Республика Казахстан
Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
РГП «Госэкспертиза»

Филиал РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Утверждаю:

И.О. директора филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____И.О.Спатаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0718/12 от 19 сентября 2012 года

по рабочему проекту
«Строительство ангара для животных цирка по ул. Б.Момышулы в г. Шымкент ЮКО»

ЗАКАЗЧИК :
ГУ «Управление строительства ЮКО»

786406.

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Геопроект – Г.П.»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство ангара для животных цирка по ул. Б.Момышулы в г. Шымкент ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 19/0779 от 17.09.2012 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ГУ «Управление строительства ЮКО» в соответствии с письмом заказчика №7-7/2627 от 08.08.2012 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства ЮКО».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Геопроект-Г.П.» Гослицензия 17-ГСЛ №015665 от 15.07.2004 года.

ГИП - Бекмурзаев К.Д. Приказ о назначении ГИП за №8 от 19.09.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное начальником управления строительства ЮКО и согласованное начальником управления культуры ЮКО в 2012 году (без даты);

- архитектурно-планировочное задание за №53/477 от 09.01.2012 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства городского акимата г. Шымкента ЮКО;

- постановление акимата г. Шымкента за № 173 от 08.02.2012 года о разрешении строительства ангара для животных цирка на своем земельном участке;

- отчёт об инженерно-геологических условиях площадки, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2010году, заказ № 2251;

- письмо ГУ «Управление строительства ЮКО» о том, что финансирование строительства ангара для животных цирка по ул. Момышулы в г. Шымкент ЮКО предусмотрено решением областного маслихата за №5/48-V от 13.08.2012 года;

- письмо ГУ «Управление строительства ЮКО» за №7-7/3141 от 19.09.2012 года о том, что строительство ангара для животных цирка предусмотрено в 2012 году;

- письмо ГУ «Управление строительства ЮКО» за №7-7/3140 от 19.09.2012 года о гарантии предоставления заключения экологической экспертизы в течение одного месяца;

Технические условия:

- №167 от 24.07.2010 года на водоснабжение и канализацию, выданные ТОО «Водные Ресурсы маркетинг»;

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора

Санитарно-эпидемиологическое заключение за №17-6-211 от 29.02.2012 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу

Книга I. Пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Вспомогательный блок. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 3. Здание временного пребывания животных. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 4. Тренажерный зал. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 5. Технологические решения

Альбом 6. Здание временного пребывания животных. Электроосвещение и электрооборудование

Альбом 7. Вспомогательный блок. Тренажерный зал. Электроосвещение и электрооборудование

Альбом 8. Здание временного пребывания животных. Отопление и вентиляция

Альбом 9. Вспомогательный блок. Отопление и вентиляция

Альбом 10. Тренажерный зал. Отопление и вентиляция

Альбом 11. Здание временного пребывания животных. Водопровод и канализация
Альбом 12. Вспомогательный блок. Водопровод и канализация
Альбом 13. Автоматическое пожаротушение.
Альбом 14. Здание временного пребывания животных. Пожарная сигнализация
Альбом 15. Вспомогательный блок. Тренажерный зал .Пожарная сигнализация
Альбом 16. Внутриплощадочные сети теплоснабжения. Внутриплощадочные сети электроснабжения. Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации.
Книга I. Сметная документация.

5.4. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Целью строительства строительство ангара для животных цирка является создание условий для временного пребывания, ухода и лечения животных цирка.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок для строительства ангара для животных цирка расположен в парке имени Абая по ул. Б.Момышулы в г. Шымкент.

Природно-климатические условия района строительства

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:
Климатический подрайон IVГ.
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С.
Количество осадков за ноябрь-март 368 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь 208 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В.
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь 4.3 м/сек.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль 2.4 м/сек.
Нормативная глубина промерзания для суглинка 0,34 м.
Максимальная глубина промерзания грунтов 0,75 м.
Глубина проникновения 0°С в грунт для супеси 0,44 м.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - III.
Район по толщине стенки гололеда - III.
Сейсмичность площадки строительства - 7 баллов.

Подземные воды, по данным бурения, залегают на глубине 2.1-2.7 м от поверхности земли. Высокое положение уровня подземных вод в годовом цикле отмечается с марта по июнь; низкое с сентября по декабрь. Амплитуда колебания уровня подземные вод, ориентировочно, равна 1,5 м. При максимальном положении УПВ будет залегать, предположительно, на глубине 0.5 - 1.0 м от поверхности земли.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - третья

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических условиях по объекту строительства вскрыт один инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) - суглинок светло-коричневый, макропористый, от твердой до текучей консистенции, непросадочный, мощностью 14,4-14,6 м.

Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес -18,1 кН/м^3; угол внутреннего трения 21 град; удельное сцепление 5 кПа; модуль деформации - 30 МПа.

Подземные воды по данным бурения, залегают на глубине 2,1-2,7 м от поверхности земли.

Грунты по содержанию сульфатов слабоагрессивны к бетонам марки W4 по водопроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и неагрессивны к бетонам на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

6.2. Принятые решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2009 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-20-2004 «Культурно - зрелищные учреждения», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Участок под строительство ангара для животных цирка расположен в парке имени Абая по ул. Б.Момышулы. Здания ангара примыкает к раннее возведённому зданию цирка. В здание ангара расположены помещения для временного содержания животных с хозяйственным двором, офисные помещения с галереей и тренировочным залом. На участке имеется существующая трансформаторная подстанция. Выкорчевка старых деревьев и снос существующих построек, попадающие под строительство зданий и сооружений выполнены проектом 1-ой очереди строительства.

Норма обеспеченности парковочными местами принято по приложению 8, СНиП РК 3.01-01-2008

Подъезд к участку и к проектируемым зданиям решён с улицы Б. Момышулы. Проезд вокруг здания спецавторанспорта, движение автотранспорта и стоянки для машин и дорожки пешеходов на территории цирка организован и обеспечивает отвод поверхностных вод.

Вертикальная планировка

Рельеф местности участка спокойный, с уклоном на юго-запад. Высотная посадка здания принята в одном уровне с построенным цирком и увязана с существующим высотным положением прилегающей территории. Продольные уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Отвод поверхностных вод с территорий осуществляется железобетонными лотками и сброс воды предусматривается в существующие городские лотки. Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях и отметках.

Проезды и площадки

Покрытие проездов и площадки запроектировано асфальтобетонным и плиточным. Радиусы закругления проездов, обрамленные бортовым камнем, составляют 5,0м. В проекте перед главными входами и выходами зданий предусматриваются широкие площадки для скопления и движения людей с устройствами малыми архитектурными формами как скамейки и урны, мощенные тротуарными бетонными плитками.

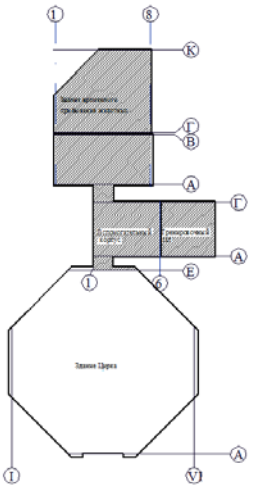
Озеленение и благоустройство.

Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленена посевом газонных трав. На участке предусмотрена посадка декоративных деревьев и цветущих кустарников. В местах скопления и движения людей предусмотрены площадки для цветников-летников. Ассортимент древесно-кустаниковых пород принят в соответствии с данной природно-климатической зоной. Деревья и кустарники высаживаются рядами и группами.

Технико-экономические показатели генерального плана

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка	га	3.1	100	С учетом строительства 1-очереди
2	Площадь застройки из них: проектируемое здание ангара и других сооружений.	$м^2$ $м^2$	5993 1933.1	19.3	
3	Площадь покрытий в т.ч: покрытия проектируемые	$м^2$ $м^2$	12342 6896.05	39.8	
4	Площадь озеленения в т.ч. Газон и цветники	$м^2$ $м^2$	12665 3958.2	40.85	
5	Площадь покрытий вне участке	$м^2$	20		

Ситуационная схема



6.2.2. Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания», НТП АПК 1.10.04.003-03 «Нормы технологического проектирования конноспортивных комплексов». В состав ангара входит: здание временного содержания животных, вспомогательный блок и тренировочный зал.

Вспомогательный блок предназначен для размещения вспомогательных помещений и администрации цирка. Вспомогательные помещения цирка расположены на 1-ом этаже и включают в себя: артистические на 4 человека - 4 помещения, медицинскую комнату с процедурным кабинетом, душевые мужские и женские, санузлы, помещение уборочного инвентаря. На 2-ом этаже расположены административные помещения цирка и включают в себя: кабинет директора с приемной, бухгалтерию, канцелярию и архив, кабинеты главного режиссера и главного инженера, кабинет инженера по технике безопасности, кабинет завхоза, комната персонала, санузлы. Также предусмотрен тренировочный зал, размерами в осях 15,0х15,0 м, высотой 8 м. В зале предусмотрен губчато - каучуковый настил во избежание травм при тренировках.

Здание временного пребывания животных - одноэтажное отдельно стоящее с размерами в плане 30,7х15,8 м, соединено с главным корпусом цирка галереей. Оно утеплено и предназначено для содержания цирковых животных. В здании предусмотрены помещения обслуживающего назначения для животных и вспомогательные помещения: помещение для крупных животных, помещение для хищников, помещение для обезьян, помещение для мелких животных, помещения ветеринарной лечебницы, помещения готовки пищи для животных, комната персонала, санузел для персонала, кладовая уборочного инвентаря.

К зданию примыкает конюшня на 12 лошадей, с двумя утепленными помещениями: мойкой для лошадей и шорной. Конюшня разработана согласно НТП АПК 1.10.04.003-03 «Нормы технологического проектирования конно-спортивных комплексов» одноэтажной, с чердачным помещением. Расположение денников однорядное с общим коридором. В одном непрерывном ряду размещается 12 денников. Также предусмотрен хоз. двор с складскими помещениями (склад фуража, помещение для опилок), ковочная и вольеры для больных и мелких животных.

Из помещений для животных (конюшни, слоновника и помещения для хищников) имеются самостоятельные выходы наружу.

Содержание животных предусмотрено в клетках. Изготовление клеток предусмотрено производить по мере комплектования цирка животными. Гастрольные труппы приезжают полностью укомплектованными необходимыми оборудованием и инвентарем, животных привозят в своих клетках.

Ветеринарные помещения, предусмотренные предназначены для осуществления общих и специальных лечебно-профилактических мероприятий и срочной помощи животным.

Все помещения вспомогательного блока и здания временного пребывания животных оснащены необходимым оборудованием и мебелью.

6.2.3. Архитектурно – строительные решения

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения разработаны в соответствии с СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания», НТП АПК 1.10.04.003-03 «Нормы технологического проектирования конноспортивных комплексов» СНиП РК 3.02.02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Здание ангара для животных цирка **-** одноэтажное без подвала, состоящее из трех блоков: здания временного пребывания животных, вспомогательного блока и тренировочного зала. Связь между зданием временного пребывания животных и цирком осуществляется переходной галереей. К переходной галерее примыкает вспомогательный блок и тренировочный зал. Все блоки кирпичные одно и двухэтажные с проветриваемым чердаком.

Вспомогательный блок - двухэтажный без подвала прямоугольной формы в плане, с размерами в осях -15,0х15,0 м. Высота этажа – 3,30 м.

Переходная галерея - одноэтажная без подвала с размерами в осях 6,0х21,7 м.

Высота помещения - 4,5 м.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание временного пребывания животных **-** одноэтажное без подвала, сложной формы в плане, с размерами в осях «1–8» и «А – В» -30,7м х 15,8 м, высота помещений 4,26 м, в осях «7-8» и «Г-К» -6,3мх29,1м, высота помещений 3,50 м, «Ж-К» и «8-4*» -6,3м х 14,0 м, высота помещений 3,50 м и «1-2» и «Г-Г/2», высота помещений 2,80 м.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Тренировочный зал - одноэтажный без подвала прямоугольной формы в плане с размерами в осях «7 -10, А-Г» -15,0х15,0м. Высота помещения - 8,0м.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II

6.2.4. Конструктивные решения

Вспомогательный блок

Конструктивная схема здания стеновая, решена с несущими кирпичными стенами. Жесткость здания обеспечивается совместной работой кирпичных стен и монолитной железобетонной плитой перекрытия.

Фундаменты под стены – ленточные монолитные, подошва армированная из бетона класса В15,ширина подошвы под наружные стены – 700 м, под внутренние стены – 900 мм, под колонны и стойки – монолитные столбчатые железобетонные из бетона класса В15 размером 1500х1500 мм.

Стены – наружные и внутренние из керамического кирпича марки КОРПО 1НФ 100/ 2,0 /50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов) с нормальным сцеплением по не перевязанным швам не ниже 120 кПа.

Перегородки – армокирпичные из кирпича марки КОРПо 1НФ 100/ 2,0 /50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, армированные по высоте горизонтальными сетками диаметром 4 ВрI.

Плиты покрытия и перекрытия **-** монолитные железобетоные из бетона класса В25.

Перемычки – монолитные ж/бетонные класса В 15.

Кровля – металлочерепица типа «Монторрей» по деревянным стропилам и обрешетке.

Утеплитель – по наружной стене в осях «1-2» минераловатные плиты «Мамыр» ПТЭ-100 с объемным весом 100 кг/м^3 толщиной 5 0мм; по покрытию - минераловатные плиты «Мамыр» ПТЭ-75, с объемным весом 75кг/м^3 толщиной 110 мм.

Полы – линолеум, керамические, керамогранитные и бетонные.

Оконные блоки **-** из металлопластика по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные **-** пластиковые по ГОСТ24698-81 и ГОСТ 6629-91.

Внутренняя отделка помещений **–** улучшенная водоэмульсионная окраска стен, облицовка керамической плиткой.

Отделка помещений выполнена в соответствии с их назначением.

Наружная отделка – облицовка керамогранитом.

Цоколь облицовывается плиткой керамогранита на цементном растворе. Вокруг здания выполняется стилобат шириной 5,0м с уклоном 3%.

Здание временного пребывания животных

Конструктивная схема здания - жесткая с продольными и поперечными несущими стенами из кирпичной кладки. Жесткость здания обеспечивается совместной работой кирпичных стен и монолитной железобетонной плитой перекрытия.

Фундаменты под стены – ленточные монолитные, подошва армированная из бетона класса В15, ширина подошвы под наружные стены – 700 м, под внутренние стены – 600 мм, под колонны и стойки – монолитные столбчатые железобетонные из бетона класса В15 размером 1500х1500 мм.

Стены – наружные и внутренние из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ 100/ 2,0 /50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 с добавлением пластификаторов с нормальным сцеплением по не перевязанным швам не ниже 120 кПа.

Перегородки – армокирпичные из кирпича марки КОРПо 1НФ 100/ 2,0 /50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, армированные по высоте горизонтальными сетками диаметром 4 ВрI.

Покрытие **-** профнастил по металлическим прогонам и железобетонные плиты перекрытия.

Перемычки – монолитные из бетона класса В 15, рабочая арматура класса AIII.

Кровля – профнастил по металлическим фермам и прогонам.

Утеплитель – минераловатные плиты КТ-40, с объемным весом 125 кг/м^3 – 110 мм.

Полы – по серии 2.244-1 вып. 6 в зависимости от назначения помещений.

Окна **-** металлопластиковые по действующим ГОСТам.

Двери **-** деревянные по действующим ГОСТам и сериям.

Внутренняя отделка помещений **–** улучшенная водоэмульсионная окраска стен, облицовка керамической плиткой.

Отделка помещений выполнена в соответствии с их назначением.

Наружная отделка – улучшенная штукатурка типа «Аспол», ВЭ.

Цоколь — керамическая плитка.

Вокруг здания выполняется стилобат шириной 5,0м с уклоном 3%.

Тренировочный зал

Конструктивная схема здания - жесткая с продольными и поперечными несущими стенами из кирпичной кладки усиленными комплексным армированием и антисейсмическими поясами. В поперечном направлении жесткость здания обеспечивается металлическими фермами.

Фундаменты под стены – ленточные монолитные, подошва армированная из бетона класса В15, ширина подошвы – 900 мм.

Стены – наружные и внутренние из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ 100/ 2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М-50 с добавлением пластификаторов с нормальным сцеплением по не перевязанным швам не ниже 120 кПа.

Плиты покрытия **-** профнастил по металлическим прогонам.

Кровля – «Сэндвич» панели с полимерным покрытием.

Полы – резина техническая.

Витражи **-** металлопластиковые по действующим ГОСТ.

Двери наружные **-** деревянные по действующим ГОСТ и сериям.

Внутренняя отделка помещений **–** улучшенная водоэмульсионная окраска стен, масляная окраска высотой 1,8м.

Отделка помещений выполнена в соответствии с их назначением.

Наружная отделка – улучшенная штукатурка типа «Аспол», ВЭ.

Цоколь — плитки керамогранита.

Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1,0м.

Объемно-планировочные показатели

Наименование	Ед. изм	Вспомогательный блок	Здание времен. пребывания животных	Тренировочный зал	Всего
Площадь застройки	$м^2$	393,85	1290,6	242,6	1927,05
Строительный объем	$м^3$	2849,3	3131,7	1940,8	7921,8
Полезная площадь	$м^2$	485,72	711,7	213,8	1411,22
Общая площадь	$м^2$	565,6	704,5	213,8	1483,9
Расчетная площадь	$м^2$	266,26	526,5	213,8	1006,56

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается согласно СНиП РК 2.01-19-2009 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 2.03.01-89 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СНиП 2.01-19-2004, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/$м^2$ обрабатываемой поверхности.

Антисейсмические мероприятия

В здании ангара предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 8-бальной сейсмичности района строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»

Конструктивная схема здания жесткая решена в виде продольно и поперечно расположенных несущих кирпичных стен и монолитных железобетонных рам. Жесткость здания обеспечивается совместной работой кирпичных стен и монолитной железобетонной плитой перекрытия.

Предусмотрено горизонтальное армирование стен согласно требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 по узлам серии 2.130-6с вып.1 через 675 мм по высоте. Парапеты и фронтоны усилены арматурными выпусками и сердечними. При кладке стен допускается только однорядная цепная система перевязки швов кладки.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, а также соединение арматуры и закладных деталей выполнить в соответствии со СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания здании и сооружении». Для частичного устранения просадочных свойств проектом предусмотрено уплотнение грунтов в верхней зоне просадки путем выполнения гравийно-песчаной подушки. Гравийно-песчаная подушка выполняется из местного грунта суглинка высотой 2,0м путем послойного уплотнения тяжелыми катками до плотности грунта в сухом состояний 1,65-1,70 г/$см^3$.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Теплоснабжение ангара для животных разработано в соответствии с заданием на проектирование и СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-02-2009, СНиП РК 3.02-11-2010,МСН 4.02-02-2004.

Источником теплоснабжения для системы отопления и вентиляции являются ранее запроектированные тепловые сети для здания цирка, с параметрами теплоносителя 120-70°С, с точкой подключения в камере УТ-2.

Схема теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Горячее водоснабжение - от электроводонагревателей.

Таблица годового расхода тепла

№ пп	Наименование потребителя	Расход тепла, МВт/Гкал/год					Примечание
		На отопление	На вентиляцию	На горяч. водоснабжен.	На технологическ. нужды	Всего	
1	Ангар для животных	449,6 384,4	751,6 645,2			1201,2 1033,1	

Годовой расход тепла составляет: 1201,2 МВт(1033,1Гкал)

Тепловые сети

Расчетные тепловые потоки:

№ пп	Наименование потребителя	Расход тепла, МВт/Гкал/час					Примечан.
		На отопление	На вентиляцию	На горяч. водоснабжение	На технологическ. нужды	Всего	
1	Здание времен. пребывания животных	0,0727 0,0625	0,198 0,170			0,271 0,233	
2	Вспомогательный блок	0,0287 0,0247	-			0,0287 0,0247	
3	Тренировочный зал	0,029 0,025	0,0206 0,0177			0,05 0,043	
	Итого	0,131 0,112	0,219 0,188			0,350 0,301	

Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные, прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа класса 600х450-8.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы.

Монтаж, сборку и испытания теплосети производить согласно требованиям СНиП 2.04-07-86*,СНиП 3.05.03-85*.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием: изол в 2 слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Л5.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах, толщиной б=40мм, с покрытием из стеклопластика рулонного.

В местах примыкания канала к камере и углам поворота выполнить деформационные швы.

Отопление и вентиляция

Отопления и вентиляции разработаны в соответствии с СНиП РК 3.02-02-2001, ВСН 45--86* «Культурно-зрелищные учреждения. Нормы проектирования», Справочное пособие к СНиП 2.08.02-89* «Проектирование театров», Правила техники безопасности и производственной санитарии в цирковых предприятиях (ПТБ - Цирк 77), СНиП РК 4.02-42-2006.

Отопление

Вспомогательный блок

Тепловой узел расположен в переходном коридоре в осях «Г-В».

Понижение температуры теплоносителя для системы отопления до нужной производится смесительными насосами

Во вспомогательном блоке - двухтрубная система отопления, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, проходящих над полом и частично в подпольных каналах.

Стояк лестничной клетки выполнен по проточной схеме.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С.

Гидравлическое сопротивление системы отопления - 23,73кПа.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90-50О».

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании «Данфосс», состоящими из термостатического элемента и клапана.

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов верхних этажей.

Трубопроводы системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы системы отопления, прокладываемые в каналах; магистральные трубопроводы до теплового узла и от узла, идущие в ангар изолируются полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем марки М100, толщиной 40мм.

Покровный слой- стеклопластик рулонный РТС.

Перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить эмалью за два раза.

Вентиляция в здании - естественная, приток - неорганизованный.

Здание временного пребывания животных

В здании временного пребывания животных запроектирована двухтрубная система отопления, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, проходящих над полом и частично в подпольных каналах. Параметры теплоносителя в системе отопления и для теплоснабжения приточной системы 120-70°С.

Гидравлическое сопротивление системы отопления - 28,8 кПа.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы "МС-90-50О".

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании «Данфосс», состоящими из термостатического элемента и клапана.

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в верхних пробках приборов.

Трубопроводы системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы системы отопления, прокладываемые в каналах изолируются полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем марки М-100, толщиной 40мм.

Покровный слой - стеклопластик рулонный РТС.

Перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить эмалью за два раза.

Тренировочный зал

В здании тренировочного зала запроектирована двухтрубная система отопления, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, проходящих над полом.

От узла ввода вспомогательного блока трубопроводы проложены под потолком.

Параметры теплоносителя в системе отопления и для теплоснабжения приточной системы П-2 120-70°С.

Гидравлическое сопротивление системы отопления ΔР равно 14,02 кПа.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90-50О».

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании «Данфосс», состоящими из термостатического элемента и клапана.

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в верхних пробках приборов.

Нагревательные приборы оградить решетками.

Трубопроводы системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы системы отопления, прокладываемые под потолком изолируются полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем марки М-100, толщиной 40 мм.

Покровный слой - стеклопластик рулонный РТС.

Перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить эмалью за два раза.

Вентиляция

Здание временного пребывания животных

В здании временного пребывания животных запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Вентиляция с естественным побуждением воздуха запроектирована в душевой, санузле и в блоке для содержания лошадей; в остальных помещениях - вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Вытяжная вентиляция запроектирована системами В-1,В-2, В-3 с установкой канальных вентиляторов, расположенных у наружных стен здания.

Приточная вентиляция запроектирована системой П1.

В приточной системе П1 установлен приточный агрегат корпорации «ТОО «АВЗ» моноблочной конструкции с системой автоматики.

В комплект установок входят: вентилятор, водяной нагреватель , фильтр, воздушный клапан, шумоглушитель, щит автоматики.

Приточная установка П1 расположена в венткамере на отметке 3,92 м в осях «Г-Г/2», «7-8».

В качестве приточных и вытяжных воздухораздающих устройств установлены: решетки Р150, приточные и вытяжные клапаны КП, КВ; вытяжные потолочные диффузоры TSO; приточные потолочные диффузоры ДПр-4.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Воздуховоды проложенные по чердаку изолируются полуцилиндрами из пенопласта ФРП-1 толщиной 40 мм.

Монтаж систем вентиляции и отопления выполнить в соответствии со СНиП 3.05-01-85.

Тренировочный зал

В здании тренировочного зала запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха.

Воздухообмен определен из расчета 80м^3/ч на человека (20чел.).

Вытяжная вентиляция запроектирована системой В-4, с установкой канального вентилятора, расположенного у наружной стены здания.

Приточная вентиляция запроектирована системой П2.

В приточной системе П2 установлен приточный агрегат корпорации «ТОО «АВЗ» моноблочной конструкции с системой автоматики.

В комплект установок входят: вентилятор, водяной нагреватель, фильтр, воздушный клапан, шумоглушитель, щит автоматики.

Приточная установка П2 подвесная и расположена под потолком лестничной клетки вспомогательного здания на отметке +5,35 в осях «А-Б2, «5-6».

В качестве приточных и вытяжных воздухораздающих устройств установлены: решетки Р200; приточные потолочные диффузоры ДПр-4.

Воздуховоды приточно- вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Монтаж систем вентиляции и отопления выполнить в соответствии со СНиП 3.05-01-85.

Мероприятия по борьбе с шумом

Между вентиляторами и воздуховодами установлены гибкие вставки.

В приточной системе предусмотрена установка шумоглушителя.

6.2.4.2 Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водопровода и канализации

Вспомогательный блок

Хоз-питьевое водоснабжение

Водоснабжение и канализация разработаны в соответствии с техническими условиями за №167 от 24.07.2010 года, выданными ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг», СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения»; СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии с СНиП РК 4.01-41-2006.

В вспомогательном блоке разработаны следующие системы: хозяйственно-питьевой водопровод В1; горячее водоснабжение Т3; канализация бытовая К1.

Водоснабжение вспомогательного блока - предусмотрено от колодца ПГ5, установленного на ранее проектируемых существующих сетях водопровода цирка диаметром 180 мм и оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода.

Внутреннее пожаротушение здания не предусматривается, согласно СНиП РК 4.01-41-2006 п. 4.3.7.

Гарантированный напор в существующих городских сетях составляет - 20 м.вод.ст.

Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар при общем объеме главного корпуса цирка 38578.00 м^3 согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» СНиПа РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», принят - 25 л/с.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом диаметром 40 мм. Магистральные сети выполнены из полиэтиленовой трубы диаметром 32 и диаметром 40 по ГОСТ 18599-2001, на разводку до санитарных приборов также используются полиэтиленовые трубы диаметром 20 – диаметром 25 по ГОСТ 18599-2001.

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

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см^2.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение вспомогательного блока предусмотрено от электроводонагревателей емкостью 10, 50 и 100 литров, марки Аристон.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 15 по ГОСТ 18599-2001.

Канализация

Система канализации вспомогательного блока принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 50 и ПНД 110 с фитингами по ГОСТ 22689.2-89.

Канализационный выпуск от здания предусмотрен из чугунных труб диаметром 100 по ГОСТ 9583-75*.

Канализационные выпуски из чугунных труб окрашиваются антикоррозийной окраской ГФ-021.

Фасонные части канализационных труб в проекте изготовлены фирмой ТОО «Пенса-Алматы».

Ангар для животных

Внутренние сети водопровода и канализации

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006.

В ангаре для животных разработаны следующие системы: хозяйственно-питьевой водопровод В1; горячее водоснабжение Т3; канализация бытовая К1; канализация производственная К3.

Водоснабжение ангара для животных цирка предусмотрено от ранее запроектированных внутриплощадочных сетей водопровода диаметром 180 и оборудуется системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СНиП РК 4.01-41-2006 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50 мм, установленными из расчета 1 струй с расходом 2.5 л/с, в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Рядом с пожарными шкафами проектом предусмотрена установка 2-х ручных порошковых огнетушителей марки ОП-5.

Пожарные краны проектируются и предусматриваются в части автоматического пожаротушения (АПТ).

Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 20.0 м.вод.ст.

Гарантированный напор в существующих городских сетях составляет - 20 м.вод.ст.

Для контроля за расходом воды в помещений №24 предусматривается водомерный узел, со счетчиком диаметром 40мм для измерения расхода воды на хоз.-питьевые нужды.

Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар при общем объеме главного корпуса цирка 38578.00 м^3 согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» СНиПа РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», принят - 25 л/с.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом диаметром 65 мм. Магистральные сети выполнены из стальной трубы диаметром 65 и диаметром 50 по ГОСТ 3262-75, на разводку до санитарных приборов также используются стальные трубы диаметром 15 – диаметром 25 по ГОСТ 3262-75.

Для мойки полов в конюшнях и помещениях для животных, проектом предусматриваются поливочные краны с рукавами.

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

Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вводы трубопроводов в здание диаметром 65 мм, проложенные в земле, окрашиваются антикоррозийной окраской ГФ-021.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см^2.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение ангара для животных цирка предусмотрено от электроводонагревателей марки «Аристон», емкостью 10, 50 и 100 литров.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения выполнена из стальных водогазопроводных труб диаметром 15 по ГОСТ 3262-75.

Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской.

Канализация

Система канализации ангара для животных цирка принята бытовая и производственная для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

В конюшне и помещениях, где временно пребывают животные предусмотрены лотки для отведения сточных вод. Навозная жижа отводится по лоткам с уклоном не менее 0,01 в специальные приемники (трапы). И далее в наружных сетях проходит через навозоуловители, далее спускается в городскую канализационную сеть.

Стоки от изолятора и душа для животных перед спуском в городскую сеть дезинфицируются раствором хлорной извести, вводимой в контактный резервуар через трапы.

Навозоприемники должны быть водонепроницаемыми с плотно подогнанными крышками.

Сбор и вывоз навоза, отбросов и мусора с территории предприятия производится ежедневно в плотно закрывающихся контейнерах-мусоросборниках, устанавливаемых в специально отведенных местах. Переполнение мусоросборников не допускается.

Условия спуска сточных вод в водоемы должны соответствовать Правилам охраны поверхностных вод от загрязнения.

Места расположения навозоуловителей и места сброса условно чистых вод согласуются с представителями районной санитарно-эпидемиологической станции.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПЭ 100 SDR 17 - 50х3.0 и 110х6.6 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Вентиляционные стояки выводятся через кровлю на 0,5 метров.

Все канализационные выпуски от здания предусматриваются из чугунных труб диаметром 50 и диаметром 100 по ГОСТ 9583-75*.

Канализационные выпуски из чугунных труб окрашиваются антикоррозийной окраской ГФ-021.

Фасонные части канализационных труб в проекте изготовлены фирмой ТОО"ПЕНСА-АЛМАТЫ.

6.2.4.2 Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение

Водоснабжение ангара для животных цирка предусмотрено от ранее проектируемых водопроводных сетей диаметром 180 мм, проходящих по территории цирка.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб диаметром 160х9.5мм и диаметром 40х3.0мм, ПЭ 100 SDR 17 «Питьевая», Ру=1,0 мПа по ГОСТ 18599-2001.

Средняя глубина заложения труб 1,50м. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые.

Основание под трубопроводы запроектировано из местного мягкого грунта. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

Колодцы на сетях водопровода необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3м.

Наружное пожаротушение осуществляется от ранее проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах ПГ3, и ПГ5 на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар при общем объеме главного корпуса цирка V=38578.00 м3 согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» СНиПа РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», принят - 25 л/с.

Отвод воды из системы (опорожнение) предусматривается в колодец, где установлены спускные вентили, с последующей откачкой. Колодец заглублен на 0,7 метров от спускного трубопровода.

В местах врезки в существующие сети водопровода диаметром 180 мм и при пересечении водопровода с существующими сетями предусмотрена разработка грунта вручную по 2 метра в каждую сторону.

В местах, где водопровод проходит над канализацией, этот участок водопроводной сети прокладывается в футлярах из стальных труб диаметром 273х5.0 мм по ГОСТ 10704-91.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Стремянки окрасить кузбасслаком.

Канализация

Сети канализации запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-160х9.5мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Канализационные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П. 902-09-22.84 диаметрами 1000 мм, Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1 м с уклоном от люков.

При пересечений асфальтобетонных автомобильных дорог канализационными трубопроводами, предусмотрена прокладка труб в футлярах из асбестоцементных труб диаметром 400мм по ГОСТ 1839-80.

В местах пересечении канализации с существующими сетями предусмотрена разработка грунта вручную по 2 метра в каждую сторону.

В местах, где канализация проходит над проектируемым водопроводом, этот участок канализационной сети прокладывается из чугунных труб диаметром150мм по ГОСТ 6942-98.

Автоматическое пожаротушение

1. Проект выполнен в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК , и с учетом требований безопасной эксплуатации установки в условиях пожароопасного производства.

2. Расчет установки пожаротушения произведен в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Нормы и правила проектирования» и СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

3. В местах приварки муфт под оросители в распределительных трубопроводах сверлить отверстия диаметром 15 мм.

4. Согласно СНиП РК 2.02-15-2003 расстояние от розетки спринклерного оросителя до плоскости перекрытия должно быть от 0.08 до 0.4м.

5. Проектом предусмотрен запас оросителей в количестве 10% от проектного количества и 2% - для проведения испытаний.

6. В соответствии с ГОСТ Р 50680 трубопроводы установок пожаротушения должны быть окрашены по ГОСТ 12.4.026 и ГОСТ 14202. Окраска оросителей не допускается.

6.2.4.3. Электротехнические решения

Электроснабжение ангара для животных цирка предусмотрено от существующей ВЛ-0,4 кВ кабелем АВВГ 3х16+1х10мм. В РУ-0,4 ТП-186 предусмотрена замена рубильника Р-160А на Р-250А.

Кабель проложена в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями выполнены в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Защитные мероприятия

Контур заземления, выполнен сталью полосовой 40х4 мм.

В качестве вертикальных заземлителей приняты стальные стержни диаметром 16 мм, длиной 5 м.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Электрооборудование и электроосвещение

Электрооборудование и электроосвещение разработано в соответствии СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 3.02-08.2010, пособие по проектированию учреждений здравоохранения (к СНиП 2.08.02-89) и ПУЭ РК.

Потребитель 3 категории электроснабжения.

Установленная мощность 42,344 кВт. Расчетная мощность 36,41кВт, Расчетный ток 69,2А.

Электроснабжение

Электроснабжение здания осуществляется от проектируемой 2КТПГ распределительными низковольтными сетями кабелем марки АПвБбШп расчетного сечения.

Кабели прокладываются на глубине 0,7 м.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Электроосвещение и силовое оборудование

По степени надежности электроснабжения здание ангара для животных относится к 2 категории.

В качестве вводного устройства принят щит ВРУ

Учет электроэнергии предусматривается на вводном устройстве ВРУ

В здании предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение

Электроосвещение запроектировано светильниками с люминесцентными лампами.

Типы светильников приняты в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды.

Магистральные и распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ по стене, конструкциям здания в трубах ПВХ.

Групповые сети выполняются кабелем марки ВВГ по потолку и по стене в трубах ПВХ.

Защитные мероприятия

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок здания должны выполняться в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ

Во всех помещениях необходимо присоединять открытые проводящие части светильников общего освещения и стационарных электроприемников (электрических щитов, бытовых кондиционеров, электрополотенец и т.п) к нулевому защитному проводнику.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных электрических приборов, рекомендуется предусматривать устройство защитного отключения (УЗО)

На вводе в здание должны быть выполнены системы уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей :

1) основной (магистральный) защитный проводник

2) основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;

3) стальные трубы коммуникаций здания и между зданиями ;

4) металлические части строительных конструкций молниезащиты, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования.

Автоматическое пожаротушение

В здании временного прибывания животных цирка предусмотрена система автоматического спринклерного пожаротушения.

Инициализация (срабатывание) автоматических систем (установок) спринклерного пожаротушения происходит от срабатывания тепловых замков оросителей непосредственно над зоной возгорания.

В дежурном режиме (до возникновения пожара) все трубопроводы установки, включая подводящие, питающие и распределительные трубопроводы спринклерных секций, заполнены водой и находятся под давлением, которое поддерживает жокей-насос, включаемый и выключаемый электроконтактными манометрами.

При возникновении пожара вскрываются спринклерные оросители над очагом пожара. В результате этого давление в системе питающих и распределительных трубопроводов падает, открывается клапан узла управления и вода из кольцевого пожарного водопровода подается на очаг пожара. Срабатывает сигнализатор давления в обвязке узла управления спринклерной секции. Выдается сигнал «Пожар» поступающий в систему автоматической пожарной сигнализации на блок БУНС.

Расход ОТВ (огнетушащее вещество) через спринклерных оросители приводит к снижению давления в кольцевом пожарном водопроводе и срабатыванию электроконтактных манометров на напорном коллекторе насосной станции, которые выдают сигнал на запуск основного насоса. Включается основной насос, который забирает воду из резервуара с водой для пожаротушения, он поддерживает в сети трубопроводов необходимые давление и расход ОТВ. В случае, если основной насос не срабатывает либо не выходи на расчетную мощность в течение 10 секунд, то автоматически запускается резервный насос.

Телефонизация

Телефонизация разработана на основании задания на проектирование и строительных планов в соответствии с нормативной документацией. Для обеспечения здания телефонной связью предусмотрена установка телефонов от внутренней телефонной станции главного корпуса.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки ТПП проложенного в трубе в подготовке пола, а по стенам скрыто. Абонентская проводка выполняется кабелем UTP от телефонной распределительной коробки скрыто по стене, по плинтусам и наличникам, мини-плинтусам, в подготовке пола в трубе.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации ангара для животных цирка построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ООО «Рубеж». Защите системой пожарной сигнализации (далее ПС) подлежат все помещения и коридоры, независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.); насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

Защита здания предусмотрена приемно-контрольным пожарным прибором «Рубеж-2А», который установлен в помещении охраны (проект главного корпуса цирка). Общее количество и тип приборов указаны в спецификации.

В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП-101-29, дымовые ИП-212-64. Проводка выполняется кабелем КПСВВ1х2х0,5 мм.

Кабели прокладываются: в кабель-каналах ПВХ 15х10 по стенам; в кабель-каналах ПВХ 15х10 по потолкам; за подвесными потолками; в трубе ПВХ d=32 мм в стояках.

Система оповещения людей о пожаре принята по 3 типу. В административных и служебных помещениях используется речевое оповещение, которое выполнено на базе широкополосного звукового усилителя типа «РАМ-480А», который установлен в помещении охраны (проект главного корпуса цирка). Общее количество и тип приборов указаны в спецификации.

Световой указатель «Выход» предусматривается в электротехнической части проекта.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Противопожарные мероприятия

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2009. «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2001. «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01.01-2002. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

В ангаре для животных цирка предусмотрены следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93 , штукатурятся по сетке (косоуры)

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры), предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов , установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4. Охрана окружающей среды

В проектируемых помещениях вредные технологические процессы отсутствуют.

В проекте предусмотрено сохранение почвенно-плодородного слоя и использование его при разбивке газонов.

Вывоз мусора с территории осуществляется автотранспортом в места, отведенные санитарными службами города.

6.5. Организация строительства

Продолжительность строительства рассчитана согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятия зданий и сооружений» часть II, раздел «Коммунальное хозяйство» п.2 «Здание управление» с объемом 7,2 м^3 составляет 8 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Строительный объем вспомогательного здания составляет 4700 м^3.

Согласно п.3.7 Общих положений принимается метод экстраполяции

Уменьшение мощности составляет

((7200-4700)/7200)х100 равно 34,7%

Уменьшение нормы продолжительности строительства

34,7 х 0,3 равно 10,4%

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции

8х((100 – 10,1)/100) равно 7,19 месяцев.

Согласно п.3.15 продолжительности строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается коэффициентом 1,1.

Строительство зданий производится в подготовленном участке, наружные сети построены при строительстве главного корпуса цирка, в связи с чем при определении продолжительности строительства принимаем коэффициент 0,9

7,19 х 1,1 х 0,9 равно 7,12 месяцев.

Строительство остальных зданий ведутся паралелльно.

Продолжительность строительства принимаем 7 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяца.

Распределение объемов работ по годам:

на 2012 год – 2,0 месяцев 20%.

на 2012 год – 5,0 месяцев 80%.

6.6. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски 1-12.версия 4.3.2.

Сметная стоимость строительства составлена в базисном уровне цен 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод цен 2001 года в текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя установленного на 2012 год согласно бюджетному законодательству в размере 1618 тенге (1618/775 тенге равно 2,08774)

При составлении сметной документации приняты :

1) территориальный район - 15.1;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложение 1;

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 – 1,8 %;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 0,7 %;

5) затраты на выслугу лет – 1,0 %;

6) затраты на дополнительные отпуска – 0,4 %;

7) налоги, сборы, обязательные платежи – 2 %;

8) налог на добавленную стоимость – 12%;

9) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство ангара для животных цирка по ул. Момышулы в г. Шымкент ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) даны размеры границ участка в соответствии с актом на право землепользования, пояснения на каждом листе о проделанной работе;

2) условные обозначения проектируемых зданий и сооружений приведены в соответствие с ГОСТ 21.508-93;

3) проработана вертикальная планировка, учитывая отметки сущ. здания цирка;

4) выполнен сводный план инженерных сетей;

5) покрытие – плиточное исправлена конструкция, слои песка заменены на ПГС;

6) лист ГП-4 – дано сечение арыка тип-1 с плитами перекрытий и металлической решеткой;

7) предоставлена ситуационная схема;

8) в объемах земляных работ учтено корыто под покрытие в районах насыпи;

9) предусмотрена срезка растительного грунта;

10) план земляных масс выполнен по ГОСТ 21.508-93;

11) из объемов работ исключены: план покрытий и озеленение 1 очереди;

12) приложены МАФ;

13) предоставлено согласование технологической части проекта с управлением культуры;

14) во вспомогательном здании предусмотрен отдельный вход снаружи, на входе предусмотрен пост вахтера.

15) спецификации оборудования на листе ТХ. СО лист 1 - уточнили количество поз. 2, 21;

16) предоставлено письмо ГУ «Управление строительства ЮКО» о том, что финансирование строительства ангара для животных цирка по ул. Момышулы в г. Шымкент ЮКО предусмотрено решением областного маслихата за №5/48-V от 13.08.2012 года;

17) представлены теплотехнические расчёты наружных стен и чердачного перекрытия;

18) в пояснительной записке раздел по водопроводу и канализации предоставлен;

19) в технических условиях по водопроводу и канализации за № 167 от 04.07.2010 года учтены расходы на ангар, точка врезки расположена на территории цирка;

20) напор в сети водопровода составляет высотой 20 метров;

21) лист ВК-1 общие данные откорректирован;

22) лист ВК-8 схема К3 выпуски К3.2-1 установка вентилируемого канализационного стояка предусмотрена;

23) спуск сточных вод от изолятора предусмотрен отдельным выпуском в навозоуловитель с хлорированием в колодце-дизинфектора;

24) ввод водопровода в здание выполнен и откорректирован с планом наружных сетей водопровода (НВК);

25) установка пожарных кранов выполнена на питающих трубопроводов 65мм спринклерных водозаполненных установок. СНиП РК 2.02-15-2003 п. 5.32;

26) лист НВК-1 общие данные откорректирован;

27) лист НВК-2 план В1 раннее проектируемые сети водопровода выполнены, с указанием закольцованности сетей В1, ввод водопровода выполнен от двух различных участков кольцевой сети;

28) лист НВК-2 план В1 ввод хоз.питьевого водопровода выполнен в тренажерный зал, блок 2в, далее в вспомогательный блок;

29) трубы чугунные по ГОСТ 6942-98 заменены на ГОСТ 9583-75;

30) на выпусках по канализации К3 предусмотрена установка жижесборника и колодец с дезинфектором;

31) задание на проектирование автоматического пожаротушение предоставлено;

32) гидравлический расчёт автоматического пожаротушения предоставлен и выполнен отдельной брошюрой;

33) технические характеристики насосного оборудования, «Прайс-листы» на насосное оборудование предоставлены и согласованы с заказчиком;

34) паспорт на оросительь водяной спринкельный предоставлен;

35) для учета тепла приняты полнопроходные теплосчетчики «Взлет»;

36) клапаны огнезадерживающие на ответвлениях вытяжного воздуховода системы В1 заменены на заслонки;

37) в помещении 1 здания для временного пребывания животных воздушно-отопительный агрегат для рециркуляционного обогрева помещения установлен внутри помещения и огражден сеткой.

38) на плане указана точка подключения согласно ТУ;

39) расчетная нагрузка пересчитана с учетом коэффициетнтов спроса и составляет 75,4 кВт, что не превышает мощность, указанную в ТУ;

40) выполнен п.2 ТУ - рубильник РПС-250 заказан в спецификации;

41) план электрических сетей, точка подключения согласована с Абайским УЭС, трассу КЛ-0,4кВ и предоставлено согласование горахитектуры;

42) в общих данных указан расчетный ток и расчетная мощность, схема уравнивания потенциалов приведена на листе 10;

43) лист 5 ЭОМ в разделе АПТ и в ЭМО указан манометр ДМ2010Сг;

44) освещение вольеров 21, 22 предусматривается от прожекторов UMA-150H, установленных рядом в пом.23;

45) разработана схема автоматического управления насосами по давлению;

46) применение адресных извещателей выбрано для использования дополнительных функций по управлению системами отключения вентиляции при пожаре и пожаротушения;

47) предоставлен технический паспорт на «Рубеж-2» на эл. диске;

48) извещатели установленные в тренажерном зале 2/130*, 2/133* включены во 2 шлейф (максимальное количество приборов в шлейфе-256);

49) функциональная схема автоматизации приведена в соответствие технологической схеме;

50) лист 3 АПТ: на схеме подключения длины кабелей указаны;

51) приборы ДМ 2010 Cr устанавливаются на стене на кронштейне по типовому проекту на оборудовании Рубеж (68-12/08 АПТ);

52) при заказе прибора спецификации выполнены изменения;

53) лист 6 АПТ откорректирован;

54) в спецификации исправлена марка раздела СС на АПТ;

55) откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ и стоимость экспертизы принята по расчету;

56) стоимость материалов откорректирована в соответствии со сборником сметных цен и расценок на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004 Изменения и дополнения выпуск.12;

57) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен +Увелич -Снижен
			заявлен-ные	рекомен. к утверж.	
1	Вместимость ангара: лошадей хищных зверей мелких животных	голов особи особи	12 4 12	12 4 12	
2	Площадь участка	га	3,1	3,1	
3	Площадь застройки	$м^2$	5993	5993	
4	Полезная площадь	$м^2$	1411,22	1411,22	
5	Общая площадь	$м^2$	1483,9	1483,9	
6	Общий строительный объем	$м^3$	7921,8	7921,8	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	119,906 113,666 4,660 1,580	118,720 112,541 4,614 1,565	-1,186 -1,125 -0,046 -0,015
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2012 МРП 1618 (ПиР, экспертиза.) на 2013 МРП 1731 тенге	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	311,694 250,565 10,273 50,856 63,134 248,560	308,610 248,085 10,172 50,353 62,509 246,101	-3,084 -2,480 -0,101 -0,503 -0,625 -2,459
9	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.ч	72,071	71,22	-0,851
10	Продолжительность строительства	месяцев	7,0	7,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих ценах 2012.г. на общую сумму 3,084 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство ангара для животных цирка по ул. Б. Момышулы в г. Шымкент ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость ангара: лошадей — 12 голов
   хищных зверей — 4 особи
   мелких животных — 12 особи
2. Площадь участка — 3,1 га
3. Площадь застройки — 5993 $м^2$
4. Полезная площадь — 1411,22 $м^2$
5. Общая площадь — 1483,9 $м^2$

6.	Общий строительный объем	7921,8 м^3
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	118,720 млн.тенге
	в том числе СМР	112,541 млн.тенге
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года	308,610 млн.тенге
	в том числе СМР	248,085 млн.тенге
9.	Нормативная трудоемкость	71,22 тыс.чел.час
10.	Продолжительность строительства	7,0 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

Замечание по рабочему проекту

1. Принятые проектные решения не согласованы в управлении природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит экологической экспертизе, в противном случае данное заключение считать недействительным.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

ОҚО Шымкент қаласы Б. Момышұлы көшесіндегі цирк жануарларына арналған ангардың құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілгенөзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Ангардың сиымдылығы: жылқылар	12 бас
	жыртқыш аңдар	4 дана
	майда жануарлар	12 дана
2.	Площадь участка	3,1 га
3.	Площадь застройки	5993 м^2
4.	Полезная площадь	1411,22 м^2
5.	Общая площадь	1483,9 м^2
6.	Общий строительный объем	7921,8 м^3
7.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	118,720 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	112,541 млн.теңге
8.	2012 жылы ағымдағы бағадағы және 2013 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	308,610 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	248,085 млн.теңге
9.	Нормативтік еңбек сиымдылығы	71,22 мың адам сағ
10.	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді баст ағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Жұмыс жобасы бойынша ескертпе

Жұмыс жобасында қабылданған жобалық шешімдер ОҚО табиғатты пайдалануды реттеу және табиғи ресурстар басқармасында келісілмеген.

Жұмысты өндіріске енгізгенге дейін жұмыс жобасы экологиялық сараптамадан өткізілуі тиіс, осы талап орындалмаған жағдайда қорытынды жарамсыз болып табылады.

Өндірістік бөлімнің бастығы	С.Турдиев
Жетекші сарапшы	А. Шишкин
Бас маман	А. Абдулаева
Бас маман	Ж. Салимова
Штаттан тыс сарапшы	Л. Юпатова
Штаттан тыс сарапшы	Н. Климец
Штаттан тыс сарапшы	А. Янушко
Штаттан тыс сарапшы	У. Истилеева