««Реконструкция действующего зоологического парка г.Шымкент (континент Азия)»**»**
жұмыс жобасы бойынша

22.07.2020 ж. № LTD-0182/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Береке» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Реконструкция действующего зоологического парка г.Шымкент (континент Азия)» 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-0182/20от22.07.2020 г.

по рабочему проекту
««Реконструкция действующего зоологического парка г.Шымкент (континент Азия)»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Береке»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция действующего зоологического парка г.Шымкент (континент Азия)»** 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 (континент Азия)».

Настоящее заключение выполнено согласно договору №12 от 11.06.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Expert Group Ltd» и ГУ «Управление строительства города Шымкент», в соответствии с письмом заказчика №19-05-16/1236 от 28.04.2020 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 22.12.2017 года, утвержденное и.о. руководителем ГУ «Отдел строительства города Шымкент»;

архитектурно-планировочное задание за №39 от 25.01.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

дефектный акт от 30.01.2019 года, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление строительства города Шымкент»;

постановление акимата города Шымкент за №198 от 07 марта 2019 года о проведении демонтажных работ;

постановление акимата города Шымкент за №906 от 04 октября 2017 года о разрешении на реконструкцию;

постановление акимата города Шымкент за №638 от 17 июля 2019 года о финансировании строительно-монтажных работ по реконструкций действующего зоологического парка г.Шымкент (континент Азия) будет производиться по решению маслихата на 2019-2021 годы согласно постановления акима города Шымкента за №347 от 20.12.2018 года за счет городского бюджета;

письмо заместителя руководителя ГУ «Управление строительства города Шымкент» за №19-05-16/1185 от 23.04.2020 года о том, что строительно-монтажные работы по реконструкций действующего зоологического парка г.Шымкент (континент Азия) запланированы в марте месяце 2021 года;

письмо директора ГККП «Шымкентский государственный зоологический парк» акимата города Шымкент за №79 от 13.03.2018 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 09.10.2019 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 №47 от 11.02.2019 года, выданные директором ГККП «Шымкентский государственный зоологический парк»;

на газоснабжение за №46 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 львов (здание для зимнего содержания). Технологическое оборудование. Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные.

Том III. Альбом 3. Павильон тигров (здание для зимнего содержания). Технологическое оборудование. Архитектурно-строительные решения.

Том III. Альбом 4. Павильон рыси и пумы (здание для зимнего содержания). Технологическое оборудование. Архитектурно-строительные решения.

Том III. Альбом 5. Павильон степной кошки и сервала (здание для зимнего содержания). Технологическое оборудование. Архитектурно-строительные решения.

Том III. Альбом 6. Павильон слонов (здание для зимнего содержания). Технологическое оборудование. Архитектурно-строительные решения.

Том III. Альбом 7. Павильон кабана-бородавочника (здание для зимнего содержания). Технологическое оборудование. Архитектурно-строительные решения.

Том III. Альбом 8. Павильоны для летнего содержания животных. Зона рекреации (Входная группа. Пруд с водопадом. Канал с каскадом. Насосная станция. Уборная на 6 очков)

Том III. Альбом 9. Отопление и вентиляция. Электроосвещение и электрооборудование. Пожаротушение. Внутренний водопровод и канализация. Внутренние сети газопровода.

Том III. Альбом 10. Уборная на 6 очков.

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 (континент Азия)" разработан на основании:

- договор на выполнение проектных работ за №293 от 11 ноября 2017 года с ГУ "Отдел строительства г. Шымкент";
- задание на проектирование от 2017 года, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Отдел строительства г. Шымкент»;
- АПЗ за №130/653 от 25 января 2018 года, выданным отделом архитектуры и строительства г.Шымкента;
- постановления Акимата г. Шымкент за №906 от 04.10.2017 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",

Участок расположен в северной части города Шымкента, проспект Байдибек би №113/1. Отведенный участок находится на территории Зоопарка г. Шымкент. На отводимой территории находятся существующие вольеры, фазанарий и уборные с выгребом .На участке проходят инженерные сети водопровода, канализации, газа и электрические сети.

Проектом предусмотрено строительство павильонов для содержания мелких кошачьих (сервала и степные кошки), крупных кошачьих (рыси, пумы, тигров, львов), кабана-бородавочника, пруд с водопадом, канал с каскадам, насосная, уборная на 5 очков.

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

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	$м^2$	3492,36	100
2	Площадь застройки	$м^2$	8796,85	25,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	7469,0	21,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	18726,51	54,0

6.2.2 Технологические решения.

Павильон львов (здание для зимнего содержания)

Павильон львов располагается на территории континента Азия.

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

Уличные вольеры располагаются по обе стороны от павильона по два с каждой стороны. От посетителей вольеры отделены рвом и ограждением. Уличные вольеры оборудуются автоматическими поилками, в которых с помощью поплавкового клапана автоматически поддерживается постоянный уровень воды.

В помещении павильона размещены вольеры для зимнего содержания, а также служебные помещения: доготовочная, тепловой пункт, венткамера, электрощитовая, комната уборочного инвентаря, санузел. Служебное помещение с душевой и раздевалкой для обслуживающего персонала вольера львов предусматривается в павильоне сервала и степной кошки, расположенного в непосредственной близости.

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

В павильоне предусматривается пять вольеров для зимнего содержания.

Осмотр экспозиции осуществляется из холла для посетителей через стеклотриплекс, установленное на всей протяженности экспозиционной линии.

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

Для обеззараживания воздуха в 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.

Ареал обитания львов - южная часть Африканского континента и северо-запад Индии, поэтому температура в вольерах не должна опускаться ниже +18-(+20)°С.

Учитывая высокий уровень солнечного излучения в местах естественного обитания львов, для обеспечения потребности в ультрафиолете в вольерах предусматриваются эритемные облучатели.

Доготовочная предназначается для приема и доготовки кормов, которые поступают из доготовочной павильона сервала и степной кошки или с основной кормокухни. Поэтому в доготовочной предусмотрена возможность только разделки мясных продуктов на более мелкие части и развешивание по порциям. Доготовочная оснащена современным технологическим оборудованием. Доготовочная оборудуется 2-х секционной мойкой, производственными столами, навесными полками. Для отвешивания необходимого количества корма предусматриваются весы. 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 тигров (здание для зимнего содержания)

Павильон тигров располагается на территории континента Азия.

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

Уличные вольеры располагаются по обе стороны от павильона по два с каждой стороны. От посетителей вольеры отделены рвом и ограждением. Уличные вольеры оборудуются автоматическими поилками, в которых с помощью поплавкового клапана автоматически поддерживается постоянный уровень воды.

В помещении павильона размещены вольеры для зимнего содержания, а также служебные помещения: доготовочная, тепловой пункт, венткамера, электрощитовая, комната уборочного инвентаря, санузел. Служебное помещение с душевой и раздевалкой для обслуживающего персонала вольера тигров предусматривается в павильоне сервала и степной кошки, расположенного в непосредственной близости.

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

В павильоне предусматривается пять вольеров для зимнего содержания.

Осмотр экспозиции осуществляется из холла для посетителей через стеклотриплекс, установленное на всей протяженности экспозиционной линии.

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

Для обеззараживания воздуха в 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.

Ареал обитания тигров - от тростниковых зарослей Центральной Азии до тропических дождевых лесов Юго-Восточной Азии и хвойно-листопадных лесов Дальнего Востока, поэтому вполне достаточно поддерживать температуру в вольерах на уровне +16-(+18)°С.

Доготовочная предназначается для приема и доготовки кормов, которые поступают из доготовочной павильона сервала и степной кошки или с основной кормокухни. Поэтому в доготовочной предусмотрена возможность только разделки мясных продуктов на более мелкие части и развешивание по порциям. Доготовочная оснащена современным технологическим оборудованием.

Доготовочная оборудуется 2-х секционной мойкой, производственными столами, навесными полками. Для отвешивания необходимого количества корма предусматриваются весы. 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 рыси и пумы (здание для зимнего содержания)

Павильон пумы и рыси располагается на территории континента Азия.

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

Уличные вольеры располагаются по обе стороны от павильона по два с каждой стороны. От посетителей вольеры отделены рвом и ограждением. Уличные вольеры

оборудуются автоматическими поилками, в которых с помощью поплавкового клапана автоматически поддерживается постоянный уровень воды.

В помещении павильона размещены вольеры для зимнего содержания, а также служебные помещения: доготовочная, тепловой пункт, венткамера, электрощитовая, комната уборочного инвентаря, санузел. Служебное помещение с душевой и раздевалкой для обслуживающего персонала вольера пумы и рыси предусматривается в павильоне сервала и степной кошки, расположенного в непосредственной близости.

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

В павильоне предусматривается пять вольеров для зимнего содержания.

Осмотр экспозиции осуществляется из холла для посетителей через стеклотриплекс, установленное на всей протяженности экспозиционной линии.

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

Для обеззараживания воздуха в 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.

Рысь обыкновенная живет только в Северном полушарии Земли. Ее ареал обитания простирается практически через всю Скандинавию, Европу, на восток и север России, далее в Среднюю Азию. Ареал обитания пумы - горы западных районов Северной Америки и вся территория Южной Америки, поэтому в зимнее время в вольерах достаточно поддерживать температуру на уровне +16-(+18)°С.

Доготовочная предназначается для приема и доготовки кормов, которые поступают из доготовочной павильона сервала и степной кошки или с основной кормокухни. Поэтому в доготовочной предусмотрена возможность только разделки мясных продуктов на более мелкие части и развешивание по порциям. Доготовочная оснащена современным технологическим оборудованием. Доготовочная оборудуется 2-х секционной мойкой, производственными столами, навесными полками. Для отвешивания необходимого количества корма предусматриваются весы. 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 степной кошки и сервалы

Павильон сервала и степной кошки располагается на территории континента Азия.

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

Уличные вольеры располагаются по обе стороны от павильона по два с каждой стороны. От посетителей вольеры отделены рвом и ограждением.

В помещении павильона размещены вольеры для зимнего содержания, а также служебные помещения: доготовочная, постирочная, тепловой пункт, венткамера, электрощитовая, комната уборочного инвентаря, санузел, комната персонала с раздевалкой и душевой.

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

В павильоне предусматривается четыре вольера для зимнего содержания.

Осмотр экспозиции осуществляется из холла для посетителей через стеклотриплекс, установленное на всей протяженности экспозиционной линии.

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

Для обеззараживания воздуха в 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.

Ареал обитания сервала - Африка, поэтому температура в вольерах для сервалов не должна опускаться ниже +20°С.

Учитывая высокий уровень солнечного излучения в местах естественного обитания сервалов, для обеспечения потребности в ультрафиолете в вольерах для сервалов предусматриваются эритемные облучатели.

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.

Доготовочная предназначается для приема, временного хранения и доготовки кормов, которые поступают с основной кормокухни. Доготовочная оснащена современным технологическим оборудованием. Доготовочная оборудуется 2-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, предусматривается овощерезательная машина. Для приготовления фарша предусматривается мясорубка. 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 помещениях постирочной и доготовочной предусматриваются настенные бактерицидные облучатели.

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

Павильон слонов

Павильон слонов располагается на территории континента Азия.

Павильон представляет собой отдельно стоящее здание с уличными вольерами и рассчитан на содержание группы из 3-5 африканских или азиатских слонов.

Два уличных вольера располагаются по обе стороны от павильона. От посетителей вольеры отделены ограждением, бассейнами с водой и сухим рвом.

В помещении павильона располагаются два вольера для содержания и экспонирования слонов в зимнее время, а также служебные помещения: постирочная, кормокухня, склад овощей, кабинет заведующего секцией, венткамера, электрощитовая, тепловой узел, комната персонала с душевой, санузел, комната уборочного инвентаря, подсобное помещение.

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 сочных кормов и каш для слонов. Кормокухня оснащена современным технологическим оборудованием. Кормокухня оборудуется 4-х конфорочной плитой, двумя большими мойками, производственными столами, кухонными стеллажами, холодильными шкафами. Для отвешивания необходимого количества корма предусматриваются весы. Для нарезания и измельчения фруктов, овощей и корнеплодов предусматривается овощерезка. 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 и кормокухни предусматриваются настенные бактерицидные облучатели.

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

В павильоне предусматривается два зимних вольера, которые предназначены для содержания и одновременно служащих для экспонирования животных в зимнее время. В одном из вольеров предусматривается бассейн, предназначенный для питья и принятия водных процедур.

Осмотр экспозиции в зимнее время осуществляется из смотрового зала и со смотровых площадок, расположенных на отм. +4.000.

Слоны - теплолюбивые животные, поэтому температура в вольерах должна быть не менее 18°С. Отопление предусматривается посредством теплых полов, что позволяет не только поддерживать необходимую температуру, но и избежать сырости.

Освещение вольеров со слонами осуществляется естественным освещением и искусственным - светильниками. Учитывая климатические условия естественной среды обитания системой освещения предусматривается высокий уровень освещенности - не менее 300 люкс.

Слоны имеют специфический стойкий запах, поэтому проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция.

Для обеззараживания воздуха в 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.

Вольеры оборудованы автоматическими поилками, в которых с помощью поплавкового клапана поддерживается постоянный уровень воды.

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

Павильон кабана и бородавочника

Павильон бородавочника и дикого кабана располагается на территории континента Азия и предназначен для круглогодичного содержания и экспонирования бородавочников и диких кабанов.

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

Внутри павильона размещены вольеры для зимнего содержания бородавочников, вольеры для зимнего содержания диких кабанов, служебные помещения: доготовочная, тепловой узел, электрощитовая, комната уборочного инвентаря, санузел. Служебное помещение с раздевалкой и душевой для обслуживающего персонала павильона предусматривается в павильоне слонов.

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

Осмотр экспозиции предусматривается как со стороны уличных вольеров, так и через стеклотриплекс экспозиционных вольеров для зимнего содержания.

Всего в павильоне предусматривается два экспозиционных вольера (один для бородавочников, второй - для диких кабанов), четыре вольера, выполняющих роль отсадников и предназначенных для временного содержания, например больных или ослабленных животных и два вольера для поросят.

Температура в вольерах для бородавочников не должна опускаться ниже +18°С. Поросята особенно нуждаются в тепле, для них температура в помещении должна поддерживаться на уровне +33°С.

Учитывая высокий уровень солнечного излучения в местах естественного обитания бородавочников, для обеспечения потребности в ультрафиолете в экспозиционном вольере бородавочников 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, производственными столами, навесными полками. 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.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные. Павильон львов (здание для зимнего содержания)

Проектируемое здание состоит из двух блоков - блока А и блока Б.

Блок А - одноэтажное здание, с техническим подпольем, сложной формы в плане, с размерами в осях 23,42х19,39 м. Высота помещений до низа перекрытия - 3,5 м, высота технического подполья до низа перекрытия 1,7 м.

Блок Б - одноэтажное здание, без подполья, сложной формы в плане, с размерами в осях 15,24х15,01 м. Высота помещений до низа перекрытия - 3,5 м.

Здание предназначено для зимнего содержания и экспозиции львов.

В блоке А размещаются следующие помещения: холл для посетителей, пять экспозиционных вольеров, четыре вольера для временной изоляции животных, коридоры, в техподполье расположены подсобное помещение и перегонные коридоры.

В блоке Б расположены венткамера, электрощитовая, тепловой пункт, доготовочная для приготовления пищи, комната уборочного и специнвентаря, 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 2.4.

Степень долговечности ограждающих конструкций - -II.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №4

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	1	
2	Строительный объем	$м^3$	2362,0	
3	Площадь застройки	$м^2$	632,0	
4	Общая площадь	$м^2$	530,0	
5	Полезная площадь	$м^2$	468,40	
6	Расчетная площадь	$м^2$	295,10	

Объемно-планировочные решения. Павильон тигров (здание для зимнего содержания)

Проектируемое здание состоит из двух блоков - блока А и блока Б.

Блок А - одноэтажное здание, с техническим подпольем, сложной формы в плане, с размерами в осях 23,42х19,39 м. Высота помещений до низа перекрытия - 3,5 м, высота технического подполья до низа перекрытия 1,7 м.

Блок Б - одноэтажное здание, без подполья, сложной формы в плане, с размерами в осях 15,24х15,01 м. Высота помещений до низа перекрытия - 3,5 м.

Здание предназначено для зимнего содержания и экспозиции тигров.

В блоке А размещаются следующие помещения: холл для посетителей, пять экспозиционных вольеров, четыре вольера для временной изоляции животных, коридоры, в техподполье расположены подсобное помещение и перегонные коридоры.

В блоке Б расположены венткамера, электрощитовая, тепловой пункт, доготовочная для приготовления пищи, комната уборочного и специнвентаря, санузел.

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 №5

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	1	
2	Строительный объем	$м^3$	2362,0	
3	Площадь застройки	$м^2$	632,0	
4	Общая площадь	$м^2$	530,0	
5	Полезная площадь	$м^2$	464,80	
6	Расчетная площадь	$м^2$	295,10	

Объемно-планировочные решения. Павильон рыси и пумы (здание для зимнего содержания)

Проектируемое здание состоит из двух блоков - блока А и блока Б.

Блок А - одноэтажное здание, с техническим подпольем, сложной формы в плане, с размерами в осях 23,42х19,39 м. Высота помещений до низа перекрытия - 3,5 м, высота технического подполья до низа перекрытия 1,7 м.

Блок Б - одноэтажное здание, без подполья, сложной формы в плане, с размерами в осях 15,24х15,01 м. Высота помещений до низа перекрытия - 3,5 м.

Здание предназначено для зимнего содержания и экспозиции рысей и пум.

В блоке А размещаются следующие помещения: холл для посетителей, пять экспозиционных вольеров, четыре вольера для временной изоляции животных, коридоры, в техподполье расположены подсобное помещение и перегонные коридоры.

В блоке Б расположены венткамера, электрощитовая, тепловой пункт, доготовочная для приготовления пищи, комната уборочного и специнвентаря, 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 2.4.
Степень долговечности ограждающих конструкций – II.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №6

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	1	
2	Строительный объем	$м^3$	2362,0	
3	Площадь застройки	$м^2$	632,0	
4	Общая площадь	$м^2$	530,0	
5	Полезная площадь	$м^2$	454,80	
6	Расчетная площадь	$м^2$	295,10	

Объемно-планировочные решения. Павильон степной кошки и сервала

Проектируемое здание состоит из двух блоков - блока А и блока Б.

Блок А - одноэтажное здание, с техническим подпольем, сложной формы в плане, с размерами в осях 23,42х19,39 м. Высота помещений до низа перекрытия - 3,5 м, высота технического подполья до низа перекрытия 1,7 м.

Блок Б - одноэтажное здание, без подполья, сложной формы в плане, с размерами в осях 15,24х15,01 м. Высота помещений до низа перекрытия - 3,5 м.

Здание предназначено для зимнего содержания и экспозиции степных кошек и сервалов.

В блоке А размещаются следующие помещения: холл для посетителей, четыре экспозиционных вольера, четыре вольера для временной изоляции животных, коридоры. В техподполье размещается подсобное помещение.

В блоке Б размещаются следующие помещения: венткамера, электрощитовая, тепловой пункт, доготовочная для приготовления пищи, постирочная, комната уборочного и спец. инвентаря, санузел, комната персонала с душевой.

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 №7

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	1	
2	Строительный объем	$м^3$	2362,0	
3	Площадь застройки	$м^2$	632,0	
4	Общая площадь	$м^2$	530,0	
5	Полезная площадь	$м^2$	454,80	
6	Расчетная площадь	$м^2$	295,10	

Объемно-планировочные решения. Павильон слонов

Проектируемое здание слоновника одно-, двухэтажное, без подвала, сложной формы в плане с размерами в осях 61,2х45,6 м. Высота помещений до низа перекрытия первого этажа - 3,7 м, до низа перекрытия второго этажа - 4,0 м.

К зданию у главного входа и у выходов из вольеров пристроены навесы. Высота до низа покрытия 3,7 м.

Здание предназначено для зимнего содержания и экспозиции слонов.

Здание имеет три функциональные зоны: зону посетителей, зону вольеров для экспозиции животных и зону для обслуживающего персонала.

В зоне для посетителей на первом этаже расположены фойе со спуском в амфитеатр для обзора бассейна, смотровой зал, кабинет заведующего, подсобное помещение, венткамера, коридоры, открытая лестница, лестничная клетка противопожарного выхода, тамбур. На втором этаже расположены фойе, две смотровые площадки, коридоры, лестничный холл.

В зоне вольеров для экспозиции животных расположены два вольера для слонов, один из которых имеет бассейн для купания слонов, отсадник для осмотра и процедур, лестничный холл с открытой лестничной клеткой для подъема на второй свет. В уровне второго света находятся служебный коридор и смотровая площадка для обслуживающего персонала.

В зоне для обслуживающего персонала расположены служебный коридор, комната персонала с душевой, санузел, постирочная, комната уборочного и специнвентаря, склад овощей, кормокухня, электрощитовая, тепловой узел.

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	
2	Строительный объем	$м^3$	14130,0	
3	Площадь застройки	$м^2$	1765,0	
4	Общая площадь	$м^2$	1887,0	
5	Полезная площадь	$м^2$	1682,80	
6	Расчетная площадь	$м^2$	1091,10	

Объемно-планировочные решения. Павильон кабана и бородавочника

Проектируемое здание павильона кабана и бородавочника одноэтажное, сложной формы в плане, с размерами в осях 13,70х37,80 м. Высота помещений до низа перекрытия - 2,0 м, в хозблоке до низа перекрытия - 2,5 м.

Здание предназначено для зимнего содержания и экспозиции бородавочников и диких кабанов.

В здании размещаются следующие помещения: восемь помещений для животных, служебный коридор, электрощитовая, топочная, доготовочная для приготовления пищи, комната уборочного и специнвентаря, 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 №9

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	1	
2	Строительный объем	$м^3$	796,20	

3	Площадь застройки	$м^2$	262,40	
4	Общая площадь	$м^2$	207,0	
5	Полезная площадь	$м^2$	165,40	
6	Расчетная площадь	$м^2$	118,80	

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 №10

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.

6.2.4 Конструктивные решения

Павильон львов (здание для зимнего содержания):

Проектируемое здание сложной формы в плане состоит из блока А и блока Б.

Конструктивная схема блока А - рамная, состоит из монолитного ж/б каркаса (ригели, колонны) с монолитным перекрытием и монолитными столбчатыми фундаментами, жестко связанными с колоннами каркаса. Стеновое заполнение из кирпича, участвующее в работе каркаса.

Конструктивная схема блока Б - перекрестно-стеновая, состоит из несущих кирпичных стен и заменяющей их рамы, 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 В25).

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.

Перегородки армокирпичные толщиной 250 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.

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.

В блоке А в холле для посетителей и экспозиционных вольерах выполнено верхнее освещение с помощью круглых световых фонарей. В блоке Б круглые световые фонари выполнены в помещениях доготовочной и венткамеры. Световые фонари выполнены фирмой ТОО "АнгарАзия" из металлических конструкций со спайдерной системой крепления стекла .(коммерческое предложение в проекте прилагается раздел "Прайс-листы").

Двери внутренние - из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2014, металлические индивидуальные

Двери наружные - металлопластиковый профиль по ГОСТ 30970-2014, индивидуальные металлические.

Полы - линолеум, бетонные, керамическая плитка, наливные полиуретанцементные HF.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная и акриловая покраска, отделка панелей в вольерах торкретбетоном и обрезной доской с последующей окраской акриловой краской и лаком соответственно. Панели из керамической плитки, акриловой окраски в зависимости от назначения помещения.

Наружная отделка - парапет, стены и цоколь -декоративная отделка "Искусственная скала".

Ведомость отделки фасадов - смотреть на листе АР-4.

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

Павильон тигров (здание для зимнего содержания)

Проектируемое здание сложной формы в плане состоит из блока А и блока Б.

Конструктивная схема блока А - рамная, состоит из монолитного ж/б каркаса (ригели, колонны) с монолитным перекрытием и монолитными столбчатыми фундаментами, жестко связанными с колоннами каркаса. Стеновое заполнение из кирпича, участвующее в работе каркаса.

Конструктивная схема блока Б - перекрестно-стеновая, состоит из несущих кирпичных стен и заменяющей их рамы, 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 В25).

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 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 250 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.

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.

В блоке А в холле для посетителей и экспозиционных вольерах выполнено верхнее освещение с помощью круглых световых фонарей. В блоке Б круглые световые фонари выполнены в помещениях доготовочной и венткамеры. Световые фонари выполнены фирмой ТОО "АнгарАзия" из металлических конструкций со спайдерной системой крепления стекла (коммерческое предложение в проекте прилагается раздел "Прайс-листы").

Двери внутренние - из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2014, металлические индивидуальные

Двери наружные - металлопластиковый профиль по ГОСТ 30970-2014, индивидуальные металлические.

Полы - линолеум, бетонные, керамическая плитка, наливные полиуретанцементные HF.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная и акриловая покраска, отделка панелей в вольерах торкретбетоном и обрезной доской с последующей окраской акриловой краской и лаком соответственно. Панели из керамической плитки, акриловой окраски в зависимости от назначения помещения.

Наружная отделка - парапет, стены и цоколь -декоративная отделка "Искусственная скала".

Ведомость отделки фасадов - смотреть на листе АР-4.

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

Павильон рыси и пумы (здание для зимнего содержания)

Проектируемое здание сложной формы в плане состоит из блока А и блока Б.

Конструктивная схема блока А - рамная, состоит из монолитного ж/б каркаса (ригели, колонны) с монолитным перекрытием и монолитными столбчатыми фундаментами, жестко связанными с колоннами каркаса. Стеновое заполнение из кирпича, участвующее в работе каркаса.

Конструктивная схема блока Б - перекрестно-стеновая, состоит из несущих кирпичных стен и заменяющей их рамы, 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 (кл. В25).

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 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 250 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.

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.

В блоке А в холле для посетителей и экспозиционных вольерах выполнено верхнее освещение с помощью круглых световых фонарей. В блоке Б круглые световые фонари выполнены в помещениях доготовочной и венткамеры. Световые фонари выполнены фирмой ТОО "АнгарАзия" из металлических конструкций со спайдерной системой крепления стекла (коммерческое предложение в проекте прилагается раздел "Прайс-листы").

Двери внутренние - из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2014, металлические индивидуальные

Двери наружные - металлопластиковый профиль по ГОСТ 30970-2014, индивидуальные металлические.

Полы - линолеум, бетонные, керамическая плитка, наливные полиуретанцементные HF.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная и акриловая покраска, отделка панелей в вольерах торкретбетоном и обрезной доской с последующей окраской акриловой краской и лаком соответственно. Панели из керамической плитки, акриловой окраски в зависимости от назначения помещения.

Наружная отделка - парапет, стены и цоколь -декоративная отделка "Искусственная скала".

Ведомость отделки фасадов - смотреть на листе АР-4.

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

Павильон степной кошки и сервала

Проектируемое здание сложной формы в плане состоит из блока А и блока Б.

Конструктивная схема блока А - рамная, состоит из монолитного ж/б каркаса (ригели, колонны) с монолитным перекрытием и монолитными столбчатыми фундаментами, жестко связанными с колоннами каркаса. Стеновое заполнение из кирпича, участвующее в работе каркаса.

Конструктивная схема блока Б - перекрестно-стеновая, состоит из несущих кирпичных стен и заменяющей их рамы, 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 (кл. В25).

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 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 250 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.

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.

В блоке А в холле для посетителей и экспозиционных вольерах выполнено верхнее освещение с помощью круглых световых фонарей. В блоке Б круглые световые фонари выполнены в помещениях доготовочной и венткамеры. Световые фонари выполнены фирмой ТОО "АнгарАзия" из металлических конструкций со спайдерной системой крепления стекла (коммерческое предложение в проекте прилагается раздел "Прайс-листы").

Двери внутренние - из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2014, металлические индивидуальные

Двери наружные - металлопластиковый профиль по ГОСТ 30970-2014, индивидуальные металлические.

Полы - линолеум, бетонные, керамическая плитка, наливные полиуретанцементные HF.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная и акриловая покраска, отделка панелей в вольерах торкретбетоном и обрезной доской с последующей окраской акриловой краской и лаком соответственно. Панели из керамической плитки, акриловой окраски в зависимости от назначения помещения.

Наружная отделка - парапет, стены и цоколь -декоративная отделка "Искусственная скала".

Ведомость отделки фасадов - смотреть на листе АР-4.

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

Павильон слонов

Проектируемое здание сложной формы в плане состоит из нескольких разновысоких блоков, разделенных деформационными швами.

Конструктивная схема блоков 4, 5, 6, 7, 8, а также навесов - рамная, состоит из монолитного ж/б каркаса (ригели, колонны) с монолитным перекрытием и монолитными

столбчатыми фундаментами, жестко связанными с колоннами каркаса. Стеновое заполнение из кирпича, участвующее в работе каркаса.

Конструктивная схема блоков 2 и 3 - рамная, состоит из монолитного ж.-б. колонн и металлических балок (ригели), с перекрытием из металлоконструкций, монолитными столбчатыми фундаментами, жестко связанными с колоннами каркаса. Стеновое заполнение из кирпича и, частично, из монолитного железобетона, участвующее в работе каркаса.

Конструктивная схема блока 1 - 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 блоков 1,4,5,6,7,8, а также навесов - выполняются из монолитного железобетона (класса В25).

Колонны блоков 2 и 3 - выполняются из монолитного железобетона (класса В25).

Ригели- составные сварные металлические балки.

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 М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R=120 кПа. В блоке 2 стены наружные и внутренние, частично, из монолитного железобетона.

Перегородки армокирпичные толщиной 250 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 в блоках 1, 4, 5, 6, 7, 8 и в навесах- монолитные железобетонные плиты из бетона класса В25. Крыша - совмещенная.

Кровля - из рулонных материалов. Утеплитель кровли - базальтовая минплита ПТЭ-175 Y=200 кг/м3.

Покрытие в блоках 2 и 3 - металлические балки.

Кровля - из сэндвич-панелей.

Окна - из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Витражи - из алюминиевых профилей.

В блоках 2 и 3 в покрытии выполнен купол или световой фонарь. Это объемная металлическая конструкция, обеспечивающая поступление дневного света через остекление выполненное в стенах купола из оконных ПВХ-блоков, снаружи стены купола обшиваются линеарными панелями, изнутри - оцинкованной кровельной сталью с полимерным покрытием. Сферическая часть купола снаружи и изнутри обшиваются оцинкованной кровельной сталью с полимерным покрытием.

Двери внутренние - деревянные, по ГОСТ 65629-88, индивидуальные металлические откатные с электроприводом,

Двери наружные - индивидуальные металлические распашные и индивидуальные откатные с электроприводом.

Полы - линолеум, бетонные, керамическая и керамогранитная плитка, наливные полиуретанцементные HF.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная и акриловая покраска, отделка панелей в вольерах торкретбетоном с последующей окраской акриловой краской и отделкой "искусственная скала". Панели из керамической плитки, акриловой окраски в зависимости от назначения помещения.

Наружная отделка - парапет и стены - декоративная отделка "жидкий травертин, цоколь - декоративная отделка "коралловый камень".

Ведомость отделки фасадов - смотреть на листе АР-4.

Отмостка - асфальтобетонная по сдет.89 сер 2.110-3п. Ширина отмостки - 1500 мм с уклоном 3%.

Павильон кабана, бородавочника

Проектируемое здание сложной формы в плане и разделено на два отсека деформационным швом.

Конструктивная схема отсеков здания - 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 М50 со 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 120мм 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 - монолитная железобетонная плита из бетона класса В20.

Кровля - совмещенная, из рулонных материалов, утеплитель кровли - базальтовая минплита ПТЭ-175 Y=200 кг/м3; тростниковая.

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, индивидуальные металлические.

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

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

Наружная отделка - декоративная штукатурка "Аспол".

Отмостка - натуральный камень-плитняк t=30 мм по бетонной подготовке. Ширина отмостки - 1500 мм с уклоном 0,03% от здания

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 675мм 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 зоологического парк континента Азия разработан на основании следующих материалов:

- генеральный план площадки строительства 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 СП РК 2.03-30-2017, равна 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

Проектом предусматривается подключение павильона Азия к водопроводным и к канализа-ционным сетям на основании ТУ за №322/АСПР от 15.12.2012 года.

Выполнен перенос водопроводных сетей с пятна строительства - труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR17 110х6,6 мм "питьевая" ГОСТ 18599-2001, длинной 539,1 м, труба стальная 219х3,8 мм ГОСТ 10704-91, длинной 135 м, труба стальная 152х3,8 мм ГОСТ 10704-91, длинной 95 м.

Внутриплощадочные сети водопровода выполнены из труб ПЭ100 SDR17 63х3,8 "питьевая" ГОСТ 18599-2001, длинной 90,2 м, труба ПЭ100 SDR17 50х3,0 мм "питьевая" ГОСТ 18599-2001, длинной 35,3 м, труба стальная 32х3,0 мм ГОСТ 10704-91, длинной 27 м.

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 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 просадочности.

При пересечении проектируемого водопровода с действующими подземными коммуникаци-ями, разработку грунта производить в ручную, без применения ударных инструментов и приняти-ем мер, исключаю

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных в колодцах на водопроводной сети в колодцах. В местах устройства пожарных гидрантов на высоте 2,5 м установлены указательные знаки в соответствии с ГОСТ 12.04.026-76 "Цвета сигнальные и знаки безопасности.

Бытовая канализация

Внутриплощадочные сети бытовой канализации запроектированы самотечные из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 160х9,5 мм "техническая" ГОСТ 18599-2001, длинной 282 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 просадочности.

Колодцы на самотечных сетях приняты диаметром 1000мм 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 поплавко-вым 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 коммуникация-ми, 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. Наруж-ные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

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

Общие примечания

1. Производство работ по укладке сетей водопровода и канализации вести согласно СНиП 3.05.04-85*.

2. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений. Подбивка грунта производится ручным инструментом.

3. Пересечение водопроводом стенок колодцев предусмотрено в футляре. Зазор заделыва-ется водонепроницаемым эластичным материалом.

4. Монтаж узлов в колодцах производится одновременно с прокладкой трубопровода.

5. После окончания строительства, перед приемкой в эксплуатацию трубопроводы водо-провода подлежат промывке и дезинфекции хлорированием с последующей промывкой до получения удовлетворительных контрольных физико-химических и бактериологических анализов воды, отвечающих требованиям ГОСТ 2874-82*. Промывку и дезинфекцию трубопроводов производить в соответствии СНиП 3.05.04-85, прил.5.

О результатах проведенной промывки и дезинфекции трубопроводов хоз-питьевого водопровода должен быть составлен акт (СНиП 3.05.04-85, приложение 6).

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 20см для прохода труб, заделку зазоров надлежит принимать из плотных эластичных материалов.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №9

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/сек	
Хоз-питьевой противопожарный водопровод	3,115	2,065	1,245	10 л/с наружное пожаротушение
Бытовая канализация	3,115	2,065	6,045	-

Водопровод и канализация

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирования, согласованного с заказчиком;
- архитектурно-строительных чертежей.

Данным проектом предусмотрено:

- система хоз-питьевого водопровода;
- система бытовой канализации до первого колодца;
- система горячего водоснабжения от теплового пункта.

Павильон львов

Проект разработан на основании:

- рабочих чертежей марки АС;
- технические условия за №322/АСПР от 15.12.2012 года;
- 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 канализации для вольеров крупных кошек – вольер львов.

Холодное и горячее водоснабжение

Здание вольера оборудуется хозяйственно - питьевым водопроводом с подачей воды питьевого качества по ГОСТ 8274-82* "Вода питьевая" на все нужды. В здании запроектирован один ввод водопровода Ø32 мм по ГОСТ 10704-91. Учет расхода воды производится водомером ВКСМ-15 установленным на вводе в здание. Требуемый напор для системы хоз-питьевого водоснабжения составляет 8,9 м вод.ст. Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответ-ствии СНиП РК 4.01-41-2006 и внесены в таблицу основных показателей. Подача воды преду-смотрена к санитарным приборам и технологическому оборудованию. Внутренние сети водопро-вода запроектированы тупиковыми, монтируется открыто вдоль стен из стальных водогазопро-водных труб Ду=32 мм, 25 мм, 20 мм и 15 мм по ГОСТ 3262-75*. Стальные водогазопроводные трубопроводы окрашиваются маслянной краской за 2 раза, по очищенной от ржавчины поверхности

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 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 3060 м3). Наружное пожаротушение - от проектируемого пожарного гидранта.

Трубопроводы сети В1, расположенные в подвале, предусмотрены в изоляции из полуцилиндров минераловатных с последующим покрытием алюминиевым сплавом. Общая толщина теплоизоляции 41 мм.

В зданий запроектировано горячее водоснабжение по открытой схеме от проектируемого теплового пункта. Сети системы Т3 монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ду=25 мм и Ду=20 мм по ГОСТ 3262-75*, и прокладываются открыто вдоль стен. Трубопроводы системы Т3 теплоизолируются трубчатым утеплителем марки T-flex толщиной 10 мм. Трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза

Канализация

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации с подключением к внутриплощадочным 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 Ø100 мм по ГОСТ 6964-98 Сброс сточных вод от здания осуществляется в проектируемую внутри-площадочную сеть.

Трубопроводы сети К1, расположенные в подвале, предусмотрены в изоляции из полуцилиндров минераловатных с последующим покрытием алюминиевым сплавом. Общая толщина теплоизоляции 41 мм.

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Общие примечания

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается. Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №10

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	8,90	1,076	1,156	0,44	-	-	-
в том числе горячее водоснабжение		0,022	0,095	0,11	-	-	-
Бытовая канализация		1,098	1,251	0,55	-	-	-

Павильон тигров

Проект разработан на основании:

- рабочих чертежей марки АС;
- технические условия за №322/АСПР от 15.12.2012 года;
- 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 канализации для вольеров крупных кошек – вольер тигров.

Холодное и горячее водоснабжение

Здание вольера оборудуется хозяйственно - питьевым водопроводом с подачей воды питьевого качества по ГОСТ 8274-82* "Вода питьевая" на все нужды. В здании запроектирован один ввод водопровода Ø32 мм по ГОСТ 10704-91. Учет расхода воды производится водомером ВКСМ-15 установленным на вводе в здание. Требуемый напор для системы хоз-питьевого водоснабжения составляет 8,9 м вод.ст. Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответ-ствии СНиП РК 4.01-41-2006 и внесены в таблицу основных показателей. Подача воды преду-смотрена к санитарным

приборам и технологическому оборудованию. Внутренние сети водопро-вода запроектированы тупиковыми, монтируется открыто вдоль стен из стальных водогазопроводных труб Ду=32 мм, 25 мм, 20 мм и 15 мм по ГОСТ 3262-75*. Стальные водогазопроводные трубопроводы окрашиваются маслянной краской за 2 раза, по очищенной от ржавчины поверхности

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 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 3060 м3). Наружное пожаротушение - от проектируемого пожарного гидранта.

Трубопроводы сети В1, расположенные в подвале, предусмотрены в изоляции из полуцилиндров минераловатных с последующим покрытием алюминиевым сплавом. Общая толщина теплоизоляции 41 мм.

В зданий запроектировано горячее водоснабжение по открытой схеме от проектируемого теплового пункта. Сети системы Т3 монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ду=25 мм и Ду=20 мм по ГОСТ 3262-75*, и прокладываются открыто вдоль стен. Трубопроводы системы Т3 теплоизолируются трубчатым утеплителем марки T-flex толщиной 10 мм. Трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза

Канализация

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации с подключением к внутриплощадочным 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 ∅100 мм по ГОСТ 6964-98 Сброс сточных вод от здания осуществляется в проектируемую внутри-площадочную сеть.

Трубопроводы сети К1, расположенные в подвале, предусмотрены в изоляции из полуцилиндров минераловатных с последующим покрытием алюминиевым сплавом. Общая толщина теплоизоляции 41 мм.

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Общие примечания

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо и газонепроницаемым материалом.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается. Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №11

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	8,90	1,071	1,151	0,44	-	-	-
в том числе горячее водоснабжение		0,022	0,095	0,11	-	-	-
Бытовая канализация		1,093	1,246	0,55	-	-	-

Павильон рыси и пумы

Проект разработан на основании:

- рабочих чертежей марки АС;
- технические условия за №322/АСПР от 15.12.2012 года;
- 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 канализации для вольеров крупных кошек – вольер рыси и пумы.

Холодное и горячее водоснабжение

Здание вольера оборудуется хозяйственно - питьевым водопроводом с подачей воды питьевого качества по ГОСТ 8274-82* "Вода питьевая" на все нужды. В здании запроектирован один ввод водопровода Ø32 мм по ГОСТ 10704-91. Учет расхода воды производится водомером ВКСМ-15 установленным на вводе в здание. Требуемый напор для системы хоз-питьевого водоснабжения составляет 8,9 м вод.ст. Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответ-ствии СНиП РК 4.01-41-2006 и внесены в таблицу основных показателей. Подача воды преду-смотрена к санитарным приборам и технологическому оборудованию. Внутренние сети водопро-вода запроектированы тупиковыми, монтируется открыто вдоль стен из стальных водогазопро-водных труб Ду=32 мм, 25 мм, 20 мм и 15 мм по ГОСТ 3262-75*. Стальные водогазопроводные трубопроводы окрашиваются маслянной краской за 2 раза, по очищенной от ржавчины поверхности

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 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 3060 м3). Наружное пожаротушение - от проектируемого пожарного гидранта.

Трубопроводы сети В1, расположенные в подвале, предусмотрены в изоляции из полуцилиндров минераловатных с последующим покрытием алюминиевым сплавом. Общая толщина теплоизоляции 41 мм.

В зданий запроектировано горячее водоснабжение по открытой схеме от проектируемого теплового пункта. Сети системы Т3 монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ду=25 мм и Ду=20 мм по ГОСТ 3262-75*, и

прокладываются открыто вдоль стен. Трубопроводы системы Т3 теплоизолируются трубчатым утеплителем марки T-flex толщиной 10 мм. Трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза

Канализация

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации с подключением к внутриплощадочным 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 Ø100 мм по ГОСТ 6964-98 Сброс сточных вод от здания осуществляется в проектируемую внутри-площадочную сеть.

Трубопроводы сети К1, расположенные в подвале, предусмотрены в изоляции из полуцилиндров минераловатных с последующим покрытием алюминиевым сплавом. Общая толщина теплоизоляции 41 мм.

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Общие примечания

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается. Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №12

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	8,90	1,081	1,161	0,44	-	-	-
в том числе горячее водоснабжение		0,022	0,095	0,11	-	-	-
Бытовая канализация		1,103	1,256	0,55	-	-	-

Павильон слонов

Павильон предназначен для содержания слонов на открытом воздухе в летних вольерах в теплое время года и в зимних помещениях - в холодное время.

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен согласно технологическим данным из расчета:

- количество животных - 4 особи;
- норма расхода воды для поения 1 особи - 60 л/сут;
- количество обслуживающего персонала - 6 чел.;
- норма расхода воды на мытье полов - 2,5 л/м²;
- объем бассейна в зимнем вольере - 72 м³.

Водоснабжение

Холодное водоснабжение в проектируемом здании осуществляется от проектируемого водо-провода из полиэтиленовых труб Dy75 мм. Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды - 1,4 атм, требуемый напор с учетом внутреннего пожаротушения - 2,7 атм.

Учет расходуемой воды ведется водомером с условным проходом 40 мм, установленным в помещении здания. В месте поворота трубопровода из горизонтальной плоскости в вертикальную установлен упор бетонный. Перед измерительным устройством предусмотрено гибкое соединение - вибровставка. На обводной линии водомерного узла расположена электрозадвижка.

В соответствии СП РК 4.01-101-2012, пп. 4.2.1, 4.2., табл.1 в здании предусматривается внутреннее пожаротушение. Строительный объем проектируемого здания составляет более 5000,0 м3. Проектом предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Хоз-питьевой водопровод обеспечивает потребные нужды здания в холодной воде. Вода используется в бытовых целях и на производственные нужды. Подвод воды запроектирован к санитарно-техническим приборам, к отопительному котлу, к стиральной машине, к поилкам животных, расположенным в зимних помещениях и летних выгулах. Для защиты смесителей и обо-рудования на вводе установлен фильтр механической очистки.

Горячее водоснабжение запроектировано автономное от газового котла, расположенного в тепловом пункте.

Магистральная сеть холодного водопровода прокладывается открыто над полом и под по-толком здания с уклоном 0,002 в сторону ввода. На ответвлениях от магистрального трубопровода устанавливается запорная арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования по-тока распределения воды. Подводки холодной и горячей воды в служебных и бытовых помещени ях прокладываются открыто над полом с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре. Разводка сетей в помещениях содержания слонов предусмотрена на высоте 8,0 м от уровня чистого пола, в помещении отсадника - в конструкции пола (в изоляции).

Для монтажа магистрального водопровода, проходящего открыто под потолком служебных коридоров, приняты трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Для монтажа холодного и горячего водоснабжения в служебных и бытовых помещениях приняты трубы полипропиленовые диаметром 20,25 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубопро-воды крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). В местах пересечения труб водоснабжения с перегородками и стенами здания предусматриваются отверстия с уплотненной битуминизированной прядью.

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 бас-сейна. 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 "Ин-струкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Водосток

Кровля принята скатная. Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен наружный организованный водосток с отводом на отмостку с последующим изливом в зеленую зону. Водосток разработан в разделе АС.

Общие примечания.

1. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производить в соответствии с требо-ваниями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

2. Магистральные трубопроводы холодного водопровода прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода для возможности опорожнения сети.

3. При приемке сети канализации провести испытание сети на плотность наливом воды и определением утечки.

4. При прокладке трубопроводов под полом работы по устройству полов производить после прокладки этих трубопроводов и их испытания.

5. После окончания строительства, перед приемкой в эксплуатацию трубопроводы водопро-вода подлежат промывке и дезинфекции хлорированием с последующей промывкой до получения удовлетворительных контрольных физико-химических и бактериологических анализов воды, от-вечающих требованиям ГОСТ 2874-82*. Промывку и дезинфекцию трубопроводов производить в соответствии СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", п.7.2.

Давление в трубопроводе при промывке необходимо держать не выше рабочего.

Системы водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом. Величина пробного давления при гидростатическом методе испытания принимается с коэффициентом 1,5 избыточного рабочего давления и составляет 21 м вод.ст. (2,1 атм.). Выдержавшими испытания считаются системы, если в течение 10 мин нахождения под пробным давле-нием при гидростатическом методе испытаний не обнаружено падения давления более 0,05 МПа и капель в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, запорной арматуре и утечки воды через смывные устройства.

О результатах испытаний трубопроводов на прочность и герметичность, а также об их про-мывке следует составлять акты по форме, приведенной в Приложении И (СП РК 4.01-102-2013).

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №13

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 В1	14,0(27,0)	0,35	0,28	0,25	-	-	-
животные		0,24	0,12	0,20	-	-	-
Стиральная машина		0,18	0,09	0,30	-	-	подпитка
Мытье полов		3,85	0,96	0,30			Время уборки 4 часа
Прибор с максимальным расходом стоков		-	-	1,60			
Водоснабжение В1		4,62	1,45	1,05			
Канализация К1		4,62	1,45	2,65			
Бассейн		72,0	9,0	2,5			Время заполнения – 8 час. смена воды – 1 раз в неделю

Павильон кабана, бородавочника

Проект разработан на основании:

- рабочих чертежей марки АС;
- технические условия за №322/АСПР от 15.12.2012 года;
- 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 канализации для вольеров крупных кошек – вольер рыси и пумы.

Холодное и горячее водоснабжение

Здание вольера оборудуется хозяйственно - питьевым водопроводом с подачей воды питьевого качества по ГОСТ 8274-82* "Вода питьевая" на все нужды. В здании запроектирован один ввод водопровода Ø32 мм по ГОСТ 10704-91. Учет расхода воды производится водомером ВКСМ-15 установленным на вводе в здание. Требуемый напор для системы хоз-питьевого водоснабжения составляет 14,0 м вод.ст. Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответ-ствии СНиП РК 4.01-41-2006 и внесены в таблицу основных показателей. Подача воды преду-смотрена к санитарным приборам и технологическому оборудованию. Внутренние сети водопро-вода запроектированы тупиковыми, монтируется открыто вдоль стен из стальных водогазопро-водных труб Ду=32 мм, 25 мм, 20 мм и 15 мм по ГОСТ 3262-75*. Стальные водогазопроводные трубопроводы окрашиваются маслянной краской за 2 раза, по очищенной от ржавчины поверхности

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 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 3060 м3). Наружное пожаротушение - от проектируемого пожарного гидранта.

Трубопроводы сети В1, расположенные в подвале, предусмотрены в изоляции из полуцилиндров минераловатных с последующим покрытием алюминиевым сплавом. Общая толщина теплоизоляции 41 мм.

В зданий запроектировано горячее водоснабжение по открытой схеме от проектируемого теплового пункта. Сети системы Т3 монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ду=25 мм и Ду=20 мм по ГОСТ 3262-75*, и прокладываются открыто вдоль стен. Трубопроводы системы Т3 теплоизолируются трубчатым утеплителем марки T-flex толщиной 10 мм. Трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза

Канализация

В здании запроектирована самотечная бытовая система канализации с подключением к внутриплощадочным 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 ∅100 мм по ГОСТ 6964-98 Сброс сточных вод от здания осуществляется в проектируемую внутри-площадочную сеть.

Трубопроводы сети К1, расположенные в подвале, предусмотрены в изоляции из полуцилиндров минераловатных с последующим покрытием алюминиевым сплавом. Общая толщина теплоизоляции 41 мм.

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Общие примечания

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается. Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №14

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	0,90	1,01	0,36	-	-	-
в том числе горячее водоснабжение		0,05	0,90	0,28	-	-	-
Бытовая канализация		0,90	1,01	-	-	-	-

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 префиль-тром HAYWARD POWERLINE Q=5,4м3/ч, H=8,0м, U=0,38кВт, 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 6-10д 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 №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		
Оборотное водоснабжение	10,0	-	5,40	1,50	-	-	-
Хоз-питьевой водопровод (подпитка)	10,0	-	0,54	0,15	-	-	-

Отопление и вентиляция

Павильон львов

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 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 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 приточной установкой, располагаемой в наружных стенах. Приточная установка принята потолочная, полной заводской готовности в комплекте с трехходовыми клапанами, авто-матикой и щитом управления. Обвязка секций подогрева принята по схеме, рекомендованной за-водом-изготовителем, предусматривающей контроль параметров воздуха и теплоносителя, и защиту секций 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 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 тигров

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 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 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. Си-стемы 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 приточной установкой, располагаемой в наружных стенах. Приточная установка принята потолочная, полной заводской готовности в комплекте с трехходовыми клапанами, авто-матикой и щитом управления. Обвязка секций подогрева

принята по схеме, рекомендованной за-водом-изготовителем, предусматривающей контроль параметров воздуха и теплоносителя, и защиту секций 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 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 рыси и пумы

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 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 200мм. Отступ контуров от стен и перегородок: для бетонных систем 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

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 приточной установкой, располагаемой в наружных стенах. Приточная установка принята потолочная, полной заводской готовности в комплекте с трехходовыми клапанами, авто-матикой и щитом управления. Обвязка секций подогрева принята по схеме, рекомендованной за-водом-изготовителем, предусматривающей контроль параметров воздуха и теплоносителя, и защиту секций 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 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 степной кошки и сервала

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 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 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 приточной установкой, располагаемой в наружных стенах. Приточная установка принята потолочная, полной заводской готовности в комплекте с трехходовыми клапанами, авто-матикой и щитом управления. Обвязка секций подогрева принята по схеме, рекомендованной за-водом-изготовителем, предусматривающей контроль параметров воздуха и теплоносителя, и защиту секций 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 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 слонов

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 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 200мм. Отступ контуров от стен и перегородок: для бетонных систем 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

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 приточной установкой, располагаемой в наружных стенах.

Приточная установка принята потолочная, полной заводской готовности в комплекте с трехходовыми клапанами, авто-матикой и щитом управления. Обвязка секций подогрева принята по схеме, рекомендованной за-водом-изготовителем, предусматривающей контроль параметров воздуха и теплоносителя, и защиту секций 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 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 кабана, бородавочника

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 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 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. Си-стемы 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 приточной установкой, располагаемой в наружных стенах. Приточная установка принята потолочная, полной заводской готовности в комплекте с трехходовыми клапанами, авто-матикой и щитом управления. Обвязка секций подогрева принята по схеме, рекомендованной за-водом-изготовителем, предусматривающей контроль параметров воздуха и теплоносителя, и защиту секций 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 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 №16

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 львов		-14,3 С	64560,0	32700,0	10200,0	107460,0	
		-	-	-	-	-	
Павильон тигров		-14,3 С	64560,0	32700,0	10200,0	107460,0	
		-	-	-	-	-	
Павильон рыси и пумы		-14,3 С	64560,0	32700,0	10200,0	107460,0	
		-	-	-	-	-	
Павильон степной кошки, сервала		-14,3 С	66470,0	27300,0	17850,0	111620,0	
		-	-	-	-	-	
Павильон слонов		-14,3 С	66470,0	27300,0	17850,0	107460,0	
		-	-	-	-	-	
Павильон кабана, бородавочника		-14,3 С	31494,0	9035,0	6978,0	47507,0	
		-	-	-	-	-	

Наружные сети газоснабжения.

1. Рабочий проект «Реконструкция действующего государственного зоологического парка г.Шымкент (континент Азия)» разработан на основании технических условий ТУ за №46 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 , кл.герметичности "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.

Павильон слонов

1. Рабочий проект «Реконструкция действующего государственного зоологического парка г.Шымкент (континент Азия)» разработан на основании технических условий ТУ за №46 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 мм по ГОСТ Р 50838-11 от точки врезки в существующий газопровод среднего давления dy 76 мм 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 мм.

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 2 м 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 образу-ющей 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 газ-да изолированного медного провода ПВ-1х4,0мм² с выводом его концов под защитное устройство, позволяющее определить местонахождение газопровода приборным методом, кл.герметичности "А" (в соответствии с ГОСТ 9544-93) на надземном участке.

. 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 09.10.2017 г. "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 4.03-01-2011Газораспределительные 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 СНиП РК 2.03-30-2006, равна семи баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам 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.

Внутренние сети газопровода

Павильон слонов

Рабочий проект «Реконструкция действующего государственного зоологического парка г.Шымкент (континент Азия)» раздел газоснабжения работан на основании технических условий за №46 от 11.02.2019 года, выданных «Отделом строительства и эксплуатации зоологического парка» задания на проектирование в соответствии с договором №293 от 23.11.2017 года.

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

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

4. Для контроля загазованности установить газосигнализатор. Для подключения газосигнали-затора установить инд.розетку 220В. Блок датчика сигнализатора расположить в месте наиболее вероятного скопления газа на стене в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1 м от га-зового прибора и 20см от потолка-для контроля содержания природного газа (СН4), для контроля оксида углерода (СО) на 150-180 см 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 герметич-ность воздухом. Для испытания газопровод в соответствии с проектом производства работ следует разделить на отдельные участки, ограниченные заглушками или закрытые линейной арматурой и запорными устройствами перед газоиспользующим оборудованием, с учетом допускаемого перепада давлений для данного типа арматуры (устройств). Если арматура, оборудование и приборы не рассчитаны на испытательное давление, то вместо них на период испытаний следует устанавливать 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 "Газораспре-делительные системы", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство Планировка и застройка город-ских и сельских населенных пунктов" и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г за №188-V «О гражданской защите». 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 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 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 9.10.2017 г. "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Павильон тигров

Рабочий проект «Реконструкция действующего государственного зоологического парка г.Шымкент (континент Азия)» раздел газоснабжения работан на основании технических условий за №46 от 11.02.2019 года, выданных «Отделом строительства и эксплуатации зоологического парка» задания на проектирование в соответствии с договором №293 от 23.11.2017 года.

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

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

4. Для контроля загазованности установить газосигнализатор. Для подключения газосигнали-затора установить инд.розетку 220В. Блок датчика сигнализатора

расположить в месте наиболее вероятного скопления газа на стене в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1 м от га-зового прибора и 20см от потолка-для контроля содержания природного газа (СН4), для контроля оксида углерода (СО) на 150-180 см 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 герметич-ность воздухом. Для испытания газопровод в соответствии с проектом производства работ следует разделить на отдельные участки, ограниченные заглушками или закрытые линейной арматурой и запорными устройствами перед газоиспользующим оборудованием, с учетом допускаемого перепада давлений для данного типа арматуры (устройств). Если арматура, оборудование и приборы не рассчитаны на испытательное давление, то вместо них на период испытаний следует устанавливать 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 "Газораспре-делительные системы", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство Планировка и застройка город-ских и сельских населенных пунктов" и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г за №188-V «О гражданской защите». 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 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 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 9.10.2017 г. "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Павильон рыси и пумы

Рабочий проект «Реконструкция действующего государственного зоологического парка г.Шымкент (континент Азия)» раздел газоснабжения работан на основании технических условий за №46 от 11.02.2019 года, выданных «Отделом строительства и эксплуатации зоологического парка» задания на проектирование в соответствии с договором №293 от 23.11.2017 года.

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

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

4. Для контроля загазованности установить газосигнализатор. Для подключения газосигнали-затора установить инд.розетку 220В. Блок датчика сигнализатора расположить в месте наиболее вероятного скопления газа на стене в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1 м от га-зового прибора и 20см от потолка-для контроля содержания природного газа (СН4), для контроля оксида углерода (СО) на 150-180 см 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 герметич-ность воздухом. Для испытания газопровод в соответствии с проектом производства работ следует разделить на отдельные участки, ограниченные заглушками или закрытые линейной арматурой и запорными устройствами перед газоиспользующим оборудованием, с учетом допускаемого перепада давлений для данного типа арматуры (устройств). Если арматура, оборудование и приборы не рассчитаны на испытательное давление, то вместо них на период испытаний следует устанавливать 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 город-ских и сельских населенных пунктов" и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г за №188-V «О гражданской защите». 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 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 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 9.10.2017 г. "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Павильон степной кошки и сервала

Рабочий проект «Реконструкция действующего государственного зоологического парка г.Шымкент (континент Азия)» раздел газоснабжения работан на основании технических условий за №46 от 11.02.2019 года, выданных «Отделом строительства и эксплуатации зоологического парка» задания на проектирование в соответствии с договором №293 от 23.11.2017 года.

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

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

4. Для контроля загазованности установить газосигнализатор. Для подключения газосигнали-затора установить инд.розетку 220В. Блок датчика сигнализатора расположить в месте наиболее вероятного скопления газа на стене в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1 м от га-зового прибора и 20см от потолка-для контроля содержания природного газа (СН4), для контроля оксида углерода (СО) на 150-180 см 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 герметич-ность воздухом. Для испытания газопровод в соответствии с проектом производства работ следует разделить на отдельные участки, ограниченные заглушками или закрытые линейной арматурой и запорными устройствами перед газоиспользующим оборудованием, с учетом допускаемого перепада давлений для данного типа арматуры (устройств). Если арматура, оборудование и приборы не рассчитаны на испытательное давление, то вместо них на период испытаний следует устанавливать 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 "Газораспре-делительные системы", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство Планировка и застройка город-ских и сельских населенных пунктов" и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г за №188-V «О гражданской защите». 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 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 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 9.10.2017 г. "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Павильон кабана, бородавочника

Рабочий проект «Реконструкция действующего государственного зоологического парка г.Шымкент (континент Азия)» раздел газоснабжения работан на основании технических условий за №46 от 11.02.2019 года, выданных «Отделом строительства и эксплуатации зоологического парка» задания на проектирование в соответствии с договором №293 от 23.11.2017 года.

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

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

4. Для контроля загазованности установить газосигнализатор. Для подключения газосигнали-затора установить инд.розетку 220В. Блок датчика сигнализатора расположить в месте наиболее вероятного скопления газа на стене в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1 м от га-зового прибора и 20см от потолка-для контроля содержания природного газа (СН4), для контроля оксида углерода (СО) на 150-180 см 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 герметич-ность воздухом. Для испытания газопровод в соответствии с проектом производства работ следует разделить на отдельные участки, ограниченные заглушками или закрытые линейной арматурой и запорными устройствами перед газоиспользующим оборудованием, с учетом допускаемого перепада давлений для данного типа арматуры (устройств). Если арматура, оборудование и приборы не рассчитаны на испытательное давление, то вместо них на период испытаний следует устанавливать 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 "Газораспре-делительные системы", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство Планировка и застройка город-ских и сельских населенных пунктов" и Закона Республики

Казахстан от 11 апреля 2014 г за №188-V «О гражданской защите». 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 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 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 9.10.2017 г. "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Павильон слонов

Рабочий проект «Реконструкция действующего государственного зоологического парка г.Шымкент (континент Азия)» раздел газоснабжения работан на основании технических условий за №46 от 11.02.2019 года, выданных «Отделом строительства и эксплуатации зоологического парка» задания на проектирование в соответствии с договором №293 от 23.11.2017 года.

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

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

4. Для контроля загазованности установить газосигнализатор. Для подключения газосигнали-затора установить инд.розетку 220В. Блок датчика сигнализатора расположить в месте наиболее вероятного скопления газа на стене в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1 м от га-зового прибора и 20см от потолка-для контроля содержания природного газа (СН4), для контроля оксида углерода (СО) на 150-180 см 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 герметич-ность воздухом. Для испытания газопровод в соответствии с проектом производства работ следует разделить на отдельные участки, ограниченные заглушками или закрытые линейной арматурой и запорными устройствами перед газоиспользующим оборудованием, с учетом допускаемого перепада давлений для данного типа арматуры

(устройств). Если арматура, оборудование и приборы не рассчитаны на испытательное давление, то вместо них на период испытаний следует устанавливать 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 "Газораспре-делительные системы", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство Планировка и застройка город-ских и сельских населенных пунктов" и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г за №188-V «О гражданской защите». 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 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 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 9.10.2017 г. "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Наружные сети электроснабжения

Перенос сетей ВЛЗ 10 кВ, ВЛИ-0.4 кВ,КЛ-0.4 кВ.

Проект "Реконструкция действующего государственного зоологического парка г.Шымкент (континент Азия)" по переносу кабелных линий ВЛЗ 10 кВ, ВЛИ-0.4 кв,КЛ-0.4 кВ разработан на осно-вании задания на проектирование, ТУ выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" за №18-07-42-0370 от 03.03.2020 года в соответствии с нормативной документацией, ПУЭ РК 2015 г, СН РК 4.04-07-2013, РДС РК 4.04-191-2002.

Протяженность переносимой КЛ-0.4 кВ - 0,262 км.

Протяженность переносимой КЛ-10 кВ - 0.973 км.

Переустройство ВЛ-10 кВ выполнено кабелем АПвБП-10кВ-3х95 мм. Сети по переустройству ВЛИ-0.4 в КЛ-0.4 кВ выполнены кабелем АВББШв-1-3х150+1х70 мм. Переход провода в кабель выполнен с использованием арматуры фирмы "Нилед" на существующих ж/б опорах. Номера опор на плане приняты условно.

Демонтируемое электрооборудование и материалы дальнейшему использованию не подлежат.

Заземление. Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК. Заземление опор выполнено по типовой серии 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующего СН РК 4.04-07-2013.

Электроснабжение

Электроснабжение выполнено на основании задания на проектирование, письма ГУ "Управле-ние строительства города Шымкент" за N19-05-16/144 от 29.01.2020г., топосъемки, генплана и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК, СП РК 4.04-101-2013, СН РК 4.04-104-2013

Категория потребителя- II,III

- Расчетная мощность составляет Рр=162,3кВт.
- Iр=274,6А

Электроснабжение

Электроснабжение проектируемых павильонов предусмотрено от КТП N144, КТП N 146

Кабели 0,4 кВ прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Все пере-сечения с инженерными коммуникациями выполнены в ПНД 110 мм.

Учёт электроэнергии предусмотрен общий в существующих КТП. В качестве второго источника предусмотрена установка ДЭС. Для распределения электроэнергии от ДЭС предусмотрена уста-новка ГРЩ(ПР11), укомплектованного автоматическими выключателями.

Наружное освещение

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

Основные показатели по системам электроснабжения

Таблица №12

Наименование	Ед. изм.	Показат.
Категория электроснабжения		II
Установленная мощность	кВт	103,1(КТП-144)/109,8(КТП-146)
Расчетная мощность	кВт	80,80(КТП-144/82,30(КТП-146)
Протяженность КЛ-0,4 кВ Количество опор освещение	м шт	1894,0 68

Электроосвещение и электрооборудование

Павильон львов

Павильон львов располагается на территории континента Азия.

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

Уличные вольеры располагаются по обе стороны от павильона по два с каждой стороны.От посетителей вольеры отделены рвом и ограждением. Уличные вольеры

оборудуются автоматическими поилками, в которых с помощью поплавкового клапана автоматически поддерживается по-стоянный уровень воды.

В помещении павильона размещены вольеры для зимнего содержания, а также служебные помещения: доготовочная, тепловой пункт, венткамера, электрощитовая, комната уборочного ин-вентаря, санузел. Служебное помещение с душевой и раздевалкой для обслуживающего персо-нала вольера львов предусматривается в павильоне сервала и степной кошки, расположенного в непосредственной близости.

Сооружение обеспечивается электроэнергией, отоплением, горячей и холодной водой, кана-лизацией, вентиляцией, автоматической пожарной сигнализацией, рабочим и аварийным освещением.

В павильоне предусматривается пять вольеров для зимнего содержания.

Осмотр экспозиции осуществляется из холла для посетителей через стеклотриплекс, уста-новленное на всей протяженности экспозиционной линии.

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

Для обеззараживания воздуха в вольерах предназначены специальные бактерицидные секции воздуховодов, представляющие собой участок воздуховода с установленными на нем бактерицид-ными лампами, которые встраиваются в воздуховоды вентиляции. Обеззараживание осуществля-ется при прохождении воздуха через воздуховод при работе вентиляции.

Ареал обитания львов - южная часть Африканского континента и северо-запад Индии, по-этому температура в вольерах не должна опускаться ниже +18-(+20)°С.

Учитывая высокий уровень солнечного излучения в местах естественного обитания львовов, для обеспечения потребности в ультрафиолете в вольерах предусматриваются эритемные облучатели.

Доготовочная предназначается для приема и доготовки кормов, которые поступают из доготовочной павильона сервала и степной кошки или с основной кормокухни. Поэтому в доготовоч-ной предусмотрена возможность только разделки мясных продуктов на более мелкие части и раз-вешивание по порциям. Доготовочная оснащена современным технологическим оборудованием. Доготовочная оборудуется 2-х секционной мойкой, производственными столами, навесными пол-ками. Для отвешивания необходимого количества корма предусматриваются весы. Доставка кор-мов из доготовочной к местам кормления животных осуществляется с помощью грузовой тележ-ки. 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

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 тигров

Павильон тигров располагается на территории континента Азия.

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

Уличные вольеры располагаются по обе стороны от павильона по два с каждой стороны.От посетителей вольеры отделены рвом и ограждением. Уличные вольеры оборудуются автоматиче-скими поилками, в которых с помощью поплавкового клапана автоматически поддерживается по-стоянный уровень воды.

В помещении павильона размещены вольеры для зимнего содержания, а также служебные помещения:доготовочная, тепловой пункт, венткамера, электрощитовая, комната уборочного ин-вентаря, санузел. Служебное помещение с душевой и разде-валкой для обслуживающего персо-нала вольера тигров предусматривается в па-вильоне сервала и степной кошки, расположенного в непосредственной близости.

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

В павильоне предусматривается пять вольеров для зимнего содержания.

Осмотр экспозиции осуществляется из холла для посетителей через стеклотриплекс, уста-новленное на всей протяженности экспозиционной линии.

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

Для обеззараживания воздуха в вольерах предназначены специальные бактерицидные секции воздуховодов, представляющие собой участок воздуховода с установленными на нем бактерицид-ными лампами, которые встраиваются в воздуховоды вентиляции. Обеззараживание осуществля-ется при прохождении воздуха через воздуховод при работе вентиляции.

Ареал обитания тигров - от тростниковых зарослей Центральной Азии до тропических дож-девых лесов Юго-Восточной Азии и хвойно-листопадных лесов Дальнего

Востока, поэтому вполне достаточно поддерживать температуру в вольерах на уровне +16-(+18)°С.

Доготовочная предназначается для приема и доготовки кормов, которые поступают из дого-товочной павильона сервала и степной кошки или с основной кормокухни. Поэтому в доготовоч-ной предусмотрена возможность только разделки мясных продуктов на более мелкие части и раз-вешивание по порциям. Доготовочная оснащена современным технологическим оборудованием.

Доготовочная оборудуется 2-х секционной мойкой, производственными столами, навесными полками. Для отвешивания необходимого количества корма предусматриваются весы. Доставка кор-мов из доготовочной к местам кормления животных осуществляется с помощью грузовой тележ-ки. 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.

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 рыси и пумы

Павильон пумы и рыси располагается на территории континента Азия.

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

Уличные вольеры располагаются по обе стороны от павильона по два с каждой стороны.От посетителей вольеры отделены рвом и ограждением. Уличные вольеры оборудуются автоматическими поилками, в которых с помощью поплавкового клапана автоматически поддерживается по-стоянный уровень воды.

В помещении павильона размещены вольеры для зимнего содержания, а также служебные помещения: доготовочная, тепловой пункт, венткамера, электрощитовая, комната уборочного инвентаря, санузел. Служебное помещение с душевой и раздевалкой для обслуживающего персонала вольера пумы и рыси предусматривается в павильоне сервала и степной кошки, расположенного в непосредственной близости.

Сооружение обеспечивается электроэнергией, отоплением, горячей и холодной водой, кана-лизацией, вентиляцией, автоматической пожарной сигнализацией, рабочим и аварийным освещением.

В павильоне предусматривается пять вольеров для зимнего содержания.

Осмотр экспозиции осуществляется из холла для посетителей через стеклотриплекс, уста-новленное на всей протяженности экспозиционной линии.

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

Для обеззараживания воздуха в вольерах предназначены специальные бактерицидные секции воздуховодов, представляющие собой участок воздуховода с установленными на нем бактерицид-ными лампами, которые встраиваются в воздуховоды вентиляции. Обеззараживание осуществля-ется при прохождении воздуха через воздуховод при работе вентиляции.

Рысь обыкновенная живет только в Северном полушарии Земли. Ее ареал обитания прости-рается практически через всю Скандинавию, Европу, на восток и север России, далее в Среднюю Азию. Ареал обитания пумы - горы западных районов Северной Америки и вся территория Юж-ной Америки, поэтому в зимнее время в вольерах достаточно поддерживать температуру на уровне +16-(+18)°С.

Доготовочная предназначается для приема и доготовки кормов, которые поступают из дого-товочной павильона сервала и степной кошки или с основной кормокухни. Поэтому в доготовочной предусмотрена возможность только разделки мясных продуктов на более мелкие части и раз-вешивание по порциям. Доготовочная оснащена современным технологическим оборудованием. Доготовочная оборудуется 2-х секционной мойкой, производственными столами, навесными пол-ками. Для отвешивания необходимого количества корма предусматриваются весы. Доставка кор-мов из доготовочной к местам кормления животных осуществляется с помощью грузовой тележ-ки. 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.

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 степной кошки и сервала

Павильон сервала и степной кошки располагается на территории континента Азия.

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

Уличные вольеры располагаются по обе стороны от павильона по два с каждой стороны.От посетителей вольеры отделены рвом и ограждением.

В помещении павильона размещены вольеры для зимнего содержания, а также служебные помещения:доготовочная, постирочная, тепловой пункт, венткамера, электрощитовая, комната уборочного инвентаря, санузел, комната персонала с раздевалкой и душевой.

Сооружение обеспечивается электроэнергией, отоплением, горячей и холодной во дой, канализацией, вентиляцией, автоматической пожарной сигнализацией, рабочим и аварийным освеще-нием.

В павильоне предусматривается четыре вольера для зимнего содержания.

Осмотр экспозиции осуществляется из холла для посетителей через стеклотриплекс, уста-новленное на всей протяженности экспозиционной линии.

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

Для обеззараживания воздуха в вольерах предназначены специальные бактерицидные секции воздуховодов, представляющие собой участок воздуховода с установленными на нем бактерицид-ными лампами, которые встраиваются в воздуховоды вентиляции. Обеззараживание осуществля-ется при прохождении воздуха через воздуховод при работе вентиляции.

Ареал обитания сервала - Африка, поэтому температура в вольерах для сервалов не должна опускаться ниже +20°С.

Учитывая высокий уровень солнечного излучения в местах естественного обитания сервалов, для обеспечения потребности в ультрафиолете в вольерах для сервалов предусматриваются эритемные облучатели.

Помещение постирочной предназначено для стирки, отжима, сушки и глажки белья для соб-ственных 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 вре- менного хранения грязного белья. Для стирки белья предусмотрена стирально-отжимная машина с загрузкой 10 кг сухого белья. Сушка белья осуществляется в сушильной машине производитель-ностью 20 кг/ч. Для глажения белья предусматривается стол гладильный. Выдача чистого белья осуществ- ляется с другого входа, чтобы обеспечить полную изоляцию грязного и чистого белья.

Доготовочная предназначается для приема, временного хранения и доготовки кормов, кото-рые поступают с основной кормокухни. Доготовочная оснащена современным технологическим оборудованием. Доготовочная оборудуется 2-х конфорочной газовой плитой, 2-х секционной мой-кой, холодильником, производственными столами, навесными полками. Для отвешивания необхо-димого количества корма предусматриваются весы. Для нарезания и измельчения фруктов, ово-щей и корнеплодов, предусматривается овощерезательная машина. Для приготовления фарша предусматривается мясорубка. Доставка кормов из доготовочной к местам кормления животных осуществляется с помощью грузовой тележки. Практически все предлагаемое к установке обору-дование выполнено из нержавеющей стали, что позволяет при необходимости производить его дезинфекцию.

Для обеззараживания воздуха в помещениях постирочной и доготовочной пре-дусматриваются настенные бактерицидные облучатели.

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

Павильон слонов

Павильон слонов располагается на территории континента Азия.

Павильон представляет собой отдельностоящее здание с уличными вольерами и рассчитан на содержание группы из 3-5 африканских или азиатских слонов.

Два уличных вольера располагаются по обе стороны от павильона. От посетителей вольеры отделены ограждением, бассейнами с водой и сухим рвом.

В помещении павильона располагаются два вольера для содержания и экспонирования сло-нов в зимнее время, а также служебные помещения:постирочная, кормокухня,склад овощей, кабинет заведующего секцией, венткамера, электрощитовая, тепловой узел, комната персонала с душевой, санузел, комната уборочного инвентаря, подсобное помещение.

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

Помещение постирочной предназначено для стирки, отжима, сушки и глажки белья для соб-ственных нужд зоопарка. Расположение оборудования предусматривает непрерывность техноло-гического процесса без пересечения и соприкосновения чистого и грязного белья. Грязное белье поступает в поме- щение постирочной, где установлены столы для сортировки и стеллажи для временного хранения грязного белья. Для стирки белья предусмотрена стирально-отжимная ма-шина с загрузкой 10 кг сухого белья. Сушка белья осуществляется в сушильной машине произво-дительностью 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 сочных кормов и каш для слонов. Кормокухня осна-щена современным технологическим оборудованием. Кормокухня оборудуется 4-х конфорочной плитой, двумя большими мойками, производственными столами, кухонными стеллажами, холо-дильными шкафами. Для отвешивания необходимого количества корма предусматриваются весы. Для нарезания и измельчения фруктов, овощей и корнеплодов предусматривается овощерезка. 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 и кормокухни предусматриваются настенные бактерицидные облучатели.

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

В павильоне предусматривается два зимних вольера, которые предназначены для содержа-ния и одновременно служащих для экспонирования животных в зимнее время. В одном из волье-ров предусматривается бассейн, предназначенный для питья и принятия водных процедур.

Осмотр экспозиции в зимнее время осуществляется из смотрового зала и со смотровых пло-щадок, расположенных на отм. +4.000.

Слоны - теплолюбивые животные, поэтому температура в вольерах должна быть не менее 18°С. Отопление предусматривается посредством теплых полов, что позволяет не только поддер-живать необходимую температуру, но и избежать сырости.

Освещение вольеров со слонами осуществляется естественным освещением и ис-кусственным - светильниками. Учитывая климатические условия естественной среды обитания системой освещения предусматривается высокий уровень освещенности - не менее 300 люкс.

Слоны имеют специфический стойкий запах, поэтому проектом предусматривается приточ-но-вытяжная вентиляция.

Для обеззараживания воздуха в вольерах предназначены специальные бактерицидные секции воздуховодов, представляющие собой участок воздуховода с установленными на нем бактерицид-ными лампами, которые встраиваются в воздуховоды вентиляции. Обеззараживание осуществля-ется при прохождении воздуха через воздуховод при работе вентиляции.

Вольеры оборудованы автоматическими поилками, в которых с помощью поплавкового кла-пана поддерживается постоянный уровень воды.

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

Павильон кабана, бородавочника

Павильон бородавочника и дикого кабана располагается на территории континента Азия и предназначен для круглогодичного содержания и экспонирования бородавочников и диких кабанов.

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

Внутри павильона размещены вольеры для зимнего содержания бородавочников, вольеры для зимнего содержания диких кабанов, служебные помещения: доготовочная, тепловой узел, электрощитовая, комната уборочного инвентаря, санузел. Служебное помещение с раздевалкой и душевой для обслуживающего персонала павильона предусматривается в павильоне слонов.

Павильон обеспечивается электроэнергией, отоплением, горячей и холодной водой, канали-зацией, вентиляцией, автоматической пожарной сигнализацией, рабочим и аварийным освещени-ем.

Осмотр экспозиции предусматривается как со стороны уличных вольеров, так и через стек-ло-триплекс экспозиционных вольеров для зимнего содержания.

Всего в павильоне предусматривается два экспозиционных вольера (один для бородавочни-ков, второй - для диких кабанов), четыре вольера, выполняющих роль отсадников и предназначе-ных для временного содержания, например больных или ослабленных животных и два вольера для поросят.

Температура в вольерах для бородавочников не должна опускаться ниже +18°С. Поросята особенно нуждаются в тепле, для них температура в помещении должна поддерживаться на уровне +33°С.

Учитывая высокий уровень солнечного излучения в местах естественного обитания бородавочников, для обеспечения потребности в ультрафиолете в экспозиционном вольере бородавочни-ков предусматриваются эритемные облучатели.

Для обеззараживания воздуха в вольерах предусматриваются бактерицидные облучатели.

Каждый вольер оборудуется автоматическими поилками, в которых с помощью поплавково-го 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 мой-кой, холодильником, производственными столами, навесными полками. Для отвешивания необхо-димого количества корма предусматриваются весы. Для нарезания и измельчения фруктов, ово-щей и корне- плодов, предусматривается овощерезательная машина. Доставка кормов из дого- то-вочной 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 де- зинфекцию. Для обеззараживания воздуха в помещении дого-товочной предусматри- вается настенный бактерицидный облучатель.

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

Электроосвещение и электрооборудование

Павильон львов

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=14,72 Вт, Ір=24,8А.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф модульный металлический - ЩРН-36, 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 холле для посетителей за подшивным потолком в трубах, на отм.-2.000 проводка открытая на скобах. В качестве осветительного распределительно-го щита принят щит навесной ЩРН.

Силовыми электроприемниками являются: котел электрический, технологическое оборудо-вание, вентиляторы, шиберы. Пусковое оборудование поступает комплектно с технологическим оборудованием. В качестве пусковой аппаратуры для ветилятора принят автоматический выклю-чателиь АП50-2МТ. Управление шиберами предусмотрено от щита управления поступающего в комплекте с оборудованием и укомплектованного дифференциальными автоматами на ток 10А, 10mА.

Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах по перекрытию и по стенам под слоем штукатурки. Силовые распределительные щиты приняты ЩРН, укомплекто-ванные 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 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 тигров

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=14,72 Вт, Ір=24,8А.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф модульный металлический - ЩРН-36, 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 холле для посетителей за подшивным потолком в трубах, на отм.-2.000 проводка открытая на скобах. В качестве осветительного распределительно-го щита принят щит навесной ЩРН.

Силовыми электроприемниками являются: котел электрический, технологическое оборудо-вание, вентиляторы, шиберы. Пусковое оборудование поступает комплектно с технологическим оборудованием. В качестве пусковой аппаратуры для ветилятора принят автоматический выклю-чателиь АП50-2МТ. Управление шиберами предусмотрено от щита управления поступающего в комплекте с оборудованием и укомплектованного дифференциальными автоматами на ток 10А, 10mА.

Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах по перекрытию и по стенам под слоем штукатурки. Силовые распределительные щиты приняты ЩРН, укомплекто-ванные 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 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 рыси и пумы

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=14,72 Вт, Ір=24,8А.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф модульный металлический - ЩРН-36, 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 холле для посетителей за подшивным потолком в трубах, на отм.-2.000 проводка открытая на скобах. В качестве осветительного распределительно-го щита принят щит навесной ЩРН.

Силовыми электроприемниками являются: котел электрический, технологическое оборудо-вание, вентиляторы, шиберы. Пусковое оборудование поступает комплектно с технологическим оборудованием. В качестве пусковой аппаратуры для ветилятора принят автоматический выклю-чателиь АП50-2МТ. Управление шиберами предусмотрено от щита управления поступающего в комплекте с оборудованием и укомплектованного дифференциальными автоматами на ток 10А, 10mА.

Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах по перекрытию и по стенам под слоем штукатурки. Силовые распределительные щиты приняты ЩРН, укомплекто-ванные 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 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 степной кошки и сервала

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=46,40 Вт, Ip=82,9А.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф модульный металлический - ЩРН-36, 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 холле для посетителей за подшивным потолком в трубах, на отм.-2.000 проводка открытая на скобах. В качестве осветительного распределительно-го щита принят щит навесной ЩРН.

Силовыми электроприемниками являются: котел электрический, технологическое оборудо-вание, вентиляторы, шиберы. Пусковое оборудование поступает комплектно с технологическим оборудованием. В качестве пусковой аппаратуры для ветилятора принят автоматический выклю-чателиь АП50-2МТ. Управление шиберами предусмотрено от щита управления поступающего в комплекте с оборудованием и укомплектованного дифференциальными автоматами на ток 10А, 10mA.

Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах по перекрытию и по стенам под слоем штукатурки. Силовые распределительные щиты приняты ЩРН, укомплекто-ванные 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 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 слонов

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=55,20 Вт, Ip=90,2А.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф модульный металлический - ЩРН-36, 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 холле для посетителей за подшивным потолком в трубах, на отм.-2.000 проводка открытая на скобах. В качестве осветительного распределительно-го щита принят щит навесной ЩРН.

Силовыми электроприемниками являются: котел электрический, технологическое оборудо-вание, вентиляторы, шиберы. Пусковое оборудование поступает комплектно с технологическим оборудованием. В качестве пусковой аппаратуры для ветилятора принят автоматический выклю-чателиь АП50-2МТ. Управление шиберами предусмотрено от щита управления поступающего в комплекте с оборудованием и укомплектованного дифференциальными автоматами на ток 10А, 10mА.

Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах по перекрытию и по стенам под слоем штукатурки. Силовые распределительные щиты приняты ЩРН, укомплекто-ванные 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 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 кабанов, бородавочников

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=12,0 Вт, Ip=20,2А.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф модульный металлический - ЩРН-36, 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 холле для посетителей за подшивным потолком в трубах, на отм.-2.000 проводка открытая на скобах. В качестве осветительного распределительно-го щита принят щит навесной ЩРН.

Силовыми электроприемниками являются: котел электрический, технологическое оборудо-вание, вентиляторы, шиберы. Пусковое оборудование поступает комплектно с технологическим оборудованием. В качестве пусковой аппаратуры для ветилятора принят автоматический выклю-чателиь АП50-2МТ. Управление шиберами предусмотрено от щита управления поступающего в комплекте с оборудованием и укомплектованного дифференциальными автоматами на ток 10А, 10mА.

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

приняты ЩРН, укомплекто-ванные 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 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 №17

Наименование	Единицы изм.	Показатели по экспозициям		
		Львов, тигров, пумы и рыси	Степной кошки, сервалы	Кабана-бородавочника
Напряжение сети.	В	380/220	380/220	380/220
Расчетная мощность	кВт	14,72	46,40	12,0
Расчетный ток	кВт	24,80	82,90	20,40

Пожарная сигнализация

Павильон львов

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 2х2х0,8 .

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 1х2х0,5мм.

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. 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 тигров

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 2х2х0,8 .

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 1х2х0,5мм.

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. 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 рыси и пумы

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 2х0,8.

Для выдачи сигнала о пожаре применены извещатели пожарные дымовые оптико-электронный ИП-212-45, ручные пожарные извещатели Скиф -Р - НР-2, извещатели пожарные тепловые максимальные точечные ИП-101-1А-А1, которые соединяются проводом КСВВнг(А)-LS-1х2Х0.5 мм.

В качестве прибора приемно-контрольного охранно-пожарного сигнализации принят прибор "Гранит-4".

Предусматривается оптико-звуковое оповещение о пожаре СО 1, согласно СН РК 2.02-11-2002 таблица 1.

Монтаж извещателей и установку необходимо осуществлять в строгом соответствии с пас-портом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Павильон степной кошки и сервалы

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 2х2х0,8 .

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-12".

Предусматривается оптико-звуковое (звонки, тонированный сигнал) оповещение о пожаре СО 2, 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 слонов

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 2х2х0,8, КСВВнг(А)-LS 8х0,5, ТППэп 20х2х0,5.

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, извещатели дымовые оптико-электронные линейные ИПДЛ-Д-II/4Р, которые соединяются проводом КСВВнг(А)-LS 2х2х0,5мм и КСВВнг(А)-LS 8х0,5 мм.

В качестве приемно-контрольного пожарного прибора выбран "Гранит-24".

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 кабана-бородавочника

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 1х2х0,5, КСВВнг(А)-LS 2х2х0,8.

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. 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.

Основные показатели по системам пожарной сигнализации

Таблица №14

Наименование здания (сооружения) помещения	Наименование	Кол-во	Примеч.
Павильон львов, тигров,	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарной сигнализации "Гранит-8"	1	

пумы и рыси	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП-212-41	42	
	Ручной извещатель ИПР 513-10	9	
	Извещатели пожарные тепловые максимальные точечные ИП-101-1А-А1	7	
	Оповещатель сирена ОПОП124-7 красный строб	8	
Павильон степной кошки и сервалы)	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарной сигнализации "Гранит-8"	1	
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП-212-41	43	
	Ручной извещатель ИПР 513-10	9	
	Извещатели пожарные тепловые максимальные точечные ИП-101-1А-А1	10	
	Оповещатель сирена ОПОП124-7 красный строб	8	
Павильон слонов	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарной сигнализации "Гранит-8"	1	
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП-212-41	50	
	Ручной извещатель ИПР 513-10	11	
	Извещатели пожарные тепловые максимальные точечные ИП-101-1А-А1	6	
	Оповещатель сирена ОПОП124-7 красный строб	5	
Павильон кабана, бородавочника	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарной сигнализации "Гранит-8"	1	
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП-212-41	26	
	Ручной извещатель ИПР 513-10	5	
	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

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ИП Баймахановой Г.М.

Проектом предусмотрено реконструкцию действующего зоологического парка г.Шымкент - континент Азия. На отводимой территории находятся существующие вольеры, фазанарий и уборные с выгребом.

Проектом предусмотрено строительство павильонов для содержания мелких кошачьих (сервала и степные кошки), крупных кошачьих (рыси, пумы, тигров, львов), кабана, бородавочника, пруд с водопадом, канал с каскадам, насосная, уборная на 6 очков.

Проектируемое здание состоит из двух блоков - блока А и блока Б.

Блок А - одноэтажное здание, с техническим подпольем, сложной формы в плане, с размерами в осях 23,42х19,39 м. Высота помещений до низа перекрытия - 3,5 м, высота технического подполья до низа перекрытия 1,7 м.

Блок Б - одноэтажное здание, без подполья, сложной формы в плане, с размерами в осях 15,24х15,01 м. Высота помещений до низа перекрытия - 3,5 м. Детальная характеристика проводимых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта.

Категория опасности предприятия. Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будут являться компрессор передвижной с ДВС, строительные машины и транспортные средства работающие на участке строительства, а также битумные, покрасочные, изоляционные, медницкие, сварочные и др. работы. При проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе и бензине. Заправка строительного автотранспорта предусмотрена на специализированных заправочных предприятиях, вне территории площадки строительства.

Согласно представленным расчетам источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: резочные работы; спецтехника; сварочные работы; медницкие работы; битумные работы; лакокрасочные работы. Аварийные выбросы на объекте отсутствуют. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников произведен с помощью программного комплекса «Эра- Воздух». V 2.0. Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица №18

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.03273	0.0901645
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0017476	0.0103855
Азота (IV) диоксид	0.01810066667	0.035676
Азот (II) оксид	0.00294023333	0.00579735
Углерод	0.00059333333	0.00155
Сера диоксид	0.00115166667	0.003426
Углерод оксид	0.0203063333	0.01802786
Диметилбензол	0.0608	0.243296
Метилбензол	0.0694	0.2515
Бенз/а/пирен	0.00000001083	0.0000000275
Хлорэтилен	0.0000001444	0.000000156
Этанол	0.0833	0.24
Бутилацетат	0.00346	0.00996
Формальдегид	0.000125	0.0003
Пропан-2-он	0.0075	0.0216
Циклогексанон	0.0833	0.44
Сольвент нафта	0.0521	0.15
Уайт-спирит	0.0608	0.217714
Углеводороды предельные C_{12-19}	0.01133333	0.0225
Взвешенные частицы	0.1109	0.307077
Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1263	1.39
ВСЕГО:	0.74688831853	3.4589743935

Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Проектируемые работы предусмотрены на территории действующего объекта и после проведения благоустройства не планируются изменение технологической схемы, ранее установленные нормативы эмиссии на окружающую среду остаются без изменений.

Выбросы, определенные на период строительства предложены в качестве нормативов ПДВ и получено экологическое разрешение.

Проектом предусмотрено вырубка 98 шт. деревьев лиственных пород. Компенсационная посадка за вынужденный снос зелёных насаждений при производстве строительно-монтажных работ, а также по благоустройству территории согласован управлением энергетики и коммунального хозяйства г.Шымкент от 25 июня 2020 года № 12-03/6170

Воздействие на поверхностные и подземные воды. Проектируемый объект расположен близи озера Тулпар на расстоянии 160 метров. Согласно заключению №KZ33VRC00006648 от 19.11.2019 г. Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по

регулированию использования и охране водных ресурсов озеро Тулпар расположенное вдоль проспекта Байдибек Би является искусственным сооружением и к водному объекту не относится.

В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору на очистные сооружения. Производственные стоки не образуются.

Воздействия на недра. В зоне воздействия проектируемого объекта минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться по договорам специализированными организациями на утилизацию, переработку или захоронение. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Таблица №19

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	5,44	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,06	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,37344	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Промасленная ветошь	янтарный AC030	0,00635	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Мусор строительный	зеленый	94,0	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Проектируемые работы не внесут существенных изменении в деятельность предприятия. Количественная и качественная характеристика отходов от зоологического парка г.Шымкент и существующая схема их утилизации не изменится.

Физические воздействия. Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами. Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на участках строительства отсутствуют.

Земельные ресурсы и почвы. Целевое назначение земельного участка не меняется. Перед началом площадке строительства, плодородный слой почвы (ПСП) снимают и складывают на границе участка строительства чтобы он не выветривался и не подтоплялся

дождевыми и талыми водами. После завершения строительства, растительный слой земли используется на территории участка для озеленения.

Воздействия на растительный и животный мир. В связи с проведением строительно-монтажных работ растительный и животный мир в районе планируемых работ испытают антропогенную нагрузку. Так как большинство произрастающих вне территории строительства растений относится к сорно-полевым и рудеральным видам, процессы пополнения почвенного баланса семян произойдут достаточно быстро, так как эти виды растений имеют высокую продуктивность.

В отношении животного мира аспект воздействия в немалой степени зависит от сезона начальных этапов проведения работ. Это связано с тем, что фактор беспокойства будет оказывать наибольшее влияние только на первых этапах работ. В дальнейшем его влияние снизится, так как известно, что животные достаточно быстро привыкают к техногенному шуму. На проектируемой территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. В целом, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова, мест обитания и миграционных путей животных.

Экологический риск. Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента производства работ и техники безопасности – исключается.

Социально-экономическая среда. Работы, связанные строительством объекта приведут к созданию ряда рабочих мест. Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу в период строительства положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

- состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС;
- состав ОВОС приведен в соответствие с откорректированными разделами ПСД. Заявление об экологических последствиях дополнено соответствующей информацией и подписано заказчиком.

Оценка проектных решений. Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

Выводы. РП «Реконструкция действующего зоологического парка г.Шымкент (континент Азия)» 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 14,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства согласно письма заказчика предусмотрено в 2020 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) по выпуску сметной документации в ценах 2 квартала 2020-2022 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-нк);

- 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 2020-2022 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 2020-2022 годов в том числе: СМР оборудование прочие:	млн. тенге	3 761,529 3 056,414 141,550 563,565	3 871,512 3 149,888 144,714 576,910
2.	Продолжительность строительства	мес.	14,0	14,0

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 (континент Азия)»** 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	$м^2$	3687,30	3687,30

2	Площадь застройки	$м^2$	1024,38	1024,38
3	Строительный объем	$М^3$	24388,10	24388,10
4	Этажность	этаж	1	1
5	Сметная стоимость строительства на 2020-2022 гг., в том числе: СМР Оборудование прочие	млн. тенге	3 761,529 3 056,414 141,550 563,565	3 871,512 3 149,888 144,714 576,910
6	Продолжительность строительства	месяц	14,0	14,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2020-2022 годов на общую сумму 109,983 млн. тенге. Увеличение 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 (континент Азия)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая площадь — 3687,30 $м^2$
2. Площадь застройки — 1024,38 $м^2$
3. Строительный объем — 24388,10 $м^3$
4. Общая сметная стоимость строительства на 2019-2020 гг., в том числе: — 3 871,512 млн. тенге
   СМР — 3 149,888 млн. тенге
   оборудование — 144,714 млн. тенге
   прочие — 576,910 млн. тенге
5. Продолжительность строительства — 14,0 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 №12 от 11.06.2020 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 (континент Азия)» 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	3687,30 $м^2$
2.	Құрылыс ауданы	1024,38 $м^2$
3.	Құрылыс көлемі	24388,10 $м^3$
4.	2019-2020 жылдары бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде:	3 871,512 млн. тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстар	3 149,888 млн. тенге
	жабдықтар	144,714 млн. тенге
	өзге де шығындар	576,910 млн. тенге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	14,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды №12 2020 жылғы 14 маусымдағы 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.

Ертаев С.М.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Алахунов Е.Б.

Эксперт

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»

Номер: KZ54VDD00146943

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" 160000, 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 (континент Азия)

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Аль-Фарабийский район зоологический парк

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:** 08.07.2020 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 (континент Азия)	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 %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	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 март 2021 года, окончание апрель 2022 года.