С;

нормативное значение веса снегового покрова - 0,5 кПа;

нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах площадки инженерно-геологических исследований, пройденными скважинами, до глубины 5,0 м. не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- первый ИГЭ – суглинок светло-коричневый, высокопористый твердой консистенции. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 3,1 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый.

- второй ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения.

Засоленность грунтов

Грунты площадки, до глубины 2.0 м, по содержанию легко- и среднерастворимых солей не засолены. Величина сухого остатка составляет от 0.44 до 0.76 %.

Зона влажности по СНиП РК 2.04-03-2002 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-, на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание SO4- = 350 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl-, для бетонов на

портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание Cl- = 19 мг/кг.

Сейсмичность района

В соответствии с картой сейсмического микрорайонирования территории города Шымкента сейсмичность района составляет семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

6.2 Проектные решения

Данным проектом решается вопрос реконструкций зоологического парка по проспекту Байдибек в городе Шымкенте путем строительства павильонов экспозиционной зоны для содержания животных.

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект "Реконструкция действующего государственного зоологического парка г.Шымкент (Южная зона)" разработан на основании:

- договор на выполнение проектных работ за №18 от 11 сентября 2018 года с ГУ "Отдел строительства г. Шымкент";
- задание на проектирование, утвержденное в 2018 году заместителем руководителя ГУ «Отдел строительства г. Шымкент»;
- АПЗ за №130/655 от 03 января 2019 года, выданным ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Шымкента ЮКО»;
- постановления Акимата г. Шымкент за №273 от 26.11.2018 года;
- действующих норм и правил строительного проектирования;
- топографической съемки и отчета об инженерно-геологических изысканиях.

Топографическая съемка выполнена ТОО "Береке" в 2017 году, в М1:500. Система высот - городская, система координат - городская г. Шымкент.

Генплан разработан в соответствии со ,СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-201 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений". Проектом предусмотрено строительство павильонов для содержания: эму и кенгуру, ламы, лошадей, ослов, пони, павильон "Авиарий", павильон копытных животных (олени), павильоны копытных животных (лани, куланы, лошади Пржевальского), мелких хищных птиц, павильон попугаев, фазанарий, павильоны мелких копытных животных (архары, муфлоны, джейраны), домашней декоративной птицы, зона рекреации, уборная на 6 очков, насосная станция, трансформаторная подстанция. По способу осмотра экспозиций животных уровень земли- переменный. По мере продвижения посетителей они имеют возможность рассмотреть его с разных сторон. Проектирование пространства для животных предполагает некую видимость свободы, а ее может дать только большая площадь выгула.

Разбивка участка выполнена с учетом противопожарных норм. Участок проектирования взят в условных границах монтажа. Привязка зданий и сооружений выполнена от границ участка.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

Поверхность земли не ровный с незначительным уклоном на северо-восток. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 491.08-496.69 м.

При проведении вертикальной планировки проектные отметки назначены исходя из условий:

- максимального сохранения естественного рельефа и почвенного покрова;
- отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы;

- минимального объема земляных работ, с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Отвод поверхностных вод осуществляется со всей территории проектируемого объекта по покрытию на рельеф. Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий по периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10‰ от зданий. Ширина отмостки принята 1,5 м. Вертикальную привязку осуществлять от верха канализационного колодца отметка 495,55. Элементы инженерной подготовки и защиты территории обеспечивают безопасность и удобство пользования территорией, ее защиту от неблагоприятных природных и техногенных процессов в связи с новым строительством. Проектирование элементов инженерной подготовки и защиты территории производится в составе мероприятий по организации рельефа и стока поверхностных вод.

Благоустройство территории

В благоустройстве территории предусмотрены: озеленение, установка малых форм архитектуры, транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы

Транспортные проезды предусмотрены с учетом сохранения и улучшения ландшафта и экологического состояния прилегающих территорий.

Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории проездов включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхности проезда с газоном и тротуаром, озеленение.

Пешеходные коммуникации

Минимальная ширина основных пешеходных коммуникаций принята - 1,5 м. Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории пешеходных коммуникаций включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхностей, мобильные приемы озеленения и применение МАФ.

Пешеходные коммуникации обеспечивают пешеходные связи и передвижения на территории экспозиционной зоны с минимальным пересечением с транспортными коммуникациями, обеспечением непрерывности системы пешеходных коммуникаций, возможности безопасного, беспрепятственного и удобного передвижения людей, включая инвалидов и маломобильные группы населения.

Покрытия

Покрытия проездов приняты асфальтобетонными, покрытия тротуаров - плиточными. Бортовые камни проездов должны иметь нормативное превышение над уровнем проезжей части не менее 150 мм, которое должно сохраняться и в случае реконструкции поверхностей покрытий.

На стыке тротуара и проезжей части предусмотрены дорожные бортовые камни с превышением над уровнем проезжей части не более 120 мм и устройством въезда для колясок предусматривается бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия, высотой не менее 25 мм.

Малые архитектурные формы

К малым архитектурным формам (МАФ), примененным в проекте относятся: городская мебель (скамейки), коммунально-бытовое и техническое оборудование (урны). При проектировании и выборе малых архитектурных форм использованы типовые решения.

Озеленение территории

Основными типами насаждений и озеленения являются: групповая, одиночна и рядовая посадка деревьев, живые изгороди, газоны. Площадь озеленения находится в границах отведенного участка.

При проектировании озеленения следует обеспечивать: минимальные расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и т.д. Посадка деревьев выполнена с необходимым разрывом: от ствола дерева до фундаментов зданий и сооружений - 5,0 м, до кустарников - 3,0 м, от бордюра и подземных инженерных сетей до ствола дерева 2,0 м, до кустарника - 1,0 м.

При подборе материалов зеленого строительства учитывалась степень техногенных нагрузок от прилегающих территорий и должен осуществятся из адаптированных пород посадочного материала с учетом характеристик их устойчивости к воздействию антропогенных факторов.

Противопожарные мероприятия

В качестве противопожарных мероприятий предусмотрены: своевременная уборка сухостоя и сухой травы, запрет на сжигание мусора и травы на территории участка и прилегающей территории.

Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по рекультивации. Имеющиеся на участке плодородные слои снимаются перед началом земляных работ. Плодородный слой почвы, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты, соответствующие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Плодородный и потенциально-плодородный слои почв, используемые для землевания и биологической рекультивации земель, должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84.

Ситуационная схема

Технические показатели по генплану

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1.	Общая площадь участка	$м^2$	43887,0	100
2.	Площадь застройки	$м^2$	5179,26	11,80
3.	Площадь покрытий	$м^2$	5558,36	12,67
4.	Площадь озеленения	$м^2$	8260,86	18,82
5.	Остальная территория	$м^2$	24888,52	56,71

6.2.2 Технологические решения.

Павильон эму, кенгуру.

Павильон эму и кенгуру располагается на территории Южной зоны и предназначен для круглогодичного содержания и экспонирования страусов Эму и кенгуру Беннета.

Павильон представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание зимнего содержания с набором помещений основного и вспомогательного назначения и уличными вольерами.

Внутри здания размещены вольеры для зимнего содержания страусов эму и кенгуру Беннета, служебные помещения: доготовочная, электрощитовая, комната уборочного инвентаря, санузел, комната персонала с душевой, венткамера. Снаружи здания пристроен тепловой узел.

Здание обеспечивается электроэнергией, отоплением, горячей и холодной водой, канализацией, вентиляцией, автоматической пожарной сигнализацией, рабочим и аварийным освещением.

Осмотр экспозиции предусматривается как в уличных вольерах, так и со стороны уличных вольеров, через витражи экспозиционных вольеров в здании зимнего содержания.

Всего в здании предусматривается четыре экспозиционных вольера (два для страусов эму, два - для кенгуру Беннета), два вольера, выполняющих роль отсадников, и предназначенных для временного содержания, например больных или ослабленных животных.

Температура в вольерах не должна опускаться ниже +10°С.

Учитывая высокий уровень солнечного излучения в местах естественного обитания страусов и кенгуру, для обеспечения потребности в ультрафиолете в экспозиционных вольерах предусматриваются эритемные облучатели.

Для обеззараживания воздуха в вольерах предусматриваются бактерицидные облучатели.

Каждый вольер оборудуется автоматическими поилками, в которых с помощью поплавкового клапана автоматически поддерживается постоянный уровень воды.

Доготовочная предназначается для приема, временного хранения и доготовки кормов, которые поступают с основной кормокухни. Доготовочная оснащена современным технологическим оборудованием. Доготовочная оборудуется 4-х конфорочной газовой плитой, 2-х секционной мойкой, холодильником, производственным

столом, стеллажем. Для отвешивания необходимого количества корма предусматриваются весы. Для нарезания и измельчения фруктов, овощей и корнеплодов, предусматривается овощерезательная машина. Доставка кормов из доготовочной к местам кормления животных осуществляется с помощью грузовой тележки. Практически все предлагаемое к установке оборудование выполнено из нержавеющей стали, что позволяет при необходимости производить его дезинфекцию. Для обеззараживания воздуха в помещении доготовочной предусматривается настенный бактерицидный облучатель.

Влажная уборка и дезинфекция помещений производится с помощью моечного аппарата высокого давления.

Павильон ламы, викуньи, альпаки

Павильон эму и кенгуру располагается на территории Южной зоны и предназначен для круглогодичного содержания и экспонирования страусов Эму и кенгуру Беннета.

Павильон представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание зимнего содержания с набором помещений основного и вспомогательного назначения и уличными вольерами.

Внутри здания размещены вольеры для зимнего содержания ламы, викуньи, альпаки, служебные помещения: доготовочная, электрощитовая, комната уборочного инвентаря, санузел, комната персонала с душевой, венткамера. Снаружи здания пристроен тепловой узел.

Здание обеспечивается электроэнергией, отоплением, горячей и холодной водой, канализацией, вентиляцией, автоматической пожарной сигнализацией, рабочим и аварийным освещением.

Осмотр экспозиции предусматривается как в уличных вольерах, так и со стороны уличных вольеров, через витражи экспозиционных вольеров в здании зимнего содержания.

Всего в здании предусматривается четыре экспозиционных вольера, два вольера, выполняющих роль отсадников, и предназначенных для временного содержания, например больных или ослабленных животных.

Температура в вольерах не должна опускаться ниже +10°С.

Учитывая высокий уровень солнечного излучения в местах естественного обитания страусов и кенгуру, для обеспечения потребности в ультрафиолете в экспозиционных вольерах предусматриваются эритемные облучатели.

Для обеззараживания воздуха в вольерах предусматриваются бактерицидные облучатели.

Каждый вольер оборудуется автоматическими поилками, в которых с помощью поплавкового клапана автоматически поддерживается постоянный уровень воды.

Доготовочная предназначается для приема, временного хранения и доготовки кормов, которые поступают с основной кормокухни. Доготовочная оснащена современным технологическим оборудованием. Доготовочная оборудуется 4-х конфорочной газовой плитой, 2-х секционной мойкой, холодильником, производственным столом, стеллажем. Для отвешивания необходимого количества корма предусматриваются весы. Для нарезания и измельчения фруктов, овощей и корне-плодов, предусматривается овощерезательная машина. Доставка кормов из доготовочной к местам кормления животных осуществляется с помощью грузовой тележки. Практически все предлагаемое к установке оборудование выполнено из нержавеющей стали, что позволяет при необходимости производить его дезинфекцию. Для обеззараживания воздуха в помещении доготовочной предусматривается настенный бактерицидный облучатель.

Влажная уборка и дезинфекция помещений производится с помощью моечного аппарата высокого давления.

Павильон ослов, пони, лошадей

Павильон лошадей, ослов и пони располагается на территории Южной зоны и предназначен для круглогодичного содержания и экспонирования лошадей, ослов и пони. Экспонирование осуществляется в вольерах летнего содержания Павильон представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание содержания животных с набором помещений основного и вспомогательного назначения и примыкающих к нему вольеров летнего содержания.

Внутри здания размещены денники для содержания лошадей, ослов и пони: три денника для лошадей, один денник для ослов, четыре денника для пони. Денники разделены между собой и проходом деревянными перегородками, не доходящими до потолка, для свободного прохождения воздуха.

Предусмотрены служебные помещения: кладовая хранения инвентаря, кладовая хранения корма, мойка, санузел, электрощитовая. Служебное помещение с раздевалкой и душевой для обслуживающего персонала павильона предусматривается в павильоне попугаев.

Павильон обеспечивается электроэнергией, отоплением, горячей и холодной водой, канализацией, вентиляцией, автоматической пожарной сигнализацией, рабочим и аварийным освещением.

Температура в здании в зимнее время не должна опускаться ниже +8°С. В это время обогрев помещений производится электрообогревателями.

Для обеспечения потребности в ультрафиолете при длительном содержании в зимнее время в денниках предусматриваются эритемные облучатели.

Кладовая хранения корма предназначается для приема, временного хранения и подготовки кормов. В кладовой хранения корма установлен стеллаж для тары. Для отвешивания необходимого количества корма предусматриваются весы. Доставка кормов к местам кормления животных осуществляется с помощью грузовой тележки. Кормление животных производится с помощью съемных кормушек.

Для обеззараживания воздуха в кладовой хранения корма предусмотрен бактерицидный облучатель.

В кладовой для хранения инвентаря предусмотрены стеллажи для хранения инструментов для работы с лошадьми и чистки помещений.

Влажная уборка и дезинфекция помещений производится с помощью моечного аппарата высокого давления.

В помещении мойки производится осмотр животных ветеринаром. а также чистка и мытье животных. Предусмотрен электроводонагреватель.

Авиарий

Павильон голенастых водоплавающих птиц (Авиарий) располагается на территории Южной зоны и предназначен для круглогодичного содержания и экспонирования водоплавающих птиц. Павильон представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание для содержания птиц с набором помещений основного и вспомогательного назначения и уличными вольерами.

Внутри здания размещены служебные помещения: доготовочная, электрощитовая, комната уборочного инвентаря, венткамера, тепловой пункт. Снаружи в вольерах летнего содержания птиц предусмотрены деревянные домики для птиц, в которых имеются площадки для устройства гнезд и насесты. Для обеззараживания воздуха в помещениях пребывания птиц предусмотрены бактерицидные облучатели. Рядом с этими

помещениями размещены емкости для воды, где птицы могут пить и купаться в теплое время года. Осмотр экспозиции в зимний период предусматривается в холле здания.

Здание обеспечивается электроэнергией, отоплением, горячей и холодной водой, канализацией, вентиляцией, автоматической пожарной сигнализацией, рабочим и аварийным освещением.

Осмотр экспозиции в летний период предусматривается в уличных вольерах.

Доготовочная предназначается для приема, временного хранения и доготовки кормов, которые поступают из основной кормокухни. Доготовочная оснащена современным технологическим оборудованием. Доготовочная оборудуется 4-х конфорочной газовой плитой, 2-х секционной мойкой, холодильником, производственным столом, стеллажем. Для отвешивания необходимого количества корма предусматриваются весы. Для нарезания и измельчения овощей и корнеплодов, предусматривается овощерезательная машина. Для приготовления фарша предусматривается мясорубка. Доставка кормов из доготовочной к местам кормления птиц осуществляется с помощью грузовой тележки. Практически все предлагаемое к установке оборудование выполнено из нержавеющей стали, что позволяет при необходимости производить его дезинфекцию. Для обеззараживания воздуха в помещении доготовочной предусматривается настенный бактерицидный облучатель.

Влажная уборка и дезинфекция помещений производится с помощью моечного аппарата высокого давления.

Павильон оленей

Павильон копытных животных (олень) располагается на территории Южной зоны и предназначен для круглогодичного содержания и экспонирования копытных животных (оленей).

Павильон представляет собой отдельно стоящий одноэтажный навес для укрытия животных с уличными вольерами вокруг него.

Внутри навеса размещены четыре загона, разделенных между собой стенами, недоходящими до покрытия, для свободного прохождения воздуха. Предусмотрено помещение для хранения уборочного инвентаря и корма.

С улицы у каждого загона расположен свой вольер. В каждом вольере предусмотрена поилка с подогревом воды в зимнее время.

Хранение корма предусмотрено в отдельно стоящем складе для хранения сена.

Осмотр экспозиции предусматривается в уличных вольерах.

Влажная уборка и дезинфекция помещений производится с помощью моечного аппарата высокого давления.

Служебное помещение с раздевалкой и душевой для обслуживающего персонала предусмотрено в павильоне попугаев.

Здание обеспечивается электроэнергией, холодной водой, канализацией, автоматической пожарной сигнализацией, рабочим и аварийным освещением.

Павильон ланей, лошадей Пржевальского, куланов

Павильон копытных животных (ланей, лошадей Прживальского, куланов) располагается на территории Южной зоны и предназначен для круглогодичного содержания и экспонирования копытных животных (ланей, лошадей Прживальского, куланов).

Павильон представляет собой отдельно стоящий одноэтажный навес для укрытия животных с уличными вольерами вокруг него.

Внутри навеса размещены четыре загона, разделенных между собой стенами, недоходящими до покрытия, для свободного прохождения воздуха. Предусмотрено помещение для хранения уборочного инвентаря и корма.

С улицы у каждого загона расположен свой вольер. В каждом вольере предусмотрена поилка с подогревом воды в зимнее время.

Хранение корма предусмотрено в отдельно стоящем складе для хранения сена.

Осмотр экспозиции предусматривается в уличных вольерах.

Влажная уборка и дезинфекция помещений производится с помощью моечного аппарата высокого давления.

Служебное помещение с раздевалкой и душевой для обслуживающего персонала предусмотрено в павильоне попугаев.

Здание обеспечивается электроэнергией, холодной водой, канализацией, автоматической пожарной сигнализацией, рабочим и аварийным освещением.

Павильон мелких хищных птиц

Павильон мелких хищных птиц располагается на территории Южной зоны и предназначен для круглогодичного содержания и экспонирования мелких хищных птиц. Павильон представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание для содержания птиц с набором помещений основного и вспомогательного назначения и уличными вольерами.

Внутри здания размещены служебные помещения : доготовочная, электрощитовая, комната уборочного инвентаря, венткамера, тепловой пункт. Снаружи к зданию пристроены шестнадцать помещений для пребывания птиц, в которых имеются площадки для устройства гнезд и насесты. Для обеззараживания воздуха в помещениях пребывания птиц предусматриваются бактерицидные облучатели.

Рядом с этими помещениями размещены емкости для воды, где птицы могут пить и купаться в теплое время года. Для питья в холодное время года в уличных вольерах предусмотрены поилки с подогревом воды.

Здание обеспечивается электроэнергией, отоплением, горячей и холодной водой, канализацией, вентиляцией, автоматической пожарной сигнализацией, рабочим и аварийным освещением.

Осмотр экспозиции предусматривается в уличных вольерах.

Доготовочная предназначается для приема, временного хранения и доготовки кормов, которые поступают из основной кормокухни. Доготовочная оснащена современным технологическим оборудованием. Доготовочная оборудуется 4-х конфорочной газовой плитой, 2-х секционной мойкой, холодильником, производственным столом, стеллажем. Для отвешивания необходимого количества корма предусматриваются весы. Для нарезания и измельчения овощей и корнеплодов, предусматривается овощерезательная машина. Для приготовления фарша предусматривается мясорубка. Доставка кормов из доготовочной к местам кормления птиц осуществляется с помощью грузовой тележки. Практически все предлагаемое к установке оборудование выполнено из нержавеющей стали, что позволяет при необходимости производить его дезинфекцию. Для обеззараживания воздуха в помещении доготовочной предусматривается настенный бактерицидный облучатель.

Влажная уборка и дезинфекция помещений производится с помощью моечного аппарата высокого давления.

Павильон попугаев и фазанов

Павильон попугаев, фазанарий располагается на территории континента Южная зона.

Павильон представляет собой отдельно стоящее здание с уличными и внутренними вольерами и рассчитан на содержание 2-3особей в каждом вольере. От посетителей вольеры отделены сетчатым ограждением с улицы и стеклом-триплексом внутри помещения.

В помещении павильона располагаются восемнадцать вольеров для содержания и экспонирования попугаев в летнее время, восемнадцать вольеров для содержания и экспонирования попугаев в зимнее время, тринадцать вольеров для содержания фазанов, выставочный зал, а также служебные помещения: постирочная, кладовая хранения чистого белья, кормокухня, кладовая хранения кормов, кабинет заведующего секцией, венткамера, электрощитовая, тепловой узел, комната персонала с душевой, санузел, комната уборочного инвентаря,

Сооружение обеспечивается электроэнергией, отоплением, горячей и холодной водой, канализацией, вентиляцией, автоматической пожарной сигнализацией.

Помещение постирочной предназначено для стирки, отжима, сушки и глажки белья для собственных нужд зоопарка. Расположение оборудования предусматривает непрерывность технологического процесса без пересечения и соприкосновения чистого и грязного белья. Грязное белье поступает в помещение постирочной, где установлены столы для сортировки и стеллажи для временного хранения грязного белья. Для стирки белья предусмотрена стирально-отжимная машина с загрузкой 10 кг сухого белья. Сушка белья осуществляется в сушильной машине производительностью 20 кг/ч. Для глажения белья предусматривается стол гладильный. Выдача чистого белья осуществляется с другого входа, чтобы обеспечить полную изоляцию грязного и чистого белья.

Кормокухня служит для приготовления кормов и каш для попугаев и фазанов. Кормокухня оснащена современным технологическим оборудованием. Кормокухня оборудуется 2-х конфорочной плитой, двумя мойками, производственными столами, кухонными стеллажами, холодильными шкафами. Для отвешивания необходимого количества корма предусматриваются весы. Доставка кормов из кормокухни к местам кормления животных осуществляется с помощью грузовой тележки. Практически все предлагаемое к установке оборудование выполнено из нержавеющей стали, что позволяет при необходимости производить его дезинфекцию.

Для обеззараживания воздуха в помещениях постирочной, кормокухни предусматриваются настенные бактерицидные облучатели.

Мытье и дезинфекция коридоров и вспомогательных помещений осуществляется с помощью моечного аппарата высокого давления без подогрева воды.

Осмотр экспозиции в зимнее время осуществляется из экспозиционного зала, расположенных на отм. 0,000 и +3,300.

Попугаи - теплолюбивые птицы, поэтому температура в вольерах должна быть в пределах 15-25°С. Влажность не ниже 60% и обеспечивается системой канального увлажнения воздуха. Отопление предусматривается посредством подогрева приточного воздуха. Освещение летних вольеров осуществляется естественным освещением. Освещение зимних вольеров осуществляется ультрафиолетовыми лампами для птиц. Учитывая климатические условия естественной среды обитания системой освещения предусматривается высокий уровень освещенности - не менее 300 люкс. Кроме того, система освещения снабжена электронными таймерами для включения и выключения осветительных приборов в нужные часы.

Для обеззараживания воздуха в зимних вольерах предназначены специальные бактерицидные секции воздуховодов, представляющие собой участок воздуховода с установленными на нем бактерицидными лампами, которые встраиваются в воздуховоды вентиляции. Обеззараживание осуществляется при прохождении воздуха через воздуховод при работе вентиляции.

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция в зимних вольерах.

Вольеры оборудованы автоматическими нипельными поилками, чашечными кормушками для попугаев и лотковыми пластиковыми кормушками для фазанов.

Мытье и дезинфекция клеток осуществляется с помощью моечного аппарата высокого давления.

Павильон архаров, муфлонов, джейранов

Павильон мелких копытных животных (муфлоны, архары, джейраны)располагается на территории Южной зоны и предназначен для круглогодичного содержания и экспонирования мелких копытных животных (муфлоны, архары, джейраны). Павильон представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание для содержания животных с набором помещений основного и вспомогательного назначения и уличными воль. Внутри здания размещены семь загонов, разделенных между собой стенами, недоходящими до покрытия, для свободного прохождения воздуха Для обеззараживания воздуха в загонах предусматриваются бактерицидные облучатели.

Предусмотрено помещение для хранения уборочного инвентаря.

С улицы у каждого загона расположен свой вольер. В каждом вольере предусмотрена поилка с подогревом воды в зимнее время.

Хранение корма предусмотрено в отдельно стоящем складе для хранения сена.

Осмотр экспозиции предусматривается в уличных вольерах.

Влажная уборка и дезинфекция помещений производится с помощью моечного аппарата высокого давления.

Служебное помещение с раздевалкой и душевой для обслуживающего персонала предусмотрено в павильоне попугаев.

Здание обеспечивается электроэнергией, холодной водой, канализацией, вентиляцией, автоматической пожарной сигнализацией, рабочим и аварийным освещением.

Павильон домашних птиц

Павильон домашней декоративной птицы располагается на территории Южной зоны и предназначен для круглогодичного содержания и экспонирования домашней декоративной птицы.

Павильон представляет собой десять отдельно стоящих одноэтажных домиков для содержания птиц с пристроенными к ним вольерами для выгула.

Внутри домиков предусмотрены насесты для размещения птиц. Снаружи к стене домиков пристроены ящики для гнезд. Для питья в вольерах для выгула предусмотрены поилки с подогревом воды в холодное время года.

Домики и вольеры обеспечиваются электроэнергией, холодной водой, рабочим и аварийным освещением.

Осмотр экспозиции предусматривается в вольерах для выгула.

Павильон белых медведей

Павильон белых медведей располагается на территории Южной зоны и предназначен для круглогодичного содержания белых медведей.

Павильон представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание для содержания животных с набором помещений основного и вспомогательного назначения и уличными вольерами.

Осмотр экспозиции медведей предусматривается со стороны уличных вольеров Каждый вольер рассчитан на содержание не менее двух взрослых особей (самка, самец) и детенышей. Уличные вольеры оборудуются автоматическими поилками, в которых с помощью поплавкового клапана автоматически поддерживается постоянный уровень воды. Для предотвращения замерзания воды предусматривается обогрев поилок с помощью встроенного нагревательного элемента.

Так как естественный ареал обитания планируемых к экспонированию видов медведей находится в зонах с умеренным и холодным климатом, помещения для зимнего

содержания не предусматриваются. Тем не менее, на территории каждого вольера предусматривается помещение (берлога) для укрытия в непогоду.

Мытье и дезинфекция помещений для медведей осуществляется с помощью моечного аппарата высокого давления. Для обеззараживания воздуха предусматривается переносной бактерицидный облучатель. Помещения оборудуются освещением на время проведения уборки и в случае необходимости наблюдения за животными.

В здании для вспомогательных помещений располагаются: доготовочная, комната уборочного инвентаря, топочная, электрощитовая, санитарный узел, а также служебное помещение с раздевалкой и душевой. Служебное помещение предназначено для обслуживающего персонала павильона медведей.

Комплекс обеспечивается электроэнергией, отоплением, горячей и холодной водой, канализацией, вентиляцией, автоматической пожарной сигнализацией, рабочим и аварийным освещением.

Доготовочная предназначается для приема, временного хранения и доготовки кормов, которые поступают с основной кормокухни. Доготовочная оснащена современным технологическим оборудованием. Доготовочная оборудуется 4-х конфорочной газовой плитой, 2-х секционной мойкой, холодильником, производственными столами, навесными полками. Для отвешивания необходимого количества корма предусматриваются весы. Для нарезания и измельчения фруктов, овощей и корнеплодов, приготовления фарша предусматривается овощерезательная машина. Доставка кормов из доготовочной к местам кормления животных осуществляется с помощью грузовой тележки. Практически все предлагаемое к установке оборудование выполнено из нержавеющей стали, что позволяет при необходимости производить его дезинфекцию. Для обеззараживания воздуха в помещении доготовочной предусматривается настенный бактерицидный облучатель.

Влажная уборка и дезинфекция вспомогательных помещений производится с помощью моечного аппарата высокого давления.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения здания зимнего содержания эму, кенгуру:

Проектируемое здание одноэтажное, без подвала сложной формы в плане, разделено на три отсека антисейсмическими швами.

Крайние осеки имеют размеры в осях 22,615х8,6 м. Средний отсек имеет размеры в осях 18,95х8,6 м. Высота помещений до низа перекрытия - 3,3 м.

К зданию пристроено помещение топочной, которая имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 3,38х3,06 м. Высота помещения до низа перекрытия 2,80 м.

Здание предназначено для зимнего содержания и экспозиции страусов эму и кенгуру.

В здании размещаются следующие помещения: в крайних отсеках - два вольера и отсадник в каждом, служебные коридоры с тамбурами. В среднем отсеке расположен хозблок с помещениями: электрощитовой, венткамеры, доготовочной для приготовления пищи, комнатой уборочного и специнвентаря, санузлом, комнатой персонала с душевой, служебным коридором.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 2.2.

Степень долговечности ограждающих конструкций -II.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №3

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	1	
2	Строительный объем	$м^3$	2997,0	
3	Площадь застройки	$м^2$	542,30	
4	Общая площадь	$м^2$	465,20	
5	Полезная площадь	$м^2$	423,46	
6	Расчетная площадь	$м^2$	296,26	

Объемно-планировочные решения навеса для экспозиции и содержания ламы, викуньи, альпаки:

Навес предназначена для содержания и экспозиции ламы, викуньи, альпака. Проектируемый навес прямоугольной формы в плане.

Размеры в осях 8,8х14,0 м. Высота помещений до низа металлической рамы - 3,38 м.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 2.2.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №4

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	1	
2	Строительный объем	$м^3$	546,26	
3	Площадь застройки	$м^2$	137,40	
4	Общая площадь	$м^2$	546,26	
5	Полезная площадь	$м^2$	94,60	
6	Расчетная площадь	$м^2$	94,60	

Объемно-планировочные решения здания зимнего содержания ослов, пони, лошадей

Проектируемое здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане. Размеры в осях 13,0х21,0 м. Высота помещений до низа перекрытия - 3,5 м.

Здание предназначено для содержания и экспозиции лошадей, ослов и пони. В здании размещаются следующие помещения: восемь денников, мойка, кладовая хранения инвентаря, кладовая хранения корма, коридор, электрощитовая, санузел, тамбур.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 2.2.

Степень долговечности ограждающих конструкций -II..

Объемно-планировочные показатели

Таблица №5

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	1	
2	Строительный объем	$м^3$	1687,0	
3	Площадь застройки	$м^2$	332,0	
4	Общая площадь	$м^2$	268,0	
5	Полезная площадь	$м^2$	253,31	
6	Расчетная площадь	$м^2$	165,50	

Объемно-планировочные решения здания зимнего содержания птиц Авиария

Проектируемое здание одноэтажное, сложной формы в плане. Размеры в осях 28,0х18,0 м. Высота помещений до низа перекрытия - 3,0 м, центральная часть здания имеет пространство второго света.

Здание предназначено для содержания и экспозиции крупных водоплавающих птиц.

В здании размещаются следующие помещения: семь вольеров для птиц, доготовочная, переходные коридоры, электрощитовая, венткамера, тепловой узел, комната уборочного инвентаря, санузел.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 2.2.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №6

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	1	
2	Строительный объем	$м^3$	3065,16	
3	Площадь застройки	$м^2$	559,21	
4	Общая площадь	$м^2$	494,59	
5	Полезная площадь	$м^2$	445,96	
6	Расчетная площадь	$м^2$	289,39	

Объемно-планировочные решения навеса для содержания и экспозиции оленей

Проектируемый навес прямоугольной формы в плане. Размеры в осях 8,8х17,5 м. Высота помещений до низа металлической рамы - 3,38 м.

Навес предназначена для содержания и оленей.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 2.2.

Степень долговечности ограждающих конструкций -II.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №7

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	1	
2	Строительный объем	$м^3$	673,80	
3	Площадь застройки	$м^2$	173,10	
4	Общая площадь	$м^2$	122,90	
5	Полезная площадь	$м^2$	119,60	
6	Расчетная площадь	$м^2$	119,60	

Объемно-планировочные решения навеса для экспозиции и содержания ланей, лошадей Пржевальского, куланов

Проектируемый навес прямоугольной формы в плане. Размеры в осях 8,8х17,5 м. Высота помещений до низа металлической рамы - 3,38 м.

Навес предназначена для содержания и экспозиции ламы, викуньи, альпака.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 2.2.

Степень долговечности ограждающих конструкций -II.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №8

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	1	
2	Строительный объем	$м^3$	673,80	
3	Площадь застройки	$м^2$	173,10	
4	Общая площадь	$м^2$	122,90	
5	Полезная площадь	$м^2$	119,60	
6	Расчетная площадь	$м^2$	119,60	

Объемно-планировочные решения здания зимнего содержания мелких хищных птиц

Проектируемое здание прямоугольной формы в плане. Размеры в осях 59,3х14,45 м. Высота помещений до низа перекрытия - 2,8 м.

Здание предназначено для содержания и экспозиции мелких хищных птиц.

В здании размещаются следующие помещения: шестнадцать помещений для птиц, два переходных коридора, электрощитовая, тепловой пункт, доготовочная для приготовления пищи, комната уборочного и специнвентаря, коридор.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 2.2.

Степень долговечности ограждающих конструкций -II.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №9

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	1	
2	Строительный объем	$м^3$	1412,50	
3	Площадь застройки	$м^2$	452,70	
4	Общая площадь	$м^2$	338,0	
5	Полезная площадь	$м^2$	310,80	
6	Расчетная площадь	$м^2$	136,20	

Объемно-планировочные решения здания зимнего содержания попугаев и фазанов

Здание предназначено для содержания и экспозиции попугаев и фазанов. В здании размещаются следующие помещения:

на первом этаже: восемь зимних вольеров для содержания попугаев, восемь летних вольеров для содержания попугаев, тринадцать вольеров для содержания фазанов, экспозиционный зал, атриум, переходные коридоры, санузел, венткамера, электрощитовая, постирочная, комната хранения чистого белья, 2 лестничных холла, топочная, доготовочная для приготовления кормов, 3 кладовых уборочного и специнвентаря, комната персонала с душевой, кладовая хранения кормов;

на 2-ом этаже: десять зимних вольеров для содержания попугаев, десять летних вольеров для содержания попугаев, 2 лестничных холла, экспозиционный зал, электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря, переходные коридоры, терраса.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 2.2.

Степень долговечности ограждающих конструкций -II.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №9

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	2	
2	Строительный объем	$м^3$	8748	
3	Площадь застройки	$м^2$	1009,52	
4	Общая площадь	$м^2$	1806,83	
5	Полезная площадь	$м^2$	1284,55	
6	Расчетная площадь	$м^2$	888,42	

Объемно-планировочные решения здания зимнего содержания архаров, муфлонов, джейранов

Проектируемое здание прямоугольной формы в плане. Размеры в осях 6,4х41,9 м. Высота помещений до низа ригеля рамы - 2,0 м.

Здание предназначено для содержания и экспозиции архаров, муфлоно-архаров, джейранов.

В здании размещаются следующие помещения: семь загонов, служебный коридор.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 2.2.

Степень долговечности ограждающих конструкций -II.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №10

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	1	
2	Строительный объем	$м^3$	934,80	
3	Площадь застройки	$м^2$	327,50	
4	Общая площадь	$м^2$	249,0	
5	Полезная площадь	$м^2$	218,36	
6	Расчетная площадь	$м^2$	118,76	

Объемно-планировочные решения здания зимнего содержания домашних птиц:

Проектируемое здание одноэтажное, без подвала прямоугольной формы в плане, состоит из курятника и вольера для выгула.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №11

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	1	
2	Строительный объем	$м^3$	411,0	
3	Площадь застройки	$м^2$	141,40	
4	Общая площадь	$м^2$	134,0	

Объемно-планировочные решения здания насосной станций

Проектируемое сооружение одноэтажное, прямоугольной формы в плане. Размеры в плане 1,5х2,0 м. Высота помещения насосной 1,8 м.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №12

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	1	
2	Строительный объем	$м^3$	13,90	
3	Площадь застройки	$м^2$	5,88	
4	Общая площадь	$м^2$	3,30	
5	Полезная площадь	$м^2$	3,30	

6	Расчетная площадь	$м^2$	3,30	

Объемно-планировочные решения здания уборной

Проектируемое здание уборной - одноэтажное. Размеры в осях 7,62х7,50 м. Высота помещений до низа перекрытия - 2,5 м.

В здании размещаются следующие помещения: холл, санузел женский, санузел мужской, санузел для маломобильных групп, комната уборочного инвентаря.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - III.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 2.4.

Степень долговечности ограждающих конструкций –II.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №13

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	1	
2	Строительный объем	$м^3$	13,90	
3	Площадь застройки	$м^2$	5,88	
4	Общая площадь	$м^2$	3,30	
5	Полезная площадь	$м^2$	3,30	
6	Расчетная площадь	$м^2$	3,30	

6.2.4 Конструктивные решения

Павильон эму, кенгуру.

Проектируемое здание сложной формы в плане и разделено на три отсека антисейсмошвами. К зданию пристроено помещение топочной.

Конструктивная схема отсеков здания - перекрестно-стеновая, состоит из несущих кирпичных стен и заменяющих их рам, жестко связанных с монолитным перекрытием и монолитными фундаментами.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены и монолитные фундаменты стаканного типа под стойки рам из бетона класса В15. по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Колонны, ригели - выполняются из монолитного железобетона класса В20.

Стены наружные и внутренние толщиной 380 мм, из кирпича обожженного полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1ф/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R=120 кПа.

Снаружи стены утепляются базальтовой мин. плитой ПТЭ-175 с последующей штукатуркой.

Перегородки армокирпичные толщиной 120 мм из кирпича обожженного полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1ф/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R=120кПа.

Перемычки, сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие - монолитная железобетонная плита из бетона класса В20.

Крыша - чердачная, с деревянными несущими конструкциями, утеплитель - базальтовая минплита ПТЭ-175 Y=200 кг/м3;

Кровля - камышовые плиты.

Окна -из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Витражи - металлопластиковые профили, стекло "Триплекс".

Двери внутренние: служебные - деревянные по ГОСТ 6629-88, в вольерах-металлические индивидуальные.

Двери наружные - деревянные по ГОСТ 24698-81, индивидуальные металлические.

Полы - бетонные, керамическая плитка, керамогранит, в павильонах для животных теплые полы с покрытием из полиуретана.

Павильон ламы

Конструктивная схема навеса - рамное. Выполнено из металлоконструкции.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены и монолитные фундаменты стаканного типа под металлические стойки из бетона класса В15 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона Класса В7,5.

Стены наружные и внутренние из профлист листа (заводская покраска под белый камень) и доски 120х29 мм покрытые полиуретановым лаком за 2 раза по направляющим из труба квадратов 80х80х4 мм.

Предусмотрены дополнительные металлические стойки для установки дверей и крепления стеновых ограждений. Стойки выполнены 120х4 мм с верней стороны крепятся к основном металлическому каркасу и с нижней стороны к ленточному фундаменту.

Крыша - скатная, из металлических конструкций.

Кровля - из профнастила с полимерным покрытием

Двери внутренние - деревянные индивидуальные.

Двери наружные - деревянные по ГОСТ 475-2016

Полы - бетонные, бесшовное резиновое покрытие.

Ведомость отделки фасадов - смотреть на листе АС-7

Отмостка - из натурального камня-плитняка по бетонной подготовке. Ширина отмостки - 1500 мм с уклоном 3% .

Павильон лошадей, ослов, пони

Проектируемое здание прямоугольной формы в плане с пристроенным тамбуром.

Конструктивная схема здания - каркасная с монолитным перекрытием и монолитными фундаментами, со стеновым заполнением из кирпича, участвующим в работе каркаса.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены и монолитные фундаменты стаканного типа под стойки рам из бетона класса В15 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Колонны, ригели - выполняются из монолитного железобетона класса В20.

Стены наружные толщиной 380мм, из кирпича обожженного полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1ф/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R=120 кПа.

Перегородки толщиной 120 мм из кирпича обожженного полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1ф/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с

раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R=120 кПа.

Перегородки в денниках -деревянные.

Перемычки, сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие - монолитные железобетонные плиты из бетона класса В25.

Крыша - чердачная, из деревянных конструкций.

Кровля - из металлочерепицы.

Утеплитель кровли - базальтовая минплита ПТЭ-175 Y=200кг/м3 .

Окна -из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 66629-88.

Двери наружные - деревянные по ГОСТ 24698-81, индивидуальные деревянные.

Полы - бетонные, керамическая плитка, бесшовное резиновое покрытие.

Павильон "Авиарий"

Конструктивная схема здания - железобетонный рамный каркас, состоящий из несущих монолитных рам, жестко связанных с монолитным перекрытием и монолитными фундаментами.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены и монолитные фундаменты стаканного типа под стойки рам из бетона класса В15. по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона Класса В7,5.

Колонны, ригели - выполняются из монолитного железобетона класса В20.

Стены наружные и внутренние из обожженного полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ530-2012.

Перегородки - кладка из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ530-2012 на растворе М50 из кирпича, толщиной 120 мм. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть Rnt>120 кПа.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие - монолитная железобетонная плита из бетона класса В25.

Кровля - из рулонных материалов.

Утеплитель кровли - базальтовая минплита ПТЭ-175 Y=200 кг/м3 .

Окна -из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2014.

Двери наружные - деревянные по СТ РК 943-92.

Полы - керамическая плитка, наливной пол, бетонный.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска, керамическая плитка, масляная окраска в зависимости от назначения помещения.

Наружная отделка- стены - штукатурка с расшивкой, декоративная фасадная доска. Цоколь - керамогранит. Ведомость отделки фасадов - смотреть на листе АС-4.

Отмостка - натуральный камень-плитняк t=30 мм по бетонной подготовке. Ширина отмостки - 1500 мм с уклоном 3% .

Павильон копытных животных (олени)

Конструктивная схема навеса - рамное. Выполнено из металлоконструкции.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены и монолитные фундаменты стаканного типа под металлические стойки из бетона класса В15 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Стены наружные и внутренние из профлист листа (с заводской покраской под белый камень) и доски 120х29 мм покрытые полиуретановым лаком за 2 раза по направляющим из труба квадратов 80х80х4 мм.

Предусмотрены дополнительные металлические стойки для установки дверей и крепления стеновых ограждений. Стойки выполнены 120х4 мм с верней стороны крепятся к основном металлическому каркасу и с нижней стороны к ленточному фундаменту.

Крыша - скатная, из металлических конструкций.

Кровля - из профнастила с полимерным покрытием

Двери внутренние - деревянные индивидуальные.

Двери наружные - деревянные по ГОСТ 475-2016

Полы - бетонные, бесшовное резиновое покрытие.

Ведомость отделки фасадов - смотреть на листе АС-7

Отмостка - из натурального камня-плитняка по бетонной подготовке. Ширина отмостки - 1500 мм с уклоном 3%.

Павильон копытных животных (лани, куланы, лошади Пржевальского)

Конструктивная схема навеса - рамное. Выполнено из металлоконструкции.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены и монолитные фундаменты стаканного типа под металлические стойки из бетона класса В15 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона Класса В7,5.

Стены наружные и внутренние из профлист листа (с заводской покраской под белый камень) и доски 120х29 мм покрытые полиуретановым лаком за 2 раза по направляющим из труба квадратов 80х80х4 мм.

Предусмотрены дополнительные металлические стойки для установки дверей и крепления стеновых ограждений. Стойки выполнены 120х4 мм с верней стороны крепятся к основном металлическому каркасу и с нижней стороны к ленточному фундаменту.

Крыша - скатная, из металлических конструкций.

Кровля - из профнастила с полимерным покрытием

Двери внутренние - деревянные индивидуальные.

Двери наружные - деревянные по ГОСТ 475-2016

Полы - бетонные, бесшовное резиновое покрытие.

Ведомость отделки фасадов - смотреть на листе АС-7

Отмостка - из натурального камня-плитняка по бетонной подготовке. Ширина отмостки - 1500 мм с уклоном 3%.

Павильон мелких хищных птиц

Проектируемое здание сложной формы в плане и разделено на шесть отсеков для содержания птиц и отсек хозблока в осях 10-13 и А/3-В.

Конструктивная схема отсеков здания - перекрестно-стеновая, состоит из несущих кирпичных стен и заменяющих их рам, жестко связанных с монолитным перекрытием и монолитными фундаментами.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены и монолитные фундаменты стаканного типа под стойки рам из бетона класса В15 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Колонны, ригели - выполняются из монолитного железобетона класса В20.

Стены наружные и внутренние толщиной 380 мм, из кирпича обожженного полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1ф/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R=120 кПа.

Перемычки, сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие - монолитные железобетонные плиты из бетона класса В25.

Крыша - совмещенная.

Кровля - из рулонных материалов.

Утеплитель кровли - базальтовая минплита ПТЭ-175 Y=200 кг/м3 .

Окна - из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 66629-88.

Двери наружные - металлопластиковый профиль по ГОСТ 30970-2002, индивидуальные металлические.

Полы - мозаично-бетонный, керамическая плитка,

Павильон попугаев, фазанарий

Конструктивная схема здания - железобетонный рамный каркас, состоящий из несущих монолитных рам, жестко связанных с монолитным перекрытием и монолитными фундаментами.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены и монолитные фундаменты стаканного типа под стойки рам из бетона класса В15 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Колонны, ригели - выполняются из монолитного железобетона класса В20.

Стены наружные и внутренние из обожженного полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ530-2012.

Перегородки - толщиной 120 мм из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ530-2012 на растворе М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R=120 кПа.

Перемычки- монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие - монолитная железобетонная плита из бетона класса В25.

Покрытие - монолитная железобетонная плита из бетона класса В25.

Кровля - из рулонных материалов. Для обеспечения дополнительного освещения в атриумной части установлен зенитный фонарь 5850х8850 мм, выполненный компанией ТОО "SkylightsKZ".

Утеплитель кровли - базальтовая минплита ПТЭ-175 Y=200 кг/м3.

Окна -из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери наружные - из алюминиевого профиля по ГОСТ 23747-2015.

Полы - линолеум, керамогранит, керамическая плитка, наливные из полибетола, из бетона классаВ20, полиуретанцементные

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска, керамическая плитка, художественная роспись в зависимости от назначения помещения.

Наружная отделка- жидкий травертин, цветная мраморная штукатурка. Ведомость отделки фасадов - смотреть на листе АР-5.

Отмостка - натуральный камень-плитняк t=30 мм по бетонной подготовке. Ширина отмостки - 1500 мм с уклоном 3% .

Павильон мелких копытных животных (архары, муфлоны, джейраны)

Проектируемое здание прямоугольной формы в плане с пристроенным тамбуром.

Конструктивная схема здания - перекрестно-стеновая.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены и монолитные фундаменты стаканного типа под стойки рам из бетона класса В15 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Колонны, ригели - выполняются из монолитного железобетона класса В20.

Стены наружные и внутренние толщиной 400 мм, из камня бетонного стенового КСР- ПР-ПС-39-75-F50-1400 ГОСТ6133-2019 на растворе марки М50.

Перемычки, сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Крыша - скатная, из деревянных конструкций.

Кровля - из профнастила с полимерным покрытием

Окна -из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - металлические индивидуальные.

Двери наружные - деревянные по ГОСТ 24698-81.

Полы - бетонные, керамогранитная плитка, керамическая плитка

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска, масляная окраска в зависимости от назначения помещения.

Наружная отделка - стены, цоколь - искусственный камень "Болгарский плитняк"

Ведомость отделки фасадов - смотреть на листе АС-7.

Отмостка - асфальтобетонная по сер 2.110-3п. Ширина отмостки - 1500 мм с уклоном 3%.

Павильон домашней декоративной птицы

Помещение курятника выполнено в металлическом каркасе, обшитом сендвич-панелями

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В15 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.

Стены наружные толщиной 50 мм, из сэндвич-панелей

Кровля - сэндвич-панель толщиной 80 мм.

Окна - из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные - деревянные по типу ГОСТ 24698-81, индивидуальные.

Полы - деревянные по металлическим угольникам.

Ведомость отделки фасадов - смотреть на листе АС-3

Ограждение выгула из сетки рабицы, стойки из труба квадрата 100х100х4 по ГОСТ 30245-94.

Кровля вольера - металлический профлист с полимерным покрытием

Павильон белых медведей.

Конструктивная схема здания - перекрестно-стеновая, состоит из несущих монолитных ж/б стен и заменяющих их рам, жестко связанных с монолитным перекрытием и монолитными фундаментами.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены и монолитные фундаменты стаканного типа под стойки рам из бетона класса В15. по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Колонны, ригели - выполняются из монолитного железобетона класса В20.

Стены наружные и внутренние толщиной 300 мм, из монолитного железобетона класса В20.

Перегородки армокирпичные толщиной 120 мм из кирпича обожженного полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1ф/100/2,0/50/ГОСТ 530-2017 на растворе марки М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R=120 кПа.

Перемычки- монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие - монолитные железобетонные плиты из бетона класса В25.

Крыша - совмещенная.

Кровля - из рулонных материалов.

Утеплитель кровли - пенбетон Y=600 кг/м3.

Окна - из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2002 .

Двери наружные - металлопластиковый профиль по ГОСТ 30970-2002,

Полы - линолеум, керамогранит, керамическая плитка, наливной пол MasterTop 1270 пр-ва Германия.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска, керамическая плитка, масляная окраска в зависимости от назначения помещения.

Наружная отделка- стены и цоколь -декоративная отделка "Искусственная скала". Ведомость отделки фасадов - смотреть на листе АС-4.

Отмостка - натуральный камень-плитняк t=30 мм по бетонной подготовке. Ширина отмостки - 1500 мм с уклоном 3%.

Насосная станция

Все конструкции насосной - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Днище - монолитное железобетонное t=300 мм.

Стены - монолитные железобетонные t=300 мм.

Плита перекрытия - монолитная железобетонная t=160 мм.

Уборная на 6 очка

Фундаменты - ленточные монолитные под стены и монолитные фундаменты стаканного типа под стойки навеса из бетона класса В15 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Стены наружные толщиной 380 мм, из кирпича обожженного полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1ф/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R=120 кПа.

Перегородки армокирпичные толщиной 120мм из кирпича обожженного полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1ф/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R=120 кПа.

Перемычки, сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие - монолитная железобетонная плита из бетона класса В20.

Кровля - из рулонных материалов.

Утеплитель кровли - базальтовая минплита ПТЭ-175 Y=200 кг/м3.

Окна -из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери наружные - алюминиевый профиль по ГОСТ 23747-2015, индивидуальные.

Полы - керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью.

Внутренняя отделка - штукатурка с отделкой керамической плиткой.

Наружная отделка - парапет, стены и стойки навеса - обшивка металлическими кассетами.

Отмостка - натуральный камень-плитняк t=30 мм по бетонной подготовке.

Ширина отмостки - 1500 мм с уклоном 3%

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все металлические изделия и конструкции окрашиваются масляными красками по грунтовке железным суриком за два раза.

Все деревянные конструкции окрашиваются масляной краской за два раза, деревянные конструкции полов и кровли обрабатываются антисептиками и антипиренами.

Антисейсмические мероприятия.

Проектируемое здание сложной формы в плане и разделено антисейсмическими швами на семь отсеков.

При проектировании предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 7-ми бальной сейсмичности площадки строительства. Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Сейсмостойкость обеспечивается совместной работой монолитных ж/б стен и заменяющих их рам с горизонтальными жесткими дисками монолитных покрытий и монолитных фундаментов.

Стены наружные и внутренние б=300 мм из монолитного железобетона класса В20, армируются вертикальными и горизонтальными стержнями, объединенными в пространственные каркасы.

Перегородки б=120 мм - из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1ф/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2017 на растворе марки М50. Значение временного сопротивления кирпичной кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть Rnt>120 кПа.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

В горизонтальные швы перегородок с шагом 675 мм уложить 2Ø4Вр1 (ГОСТ 6727-80) продольной арматуры и поперечные стержни 3Вр1, L=100 мм с шагом 400 мм. При этом продольные стержни должны быть заведены в стены на глубину не менее 250 мм. По верху перегородок уложить арматурные сетки из 2Ø5Вр1 и 3Вр1 l=100 мм шагом 400 мм, в слое цементно-песчаного раствора толщиной не менее 30 мм.

Перегородки крепятся к стенам, а при длине более 3,0 м и к покрытию согласно узлам "А" и "Б". Перемычки над дверными проемами в перегородках монолитные железобетонные.

Антипросадочные мероприятия.

Проектируемые здания сложной формы в плане и разделены антисейсмическим швом на отсеки.

При проектировании предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 7-ми бальной сейсмичности площадки строительства. Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Сейсмостойкость обеспечивается совместной работой кирпичных стен и заменяющих их рам с горизонтальными жесткими дисками монолитных покрытий и монолитных фундаментов.

Стены наружные и внутренние б=380мм из кирпича обожженного полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1ф/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R=120 кПа.

Перегородки б=120 мм - из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1ф/100/2,0/50/ГОСТ 530-2017 на растворе марки М50. Значение временного сопротивления кирпичной кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть Rnt >120 кПа.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017. В горизонтальные швы перегородок с шагом 675 мм предусмотрены 2Ø4Вр-1 (ГОСТ 6727-80) продольной арматуры и поперечные стержни 3Вр1, L=100 мм с шагом 400 мм. При

этом продольные стержни должны быть заведены в стены на глубину не менее 250 мм. По верху перегородок уложены арматурные сетки из 2Ø5Вр-1 и 3Вр-1 l=100 мм шагом 400 мм, в слое цементно-песчаного раствора толщиной не менее 30 мм.

Перегородки крепятся к стенам , а при длине более 3,0 м и к покрытию согласно узлам "А" и "Б", разработанным на листах

Противопожарные мероприятия

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН и П РК 2.02-05-2002 « Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения".

Двери открывается по ходу эвакуации из здания. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой в трубах в плитах перекрытия и в стенах под штукатуркой. Розетки заземлены.

Элементы из древесины подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Все отделочные материалы, применяемые в проекте, несгораемые или трудносгораемые

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и канализации.

Проект внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации для Южной зоны разработан на основании следующих материалов:

- генеральный план площадки строительства школы М1:500;
- Отчет об инженерно-геологических условиях;
- СН РК 4.01-03-2013 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- технические условия за №322/АСПР от 15.12.2012 года.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По показателям физико-механических свойств суглинок просадочный, твердой консистенции. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Галечниковый грунт (ИГЭ-2) представлен обломками осадочных пород, хорошо окатанными, умеренно уплощенными и удлиненными, с песчаным заполнителем до 25%.

Подземные воды, в пределах площадки инженерно-геологических исследований, пройден-ными скважинами, до глубины 5.0 м не вскрыты.

Сейсмичность района проектируемого строительства, согласно СНиП РК 2.03-30-2006, рав-на семи баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам втрая.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0.34

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0.44.

Хоз-питьевой противопожарный водопровод

Выполнен перенос водопроводных сетей с пятна строительства - труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR17 110х6,6 мм "питьевая" ГОСТ 18599-2001, 200х11.9 мм,

Внутриплощадочные сети водопровода выполнены из труб ПЭ100 SDR17 200х11.8 "питьевая" ГОСТ 18599-2001, 110х6.6 мм, ПЭ100 SDR17 50х3,0 мм "питьевая" ГОСТ 18599-2001,труба 32х3,0 мм, 25х2.0 мм ГОСТ18599-2001.

Фасонные части для труб приняты стальными. Соединение пластмассовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется на фланцах при помощи монтажных вставок.

Футляры приняты из стальных труб ∅426х4,0 мм, ∅325х4,0 мм, ∅244х3,0 мм по ГОСТ 10704-91. Для защиты от коррозии, стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоля-цией по ГОСТ 9.602-2005.

Грунт в основании под сетями уплотнить на глубину 0,3 м, под колодцы уплотнить на 1 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тм/м3 на нижней границе уплотненного слоя - I тип просадочности.

При пересечении проектируемого водопровода с действующими подземными коммуникаци-ями, разработку грунта производить в ручную, без применения ударных инструментов и принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций.

Колодцы на сети водопровода приняты диаметром 1500 мм и 2000 мм по ТПР 901-09-11.84 "Колодцы водопроводные" Железобетонные изделия для колодцев приняты по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» на сульфатостой-ком портландцементе.Пересечение стенок колодцев предусмотрено с помощью гильз. Заделку зазора между гильзой и трубопроводом произвести пороизоловым жгутом.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта.

Водоотведение

Внутриплощадочные сети бытовой канализации запроектированы самотечные из полиэти-леновых труб ПЭ100 SDR17 160х9,5 "техническая" ГОСТ 18599-2001, длинной 620.1 м. Сброс сточных вод от здании, согласно ТУ, осуществляется в существующие сети канализации.

Футляры приняты из стальных труб ∅377х4,0 мм по ГОСТ 10704-91, с "весьма усиленной" изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Грунт в основании под сетями уплотнить на глубину 0,3 м, под колодцы уплотнить на 1 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тм/м3 на нижней границе уплотненного слоя - I тип про-садочности.

Колодцы на самотечных сетях приняты диаметром 1000 мм по типовому проекту 901-09-22.84 «Колодцы канализационные». Железобетонные изделия для колодцев приняты по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» на суль-фатостойком портландцементе.

Для отвода воды из рвов-бассейна, используется погружной дренажный насос с поплавковым выключателем Rexa FIT V06DA-216/EAD1-2-T0025-540-A, с дальнейшим сбросом воды в проектируемую сеть.

Пересечение стенок колодцев предусмотрено с помощью гильз. Заделку зазора между гильзой и трубопроводом произвести пороизоловым жгутом.

При пересечении проектируемой канализаций с действующими подземными коммуникациями, разработку грунта производить в ручную, без применения ударных инструментов и принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций.

Прокладку, испытание и сдачу сетей выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Организация строительного производства", СН РК 4.01-03-2013 "Водоснабжения. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

При производстве строительно-монтажных работ, испытании и приемке в эксплуатацию сетей из полиэтиленовых труб необходимо обеспечить выполнение СН РК 4.01-05-2002 "Инструк-ция по проектированию".

Прокладка в сейсмичных районах

1. Жесткая заделка труб не допускается.

2. Для обеспечения сеймостойкости колодцев :

3. В швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы. Количество закладных элементов увеличиваются с увеличением расчетной сейсмичности площадки.

4. На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В12,5 ГОСТ 26833-85.

5. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты предусмотрены с зазором вокруг трубы не менее 0,2 м, выполнены пороизоловым жгутом.

Мероприятия к системам водоснабжения и канализации в сейсмических районах

Жесткая заделка труб в стенах и фундаментах зданий не допускается. Размеры отверстий для прохода отверстий должны обеспечивать зазор по периметру не менее 20 см для прохода труб, заделку зазоров надлежит принимать из плотных эластичных материалов.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №14

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/сек	
Хоз-питьевой противопожарный водопровод	26,55	18,52	8,46	10 л/с наружное пожаротушение
Бытовая канализация	27,10	18,50	-	-

Водопровод и канализация

Павильон эму, кенгуру

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирования, утвержденного заказчиком;
- рабочих чертежей марки АС;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения" ;

Геологические условия:

Подземные воды, в пределах площадки инженерно-геологических исследований, пройденными скважинами, до глубины 8.0 м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0.34.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0.44.

Сейсмичность - 7 баллов.

Настоящим проектом решается проектирование систем внутреннего водоснабжения и канализации для павильона эму и кенгуру.

Холодное и горячее водоснабжение

Здание павильона оборудуется хозяйственно - питьевым водопроводом с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003на все нужды. Учет расхода воды производится во-домером ВКСМ-15 установленным на вводе в здание. Расчетные расходы воды и нормы водопо-требления приняты в соответствии СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" и внесены в таблицу основных показателей. Подача воды предусмотрена к санитарным приборам и технологическому оборудованию. Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом Ø32 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком. Все сети водопровода выпол-нены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "JAKKO". Магистральные сети выполнены из труб Дн=32х4.4мм, 25х4.2 мм, а на разводку до санитарных приборов и до поилок так-же используются трубы Дн=20х3.4 мм. На сети хоз-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе в здание, на ответвлениях от магистрали, подвод к поилкам.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооруже-ний" п.4.2.7 внутреннее пожаротушение не предусмотрено, так как объем и высота зданий указан-ных в таб. 1 и 2 (строительный объем здания 2997 м3). Наружное пожаротушение - от проектиру-емого пожарного гидранта.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода. После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Источником системы горячего водоснабжения является настенный газовый котел, располо-женный в тепловом пункте (см. часть ОВ). Сети горячего водоснабжения выполнены из полипро-пиленовых труб марки PP-R PN20 .

Трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются под потолком и по стенам.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность гидравлическим способом.

Канализация

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации с подключением к внут-риплощадочным сетям. Сеть К1 монтируется из пластмассовых канализационных труб Ø50 и 100 мм по ГОСТ 22689-2014. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. Для вентиляции канализационной сети стояки канализации выведены на крышу. Для чистки и осмотра канализационной сети на трубопроводах предусматривается установка

прочисток и ревизий. Выпуски предусмотрены из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6964-98 Сброс сточных вод от здания осуществляется в проектируемую внутри-площадочную сеть.

Сети канализации внутри здания прокладываются над полом и под полом зданий.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструк-ция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Антисейсмические мероприятия

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эла-стичным водогазонепроницаемым материалом. В местах поворота стояка из вертикального поло-жения в горизонтальный предусмотреть бетонный упор.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 " Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №15

Наименование системы	Потребный напор на вводе мм.вод.ст	Расчетный расход				Установл. мощность эл. двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/сек	При пожаре л/сек		
Хоз-питьевой водопровод	10,0	1,36	1,13	0,66	-	-	-
в том числе горячее водоснабжение		0,022	0,10	0,13	-	-	-
Бытовая канализация		1,58	1,23	0,79	-	-	-

Павильон ламы

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирования, утвержденного заказчиком;
- рабочих чертежей марки АС;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

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

- СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения" .

Геологические условия:

Подземные воды, в пределах площадки инженерно-геологических исследований, пройденными скважинами, до глубины 8.0 м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0.34.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0.44.

Сейсмичность - 7 баллов.

Настоящим проектом решается проектирование систем внутреннего водоснабжения и канализации для павильона ламы.

Холодное водоснабжение

Здание павильона оборудуется хозяйственно - питьевым водопроводом с подачей воды пить-евого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды. Учет расхода воды производится водомером ВКСМ-15, установленным на вводе в здание. Расчетные расходы воды и нормы водопотреб-ления приняты в соответствии СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зда-ний и сооружений" и внесены в таблицу основных показателей. Подача воды предусмотрена к са-нитарным приборам и поилкам. Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присо-единена к наружной сети одним вводом Ø25 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком. Все сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "JAKKO". Магистральные сети выполнены из труб.

Дн=25х4.2 мм, а на разводку до санитарных приборов и поилкам также используются трубы Дн=20х3.4 мм. На сети хоз-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе в зда-ние, на ответвлениях от магистрали, подвод к поилкам.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооруже-ний" п.4.2.7 внутреннее пожаротушение не предусмотрено, так как объем и высота зданий менее указанных в табл. 1 и 2 (строительный объем - 546,26 м3). Наружное пожаротушение - от проектируемого пожарного гидранта. Предусмотрена тепловая изоляция "K-FLEX ST" труб холодного во-доснабжения для предотвращения замерзания воды, так как, помещение неотапливаемое.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода. После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Канализация

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации с подключением к внут-риплощадочным сетям. Сеть К1 монтируется из пластмассовых канализационных труб Ø50 и 100 мм по ГОСТ 22689-2014. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. Для вентиляции канализационной сети стояки канализации выведены на крышу. Для чистки и

осмотра канализационной сети на трубопроводах предусматривается установка прочисток и ревизий. Выпуск предусмотрен из чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6964-98. Сброс сточных вод от здания осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть.

Сети канализации внутри здания прокладываются под полом зданий.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной армату-ре. Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Антисейсмические мероприятия

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эластичным водогазонепроницаемым материалом. В местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальный предусмотреть бетонный упор.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №16

Наименование системы	Потребный напор на вводе мм.вод.ст	Расчетный расход				Установл. мощность эл. двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/сек	При пожаре л/сек		
Хоз-питьевой водопровод	10,0	0,48	0,32	0,44	-	-	-
в том числе горячее водоснабжение		0,48	0,32	0,44	-	-	-

Павильон лошадей, ослов, пони

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирования, утвержденного заказчиком;
- рабочих чертежей марки АС;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

- СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения".

Геологические условия:

Подземные воды, в пределах площадки инженерно-геологических исследований, пройденными скважинами, до глубины 8.0 м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0.34.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0.44.

Сейсмичность - 7 баллов.

Настоящим проектом решается проектирование систем внутреннего водоснабжения и канализации для павильона лошадей, ослов, пони.

Холодное водоснабжение

Здание павильона оборудуется хозяйственно - питьевым водопроводом с подачей воды пить-евого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды. Учет расхода воды производится водомером ВКСМ-15, установленным на вводе в здание. Расчетные расходы воды и нормы водопотреб-ления приняты в соответствии СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зда-ний и сооружений" и внесены в таблицу основных показателей. Подача воды предусмотрена к са-нитарным приборам и поилкам. Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присо-единена к наружной сети одним вводом Ø25 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком. Все сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "JAKKO". Магистральные сети выполнены из труб.

Дн=25х4.2 мм, а на разводку до санитарных приборов и поилкам также используются трубы Дн=20х3.4 мм. На сети хоз-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе в зда-ние, на ответвлениях от магистрали, подвод к поилкам.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооруже-ний" п.4.2.7 внутреннее пожаротушение не предусмотрено, так как объем и высота зданий менее указанных в табл. 1 и 2 (строительный объем - 546,26 м3). Наружное пожаротушение - от проектируемого пожарного гидранта. Предусмотрена тепловая изоляция "K-FLEX ST" труб холодного во-доснабжения для предотвращения замерзания воды, так как, помещение неотапливаемое.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода. После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Канализация

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации с подключением к внут-риплощадочным сетям. Сеть К1 монтируется из пластмассовых канализационных труб Ø50 и 100 мм по ГОСТ 22689-2014. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. Для вентиляции канализационной сети стояки канализации выведены на крышу. Для чистки и осмотра канализационной сети на трубопроводах предусматривается установка прочисток и ревизий. Выпуск предусмотрен из чугунных канализационных труб Ø100 мм

по ГОСТ 6964-98. Сброс сточных вод от здания осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть.

Сети канализации внутри здания прокладываются под полом зданий.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной армату-ре. Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Антисейсмические мероприятия

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эластичным водогазонепроницаемым материалом. В местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальный предусмотреть бетонный упор.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №17

Наименование системы	Потребный напор на вводе мм.вод.ст	Расчетный расход				Установл. мощность эл. двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/сек	При пожаре л/сек		
Хоз-питьевой водопровод	10,0	1,11	0,78	0,48	-	-	-
в том числе горячее водоснабжение		0,022	0,10	0,113	-	-	-
Бытовая канализация		1,13	0,88	0,59	-	-	-

Павильон С

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирования, утвержденного заказчиком;
- рабочих чертежей марки АС;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

- СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и по-мещения".

Геологические условия:

Подземные воды, в пределах площадки инженерно-геологических исследований, пройденными скважинами, до глубины 8.0 м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0.34.

Глубина проникновения 0 С в грунт, м: для суглинка - 0.44.

Сейсмичность - 7 баллов.

Настоящим проектом решается проектирование систем внутреннего водоснабжения и канализации для павильона "Авиарий".

Холодное и горячее водоснабжение

Здание павильона оборудуется хозяйственно - питьевым водопроводом с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003на все нужды. Учет расхода воды производится водо-мером ВКСМ-15 установленным на вводе в здание. Расчетные расходы воды и нормы водопотреб-ления приняты в соответствии СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зда-ний и сооружений" и внесены в таблицу основных показателей. Подача воды предусмотрена к са-нитарным приборам и технологическому оборудованию. Система внутреннего водопровода при-нята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом Ø32 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком. Все сети водопровода выпол-нены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "JAKKO". Магистральные сети выполнены из труб Дн=32х4.4 мм, 25х4.2 мм, а на разводку до санитарных приборов и на подводках для заполнения бассейнов также используются трубы Дн=20х3.4 мм. На сети хоз-питьевого водо провода установлена запорная арматура на вводе в здание, на ответвлениях от магистрали. Проектом предусмотрены поливочные краны.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооруже-ний" п.4.2.7 внутреннее пожаротушение не предусмотрено, так как объем и высота зданий менее указанных в таб. 1 и 2 (строительный объем здания 3065,16 м3). Наружное пожаротушение - от проектируемого пожарного гидранта.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2. Источником системы горячего водоснабжения является настенный газовый котел, расположенный в тепловом пункте (см. часть ОВ). Сети горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб мар-ки PP-R PN20. Трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются над полом и по стенам.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность гидравлическим способом

Канализация

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации с подключением к внут-риплощадочным сетям. Сеть К1 монтируется из пластмассовых канализационных труб Ø50 и 100мм по ГОСТ 22689-2014. Для вентиляции

канализационной сети стояк канализации выведены на крышу. Для чистки и осмотра канализационной сети на трубопроводах предусматривается установка прочисток и ревизий. Выпуски предусмотрены из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6964-98 Сброс сточных вод от здания осуществляется в проектируемую внутри-площадочную сеть.

Выпуск воды из бассейна производится путем открытия задвижки, установленной на трубопроводе от бассейна. Отключающая арматура расположена в приямке (см.часть АС).

Сети канализации внутри здания прокладываются над полом и под полом зданий.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Антисейсмические мероприятия

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазо-ром 0,2м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эластичным водогазонепроницаемым материалом. В местах поворота стояка из вертикального по-ложения в горизонтальный предусмотреть бетонный упор.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 " Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Ин-струкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №18

Наименование системы	Потребный напор на вводе мм.вод.ст	Расчетный расход				Установл. мощность эл. двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/сек	При пожаре л/сек		
Хоз-питьевой водопровод	10,0	1,515	0,603	0,505	-	-	-
в том числе горячее водоснабжение		0,022	0,102	0,112	-	-	-
Бытовая канализация		0,537	0,705	0,617	-	-	-

Павильон копытных животных (олени)

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирования, утвержденного заказчиком;
- рабочих чертежей марки АС;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения".

Геологические условия:

Подземные воды, в пределах площадки инженерно-геологических исследований, пройденными скважинами, до глубины 8.0 м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0.34.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0.44.

Сейсмичность - 7 баллов.

Настоящим проектом решается проектирование систем внутреннего водоснабжения и канализации для павильона копытных животных (олени).

Холодное водоснабжение

Здание павильона оборудуется хозяйственно - питьевым водопроводом с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды. Учет расхода воды производится водомером ВКСМ-15, установленным на вводе в здание. Расчетные расходы воды и нормы водопотреб-ления приняты в соответствии СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зда-ний и сооружений" и внесены в таблицу основных показателей. Подача воды предусмотрена к са-нитарным приборам и поилкам. Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присо-единена к наружной сети одним вводом Ø25 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком. Все сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "JAKKO". Магистральные сети выполнены из труб.

Дн=25х4.2 мм, а на разводку до санитарных приборов и поилкам также используются трубы Дн=20х3.4 мм. На сети хоз-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе в зда-ние, на ответвлениях от магистрали, подвод к поилкам.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооруже-ний" п.4.2.7 внутреннее пожаротушение не предусмотрено, так как объем и высота зданий менее указанных в табл. 1 и 2 (строительный объем - 673,80 м3). Наружное пожаротушение - от проектируемого пожарного гидранта. Предусмотрена тепловая изоляция "K-FLEX ST" труб холодного во-доснабжения для предотвращения замерзания воды, так как, помещение неотапливаемое.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода. После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Канализация

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации с подключением к внут-риплощадочным сетям. Сеть К1 монтируется из пластмассовых канализационных труб Ø50 и 100 мм по ГОСТ 22689-2014. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. Для вентиляции канализационной сети стояки канализации выведены на крышу. Для чистки и осмотра канализационной сети на трубопроводах предусматривается установка прочисток и ревизий. Выпуск предусмотрен из чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6964-98. Сброс сточных вод от здания осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть.

Сети канализации внутри здания прокладываются под полом зданий.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Антисейсмические мероприятия

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эластичным водогазонепроницаемым материалом. В местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальный предусмотреть бетонный упор.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №19

Наименование системы	Потребный напор на вводе мм.вод.ст	Расчетный расход				Установл. мощность эл. двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/сек	При пожаре л/сек		
Хоз-питьевой водопровод	10,0	0,053	0,439	0,447	-	-	-
в том числе горячее водоснабжение		-	-	-	-	-	-
Бытовая канализация		0,953	0,439	0,447	-	-	-

Павильон копытных животных (лани, куланы, лошади Пржевальского)

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирования, утвержденного заказчиком;
- рабочих чертежей марки АС;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения".

Геологические условия:

Подземные воды, в пределах площадки инженерно-геологических исследований, пройденными скважинами, до глубины 8.0 м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0.34.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0.44.

Сейсмичность - 7 баллов.

Настоящим проектом решается проектирование систем внутреннего водоснабжения и канализации для павильона копытных животных (лани, куланы, лошади Пржевальского).

Холодное водоснабжение

Здание павильона оборудуется хозяйственно - питьевым водопроводом с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды. Учет расхода воды производится водомером ВКСМ-15, установленным на вводе в здание. Расчетные расходы воды и нормы водопотреб-ления приняты в соответствии СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зда-ний и сооружений" и внесены в таблицу основных показателей. Подача воды предусмотрена к са-нитарным приборам и поилкам. Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присо-единена к наружной сети одним вводом Ø25 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком. Все сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "JAKKO". Магистральные сети выполнены из труб.

Дн=25х4.2 мм, а на разводку до санитарных приборов и поилкам также используются трубы Дн=20х3.4 мм. На сети хоз-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе в зда-ние, на ответвлениях от магистрали, подвод к поилкам.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооруже-ний" п.4.2.7 внутреннее пожаротушение не предусмотрено, так как объем и высота зданий менее указанных в табл. 1 и 2 (строительный объем - 673,80 м3). Наружное пожаротушение - от проектируемого пожарного гидранта. Предусмотрена тепловая изоляция "K-FLEX ST" труб холодного во-доснабжения для предотвращения замерзания воды, так как, помещение неотапливаемое.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода. После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Канализация

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации с подключением к внут-риплощадочным сетям. Сеть К1 монтируется из пластмассовых канализационных труб Ø50 и 100 мм по ГОСТ 22689-2014. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. Для вентиляции канализационной сети стояки канализации выведены на крышу. Для чистки и осмотра канализационной сети на трубопроводах предусматривается установка прочисток и ревизий. Выпуск предусмотрен из чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6964-98. Сброс сточных вод от здания осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть.

Сети канализации внутри здания прокладываются под полом зданий.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной армату-ре. Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Антисейсмические мероприятия

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эластичным водогазонепроницаемым материалом. В местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальный предусмотреть бетонный упор.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №19

Наименование системы	Потребный напор на вводе мм.вод.ст	Расчетный расход				Установл. мощность эл. двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/сек	При пожаре л/сек		
Хоз-питьевой водопровод	10,0	0,988	0,439	0,447	-	-	-
в том числе горячее водоснабжение		-	-	-	-	-	-
Бытовая канализация		0,988	0,439	0,447	-	-	-

Павильон мелких хищных птиц

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирования, утвержденного заказчиком;
- рабочих чертежей марки АС;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения".

Геологические условия:

Подземные воды, в пределах площадки инженерно-геологических исследований, пройденными скважинами, до глубины 8.0 м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0.34.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0.44.

Сейсмичность - 7 баллов.

Настоящим проектом решается проектирование систем внутреннего водоснабжения и канализации для павильона мелких хищных птиц.

Холодное водоснабжение

Здание павильона оборудуется хозяйственно - питьевым водопроводом с подачей воды пить-евого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды. Учет расхода воды производится водомером ВКСМ-15, установленным на вводе в здание. Расчетные расходы воды и нормы водопотреб-ления приняты в соответствии СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зда-ний и сооружений" и внесены в таблицу основных показателей. Подача воды предусмотрена к са-нитарным приборам и поилкам. Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присо-единена к наружной сети одним вводом Ø25 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком. Все сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "JAKKO". Магистральные сети выполнены из труб.

Дн=25х4.2 мм, а на разводку до санитарных приборов и поилкам также используются трубы Дн=20х3.4 мм. На сети хоз-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе в зда-ние, на ответвлениях от магистрали, подвод к поилкам.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" п.4.2.7 внутреннее пожаротушение не предусмотрено, так как объем и высота зданий менее указанных в табл. 1 и 2 (строительный объем - 1412,50 м3). Наружное пожаротушение - от проектируемого пожарного гидранта. Предусмотрена тепловая изоляция "K-FLEX ST" труб холодного во-доснабжения для предотвращения замерзания воды, так как, помещение неотапливаемое.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода. После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Канализация

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации с подключением к внут-риплощадочным сетям. Сеть К1 монтируется из пластмассовых канализационных труб Ø50 и 100 мм по ГОСТ 22689-2014. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. Для вентиляции канализационной сети стояки канализации выведены на крышу. Для чистки и осмотра канализационной сети на трубопроводах предусматривается установка прочисток и ревизий. Выпуск предусмотрен из чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6964-98. Сброс сточных вод от здания осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть.

Сети канализации внутри здания прокладываются под полом зданий.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной армату-ре. Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Антисейсмические мероприятия

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эластичным водогазонепроницаемым материалом. В местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальный предусмотреть бетонный упор.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №20

Наименование системы	Потребный напор на вводе мм.вод.ст	Расчетный расход				Установл. мощность эл. двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/сек	При пожаре л/сек		
Хоз-питьевой водопровод	10,0	0,871	0,919	0,475	-	-	-
в том числе горячее водоснабжение		0,022	0,10	0,113	-	-	-
Бытовая канализация		0,871	0,919	0,475	-	-	-

Павильон попугаев, фазанарий

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирования, утвержденного заказчиком;
- рабочих чертежей марки АС;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения".

Геологические условия:

Подземные воды, в пределах площадки инженерно-геологических исследований, пройденными скважинами, до глубины 8.0 м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0.34.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0.44.

Сейсмичность - 7 баллов.

Настоящим проектом решается проектирование систем внутреннего водоснабжения и канализации для павильона попугаев, фазанарий.

Холодное водоснабжение

Здание павильона оборудуется хозяйственно - питьевым водопроводом с подачей воды пить-евого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды. Учет расхода воды производится водомером ВКСМ-15, установленным на вводе в здание. Расчетные расходы воды и нормы водопотреб-ления приняты в соответствии СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зда-ний и сооружений" и внесены в таблицу основных показателей. Подача воды предусмотрена к са-нитарным приборам и поилкам. Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присо-единена к наружной сети одним вводом Ø25 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком. Все сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "JAKKO". Магистральные сети выполнены из труб.

Дн=25х4.2 мм, а на разводку до санитарных приборов и поилкам также используются трубы Дн=20х3.4 мм. На сети хоз-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе в зда-ние, на ответвлениях от магистрали, подвод к поилкам.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооруже-ний" п.4.2.7 внутреннее пожаротушение не предусмотрено, так как объем и высота зданий менее указанных в табл. 1 и 2 (строительный объем - 1412,50 м3). Наружное пожаротушение - от проектируемого пожарного гидранта. Предусмотрена тепловая изоляция "K-FLEX ST" труб холодного во-доснабжения для предотвращения замерзания воды, так как, помещение неотапливаемое.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода. После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Канализация

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации с подключением к внут-риплощадочным сетям. Сеть К1 монтируется из пластмассовых канализационных труб Ø50 и 100 мм по ГОСТ 22689-2014. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. Для вентиляции канализационной сети стояки канализации выведены на крышу. Для чистки и осмотра канализационной сети на трубопроводах предусматривается установка прочисток и ревизий. Выпуск предусмотрен из чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6964-98. Сброс сточных вод от здания осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть.

Сети канализации внутри здания прокладываются под полом зданий.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Антисейсмические мероприятия

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эластичным водогазонепроницаемым материалом. В местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальный предусмотреть бетонный упор.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Внутреннее пожаротушение

Внутреннее пожаротушение выполнено в соответствии с СП РК 4.01-101-2012, пп. 4.2.1 "Внутренний водопровод и канализация". Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение, принят 2,5 л/с.

Проектом предусматривается установка в здании пожарных шкафов с кранами диаметром 50 мм и расходом струи 2,5 л/с. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола каждого этажа. В каждом пожарном шкафе устанавливается по 2 огнетушителя ОП-10.

На обводной линии водомерного узла предусмотрена задвижка с электроприводом для про-пуска пожарного расхода воды. Открытие электрозадвижки производится от пожарных кнопок, установленных у каждого пожарного шкафа.

Хозяйственно-бытовая канализация

Отвод сточных вод от санитарных приборов, технологического оборудования, водосборных лотков предусматривается во внутреннюю канализационную сеть с последующим подключением к внутриплощадочным сетям канализации.

Сети хозяйственно-бытовой канализации (К1) выше отметки 0.000 запроектированы из кана-лизационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления диаметрами 50 и 100мм по ГОСТ 22689-2014, ниже отм. 0.000 и выпуски - из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы от санитарных приборов прокладываются открыто над полом помещений, ма-гистральные трубопроводы - скрыто в каналах под полом.

Стоки от уборки помещений содержания животных собираются в водосборные лотки и от-водятся трубами от приямков, установленных в конце лотков. Для обеспечения стока лотки имеют уклон 0,02 в сторону приямков. Во избежание попадания в канализацию соломы и подстилок лот-ки перекрываются решетками.

Канализационный вентиляционный стояк К1 в помещении душевой прокладывается открыто и выводится выше кровли на 0,5 м. Места прохода стояка через перекрытие заделываются це-ментным раствором с предварительным обертыванием трубы гидроизоляционным материалом.

Для обеспечения надежной и постоянной работы на сети канализации проектом предусмат-ривается установка прочисток и ревизий. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами.

При прокладке горизонтальных участков необходимо соблюдать допустимые уклоны в сторону выпуска - Ф 100-0,02, Ф 50-0,03.

Опорожнение бассейна производится 1 раз в неделю через отверстие в боковой стене бассейна. Отверстие перекрыто решеткой во избежание попадания в трубопровод соломы и различно-го мусора. В канализацию также отводится вода из переливного лотка. Выпуск воды из бассейна производится путем открытия задвижки, установленной на трубопроводе от бассейна. Отключа-ющая арматура расположена в железобетонном приямке в зеленой зоне павильона (цветнике).

Отвод стоков от бассейна в зимнем помещении от границы расположения канализационного колодца К-4 (граница проектирования разделом ВК) решается совместно с отводом стоков из 2-х бассейнов летнего выгула животных разделом наружных сетей - НВК.

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

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №20

Наименование системы	Потребный напор на вводе мм.вод.ст	Расчетный расход				Установл. мощность эл. двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/сек	При пожаре л/сек		

Хоз-питьевой водопровод	14,0	3,39	2,99	0,47	-	-	-
в том числе горячее водоснабжение		0,022	0,10	0,14	-	-	-
Бытовая канализация		3,61	3,09	0,61	-	-	-

Павильон мелких копытных животных (архары, муфлоны, джейраны

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирования, утвержденного заказчиком;
- рабочих чертежей марки АС;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения" ;

Геологические условия:

Подземные воды, в пределах площадки инженерно-геологических исследований, пройденными скважинами, до глубины 8.0 м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0.34.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0.44.

Сейсмичность - 7 баллов.

Настоящим проектом решается проектирование систем внутреннего водоснабжения и канализации для павильона мелких копытных животных (архары, муфлоны, джейраны.

Холодное водоснабжение

Здание павильона оборудуется хозяйственно - питьевым водопроводом с подачей воды пить-евого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды. Учет расхода воды производится водомером ВКСМ-15, установленным на вводе в здание. Расчетные расходы воды и нормы водопотреб-ления приняты в соответствии СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зда-ний и сооружений" и внесены в таблицу основных показателей. Подача воды предусмотрена к са-нитарным приборам и поилкам. Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присо-единена к наружной сети одним вводом Ø25 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком. Все сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "JAKKO". Магистральные сети выполнены из труб.

Дн=25х4.2 мм, а на разводку до санитарных приборов и поилкам также используются трубы Дн=20х3.4 мм. На сети хоз-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе в зда-ние, на ответвлениях от магистрали, подвод к поилкам.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооруже-ний" п.4.2.7 внутреннее пожаротушение не предусмотрено, так как объем и высота зданий менее указанных в табл. 1 и 2 (строительный объем - 934,80 м3).

Наружное пожаротушение - от проектируемого пожарного гидранта. Предусмотрена тепловая изоляция "K-FLEX ST" труб холодного во-доснабжения для предотвращения замерзания воды, так как, помещение неотапливаемое.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода. После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Канализация

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации с подключением к внут-риплощадочным сетям. Сеть К1 монтируется из пластмассовых канализационных труб Ø50 и 100 мм по ГОСТ 22689-2014. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. Для вентиляции канализационной сети стояки канализации выведены на крышу. Для чистки и осмотра канализационной сети на трубопроводах предусматривается установка прочисток и ревизий. Выпуск предусмотрен из чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6964-98. Сброс сточных вод от здания осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть.

Сети канализации внутри здания прокладываются под полом зданий.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Антисейсмические мероприятия

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эластичным водогазонепроницаемым материалом. В местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальный предусмотреть бетонный упор.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №21

Наименование системы	Потребный напор на вводе мм.вод.ст	Расчетный расход				Установл. мощность эл. двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/сек	При пожаре л/сек		

Хоз-питьевой водопровод	10,0	0,781	0,701	0,475	-	-	-
в том числе горячее водоснабжение		0,022	0,10	0,113	-	-	-
Бытовая канализация		0,803	0,801	0,588	-	-	-

Павильон домашней декоративной птицы

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирования, утвержденного заказчиком;
- рабочих чертежей марки АС;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения".

Геологические условия:

Подземные воды, в пределах площадки инженерно-геологических исследований, пройденными скважинами, до глубины 8.0 м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0.34.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0.44.

Сейсмичность - 7 баллов.

Настоящим проектом решается проектирование систем внутреннего водоснабжения и канализации для павильона домашней декоративной птицы.

Холодное водоснабжение

Здание павильона оборудуется хозяйственно - питьевым водопроводом с подачей воды питьево-го качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003на все нужды. Учет расхода воды производится водомером ВКСМ-15 установленным на вводе в здание. Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" и внесены в таблицу основных показателей. Подача воды предусмотрена к поилке. Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети од-ним вводом Ø20 мм.

Сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб Дн=20х3.4мм, марки PP-R PN20 от фирмы "JAKKO". .

Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" п.4.2.7 внутреннее пожаротушение не предусмотрено, так как объем и высота зданий менее ука-занных в таб. 1 и 2 (строительный объем здания 41,1м3). Наружное пожаротушение - от проекти-руемого пожарного гидранта.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим спо-собом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Антисейсмические мероприятия

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эластичным водогазонепроницаемым материалом. В местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальный предусмотреть бетонный упор.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №21

Наименование системы	Потребный напор на вводе мм.вод.ст	Расчетный расход				Установл. мощность эл. двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/сек	При пожаре л/сек		
Хоз-питьевой водопровод	10,0	0,19	0,07	0,02	-	-	-
в том числе горячее водоснабжение		-	-	-	-	-	-
Бытовая канализация		-	-	-	-	-	-

Павильон белых медведей

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирования, утвержденного заказчиком;
- рабочих чертежей марки АС;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помеще-ния".

Геологические условия:

Подземные воды, в пределах площадки инженерно-геологических исследований, пройденными скважинами, до глубины 8.0 м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0.34.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0.44.

Сейсмичность - 7 баллов.

Настоящим проектом решается проектирование систем внутреннего водоснабжения и канализации для павильона белых медведей.

Холодное и горячее водоснабжение

Здание павильона оборудуется хозяйственно - питьевым водопроводом с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды. Учет расхода воды производится водоме-ром ВКСМ-15 установленным на вводе в здание. Расчетные расходы воды и нормы водопотреб-ления приняты в соответствии СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зда-ний и сооружений" и внесены в таблицу основных показателей. Подача воды предусмотрена к санитарным приборам, технологическому оборудованию и к поилкам. Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом Ø32 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком. Все сети водопровода вы-полнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "JAKKO". Магистральные сети выполнены из труб Дн=32х4.4мм, 25х4.2мм, а на разводку до санитарных приборов и до поилок также используются трубы Дн=20х3.4 мм. На сети хоз-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе в здание, на ответвлениях от магистрали, подвод к поилкам.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" п.4.2.7 внутреннее пожаротушение не предусмотрено, так как объем и высота зданий менее ука-занных в таб. 1 и 2 (строительный объем здания 675 м3). Наружное пожаротушение - от проекти-руемого пожарного гидранта.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим спо-собом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Источником системы горячего водоснабжения является настенный газовый котел, расположен-ный в тепловом пункте (см. часть ОВ). Сети горячего водоснабжения выполнены из полипропиле-новых труб марки PP-R PN20 .

Трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются под потолком и по стенам.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность гидравлическим способом.

Канализация

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации с подключением к внут-риплощадочным сетям. Сеть К1 монтируется из пластмассовых канализационных труб Ø50 и 100 мм по ГОСТ 22689-2014. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. Для вентиляции канализационной сети стояк канализации выведен на крышу. Для чистки и осмотра канализационной сети на трубопроводах предусматривается установка прочисток и ревизий. Выпуск предусмотрен из чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6964-98. Сброс сточных вод от здания осуществляется в проектируемую внут-риплощадочную сеть.

Сети канализации внутри здания прокладываются над полом и под полом зданий.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК

4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Антисейсмические мероприятия

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не до-пускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эла-стичным водогазонепроницаемым материалом. В местах поворота стояка из вертикального поло-жения в горизонтальный предусмотреть бетонный упор.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 " Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструк-ция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №22

Наименование системы	Потребный напор на вводе мм.вод.ст	Расчетный расход				Установл. мощность эл. двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/сек	При пожаре л/сек		
Хоз-питьевой водопровод	10,0	0,749	0,590	0,475	-	-	-
в том числе горячее водоснабжение		0,022	0,10	0,113	-	-	-
Бытовая канализация		0,749	0,590	0,475	-	-	-

Насосная станция

Исходные данные: объем воды в резервуаре - 7,28 м3.

Оборотное водоснабжение

Для снижения цветности и создания движения воды в резервуаре в проекте предусмотрена проточная система оборотного водоснабжения. Для этого в самом низком месте резервуара уста-новлен трап, через который вода поступает в насосную станцию, откуда через насос с префильтром HAYWARD POWERLINE Q=5,4 м3/ч, H=8,0 м, U=0,38 кВт, 220В перекачивается в противо-положную точку резервуара. Заполнение и подпитка системы оборотного водоснабжения ручей-ков осуществляется из хоз-питьевого водопровода.

Хоз-питьевой водопровод

Хоз-питьевой водопровод выполнен из напорных полиэтиленовых труб Dy15мм по ГОСТ 18599-2001.

На сети хоз-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе и водомерный счетчик.

Система водопровода принята тупиковая, трубы прокладываются с уклоном 0,002.

Канализация

В приямке насосной станции установлен дренажный насос ГНОМ 6-10 д для откачивания аварийных стоков из помещения.

Для опорожнения резервуара ручейков на зимнее время используется переносной дренаж-ый насос ГНОМ 6-10д, который находится в помещении насосной станции.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №23

Наименование системы	Потребный напор на вводе мм.вод.ст	Расчетный расход				Установл. мощность эл. двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/сек	При пожаре л/сек		
Оборотное водоснабжение	10,0	-	5,40	1,50	-	-	-
Хоз-питьевой водопровод (подпитка)	10,0	-	0,54	0,15	-	-	-

Уборная на 6 очков

Проект разработан на основании:

- рабочих чертежей марки АС;
- задания на проектирования, утвержденного заказчиком;
- СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;
- СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;

Настоящим проектом решается проектирование систем внутреннего водоснабжения и канализа-ции здании уборной.

Холодное и горячее водоснабжение

Здание уборной оборудуется хозяйственно - питьевым водопроводом с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 "Вода питьевая" на все нужды. В здании запроектирован один ввод водопровода Ø 32 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Учет расхода воды производится во-домером ВКСМ-25 установленным на вводе в здание. Требуемый напор для системы хоз-питьевого водоснабжения составляет 14 м вод.ст. Расчетные расходы воды и нормы водопотреб-ления приняты в соответствии -СН РК 4.01-01-2011 и внесены в таблицу основных показателей. Подача воды предусмотрена к санитарным приборам. Внутренние сети водопровода запроектиро-ваны тупиковыми, монтируется открыто вдоль стен из полипропиленовых труб Ду=32мм, 25мм, 20мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Согласно -СН РК 4.01-01-2011 п.4.3.7 внутреннее пожаротушение не предусмотрено т.к. - объем и высота зданий и помещений менее указанных в таб. 1 и 2 (строительный объем здания - 195.42 м3). Наружное пожаротушение - от проектируемого пожарного гидранта.

В зданий запроектировано горячее водоснабжение по открытой схеме от проточных эл.нагревателей. Сети системы Т3 монтируются из полипропиленовых труб Ду=20 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, и прокладываются открыто вдоль стен.

Канализация

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации с подключением к внутри-площадочным сетям. Сеть К1 монтируется из пластмассовых канализационных труб Ø50 и 100 мм по ГОСТ 22689-2014. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплот-нительными кольцами. Для вентиляции канализационной сети стояки канализации выведены на крышу. Для чистки и осмотра канализационной сети на трубопроводах предусматривается уста-новка прочисток и ревизий. Выпуски предусмотрены из чугунных канализационных труб ∅100 мм по ГОСТ 6964-98 Сброс сточных вод от здания осуществляется в проектируемую внутриплоща-дочную сеть.

Трубопроводы сети К1 прокладываются открыто вдоль стен. Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Антисейсмические мероприятия

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эла-стичным водогазонепроницаемым материалом. В местах поворота стояка из вертикального поло-жения в горизонтальный предусмотреть бетонный упор.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 " Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструк-ция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Внутренние сети газопровода

Павильон эму, кенгуру

1. Рабочий проект «Реконструкция действующего государственного зоологического парка г.Шымкент (Южная зона)» раздел газоснабжения работан на основании задания на проектирование .

2. Все газовое оборудование, материалы и конструкции газопровода сертифицированы на соответствие требованиям стандартов РК по безопасности и имеют разрешение Госгортехнадзора на при-менение.

3. При проходе газопровода через стену предусмотреть устройство футляра. Участки газопровода в футляре должны быть без стыковых соединений. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

4. Для контроля загазованности установить газосигнализатор. Для подключения газосигнализатора установить инд.розетку 220В. Блок датчика сигнализатора расположить в месте наиболее вероят-ного скопления газа на стене в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1 м от газового прибора и 20 см от потолка-для контроля содержания природного газа (СН4), для контроля оксида углерода (СО) на 150-180 см от пола и не более 120 см от розетки.

5. В помещениях, где установлено газовое оборудование проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая 3-х кратный воздухообмен в час в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

6. Законченные строительством внутренние газопроводы следует испытывать на герметичность воздухом. Для испытания газопровод в соответствии с проектом производства работ следует раз-делить на отдельные участки, ограниченные заглушками или закрытые линейной арматурой и за-порными устройствами перед газоиспользующим оборудованием, с учетом допускаемого перепа-да давлений для данного типа арматуры (устройств). Если арматура, оборудование и приборы не рассчитаны на испытательное давление, то вместо них на период испытаний следует устанавли-вать катушки, заглушки.

Испытания газопроводов должна производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации в соответствии с требованиями СН РК03-01-2011"Газораспределительные системы", СП РК 4.03–101-2013 "Газораспределительные системы", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населен-ных пунктов" и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г № 188-V«О гражданской защи-те». Результаты испытаний следует оформлять записью в строительном паспорте.

7. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03–101-2013 "Газораспределительные системы", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населен-ных пунктов" и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г. № 188-V «О гражданской защите», приказа МВД РК №673 от 9.10.2017 г. "Об утверждении Требований по безопасности объек-тов систем газоснабжения".

8. После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004.

9. Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03–101-2013 Газораспределительные системы, СН РК 3.01-01-2013 Градострои-тельство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», приказа МВД РК №673 от 9.10.2017 г. "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Павильон "Авиарий"

1. Рабочий проект «Реконструкция действующего государственного зоологического парка г.Шымкент (Южная зона)» раздел газоснабжения работан на основании задания на проектирова-ние

2. Все газовое оборудование, материалы и конструкции газопровода сертифицированы на соответ-ствие требованиям стандартов РК по безопасности и имеют разрешение Госгортехнадзора на при-менение.

3. При проходе газопровода через стену предусмотреть устройство футляра. Участки газопровода в футляре должны быть без стыковых соединений. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

4. Для контроля загазованности установить газосигнализатор. Для подключения газосигнализатора установить инд.розетку 220В. Блок датчика сигнализатора расположить в месте наиболее вероят-ного скопления газа на стене в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1 м от газового прибора и 20 см от потолка-для контроля содержания природного газа (СН4), для контроля оксида углерода (СО) на 150-180 см от пола и не более 120 см от розетки.

5. В помещениях, где установлено газовое оборудование проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая 3-х кратный воздухообмен в час в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

6. Законченные строительством внутренние газопроводы следует испытывать на герметичность воздухом. Для испытания газопровод в соответствии с проектом производства работ следует раз-делить на отдельные участки, ограниченные заглушками или закрытые линейной арматурой и за-порными устройствами перед газоиспользующим оборудованием, с учетом допускаемого перепа-да давлений для данного типа арматуры (устройств). Если арматура, оборудование и приборы не рассчитаны на испытательное давление, то вместо них на период испытаний следует устанавли-вать катушки, заглушки.

Испытания газопроводов должна производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации в соответствии с требованиями СН РК03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03–101-2013 "Газораспределительные системы", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населен-ных пунктов" и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г № 188-V«О гражданской защи-те». Результаты испытаний следует оформлять записью в строительном паспорте.

7. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03–101-2013 "Газораспределительные системы", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населен-ных пунктов" и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г. № 188-V«О гражданской защи-те», приказа МВД РК №673 от 9.10.2017 г. "Об утверждении Требований по безопасности объек-тов систем газоснабжения".

8. После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004.

9. Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03–101-2013 Газораспределительные системы, СН РК 3.01-01-2013 Градострои тельство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», приказа МВД РК №673 от 9.10.2017 г. "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Павильон попугаев, фазанарий

1. Рабочий проект «Реконструкция действующего государственного зоологического парка г.Шымкент (Южная зона)» раздел газоснабжения работан на основании задания на проектирова-ние

2. Все газовое оборудование, материалы и конструкции газопровода сертифицированы на соответ-ствие требованиям стандартов РК по безопасности и имеют разрешение Госгортехнадзора на при-менение.

3. При проходе газопровода через стену предусмотреть устройство футляра. Участки газопровода в футляре должны быть без стыковых соединений. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

4. Для контроля загазованности установить газосигнализатор. Для подключения газосигнализатора установить инд.розетку 220В. Блок датчика сигнализатора расположить в месте наиболее вероят-ного скопления газа на стене в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1м от газового прибора и 20см от потолка-для контроля содержания природного газа (СН4), для контроля оксида углерода (СО) на 150-180см от пола и не более 120см от розетки.

5. В помещениях, где установлено газовое оборудование проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая 3-х кратный воздухообмен в час в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

6. Законченные строительством внутренние газопроводы следует испытывать на герметичность воздухом. Для испытания газопровод в соответствии с проектом производства работ следует раз-делить на отдельные участки, ограниченные заглушками или закрытые линейной арматурой и за-порными устройствами перед газоиспользующим оборудованием, с учетом допускаемого перепа-да давлений для данного типа арматуры (устройств). Если арматура, оборудование и приборы не рассчитаны на испытательное давление, то вместо них на период испытаний следует устанавли-вать катушки, заглушки.

Испытания газопроводов должна производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации в соответствии с требованиями СН РК03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03–101-2013 "Газораспределительные системы", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населен-ных пунктов" и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г № 188-V«О гражданской защи-те». Результаты испытаний следует оформлять записью в строительном паспорте.

7. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03–101-2013 "Газораспределительные системы", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населен-ных пунктов" и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г. № 188-V «О гражданской защи-те», приказа МВД РК №673 от 9.10.2017 г. "Об утверждении Требований по безопасности объек-тов систем газоснабжения".

8. После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004.

9. Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03–101-2013 Газораспределительные системы, СН РК 3.01-01-2013 Градострои-тельство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года №

188-V «О гражданской защите», приказа МВД РК №673 от 9.10.2017 г. "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Павильон белых медведей

1. Рабочий проект «Реконструкция действующего государственного зоологического парка г.Шымкент (Южная зона)» раздел газоснабжения работан на основании задания на проектирова-ние в соответствии.

2. Все газовое оборудование, материалы и конструкции газопровода сертифицированы на соответ-ствие требованиям стандартов РК по безопасности и имеют разрешение Госгортехнадзора на при-менение.

3. При проходе газопровода через стену предусмотреть устройство футляра. Участки газопровода в футляре должны быть без стыковых соединений. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

4. Для контроля загазованности установить газосигнализатор. Для подключения газосигнализатора установить инд.розетку 220В. Блок датчика сигнализатора расположить в месте наиболее вероят-ного скопления газа на стене в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1 м от газового прибора и 20 см от потолка-для контроля содержания природного газа (СН4), для контроля оксида углерода (СО) на 150-180 см от пола и не более 120 см от розетки.

5. В помещениях, где установлено газовое оборудование проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая 3-х кратный воздухообмен в час в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

6. Законченные строительством внутренние газопроводы следует испытывать на герметичность воздухом. Для испытания газопровод в соответствии с проектом производства работ следует раз-делить на отдельные участки, ограниченные заглушками или закрытые линейной арматурой и за-порными устройствами перед газоиспользующим оборудованием, с учетом допускаемого перепа-да давлений для данного типа арматуры (устройств). Если арматура, оборудование и приборы не рассчитаны на испытательное давление, то вместо них на период испытаний следует устанавли-вать катушки, заглушки.

Испытания газопроводов должна производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации в соответствии с требованиями СН РК03-01-2011"Газораспределительные системы", СП РК 4.03–101-2013 "Газораспределительные системы", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населен-ных пунктов" и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г № 188-V«О гражданской защи-те». Результаты испытаний следует оформлять записью в строительном паспорте.

7. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03–101-2013 "Газораспределительные системы", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населен-ных пунктов" и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г. № 188-V «О гражданской защите», приказа МВД РК №673 от 9.10.2017 г. "Об утверждении Требований по безопасности объек-тов систем газоснабжения".

8. После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004.

9. Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03–101-2013 Газораспределительные системы, СН РК 3.01-01-2013 Градострои-тельство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», приказа МВД РК №673 от 9.10.2017 г. "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Отопление и вентиляция

Павильон эму и кенгуру

Источник теплоснабжения - индивидуальная котельная, вид топлива природный газ, резерв-ное дизтопливо (двухтопливная горелка). Теплоноситель вода с параметрами Т1=+85°С Т2=+65°С.

В качестве нагревательных приборов системы наполного отопления используются нагрева-тельные элементы в полу - полиэтиленовые трубы Thermotech ThermoSystem® PE-RT Ø20х2,0 мм. Разводка магистральных трубопроводов системы напольного отопления производится в кон-струкции пола и выполняется из полиэтиленовой трубы Thermotech PE-RT Ø20Х2,0 мм, в тепловой изоляции 9 мм. Контуры теплого пола уложены способами типа "змейка" и "улитка". Шаг укладки трубы контуров теплого пола 200мм. Отступ контуров от стен и перегородок: для бетонных си-стем не менее 75 мм, но не более 150 мм.

Присоединение напольной системы отопления к котлу осуществляется через магистральный коллектор со смесительным узлом. Качественно-количественное регулирование отпуска теплоты на систему напольного отопления производится с помощью смесительного узла с интегрирован-ным коллекторам со стандартным насосом. Температура воздуха в помещениях с напольной си-стемой отопления регулируется комнатными термостатами, которые управляют электропривода-ми, установленными на каждом контуре интегрированного коллектора. Балансировка контуров производится с помощью регулировочных клапанов, установленных на подающем коллекторе каждого контура. Для полного открытия клапана из закрытого состояния необходимо открыть клапан на 5.5 оборотов. Самый длинный контур не может быть более чем на 30% длиннее самого короткого.

Удаление воздуха из системы отопления производится в верхних точках коллекторов через спускные краны.

Трубопроводы крепить с учетом обеспечения защиты от вибрации и компенсации их тепло-вых удлинений. Монтаж и гидравлические испытания трубопроводов производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы зданий» при отключённых теплогенераторах и расширительных сосудах гидростатическим методом, давлени-ем, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 ксг/см2) в самой нижней точке системы. Система признается выдержавшей испытание, если в течение 5 минут: падение давления не при-высит 0,02 МПа (0,2 кгс/см2), отсутствуют течи в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и

оборудовании.. Давление для полиэтиленовых трубопроводов – не менее 0,6 МПа. Системы отопления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную произ-водительность.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция. Для помещений павильона запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением, самостоятельными канала-ми из санузлов, топочных, доготовочных.

Для топочной и доготовочной запроектированы вытяжные вентиляторы. Приток воздуха осуществляется через оконные и дверные неплотности. Приточная установка поставляется в комплекте с трехходовыми клапанами, автоматикой и щитом управления. Обвязка секций подогрева принята по схеме, рекомендованной заводом-изготовителем, предусматривающей контроль пара-метров воздуха и теплоносителя, и защиту секций подогрева от замораживания.

Приточный воздух очищается в фильтре. В зимнее время воздух нагревается. Раздача возду-ха осуществляется через регулируемые решетки.

Все воздуховоды вентиляционных систем выполнены из оцинкованной стали. Схема возду-хообмена принята "сверху-вверх". Воздухообмен в помещениях определен по кратностям согласно СНиП и по расчету по санитарной норме наружного воздуха, технологическому заданию.

Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов на строительные кон-струкции воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками. Для глушения гидрав-лического шума, создаваемого вентилятором, приточные установки оборудуются шумоглушите-лями.

Системы вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на рабочую производительность.

Павильон лошадей, ослов, пони

Рабочие чертежи марки "ОВ" разработаны на основании:

- задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования принята:

- теплый период года tн = 34,1 С, (для вентиляции).

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования приняты согласно:

- МСП 2.04.101-2001 "Проектирование тепловой защиты здания".
- СНиП РК 3.02.02-2001 "Общественные здания и сооружения"
- СНиП РК 2.04-03-2002 "Строительная теплотехника".
- СНиП РК 4.02-05-2001 "Отопление вентиляция и кондиционирование".
- СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и по-мещений»

Отопление

Отопление помещений предусматривается электрическими нагревателями, расположенными в коридоре, мойке и санузле.

Вентиляция

В проектируемой конюшне предусматривается общеоменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Параметры воздуха для денников:

- температура воздуха в зимний период не должна быть ниже +5°С
- относительная влажность - 4-6%

Скорость движения воздуха: зимой - 0,3 м/с; летом до 1,0 м/с; межсезонье - до 0,5 м/с Приток общеобменной вентиляции осуществляется через регулируемые решетки сеч. 500х300 (h) уста-новленные между денниками, низ на отм. +2.500. Рекомендуется предусмотреть козырьки с внут-ренней отверстия для распределения потока воздуха.стороны приточных отверстия для распреде-ления потока воздуха. Вытяжка общеобменной вентиляции предусмотрена через дефлекторы (цаги) Ø315 мм установлены на кровле здания. Воздухообмены определены по кратностям, согласно действующим нормам. В помещении электрощитовой предусмотрен канальный вентилятор. Так же естественная вытяжка предусмотрена из помещений: кладовых, мойки лошадей. Из помещений санузла предусмотрена вытяжка с механическим побуждением (канальный вентилятор). Вентка-налы выводятся выше кровли (См. часть АР). Проектируемые воздуховоды выполняются из оцин-кованной стали с пропайкой швов или из современных материалов.

Павильон "Авиарий"

Рабочие чертежи марки "ОВ" разработаны на основании:

Задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования принята:

холодный период года tн = -14,3 С, (для отопления);

теплый период года tн = 34,1 С, (для вентиляции).

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования приняты согласно:

- МСП 2.04.101-2001 "Проектирование тепловой защиты здания";
- СНиП РК 3.02.02-2001 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения";
- СНиП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".

Отопление

Источник теплоснабжения - индивидуальная котельная, вид топлива природный газ, резерв-ное дизтопливо (двухтопливная горелка). Теплоноситель вода с параметрами Т1=+85°С Т2=+65°С.

В качестве нагревательных приборов системы наполного отопления используются нагрева-тельные элементы в полу - полиэтиленовые трубы Thermotech ThermoSystem® PE-RT Ø20х2,0 мм. Разводка магистральных трубопроводов системы напольного отопления производится в кон-струкции пола и выполняется из полиэтиленовой трубы Thermotech PE-RT Ø20Х2,0 мм, в тепловой изоляции 9 мм. Контуры теплого пола уложены способами типа "змейка" и "улитка". Шаг укладки трубы контуров теплого пола 200 мм. Отступ контуров от стен и перегородок: для бетонных си-стем не менее 75 мм, но не более 150 мм.

Присоединение напольной системы отопления к котлу осуществляется через магистральный коллектор со смесительным узлом. Качественно-количественное

регулирование отпуска теплоты на систему напольного отопления производится с помощью смесительного узла с интегрирован-ным коллекторам со стандартным насосом. Температура воздуха в помещениях с напольной си-стемой отопления регулируется комнатными термостатами, которые управляют электропривода-ми, установленными на каждом контуре интегрированного коллектора. Балансировка контуров производится с помощью регулировочных клапанов, установленных на подающем коллекторе каждого контура. Для полного открытия клапана из закрытого состояния необходимо открыть клапан на 5.5 оборотов. Самый длинный контур не может быть более чем на 30% длиннее самого короткого.

Удаление воздуха из системы отопления производится в верхних точках коллекторов через спускные краны.

Трубопроводы крепить с учетом обеспечения защиты от вибрации и компенсации их тепло-вых удлинений. Монтаж и гидравлические испытания трубопроводов производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы зданий» при отключённых теплогенераторах и расширительных сосудах гидростатическим методом, давлени-ем, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 ксг/см2) в самой нижней точке системы. Система признается выдержавшей испытание, если в течение 5 минут: падение давления не при-высит 0,02 МПа (0,2 кгс/см2), отсутствуют течи в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и оборудовании. Давление для полиэтиленовых трубопроводов – не менее 0,6 МПа. Си-стемы отопления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция. Для помещений павильона запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением, самостоятельными канала-ми из санузла, топочной, доготовочной.

Для топочной и доготовочной запроектированы вытяжные вентиляторы. Приток воздуха осуществляется приточной установкой, располагаемой в наружных стенах. Приточная установка принята напольная, полной заводской готовности в комплекте с трехходовыми клапанами, автома-тикой и щитом управления. Обвязка секций подогрева принята по схеме, рекомендованной заво-дом-изготовителем, предусматривающей контроль параметров воздуха и теплоносителя, и защиту секций подогрева от замораживания.

Приточный воздух очищается в фильтре. В зимнее время воздух нагревается. Раздача возду-ха осуществляется через регулируемые решетки.

Все воздуховоды вентиляционных систем выполнены из оцинкованной стали. Схема возду-хообмена принята "сверху-вверх". Воздухообмен в помещениях определен по кратностям согласно СНиП и по расчету по санитарной норме наружного воздуха, технологическому заданию.

Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов на строительные конструкции воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками. Для глушения гидрав-лического шума, создаваемого вентилятором, приточные установки оборудуются шумоглушите-лями. Системы вытяжной вентиляции

перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на рабочую производительность.

Павильон мелких хищных птиц

Рабочие чертежи марки "ОВ" разработаны на основании:

Задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования принята:

- холодный период года tн = -14,3 С, (для отопления);
- теплый период года tн = 34,1 С, (для вентиляции).

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования приняты согласно:

- МСП 2.04.101-2001 "Проектирование тепловой защиты здания";
-СНиП РК 3.02.02-2001 "Общественные здания и сооружения"
- СНиП РК 2.04-03-2002 "Строительная теплотехника";
- СНиП РК 4.02-05-2001 "Отопление вентиляция и кондиционирование";
- СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и по-мещения";
- СНиП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".

Отопление

Источник теплоснабжения - индивидуальная котельная, вид топлива природный газ, резерв-ное дизтопливо (двухтопливная горелка). Теплоноситель вода с параметрами Т1=+85°С Т2=+65°С.

В качестве нагревательных приборов системы наполного отопления используются нагрева-тельные элементы в полу - полиэтиленовые трубы Thermotech ThermoSystem® PE-RT Ø20х2,0 мм. Разводка магистральных трубопроводов системы напольного отопления производится в конструк-ции пола и выполняется из полиэтиленовой трубы Thermotech PE-RT Ø20Х2,0 мм, в тепловой изо-ляции 9 мм. Контуры теплого пола уложены способами типа "змейка" и "улитка". Шаг укладки трубы контуров теплого пола 200 мм. Отступ контуров от стен и перегородок: для бетонных си-стем не менее 75 мм, но не более 150 мм.

Присоединение напольной системы отопления к котлу осуществляется через магистральный коллектор со смесительным узлом. Качественно-количественное регулирование отпуска теплоты на систему напольного отопления производится с помощью смесительного узла с интегрирован-ным коллекторам со стандартным насосом. Температура воздуха в помещениях с напольной си-стемой отопления регулируется комнатными термостатами, которые управляют электропривода-ми, установленными на каждом контуре интегрированного коллектора. Балансировка контуров производится с помощью регулировочных клапанов, установленных на подающем коллекторе каждого контура. Для полного открытия клапана из закрытого состояния необходимо открыть клапан на 5.5 оборотов. Самый длинный контур не может быть более чем на 30% длиннее самого короткого.

Удаление воздуха из системы отопления производится в верхних точках коллекторов через спускные краны.

Трубопроводы крепить с учетом обеспечения защиты от вибрации и компенсации их тепло-вых удлинений. Монтаж и гидравлические испытания трубопроводов производить в

соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы зданий» при отключённых теплогенераторах и расширительных сосудах гидростатическим методом, давлени-ем, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 ксг/см2) в самой нижней точке системы. Система признается выдержавшей испытание, если в течение 5 минут: падение давления не при-высит 0,02 МПа (0,2 кгс/см2), отсутствуют течи в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и оборудовании. Давление для полиэтиленовых трубопроводов – не менее 0,6 МПа. Системы отопления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную произ-водительность.

Вентиляция

В разделе вентиляция проектом предусматривается согласно акта обследования замена приточного оборудования на первом этаже, а также оборудования вытяжной вентиляции. Для поме-щений павильна запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением, самостоя-тельными каналами из санузлов, топочных, доготовочных.

Для доготовочной запроектированы самостоятельные приточные установки. Приток воздуха осуществляется приточными установками, располагаемыми в наружных стенах. Приточные уста-новки приняты потолочные, полной заводской готовности в комплекте с трехходовыми клапана-ми, автоматикой и щитом управления. Обвязка секций подогрева принята по схеме, рекомендо-ванной заводом-изготовителем, предусматривающей контроль параметров воздуха и теплоносите-ля, и защиту секций подогрева от замораживания.

Приточный воздух очищается в фильтре. В зимнее время воздух нагревается. Раздача воздуха осуществляется через воздухораспределительные сопла и регулируемые решетки.

Все воздуховоды вентиляционных систем выполнены из оцинкованной стали. Схема воздухообмена принята "сверху-вверх". Воздухообмен в помещениях определен по кратностям согласно СНиП и по расчету по санитарной норме наружного воздуха, технологическому заданию.

Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов на строительные кон-струкции воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками. Для глушения гидрав лического шума, создаваемого вентилятором, приточные установки оборудуются шумоглушите-лями.

Системы вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на рабочую производительность.

Павильон попугаев, фазанарий

Рабочие чертежи марки "ОВ" разработаны на основании:

Задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования принята:

холодный период года tн = -14,3 С, (для отопления);

теплый период года tн = 34,1 С, (для вентиляции).

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования приняты согласно:

- МСП 2.04.101-2001 "Проектирование тепловой защиты здания";

- СНиП РК 3.02.02-2001 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и по-мещения";
- СНиП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".

Отопление

Источник теплоснабжения - индивидуальная котельная, вид топлива природный газ, резерв-ное дизтопливо (двухтопливная горелка). Теплоноситель вода с параметрами Т1=+85°С Т2=+65°С.

В качестве нагревательных приборов системы наполного отопления используются нагрева-тельные элементы в полу - полиэтиленовые трубы Thermotech ThermoSystem® PE-RT Ø20х2,0 мм. Разводка магистральных трубопроводов системы напольного отопления производится в конструк-ции пола и выполняется из полиэтиленовой трубы Thermotech PE-RT Ø20Х2,0 мм, в тепловой изоляции 9 мм. Контуры теплого пола уложены способами типа "змейка" и "улитка". Шаг укладки трубы контуров теплого пола 200 мм. Отступ контуров от стен и перегородок: для бетонных си-стем не менее 75 мм, но не более 150 мм.

Присоединение напольной системы отопления к котлу осуществляется через магистральный коллектор со смесительным узлом. Качественно-количественное регулирование отпуска теплоты на систему напольного отопления производится с помощью смесительного узла с интегрирован-ным коллекторам со стандартным насосом. Температура воздуха в помещениях с напольной си-стемой отопления регулируется комнатными термостатами, которые управляют электропривода-ми, установленными на каждом контуре интегрированного коллектора. Балансировка контуров производится с помощью регулировочных клапанов, установленных на подающем коллекторе каждого контура. Для полного открытия клапана из закрытого состояния необходимо открыть клапан на 5.5 оборотов. Самый длинный контур не может быть более чем на 30% длиннее самого короткого.

Удаление воздуха из системы отопления производится в верхних точках коллекторов через спускные краны.

Трубопроводы крепить с учетом обеспечения защиты от вибрации и компенсации их тепло-вых удлинений. Монтаж и гидравлические испытания трубопроводов производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы зданий» при отключённых теплогенераторах и расширительных сосудах гидростатическим методом, давлени-ем, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 ксг/см2) в самой нижней точке системы. Система признается выдержавшей испытание, если в течение 5 минут: падение давления не превысит 0,02 МПа (0,2 кгс/см2), отсутствуют течи в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и оборудовании. Давление для полиэтиленовых трубопроводов – не менее 0,6 МПа. Си-стемы отопления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция. Для помещений павильона запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением, самостоятельными каналами из санузлов, топочных, доготовочных.

Для топочной и доготовочной запроектированы вытяжные вентиляторы. Приток воздуха осуществляется приточной установкой, располагаемой в наружных стенах. Приточная установка принята полной заводской готовности в комплекте с трехходовыми клапанами, автоматикой и щитом управления. Обвязка секций подогрева принята по схеме, рекомендованной заводом-изготовителем, предусматривающей контроль параметров воздуха и теплоносителя, и защиту сек-ций подогрева от замораживания.

Приточный воздух очищается в фильтре. В зимнее время воздух нагревается. Раздача воздуха осуществляется через регулируемые решетки.

Все воздуховоды вентиляционных систем выполнены из оцинкованной стали. Схема воздухообмена принята "сверху-вверх". Воздухообмен в помещениях определен по кратностям согласно СНиП и по расчету по санитарной норме наружного воздуха, технологическому заданию.

Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов на строительные кон-струкции воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками. Для глушения гидрав-лического шума, создаваемого вентилятором, приточные установки оборудуются шумоглушите-лями.

Системы вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на рабочую производительность.

Павильон белых медведей

Рабочие чертежи марки "ОВ" разработаны на основании:

Задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования принята:

- холодный период года tн = -14,3 С, (для отопления);
- теплый период года tн = 34,1 С, (для вентиляции).

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования приняты согласно:

- МСП 2.04.101-2001 "Проектирование тепловой защиты здания";
- СНиП РК 3.02.02-2001 "Общественные здания и сооружения";
- СНиП РК 2.04-03-2002 "Строительная теплотехника";
- СНиП РК 4.02-05-2001 "Отопление вентиляция и кондиционирование";
- СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения";
- СНиП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".

Отопление

Источник теплоснабжения - индивидуальная котельная, вид топлива природный газ, резерв-ное дизтопливо (двухтопливная горелка). Теплоноситель вода с параметрами Т1=+85°С Т2=+65°С.

В качестве нагревательных приборов системы наполного отопления используются нагрева-тельные элементы в полу - полиэтиленовые трубы Thermotech ThermoSystem® PE-RT Ø20х2,0 мм. Разводка магистральных трубопроводов системы напольного отопления производится в кон-струкции пола и выполняется из полиэтиленовой трубы

Thermotech PE-RT Ø20X2,0 мм, в тепловой изоляции 9 мм. Контуры теплого пола уложены способами типа "змейка" и "улитка". Шаг укладки трубы контуров теплого пола 200 мм. Отступ контуров от стен и перегородок: для бетонных си-стем не менее 75 мм, но не более 150 мм.

Присоединение напольной системы отопления к котлу осуществляется через магистральный коллектор со смесительным узлом. Качественно-количественное регулирование отпуска теплоты на систему напольного отопления производится с помощью смесительного узла с интегрирован-ным коллекторам со стандартным насосом. Температура воздуха в помещениях с напольной си-стемой отопления регулируется комнатными термостатами, которые управляют электропривода-ми, установленными на каждом контуре интегрированного коллектора. Балансировка контуров производится с помощью регулировочных клапанов, установленных на подающем коллекторе каждого контура. Для полного открытия клапана из закрытого состояния необходимо открыть клапан на 5.5 оборотов. Самый длинный контур не может быть более чем на 30% длиннее самого короткого.

Удаление воздуха из системы отопления производится в верхних точках коллекторов через спускные краны.

Трубопроводы крепить с учетом обеспечения защиты от вибрации и компенсации их тепло-вых удлинений. Монтаж и гидравлические испытания трубопроводов производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы зданий» при отключённых теплогенераторах и расширительных сосудах гидростатическим методом, давлени-ем, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 ксг/см2) в самой нижней точке системы. Система признается выдержавшей испытание, если в течение 5 минут: падение давления не при-высит 0,02 МПа (0,2 кгс/см2), отсутствуют течи в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и оборудовании. Давление для полиэтиленовых трубопроводов – не менее 0,6 МПа. Си-стемы отопления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную произ-водительность.

Вентиляция

Для помещений павильона медведей запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением, самостоятельными каналами из санузлов, топочной, доготовочной.

Для доготовочной запроектированы самостоятельные приточные установки. Приток воздуха осуществляется приточными установками, располагаемыми в наружных стенах. Приточные уста-новки приняты потолочные, полной заводской готовности в комплекте с трехходовыми клапанами, автоматикой и щитом управления. Обвязка секций подогрева принята по схеме, рекомендо-ванной заводом-изготовителем, предусматривающей контроль параметров воздуха и теплоносите-ля, и защиту секций подогрева от замораживания.

Приточный воздух очищается в фильтре. В зимнее время воздух нагревается. Раздача воздуха осуществляется через воздухораспределительные сопла и регулируемые решетки.

Все воздуховоды вентиляционных систем выполнены из оцинкованной стали. Схема возду-хообмена принята "сверху-вверх". Воздухообмен в помещениях определен по кратностям согласно СНиП и по расчету по санитарной норме наружного воздуха, технологическому заданию.

Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов на строительные кон-струкции воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками. Для глушения гидрав-лического шума, создаваемого вентилятором, приточные установки оборудуются шумоглушите-лями. Системы вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на рабочую производительность.

Уборная на 6 очков

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитек-турно-строительных чертежей в соответствии со:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения.

Расчетная температура наружного воздуха -17°С.

Отопление

В здании общественной уборной запроектировано электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты парокапельные обогреватели ПКН-3.

Вентиляция

В здании общественной уборной запроектирована естественная вытяжная вентиляция.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. В качестве вытяжных воздухораздающих устройств установлены решетки регулируемые Р150, Р200. Воздуховоды вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды проходящие у наруж-ных стен изолируются полуцилиндрами из пенопласта ФРП-1 б=30мм. Монтаж систем вентиля-ции выполнить в соответствии с СП РК 4.01-102-2013"Внутренние санитарно технические системы"

Основные технико-экономические показатели по отоплению и вентиляции

Таблица №24

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м3	Периоды года Тн, С	Рсходы тепла, Вт/ (ккал/ч)				Установочная мощность, эл. двигателей кВт
			На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий	
Павильон эму, кенгуру		-14,3 С	21200,0	22419,0	6380,0	49999,0	
		-	-	-	-	-	
Павильон авиарий		-14,3 С	64650,0	24255,0	6508,0	95323,0	
		-	-	-	-	-	
Павильон мелкие хищные птицы		-14,3 С	16408,10	3434,30	5170,0	25012,40	
		-	-	-	-	-	
Павильон		-14,3 С	120500,0	44965,0	6380,0	171845,0	

попугаев, фазанарий		-	-	-	-	-	
Павильон белых медведей		-14,3 С	27645,0	6474,50	6380,0	40499,50	
		-	-	-	-	-	
Уборная на 6 оч-ков		-14,3 С	2148,0	-	-	2148,0	
		-	1847,0	-	-	1847,0	

Наружные сети газоснабжения.

1. Рабочий проект «Реконструкция действующего государственного зоологического парка г.Шымкент (Южная зона)» разработан на основании технических условий ТУ за №48 от 11.02.2019 года, выданное Шымкентским зоологическим парком задания на проектирование и в соответствии с договором №293 на топооснове выполненной ТОО "Береке" г. Шымкент.

2 Проектом предусматривается подземная прокладка газопровода среднего давления из труб ПЭ100SDR11Ø63х5,8 по ГОСТ Р 50838-11 от точки врезки в существующий газопровод среднего давления dy 76 до ГРПШ-6 с одним счетчиком G4, устанавливаемый для каждого вольера.

3. Для снижения среднего давления газа на низкое; автоматического поддержания низкого выходного давления на заданном уровне, независимо от расхода и входного давления, автомати-ческого отклонения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления сверх допустимых заданных значений перед каждым вольером проектом предусмотрена установка индивидуальных ШП-газорегуляторные пункты шкафного типа с регуляторами давления РДГБ-6/10 (завод изготовитель "ЗГО" г. Шымкент).

4. В точке подключения к существующему газопроводу среднего давления предусмотрена установка отключающего устройства-кран dy50 , классагерметичности "А" (в соответствии с ГОСТ 9544-93) на надземном участке.

5. Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" в стальном футляре на выходе из земли.

6. Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соедине-ния полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

7. В местах пересечения дороги предусматривается футляр из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11, с укладкой газопровода внутри футляра на полиэтиленовые кольца-спейсеры. Концы фу-тляра выводятся на расстояние 2м от края дороги, которые должны быть заделаны гидроизоляци-онным материалом. Диаметр футляра выбран в соответствии с т.п. ОАО "Промгаз" 8353.16 СБ.На одном конце футляра в верхней точке уклона (за исключением мест пересечения стенок колодцев) следует предусматривать контрольную трубку, выходящую под защитное устройство.

Глубина заложения футляра 1,0м и более от верха дорожного покрытия до верхней образующей футляра.

На выходе газопровода из земли, установлены узлы перехода "полиэтилен-сталь" на вертикальном участке и заложены футляры из стальной трубы, диаметр футляра выбран в соответствии с т.п. ОАО "Промгаз" 8353.05 СБ.

8. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях вы-полняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

9. Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиле-нового газопровода по всей длине трассы и прокладки вдоль присыпанного газопровода изолиро-ванного медного провода ПВ-1х4,0мм² с выводом его концов под защитное устройство, позволя-ющее определить местонахождение газопровода приборным методом.

10. Надземный газопровод среднего давления запроектирован из стальных труб по ГОСТ 10704-91.Надземный газопровод проложить на кронштейнах по стене зданий серия 5.905-18 УКГ1.-04 - dy 50 мм.

11. Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

12. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011"Газораспределительные системы", СП РК 4.03–101-2013 "Газораспределительные системы", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство

Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов" и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г №188-V «О гражданской защите», приказа МВД РК №673 от 9.10.2017 года "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

13. После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004.

14. Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03–101-2013 Газораспределительные системы,СН РК 3.01-01-2013 Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», приказа МВД РК №673 от 09.10.2017 г. "Об утверждении Требова-ний по безопасности объектов систем газоснабжения".

15. Сейсмичность района проектируемого строительства, согласно Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб. 6.1, 6.2, 7.7 приложение Б равна семи баллам. Категория грунтов по сейсмическим свой-ствам вторая.

На площадке, с поверхности земли до глубины 0.2-0.5 м, залегает насыпной грунт из су-глинка с включением гравия и гальки и строительного мусора до 20% и почвенно-растительный слой с корнями растений, мощностью 0.2 м. Ниже, до глубины 2.0-3.5 м, залегает суглинок светло-коричневый, высокопористый, твердый, просадочный (ИГЭ-1), суглинок подстилается галечнико-вым грунтом с песчаным заполнителем до 25% (ИГЭ-2).

Подземные воды, в пределах площадки инженерно-геологических исследований, пройден-ными скважинами, до глубины 5.0 м не вскрыты.

Наружные сети электроснабжения

Электроснабжение выполнено на основании задания на проектирование, ТУ выданых ГУ "Управление строительства г. Шымкент" от 19.03.21 г. и в соответствии письма, выданного ГУ "Управление строительства г. Шымкент от 19.03.21г. топосъемки, генплана и в соответ-ствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК, РДС РК 4.04-191-2002, ПУЭ РК.

Категория потребителя- II, III.

- Расчетная мощность составляет Рр=254,93 кВт.
- Ip=430,5А.

Электроснабжение

Электроснабжение проектируемых павильонов предусмотрено от сущствующей 2КТПГ-250/10/0,4кВ, КТП-140, КТП-141, КТП-143, КТП-145 находящихся на территории зоопарка.

Проект выполнен с глухозаземленной нейтралью.

Сети 0.4 кВ -кабельные. Марка и сечение кабелей выбрана на основании электротехнического расчета, в соответствии с физико-химическими своствами грунта. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуника-циями и асфальтовым покрытием выполнено в ПНД трубе d=110 мм. Для оконцевания кабелей АВБбШв-1 применены муфты КВНТп-1. Заземление брони кабелей и муфт выполнить проводом заземления с наконечником поступающим в комплекте с муфтой.

Учёт электроэнергии предусматрен общий, электронными счётчикам в существующих подстанци-ях.

Проектом предусмотрен перенос существующего кабеля административного здания, попадающий под пятно строительства. Переносимый кабель проложить также, как вновь проектируемые кабели 0.4 кВ.

Наружное освещение

На данном объекте предусматрено наружное освещение. Освещённость территории принята 10 лк. В качестве светильников наружного освещения применены светильники на солнечной панели Nomad Led 50, установленные на граненных опорах высотой 5м. Шаг расстановки светильников – 15 м. Управление освещением от датчика движения и пульта поставляемого комплектно со светильником

Защитные мероприятия

Предусмотрены контура заземления, выполненные сталью полосовой 40х4мм.(горизонтальный заземлитель). В качестве вертикальных заземлителей применена сталь круглая d=16 мм.длиной 5 м.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Электроосвещение и электрооборудование

Павильон эму, кенгуру.

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, ар-хитектурно-строительной, санитарно-технической части проекта и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013.

Проект разработан на напряжение ~380/220В с глухим заземлением нейтрали.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относятся к II категории потребителей.

Рр=21.5 кВт, Ip=36,3А.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф модульный металлический -ЩРН-36, укомплектованый низковольтной аппаратурой.

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное, эвакуационное освещение.

Светильники подобраны в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды.

Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг скрыто под слоем штукатур-ки в ПВХ трубах по стенам и в перекрытии. В качестве осветительного распределительного щита принят щит навесной ЩРН.

Силовыми электроприемниками являются: котел электрический, технологическое оборудование, вентиляторы, шиберы. Пусковое оборудование поступает комплектно с технологическим оборудованием. В качестве пусковой аппаратуры для ветилятора принят пускатель ПМЛ. Управ-ление шиберами предусмотрено от щита управления поступающего в комплекте с оборудованием и укомплектованного дифференциальными автоматами на ток 10 А,10 mA.

Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах в полу и по сте-нам под слоем штукатурки. Силовые распределительные щиты приняты ЩРН, укомплектованные автоматами ВА47-29. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки в щите установлены дифференциальные автоматы АД-14, АД-12.

Проектом предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара. Отключение вентиляционного оборудования осуществляется автоматически по сигналу датчиков противопо-жарной автоматики. при срабатывание независимого расцепителя РН-47 автоматического выклю-чателя магистральной питающей линии вентиляции, установленного в ЩРВ-1.

Защитные мероприятия

В помещениях для содержания животных необходимо предусматривать защиту не только людей, но и животных. Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека и животных нормально не находящиеся под напряжением ,но могущие оказаться под таковым, в результате нарушения целостности изоляции, должны быть заземлены и занулены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций здания.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной шины (зажима).

Главная заземляющая шина внутри ВРУ.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013.

Павильон ламы

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части проекта и в соответствии СП РК 4.04-106-2013, СН РК 2.04-02-2011 и ПУЭ РК.

Напряжение эл.сети~220В. По степени обеспечения надежности электроснабжения проекти-руемый объект относятся к III категории потребителей.

Рр=3,34кВт.

В качестве вводно-распредилительнного щита принят щит ЩРН со степенью IP54 укомплек-тованный автоматическими выключателями ВА47-29.

Данным разделом проекта предусматривается рабочее электроосвещение. Общее рабочее освещение выполнено светодиодными светильниками. Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей сре-ды. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг, прокладываемым открыто на скобах по стенам и перекрытию.

Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах в полу. Для защи-ты групповых линий, питающих штепсельные розетки в щите установлены дифференциальные автоматы АД-12.

Все металлические части электроустановки нормально ненаходящиеся под напряжением,но могущие оказаться под таковыми,подлежат заземлению.В качестве нулевых защитных проводни-ков используются специально проложенные провода. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Павильон лошадей, ослов, пони

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, ар-хитектурно-строительной, санитарно-технической части проекта и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013.

Проект разработан на напряжение ~380/220В с глухим заземлением нейтрали.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относятся к II категории потребителей.

Рр=9,6 кВт, Ір=16.1А.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф модульный металлический ЩРН-18, укомплектованный низковольтной аппаратурой.

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное, эвакуационное освещение.

Светильники подобраны в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды.

Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг скрыто под слоем штукатур-ки в ПВХ трубах по стенам и в перекрытии. Питание осветительной группы предусмотрено от распределительного щита..

Силовыми электроприемниками являются: технологическое оборудование. Пусковое обору-дование поступает комплектно с технологическим оборудованием.

Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки. Силовые распределительные щиты приняты ЩРН, укомплек-тованные автоматами ВА47-29. Для защиты групповых линий , питающих штепсельные розетки установлены дифференциальные автоматы АД-12.

Защитные мероприятия

В помещениях для содержания животных необходимо предусматривать защиту не только людей, но и животных. Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека и животных нормально не находящиеся под напряжением ,но могущие оказаться под таковым, в результате нарушения целостности изоляции, должны быть заземлены и занулены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций здания.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной шины (зажима).

Главная заземляющая шина внутри ВРУ.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013.

Павильон "Авиарий"

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, ар-хитектурно-строительной, санитарно-технической части проекта и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013.

Проект разработан на напряжение ~380/220В с глухим заземлением нейтрали.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относятся к II категории потребителей.

Рр=8,93 кВт, Ip=15.08 А.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф модульный металлический ЩРН-36, укомплектованый низковольтной аппаратурой.

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное, эвакуационное освещение.

Светильники подобраны в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды.

Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг скрыто под слоем штукатур-ки в ПВХ трубах по стенам и в перекрытии. В качестве осветительного распределительного щита принят щит навесной ЩРН.

Силовыми электроприемниками являются: котел электрический, технологическое оборудо-вание, вентиляторы. Пусковое оборудование поступает комплектно с технологическим оборудо-ванием.

Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах в полу и по сте-нам под слоем штукатурки. Силовые распределительные щиты приняты ЩРН, укомплектованные автоматами ВА47-29. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки в щите установлены дифференциальные автоматы АД-14, АД-12.

Проектом предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара. Отключение вентиляционного оборудования осуществляется автоматически по сигналу датчиков противопо-жарной автоматики. при срабатывание независимого расцепителя РН-47 автоматического выклю-чателя магистральной питающей линии вентиляции, установленного в ЩРВ-1.

Павильон копытных животных (олени)

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части проекта и в соответствии СП РК 4.04-106-2013, СН РК 2.04-02-2011 и ПУЭ РК. Напряжение эл.сети~220В. По степени обеспечения надежности электроснабжения проекти-руемый объект относятся к III категории потребителей. Рр=3,4 кВт.

В качестве вводно-распредилительнного щита принят щит ЩРН со степенью IP54 укомплек-тованный автоматическими выключателями ВА47-29.

Данным разделом проекта предусматривается рабочее электроосвещение. Общее рабочее освещение выполнено светодиодными светильниками. Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей сре-ды. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг, прокладываемым открыто на скобах по стенам и перекрытиюв трубах. Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах в полу. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки в щите уста-новлены дифференциальные автоматы АД-12.

Все металлические части электроустановки нормально ненаходящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковыми,подлежат заземлению.В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Павильон копытных животных (лани, куланы, лошади Пржевальского)

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части проекта и в соответствии СП РК 4.04-106-2013, СН РК 2.04-02-2011 и ПУЭ РК. Напряжение эл.сети~220В. По степени обеспечения надежности электроснабжения проекти-руемый объект относятся к III категории потребителей Рр=3,4 кВт.

В качестве вводно-распредилительнного щита принят щит ЩРН со степенью IP54 укомплек-тованный автоматическими выключателями ВА47-29.

Данным разделом проекта предусматривается рабочее электроосвещение. Общее рабочее освещение выполнено светодиодными светильниками. Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей сре-ды. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг, прокладываемым открыто на скобах по стенам и перекрытиюв трубах.

Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах в полу. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки в щите установлены дифференциальные автоматы АД-12.

Все металлические части электроустановки нормально ненаходящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковыми,подлежат заземлению.В качестве нулевых защитных проводни-ков используются специально проложенные провода. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Павильон мелких хищных птиц

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, санитарно-технической части проекта и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013.

Проект разработан на напряжение ~380/220В с глухим заземлением нейтрали.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относятся к II категории потребителей.Рр=7.83кВт, Ір=12.7А

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф модульный металлический ЩРН-18, укомплектованный низковольтной аппаратурой.

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное, эвакуационное освещение.

Светильники подобраны в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды.

Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг скрыто под слоем штукатур-ки в ПВХ трубах по стенам и в перекрытии. В качестве осветительного распределительного щита принят щит навесной ЩРН.

Силовыми электроприемниками являются: котел электрический, технологическое оборудо-вание, вентиляторы. Пусковое оборудование поступает комплектно с технологическим оборудо-ванием. Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах в полу и по стенам под слоем штукатурки. Силовые распределительные щиты приняты ЩРН, укомплектован-ные автоматами ВА47-29. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки в щите установлены дифференциальные автоматы АД-14, АД-12.

Проектом предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара. Отключение вентиляционного оборудования осуществляется автоматически по сигналу датчиков противопо-жарной автоматики. при срабатывание независимого расцепителя РН-47 автоматического выклю-чателя магистральной питающей линии вентиляции, установленного в ЩРВ-1.

Защитные мероприятия

В помещениях для содержания животных необходимо предусматривать защиту не только людей, но и животных. Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека и животных нормально не находящиеся под напряжением ,но могущие оказаться под таковым, в результате нарушения целостности изоляции, должны быть заземлены и занулены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций здания;

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной шины (зажима).

Главная заземляющая шина внутри ЩРВ-1.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013 .

Павильон попугаев, фазанарий

Проект разработан на напряжение ~380/220В с глухим заземлением нейтрали.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относятся к II категории потребителей. Рр=62,7 кВт, Ір=107 А. В качестве вводно-распределительного устройства принята панель вводная ВРУ1-11, в качестве распределительных приняты щиты ЩРН укомплекто-ванный низковольтной аппаратурой.

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное, эвакуационное освещение.

Светильники подобраны в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды.

Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг скрыто под слоем штукатур-ки в ПВХ трубах по стенам и в перекрытии. В качестве осветительных распределительных щитов приняты щиты навесные ЩРН.

Силовыми электроприемниками являются: котел электрический, технологическое оборудо-вание, вентиляторы. Пусковое оборудование поступает комплектно с технологическим оборудо-ванием. В качестве пусковой аппаратуры для ветиляторов приняты автоматические выключатели АП50-2МТ.

Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки. Силовые распределительные щиты приняты ЩРН, укомплек-тованные автоматами ВА47-29. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки установлены дифференциальные автоматы АД-12.

Защитные мероприятия

В помещениях для содержания животных необходимо предусматривать защиту не только людей, но и животных. Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека и животных нормально не находящиеся под напряжением ,но могущие оказаться под таковым, в результате нарушения целостности изоляции, должны быть заземлены и занулены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

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

- стальные трубы коммуникаций здания;

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной шины (зажима).

Главная заземляющая шина внутри ЩРВ-1.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013 .

Павильон мелких копытных животных (архары, муфлоны, джейраны)

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, ар-хитектурно-строительной, санитарно-технической части проекта и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013.

Проект разработан на напряжение ~380/220В с глухим заземлением нейтрали.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относятся к II категории потребителей. Рр=7,4 кВт, Ір=12,5 А.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф модульный металлический ЩРН-36, укомплектованный низковольтной аппаратурой.

Проектом предусматривается рабочее, эвакуационное освещение.

Светильники подобраны в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды.

Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг скрыто под слоем штукатур-ки в ПВХ трубах по стенам и в перекрытии . Силовыми электроприемниками являются: техноло-гическое оборудование, шиберы. Пусковое оборудование поступает комплектно с технологиче-ским оборудованием.

Управление шиберами предусмотрено от щита управления поступающего в комплекте с оборудованием и укомплектованного дифференциальными автоматами на ток 10 А, 10 mA.

Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах по перекрытию и по стенам под слоем штукатурки.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки установлены дифференци-альные автоматы АД-12.

Защитные мероприятия

В помещениях для содержания животных необходимо предусматривать защиту не только людей, но и животных. Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека и животных нормально не находящиеся под напряжением,но могущие оказаться под та-ковым, в результате нарушения целостности изоляции, должны быть заземлены и занулены. В ка-честве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций здания.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной шины (зажима).

Главная заземляющая шина внутри ВРУ.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013.

Павильон белых медведей.

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, ар-хитектурно-строительной, санитарно-технической части проекта и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013. Проект разработан на напряжение ~380/220В с глухим заземлением нейтрали. По степени обеспечения надежности электроснабже-ния проектируемый объект относятся к II категории потребителей. Рр=4.75кВт, Ip=8,0АВ каче-стве вводно-распределительного устройства принят шкаф модульный металлический ЩРН-36, укомплектованный низковольтной аппаратурой. На вводе проектом предусмотрена установка пе-реключателя ПП3-40/Н2 на два направления. Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное, эвакуационное освещение. Светильники подобраны в соответствии с назначением по-мещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды. Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг скрыто под слоем штукатурки в ПВХ трубах по стенам и в перекрытии. Силовыми электроприемниками являются: котел электрический, техно-логическое оборудование, вентиляторы, шиберы. Пусковое оборудование поступает комплектно с технологическим оборудованием.Управление шиберами предусмотрено от щита управления по-ступающего в комплекте с оборудованием и укомплектованного дифференциальными автоматами на ток 10А,10mA. Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах в по-лу по стенам под слоем штукатурки. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные ро-зетки на вводе в щите установлен дифференциальный автомат АД-112, АД-14. Защитные меро-приятия. В помещениях для содержания животных необходимо предусматривать защиту не только людей, но и животных. Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека и животных нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под та-ковым, в результате нарушения целостности изоляции, должны быть заземлены и занулены. В ка-честве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: -основной (магистральный) защитный проводник; -основной заземляющий зажим; -стальные трубы коммуникаций здания; Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной шины (зажима). Главная заземляющая шина внутри ВРУ. В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013.

Защитные мероприятия

В помещениях для содержания животных необходимо предусматривать защиту не только людей, но и животных. Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека и животных нормально не находящиеся под напряжением,но могущие оказаться под та-ковым, в результате нарушения целостности изоляции, должны быть заземлены и занулены. В ка-честве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций здания.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной шины (зажима).

Главная заземляющая шина внутри ВРУ.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013.

Уборная на 6 очков

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, санитарно-технической части проекта и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013.

Проект разработан на напряжение ~380/220В с глухим заземлением нейтрали.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относятся к III категории потребителей.

Рр=2,15 кВт, Ір=3,4А.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф модульный металлический - ЩРН-18, укомплектованый низковольтной аппаратурой.

Проектом предусматривается рабочее, эвакуационное освещение.

Светильники подобраны в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды.

Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг скрыто под слоем штукатур-ки в ПВХ трубах по стенам и в перекрытии без труб. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки в щите установлены дифференциальные автоматы АД-12.

Все металлические части электроустановки нормально ненаходящиеся под напряжением,но могущие оказаться под таковыми,подлежат заземлению. В качестве нулевых защитных проводни-ков используются специально проложенные провода. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ

Основные показатели по системам электроосвещения и электрооборудования

Таблица №25

Наименование	Единицы изм.	Показатели по экспозициям		
		Эму,	Ламы	Ослы

		кенгуру	викуньи альпаки	пони, лошади
Напряжение сети.	В	380/220	380/220	380/220
Расчетная мощность	кВт	21,50	3,30	9,60
Расчетный ток	кВт	36,30	20,20	16,10

Основные показатели по системам электроосвещения и электрооборудования

Наименование	Единицы изм.	Показатели по экспозициям		
		Авиарий	Олени	Лань лошадь куланы
Напряжение сети.	В	380/220	380/220	380/220
Расчетная мощность	кВт	8,93	3,34	3,34
Расчетный ток	кВт	15,08	20,20	20,20

Основные показатели по системам электроосвещения и электрооборудования

Наименование	Единицы изм.	Показатели по экспозициям		
		Мелкие хищные птицы	Попугаи фазаны	Архары муфлоны джейран
Напряжение сети.	В	380/220	380/220	380/220
Расчетная мощность	кВт	7,63	62,70	7,40
Расчетный ток	кВт	12,70	106,0	12,50

Основные показатели по системам электроосвещения и электрооборудования

Наименование	Единицы изм.	Показатели по экспозициям		
		Белые медведи	Уборная на 6 оч.	
Напряжение сети.	В	380/220	380/220	
Расчетная мощность	кВт	4,75	2,15	
Расчетный ток	кВт	8,0	3,40	

Пожарная сигнализация

Павильон эму, кенгуру.

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

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Основное питание приборов ОПС осуществляется от сети переменного тока.

Разводка кабельной трассы выполнена проводами КСВВнг(А)-LS 1х2х0,5, КСВВнг(А)-LS 2х2х0,5 .

Для выдачи сигнала о пожаре применены извещатели пожарные дымовые оптико-электронный ИП-212-41М, ручные пожарные извещатели ИПР 513-10, извещатели

пожарные теп-ловые максимальные точечные ИП-101-1А-А1, которые соединяются проводом КСВВнг(А)-LS 1х2х0,5 мм.

В качестве приемно-контрольного пожарного прибора выбран "Гранит-8".

Предусматривается оптико-звуковое (звонки, тонированный сигнал) оповещение о пожаре СО 2, согласно СН РК 2.02-11-2002 таблица 1, оповещателями ОПОП 124-7. Тип проводки скрытый под слоем штукатурки, в трубе ПВХ.

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

Павильон лошадей, ослов, пони

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

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Основное питание приборов ОПС осуществляется от сети переменного тока.

Разводка кабельной трассы выполнена проводами КСВВнг(А)-LS 2х0,5, КСВВнг(А)-LS 2х2х0,8.

Для выдачи сигнала о пожаре применены извещатели дымовые оптико-электронный ИП-212-41М, ручные извещатели ИПР 513-10, извещатели тепловые максимально точечные ИП-101-1А-А1, которые соединяются проводом КСВВнг(А)-LS 2х0,5 мм и КСВВнг(А)-LS 2х2х0,8 мм.

В качестве приемно-контрольного пожарного прибора выбран "Гранит-8".

Предусматривается оптико-звуковое (звонки, тонированный сигнал) оповещение о пожаре СО2, согласно СН РК 2.02-11-2002 таблица 1. Тип проводки скрытый под слоем штукатурки, в трубе ПВХ

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

Павильон "Авиарий"

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

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Основное питание приборов ОПС осуществляется от сети переменного тока.

Разводка кабельной трассы выполнена проводами КСВВнг(А)-LS 2х0,5, КСВВнг(А)-LS 4х0,8.

Для выдачи сигнала о пожаре применены извещатели дымовые оптико-электронный ИП-212-41М, ручные извещатели ИПР 513-10, извещатели тепловые максимально точечные ИП-101-1А-А1, которые соединяются проводом КСВВнг(А)-LS 2х0,5 мм.

В качестве приемно-контрольного пожарного прибора выбран "Гранит-12".

Предусматривается оптико-звуковое (звонки, тонированный сигнал) оповещение о пожаре СО2, согласно СН РК 2.02-11-2002 таблица 1. Тип проводки скрытый под слоем штукатурки, в трубе ПВХ

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

Павильон мелких хищных птиц

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией. Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. Основное питание при-боров ОПС осуществляется от сети переменного тока.

Разводка кабельной трассы выполнена проводами КСВВнг(А)-LS 2х0,5, КСВВнг(А)-LS 4х0,8.

Для выдачи сигнала о пожаре применены извещатели дымовые оптико-электронный ИП-212-41М, ручные извещатели ИПР 513-10, извещатели тепловые максимально точечные ИП-101-1А-А1, ко-торые соединяются проводом КСВВнг(А)-LS 2х0,5 мм.

В качестве приемно-контрольного пожарного прибора выбран "Гранит-4".

Предусматривается оптико-звуковое (звонки, тонированный сигнал) оповещение о пожаре СО2, согласно СН РК 2.02-11-2002 таблица 1. Тип проводки скрытый под слоем штукатурки, в трубе ПВХ

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

Павильон попугаев, фазанарий

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

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Основное питание приборов ОПС осуществляется от сети переменного тока.

Разводка кабельной трассы выполнена проводами КСВВнг(А)-LS 2х0,5, КСВВнг(А)-LS 2х2х0,8.

Для выдачи сигнала о пожаре применены извещатели дымовые оптико-электронный ИП-212-41М, ручные извещатели ИПР 513-10, извещатели тепловые максимально точечные ИП-101-1А-А1, которые соединяются проводом КСВВнг(А)-LS 2х0,5мм.

В качестве приемно-контрольного пожарного прибора выбран "Гранит-16".

Предусматривается оптико-звуковое (звонки, тонированный сигнал) оповещение о пожаре СО2, согласно СН РК 2.02-11-2002 таблица 1. Тип проводки скрытый под слоем штукатурки, в трубе ПВХ

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

Павильон мелких копытных животных (архары, муфлоны, джейраны)

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

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Основное питание приборов ОПС осуществляется от сети переменного тока.

Разводка кабельной трассы выполнена проводами КСВВнг(А)-LS 2х0,5, КСВВнг(А)-LS 4х0,8.

Для выдачи сигнала о пожаре применены извещатели дымовые оптико-электронный ИП-212-41М, ручные извещатели ИПР 513-10, извещатели тепловые максимально точечные ИП-101-1А-А1, которые соединяются проводом КСВВнг(А)-LS 2х0,5 мм.

В качестве приемно-контрольного пожарного прибора выбран "Гранит-4".

Предусматривается оптико-звуковое (звонки, тонированный сигнал) оповещение о пожаре СО2, согласно СН РК 2.02-11-2002 таблица 1. Тип проводки скрытый под слоем штукатурки, в трубе ПВХ

Монтаж извещателей и установку необходимо осуществлять в строгом соответствии с пас-портом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Павильон белых медведей.

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

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сиг-нализация.

Основное питание приборов ОПС осуществляется от сети переменного тока.

Разводка кабельной трассы выполнена проводами КСВВнг(А)-LS 2х0,5, КСВВнг(А)-LS 4х0,8.

Для выдачи сигнала о пожаре применены извещатели дымовые оптико-электронный ИП-212-41М, ручныеизвещатели ИПР 513-10, извещатели тепловые максимально точечные ИП-101-1А-А1, которые соединяются проводом КСВВнг(А)-LS 2х0,5мм.

В качестве приемно-контрольного пожарного прибора выбран "Гранит-4".

Предусматривается оптико-звуковое (звонки, тонированный сигнал) оповещение о пожаре СО2, согласно СН РК 2.02-11-2002 таблица 1. Тип проводки скрытый под слоем штукатурки, в трубе ПВХ

Монтаж извещателей и установку необходимо осуществлять в строгом соответствии с пас-портом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Основные показатели по системам пожарной сигнализации

Таблица №14

Наименование здания (сооружения) помещения	Наименование	Кол-во	Примеч.
Эму, кенгуру	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарной сигнализации "Гранит-8"	1	
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП-212-41	13	
	Ручной извещатель ИПР 513-10	7	
	Извещатели пожарные тепловые максимальные точечные ИП-101-1А-А1	33	
	Оповещатель сирена ОПОП124-7 красный строб	5	
Павильон ослов, пони, лошадей	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарной сигнализации "Гранит-8"	1	
	Извещатель пожарный дымовой оптико-	24	

	электронный ИП-212-41		
	Ручной извещатель ИПР 513-10	7	
	Извещатели пожарные тепловые максимальные точечные ИП-101-1А-А1	9	
	Оповещатель сирена ОПОП124-7 красный строб	4	
Авиарий	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарной сигнализации "Гранит-8"	1	
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП-212-41	31	
	Ручной извещатель ИПР 513-10	7	
	Извещатели пожарные тепловые максимальные точечные ИП-101-1А-А1	27	
	Оповещатель сирена ОПОП124-7 красный строб	15	
Павильон меких хищных птиц	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарной сигнализации "Гранит-8"	1	
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП-212-41	11	
	Ручной извещатель ИПР 513-10	7	
	Извещатели пожарные тепловые максимальные точечные ИП-101-1А-А1	7	
	Оповещатель сирена ОПОП124-7 красный строб	4	
Павильон попугаев, фазанов	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарной сигнализации "Гранит-8"	1	
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП-212-41	61	
	Ручной извещатель ИПР 513-10	13	
	Извещатели пожарные тепловые максимальные точечные ИП-101-1А-А1	55	
	Оповещатель сирена ОПОП124-7 красный строб	15	
Павильон архаров, муфлонов, джейранов	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарной сигнализации "Гранит-8"	1	
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП-212-41	10	
	Ручной извещатель ИПР 513-10	7	
	Извещатели пожарные тепловые максимальные точечные ИП-101-1А-А1	7	
	Оповещатель сирена ОПОП124-7 красный строб	4	
Павильон белых медведей	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарной сигнализации "Гранит-8"	1	
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП-212-41	9	
	Ручной извещатель ИПР 513-10	4	
	Извещатели пожарные тепловые максимальные точечные ИП-101-1А-А1	7	

	Оповещатель сирена ОПОП124-7 красный строб	3	

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2002. "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений"; СНиП РК 3.01-01-2002* "Пожарная безопасность зданий и сооружений"; СНиП РК 2.02-05-2002. "Общественные здания и сооружения".

Степень огнестойкости здания, согласно приложению 3 СНиП РК 2.02-05-2002 - II.

К объекту имеется свободный подъезд пожарных машин.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Количество эвакуационных выходов соответствуют требованиям СНиП РК 2.02-05-2002.

Деревянные элементы подлежат антисептированию, и пропитке антипиреновыми составами в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002.

6.4 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду РП «Реконструкция действующего зоологического парка г.Шымкент (Южная зона)» разработана ИП Баймахановой Г.М.

Проектируемый объект относится к IV категории ОВОС.

Воздействие на атмосферный воздух. Площадка строительства в 2021 году представлена 11 неорганизованными и двумя организованными источниками выбросов, включающими:

- ист.№0001 – компрессор передвижной С ДВС;
-ист.№0002 - котлы битумные передвижные;
- ист.№6001 – сварочные работы;
- ист.№6002 – лакокрасочные работы;
- ист.№6003 – погрузочно-разгрузочные работы;
- ист.№6004 – агрегаты сварочные;
- ист.№6005 - битумные работы;
- ист.№6006 - шлифовальная машина;
-ист.№6007 – электростанция передвижная;
-ист.№6008 - газорезочные работы;
-ист.№6009 - бурильная машина;
-ист.№6010 - сварка ПЭ труб;
-ист.№6011 - от спец. Техники.

Согласно расчету выбросов и рассеивания, концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительных работ за пределами строительной площадки не превысят 0,8 ПДК. Согласно п. 18 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утв. приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө, для зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 ПДКм.р. Граница территории зоопарка с северной стороны примыкает к городской зоне отдыха «Тулпар». Ввиду того, что фоновые концентрации оксида углерода по г.Шымкент составляют 0,93 ПДКм.р., на период строительства был проведен расчет значений фоновых концентраций по оксиду углерода на момент достижения ПДВ на перспективу, согласно РНД 211.2.01.01.97 пунк 7, подпункт 7.8.

«Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Воздействие на водные ресурсы. Ближайший водный объект – искусственное озеро Тулпар расположено с севера на расстоянии 30 м от строительной площадки. Для озера не установлена водоохранная зона. На период строительства предусмотрен комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения вод озера (своевременный вывоз отходов за пределы водоохранной зоны, применение исправной техники и др.). В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Источником технического и хозяйственно-питьевого водоснабжения является привозная вода. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со специализированной организацией на городские очистные сооружения. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

На период эксплуатации водоснабжение объекта предусмотрено от существующих городских сетей водопровода. Отвод сточных вод от зданий зоопарка, запроектирован самотеком во внутриплощадочную сеть канализации с дальнейшим отводом в городскую систему канализации.

Воздействие на недра. Проектируемый объект не связан с недропользованием. Воздействие на недра не прогнозируется.

Физические воздействия. Источниками возможного шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия на окружающую среду в период строительных работ будут строительная техника, механизмы и автотранспорт. Все виды физических воздействия находятся в пределах гигиенических нормативов.

Воздействие на земельные ресурсы. Площадка строительства расположена в южной части действующего государственного зоологического парка г. Шымкент. Строительство вольеров планируется в северной части действующего государственного зоологического парка. Общая площадь отведенного участка – 3,12 га. Участок граничит: с севера – с искусственным озером Тулпар на расстоянии 30 м от границы участка проектируемой застройки; с юга – с автодорогой по ул. Байдибек би на расстоянии 210 м от границы участка проектируемой застройки; с запада – с частным сектором на расстоянии 50 м от границы участка проектируемой застройки; с востока – с автодорогой по ул. Байдибек би на расстоянии 87 м от границы участка проектируемой застройки.

Воздействие на флору и фауну. На реконструируемой территории зоопарка не имеются зеленые насаждения, попадающие под пятно застройки в количестве Планируется посадка деревьев. Посадка деревьев выполняется с необходимым разрывом: от ствола дерева до фундаментов зданий и сооружений – 5 м, до кустарника – 3 м, от бордюра и подземных инженерных сетей до ствола дерева – 2 м, до кустарника – 1 м.

Отходы производства и потребления. В период строительных работ отходы складируются на строительной площадке и после сортировки передаются специализированным организациям для утилизации. Отрицательное воздействие отходов на окружающую среду не прогнозируется.

В процессе эксплуатации зоопарка будут образовываться коммунальные отходы и отходы жизнедеятельности животных. Коммунальные отходы образуются при уборке территории и жизнедеятельности персонала. Отходы жизнедеятельности животных образуются при уборке персоналом вольеров. Образовавшиеся отходы жизнедеятельности животных (навоз) складируются в контейнерах с последующим вывозом спец. организацией по договору.

Экологический риск аварийных ситуаций в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как низкий.

Воздействие проектируемых работ на социально-экономическую сферу оценивается как положительное.

Нормативы эмиссий. Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе производства строительных работ в 2020 г. составят:

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе производства строительных работ в 2021 г. составят

Таблица №26

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2021-2022 годы		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
строительная площадка	0001			0.002288889	0.00344	0.002288889	0.00344	
	0002			0.000064	0.00032	0.000064	0.00032	2021
(0304) Азот (II) оксид (6)								
строительная площадка	0001			0.000371944	0.000559	0.000371944	0.000559	
	0002			0.0000104	0.000052	0.0000104	0.000052	2021
(0328) Углерод (593)								
строительная площадка	0001			0.000194444	0.0003	0.000194444	0.0003	
	0002			0.00001	0.00005	0.00001	0.00005	2021
(0330) Сера диоксид (526)								
строительная площадка	0001			0.000305556	0.00045	0.000305556	0.00045	
	0002			0.000235	0.001176	0.000235	0.001176	2021
(0337) Углерод оксид (594)								
строительная площадка	0001			0.002	0.003	0.002	0.003	
	0002			0.000556	0.00278	0.000556	0.00278	
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
строительная площадка	0001			0.000000004	0.0000000055	0.000000004	0.0000000055	2021
(1325) Формальдегид (619)								
строительная площадка	0001			0.000041667	0.00006	0.000041667	0.00006	

(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
строительная площадка	0001			0.001	0.0015	0.001	0.0015	2021
Итого по организованным источникам:				0.007077904	0.0136870055	0.007077904	0.0136870055	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
строительная площадка	6001			0.01248	0.0898	0.01248	0.0898	
	6008			0.02025	0.0003645	0.02025	0.0003645	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
строительная площадка	6001			0.001442	0.01038	0.001442	0.01038	
	6008			0.0003056	0.0000055	0.0003056	0.0000055	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
строительная площадка	6001			0.0025	0.018	0.0025	0.018	
	6004			0.002288889	0.00688	0.002288889	0.00688	
	6007			0.002288889	0.00688	0.002288889	0.00688	
	6008			0.00867	0.000156	0.00867	0.000156	2021
(0304) Азот (II) оксид	(6)					0.000406	0.002925	
строительная площадка	6001			0.000406	0.002925	0.000371944	0.001118	
	6004			0.000371944	0.001118	0.000371944	0.001118	
	6007			0.000371944	0.001118	0.001408	0.00002535	
	6008			0.001408	0.00002535			2021
(0328) Углерод (593)								
строительная площадка	6004			0.000194444	0.0006	0.000194444	0.0006	
	6007			0.000194444	0.0006	0.000194444	0.0006	
(0330) Сера диоксид (526)								
строительная площадка	6004			0.000305556	0.0009	0.000305556	0.0009	
	6007			0.000305556	0.0009	0.000305556	0.0009	
(0337) Углерод оксид (594)								
строительная площадка	6004			0.002	0.006	0.002	0.006	
	6007			0.002	0.006	0.002	0.006	
	6008			0.01375	0.0002475	0.01375	0.0002475	
	6010			0.000000333	0.00000036	0.000000333	0.00000036	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
строительная площадка	6002			0.0608	0.243296	0.0608	0.243296	
(0621) Метилбензол (353)								
строительная площадка	6002			0.0694	0.2515	0.0694	0.2515	

(0703) Бенз/а/пирен (54)								
строительная площадка	6004 6007			0.000000004 0.000000004	0.000000011 0.000000011	0.000000004 0.000000004	0.000000011 0.000000011	 2021
(0827) Хлорэтилен (656)								
строительная площадка	6010			0.000000144	0.000000156	0.000000144	0.000000156	
(1061) Этанол (678)								
строительная площадка	6002			0.0833	0.24	0.0833	0.24	
(1210) Бутилацетат (110)								
строительная площадка	6002			0.00346	0.00996	0.00346	0.00996	2021
(1325) Формальдегид (619)								
строительная площадка	6004 6007			0.000041667 0.000041667	0.00012 0.00012	0.000041667 0.000041667	0.00012 0.00012	
(1401) Пропан-2-он (478)								
строительная площадка	6002			0.0075	0.0216	0.0075	0.0216	2021
(1411) Циклогексанон (664)								
строительная площадка	6002			0.0833	0.44	0.0833	0.44	
(2750) Сольвент нафта (1169*)								
строительная площадка	6002			0.0521	0.15	0.0521	0.15	
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
строительная площадка	6002			0.0608	0.217714	0.0608	0.217714	2021
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
строительная площадка	6004 6005 6007			0.001 0.00833333 0.001	0.003 0.015 0.003	0.001 0.00833333 0.001	0.003 0.015 0.003	 2021
(2902) Взвешенные вещества								
строительная площадка	6002 6006 6009			0.0469 0.032 0.032	0.273897 0.01843 0.01475	0.0469 0.032 0.032	0.273897 0.01843 0.01475	 2021
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
строительная площадка	6003			0.1263	1.39	0.1263	1.39	2021
Итого по неорганизованным источникам:				0.739810415	3.445287388	0.739810415	3.445287388	
Всего по предприятию:				0.746888319	3.4589743935	0.746888319	3.4589743935	

Нормативы размещения отходов в период строительства составят

Таблица №27

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
период строительства			
Всего	99,87979		99,87979
в т.ч. отходов производства	94,43979		94,43979
отходов потребления	5,44		5,44
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов, AD070	0,37344		0,37344
Промасленная ветошь, AC030	0,00635		0,00635
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы , GO060	5,44		5,44
Огарки сварочных электродов, GA090	0,06		0,06
Мусор строительный	94		94

Как показало рассмотрение ответа на ранее выданные мотивированные замечания и доработанного проекта, замечания устранены полностью.

Выводы. РП «Реконструкция действующего зоологического парка г.Шымкент (Южная зона)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства объекта «Разработка ПСД на реконструкцию действующего зоологического парка г.Шымкент - смешанные павильоны», сметной стоимостью СМР 953,56 млн. тенге в текущих ценах 2019 года, определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4».

Продолжительность строительства принимаем 11,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства согласно письма заказчика предусмотрено в 2021 году.

Методы производства строительно-монтажных работ

Методы производства строительно-монтажных работ приняты с учетом следующих положений:

- строительно-монтажные работы на объекте осуществляются с применением комплексной механизации;
- основные работы выполняются после окончания работ подготовительного периода; строительно-монтажные работы выполняются в соответствии с требованиями
- технических условий на производстве работ и правил техники безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно СНиП III-4-80, а также отраслевые правила и указания по технике безопасности.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакции 2020.3.1) по выпуску сметной документации в ценах 2 квартала 2021-2022 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 13;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 13;
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 3;
- сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018 выпуск 2;
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2018 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011,пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2 квартала 2021-2022 гг. в соответствии с нормативной продолжительностью и нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2020 год.

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

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

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

2) Откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений;

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

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

Основные экономические показатели по рабочем проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1.	Сметная стоимость строительства на 2021-2022 годов в том числе: СМР оборудование прочие:	млн. тенге	4 151,228 3 400,560 141,741 608,927	2 249,998 1 750,938 137,378 361,682
2.	Продолжительность строительства	мес.	11,0	11,0

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Expert Group Ltd» в рабочий проект **«Реконструкция действующего зоологического парка г.Шымкент (Южная зона)»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1) Предоставлена ситуационная схема в JPEG варианте;

2) В общих данных заменены недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие и предоставлены сведения о маломобильных группах, откорректирован климатический подрайон;

3) Согласно заданию на проектированию на реконструкцию предоставлено экспертное заключение по техническому обследованию и предоставлены чертежи реконструкций зданий и сноса;

4) Предоставлен план котлована;

5) Предоставлен расчет конструкций фундаментов и рам;

6) В монолитных перемычках соблюден защитный слой арматуры;

7) В задание на проектирование дано описание объемно-планировочных и конструктивных решений;

8) Согласован тип конструкций с заказчиком, так как в задание на проектирование не указаны из чего выполнять.

Раздел НВК, ВК

9) Представлены расчеты по водопотреблению и водоотведению: расходов, напоров, подбора оборудования, диаметр трубопроводов. Правила проведения комплексной вневедомственной экспертизы…», приказ МНЭ РК №288 от 28.06.2016, п. 27;

10) Предоставлена справка о количестве животных для обоснования расчетов;

11) Система горячего водоснабжения вписать в задание на проектирование;

12) Проставлены отметки низа трубы в схеме системы водопровода и канализации, схема и план ВК выполнен согласно ГОСТ 21.601-2011.

13) Добавлен новый ГОСТ 22689-2014 в общие данные.

14) Спецификации откорректированы по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения.

Раздел ОВ

15) Выполнен Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2002 Пр.5.

16) В общих данных добавлена таблица ТЭП.

17) Чертежи ОВ оформлены по ГСТ 21.602-2003, подписан ГИП, исполнитель, части проекта АС, ОВ, ВК, ЭС взаимосогласованы на л."Общие данные".

18) Представлен тепловой и гидравлический расчет систем ОВ.

19) Оборудование и материалы следует приняты производства Казахстан. В спецификации оборудования указан завод-изготовитель, ГОСТ, код оборудования.

Раздел ЭС, ЭО, ПС

20) Раздел ЭСН. В общих указаниях проставлен номер ТУ на электроснабжение, в таблице основных показателей дополнена протяженность трассы ВЛ-10 кВ, КЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ;

21) Предоставлено ТУ на электроснабжение зоопарка;

22) В ПЗ добавлена таблица ТЭП по электротехническим решениям;

23) ПС. Количество и места систем пожарной сигнализации согласовано с заказчиком.

Раздел ГП

24) Предоставлен в общих данных сводная таблица ТЭП всех павильонов.

25) Согласно заданию на проектированию и экспертного заключения по техническому обследованию предоставлены чертежи реконструкций зданий и сноса;

26) Проставлены на планах недостающие оси и размеры.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь зданий	$м^2$	4581,15	4581,15
2	Площадь застройки	$м^2$	1024,38	1024,38
3	Строительный объем	$М^3$	21342,74	21342,74
4	Этажность	этаж	1	1
5	Сметная стоимость строительства на 2021-2022 гг., в том числе: СМР Оборудование прочие	млн. тенге	4 151,228 3 400,560 141,741 608,927	2 249,998 1 750,938 137,378 361,682

6	Продолжительность строительства	месяц	11,0	11,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих ценах 2021-2022 годов на общую сумму 1 901,230 млн. тенге. Уменьшение сметной стоимости произошло за счет изменения проектно-сметной базы.

7.2 Оценка принятых проектныхрешений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан» от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция действующего зоологического парка г.Шымкент (Южная зона)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая площадь	4581,15 м^2
2.	Площадь застройки	1024,38 м^2
3.	Строительный объем	21342,74 м^3
4.	Общая сметная стоимость строительства на 2021-2022 гг., в том числе:	2 249,998 млн. тенге
	СМР	1 750,938 млн. тенге
	оборудование	137,378 млн. тенге
	прочие	361,682 млн. тенге
5.	Продолжительность строительства	11,0 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована **ГУ «Управление строительства города Шымкент»** в соответствии с условиями договора №4 от 18.02.2021 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Реконструкция действующего зоологического парка г.Шымкент (Южная зона)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жалпы ауданы	4581,15 $м^2$
2.	Құрылыс ауданы	1024,38 $м^2$
3.	Құрылыс көлемі	21342,74 $м^3$
4.	2021-2022 жылдары бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде:	2 249,998 млн. тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстар	1 750,938 млн. тенге
	жабдықтар	137,378 млн. тенге
	өзге де шығындар	361,682 млн. тенге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	11,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды №4 2021 жылғы 18 акпандағы келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы **«Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» ММ** кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар 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.

Ертаева Д.Р.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Мауленов Б.Р.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Избасаров Н.З.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Панаги Р.О.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Раимкулов Т.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Карабаев А.Э.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ47VDD00163268

Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства города Шымкент" 160011, Республика Казахстан, г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, улица Ахмет Байтурсынов, дом № 17

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240010563

Наименование производственного объекта: Реконструкция действующего зоологического парка г.Шымкент (Южная зона)

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Аль-Фарабийский район -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель отдела Ермекбаева Гульнара

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 30.03.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,74688831853	3,4589743935
Реконструкция действующего зоологического парка г.Шымкент (Южная зона)	0,74688831853	3,4589743935
в т.ч. по ингредиентам:		
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,01133333	0,0225
Углерод	0,00059333333	0,00155
Уайт-спирит	0,0608	0,217714
Сера диоксид	0,00115166667	0,003426
Сольвент нафта	0,0521	0,15
Циклогексанон	0,0833	0,44
Этанол	0,0833	0,24
Хлорэтилен	0,0000001444	0,000000156
Углерод оксид	0,0203063333	0,01802786
Формальдегид	0,000125	0,0003
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,1263	1,39
Бутилацетат	0,00346	0,00996
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,1109	0,307077
Бенз/а/пирен	0,00000001083	0,0000000275
Азот (II) оксид	0,00294023333	0,00579735
Азота (IV) диоксид	0,01810066667	0,035676
Метилбензол	0,0694	0,2515
Пропан-2-он	0,0075	0,0216
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0017476	0,0103855
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0608	0,243296
Железо (II, III) оксиды	0,03273	0,0901645
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало строительства апрель 2021 года, окончание июнь 2022 года.