ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ

ЮЖНЫЙ ФИЛИАЛ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

ҚОРЫТЫНДЫ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

5386/2010
АРХИВТІК ДАНА
АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР
№ 106-Т/2011
26.05.2011

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ

ЮЖНЫЙ ФИЛИАЛ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

БЕКІТЕМІН:

"Мемсараптама" РМК
Оңтүстік филиалының
Директоры

Карманов Ш.Д.

2011 жылғы 16 мамыр № 02-0241/11

«Алматы қаласындағы Республика сарайы» МКК ғимаратын қайта құрылымдау»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KAZGOR» Жобалау академиясы»,
Алматы қаласы

АРХИВТІК ДАНА
АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Алматы қаласы

005595

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласындағы Республика сарайы» МКК ғимаратын қайта құрылымдау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорынның Оңтүстік филиалымен («Мемсараптама» РМК ОФ) берілді.

«Мемсараптама» РМК Оңтүстік филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ

ЮЖНЫЙ ФИЛИАЛ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
Южного филиала
РГП «Госэкспертиза»

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0241/11 от 16 мая 2011 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция здания ГКП «Дворец Республики в г. Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектная академия «KAZGOR»,
г. Алматы

АРХИВТІК ДАНА
АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

г. Алматы

005596

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция здания ГКП «Дворец Республики в г. Алматы»** выполнено Южным филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЮФ РГП «Госэкспертиза»).

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ – рабочий проект «Реконструкция здания ГКП «Дворец Республики в г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 127 от 7 апреля 2011 года, заключенному с ТОО «Проектная Академия «KAZGOR», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК – ГУ «Управление строительства города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Проектная академия «KAZGOR» (Государственная лицензия 01 ГСЛ № 000004 от 24 ноября 1994 года, выданная Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, подлежит подтверждению не позднее 24 ноября 2011 г.).

ГАП – Курмангалиев М.Б. (Приказ № 9 от 01.11.2010 г.).

СУБПРОЕКТИРОВЩИК - ТОО «EDLI&Co» (Государственная лицензия ГСЛ № 016799 от 01 декабря 2004 года, выданная Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, подлежит подтверждению не позднее 24 ноября 2011 г.).

СУБПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «КазНИИССА» (Государственная лицензия 01 ГСЛ № 000004 от 24 ноября 1994 года, выданная Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, подлежит подтверждению не позднее 24 ноября 2011 г.).

СУБПРОЕКТИРОВЩИК - ТОО «НИИ ТК» (Государственная лицензия 01 ГСЛ 03 № 005209 от 7 июня 2001 года, выданная Комитетом по делам строительства ЖКХ Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, подлежит подтверждению не позднее 7 июня 2011 г.).

СУБПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «АРХИПЕЛАГ» (ТОО «НИИ ТК» (Государственная лицензия 03 ГСЛ № 013753 от 3 февраля 2004 года, выданная Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, подлежит подтверждению не позднее 3 февраля 2012 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции, (письмо Управления строительства города Алматы от 27 декабря 2010 г. № 01-03/2895ш).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки

Постановление Акимата города Алматы о реконструкции здания Дворца Республики, от 3 сентября 2010 г. № 3/541.

Акт на право постоянного землепользования земельного участка: площадью 2,8549 га, доля- 2.8267 га, выданный Управлением земельных отношений города Алматы, с целевым назначением земельного участка - для строительства и эксплуатации здания и сооружений дворца с подземным многоярусным автопаркингом, от 2 февраля 2011 г. № 0036280.

Письмо Управления строительства города Алматы «О включении в план финансирования строительства на 2011 год объекта - «Реконструкция здания ГКП «Дворец Республики» г. Алматы», по программе 373 014 011 421 из республиканского бюджета, от 16 мая 2011 г. № 03-03/1091ш.

Технико-экономическое обоснование (ТЭО) «Реконструкция здания ГКП «Дворец Республики в г. Алматы», от 21 декабря 2010 г. № 02-0800/10.

Приказ Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства «Об утверждения технико-экономического обоснования «Реконструкция здания ГКП «Дворца Республики в г. Алматы», от 16.02.2011 г. № 57.

АРХИВТІК ДАНА
АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Архитектурно-планировочное задание на разработку проекта «Многоэтажный подземный автопаркинг на закрепленном земельном участке восточнее пр. Достык, западнее Дворца Республики», выданное ГУ «Департамент архитектуры и градостроительства города Алматы», от 19.06.2008 г. № 306.

Архитектурно-планировочное задание на разработку проекта реконструкции здания Дворца Республики, расположенного по проспекту Достык, № 56, в Медеуском районе, выданное ГУ «Управление Архитектуры и градостроительства г. Алматы», от 12 ноября 2010 г. № 488.

Задание на разработку рабочего проекта «Реконструкция здания ГКП Дворец Республики в г. Алматы», утвержденное ГУ «Управление строительства г. Алматы», в 2010 году.

Приказ Управления строительства города Алматы о назначении комиссии по определению объема демонтажных работ по рабочему проекту: «Реконструкция здания ГКП «Дворец Республики» г. Алматы», от 24.12.2010 г. № 179.

Дефектный акт на демонтажные работы по объекту «Реконструкция здания ГКП «Дворец Республики в г. Алматы», утвержденная ГУ «Управление строительства г. Алматы», в 2011 году.

Письмо Управления строительства города Алматы о включении в состав рабочего проекта «Реконструкция здания ГКП «Дворец Республики» в г. Алматы проекта подземного автотранспорта на 300 машин, расположенного восточнее пр. Достык, угол пр. Абая», от 12.05.2011 г. № 03-03/1064 Ш.

Технический отчет об инженерно-геологических условиях на объекте: «Реконструкция дворца Республики в г. Алматы», выполненный ТОО «ГЦИ», в 2011 г.

Техническое заключение о состоянии здания «Дворец Республики» в г. Алматы», выполненное Проектной Академией «KAZGOR», в 2009 г.

Заключение по оценке состояния и сейсмостойкости несущих и ограждающих конструкций здания Дворца Республики по адресу: г. Алматы, пр. Достык, 56, выполненное РГП «КазНИИССА», в 2011 г.

Технические условия

Здание Дворца Республики

Технические условия на теплоснабжение реконструкции систем теплоснабжения, здания ГКП на ПХВ «Дворец Республики», расположенного по адресу: пр. Достык, 56, выданные АО «АлТС», от 11.11.2010 № 16-ТУ-В-76/7789.

Технические условия на электроснабжение здания и сооружений дворца Республики, расположенных по адресу: г. Алматы, Медеуский район, пр. Достык, дом № 56, выданные АО «Алатау Жарык Компаниясы», от 26.10.2009 г. № 211- 4755.

Дополнение к техническим условиям на электроснабжение за № 211- 4755, от 26.10.2009 г., выданное АО «Алатау Жарык Компаниясы», от 11.11.2010 г. № 25.1-4538.

Технические условия для упорядочения существующих телекоммуникационных сетей, находящихся в здании «Дворец Республики» по пр. Достык, 56, в связи с его реконструкцией, выданные ГЦТ «Алматытелеком», от 09.04.2010 г. № ТУ-91/09.

Технические условия на подключение к сетям водопровода и канализации здания ГКП Дворец Республики, расположенного восточнее пр. Достык, 56, выданные ГКП «Холдинг Алматы Су», от 15.10.2009 г. № 05/3-3013.

ГКП «Холдинг Алматы Су» - О продление технических условий, выданные ГКП «Холдинг Алматы Су», от 15.10.2009 г. № 05/3-3013, письмо, от 16.08.2010 г. № 05/2516.

Автопаркинг

Технические условия для выноса сетей телекоммуникаций ГТС, попадающих в зону строительства автопаркинга, расположенного восточнее пр. Достык угол пр. Абая и его телефонизации, выданные ЦТУиП, от 23.04.2008 г. № ТУ-64/30.

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические условия на водопотребление и канализацию для подключения к городским сетям и сооружениям автопаркинга на 300 автомашин, восточнее пр. Достык - Абая, выданные ГКП «ВОДОКАНАЛ», от 16.05.2008 г. № 05/3-341.

Технические условия на электроснабжение многоярусного подземного автопаркинга, расположенного по адресу: восточнее пр. Достык, южнее Дворца Республики, Медеуский район г. Алматы, выданные АО КазНИПИИТЭС «Энергия», от 23.05.2008 г. № 211-1969.

5.2. Согласования и заключение органов государственного надзора

Дворец Республики

Выписка из протокола Градостроительного Совета г. Алматы, утвержденного Председателем Градостроительного Совета, от 1 октября 2010 года № 04/09 - о согласовании эскизного проекта реконструкция фасада Дворца Республики г. Алматы и использовании отделочных материалов для фасадов здания.

Управление строительства города Алматы – заключение (согласование) по архитектурно-планировочным решениям рабочего проекта реконструкции здания ГКП «Дворец Республики» г. Алматы, письмо от 18.04.2011 г. № 65.

Балхаш-Алакольский Департамент экологии по городу Алматы и Алматинской области – заключение (согласование) государственной экологической экспертизы на проект « Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС» на «Реконструкцию здания ГКП «Дворец Республики» в г. Алматы», от 14.04.2011 г. № 06-11/1617.

Управление культуры города Алматы – согласование проекта объекта «Реконструкция здания ГКП «Дворец Республики», расположенного по адресу: г. Алматы, пр. Достык, 56, письмо от 13.12.2010 г. № 01-1456.

Департамент Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Алматы - санитарно эпидемиологическое заключение (согласование) на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» «Реконструкция здания ГКП «Дворец Республики в г. Алматы», от 10.03.2011 г. № 0166.

ГКП «Дворец Республики» - согласование трансформаторной подстанции и силовых электрических сетей и генплана с электросетями 0,4 кВ (листы: ЭЛ-76, ЭС-3), от 29.04.2011 г.

Департамент Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Алматы - санитарно эпидемиологическое заключение (согласование) на рабочий проект «Реконструкция здания ГКП «Дворец Республики в г. Алматы», от 28.04.2011 г. № 0234.

Департамент Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Алматы - заключение отдела радиационной гигиены и радиологии РГКП «НПЦ СЭЭ и М», от 17.11.2010 г. № 1108/18-5502.

Управление по эксплуатации распределительных сетей ТС - согласование общих данных и принципиальной схемы теплоснабжения (л. 57, 58), от 04.05.2011 г.

ГКП «Холдинг Алматы СУ» - согласование плана с сетями водопровода и канализации, в М1:500, от 13.04.2011 г.

Управление архитектуры и градостроительства города Алматы – предварительное согласование плана внутриплощадочных сетей связи (НСС) в М1:500, от 27.04.2011 г.

ГЦТ «Алматытелеком», «Алматытелеком» - согласование план внутриплощадочных сетей связи (НСС), в М1:500, от 11.05.2011 г.

Управление строительства города Алматы - согласование рабочего проекта «Реконструкция здания ГКП «Дворец Республики» в г. Алматы, письмо от 12.05.2011 г. № 03-03/1063-Ш.

Автопаркинг

ГУ «Департамент архитектуры градостроительства города Алматы» - эскизная документация многоэтажного подземного автопаркинга на земельном участке западнее

МЕМФАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дворца Республики, восточнее пр. Достык в Медеуском районе города Алматы рассмотрена и рекомендована для дальнейшего проектирования, письмо от 28.07.2008 г. № 05-03-6808.

ГУ «Департамент архитектуры градостроительства города Алматы» - согласование генерального плана для дальнейшего проектирования (лист ГП 3), от 30.07.2008 г.

ГКП «Водоканал» акимата города Алматы – рабочий проект электроснабжения для автопаркинга на 300 автомашин, расположенный восточнее пр. Достык - пр. Абая согласован при условии соблюдения расстояний с инженерными сетями водопровода и канализаций согласно нормативным требованиям, письмо от 26.09.2008 г. № 05/7704.

Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан – согласование проекта строительства автопаркинга на 300 автомашин по адресу: город Алматы пр. Достык уг. пр. Абая, письмо от 29.09.2008 г. № 24-02-03/1577.

ГКП «Водоканал» - рабочий проект «Перенос инженерных сетей водопровода и канализации», разработанный согласно техническим условиям № 05/3-341 от 16.05.2008 г. для «Автопаркинга на 300 автомашин», расположенного восточнее пр. Достык - пр. Абая, согласован, письмо от 01.10.2008 г. № 05/7886.

ГУ «Управление по мобилизационной подготовке, гражданской обороне, организации предупреждения и ликвидации аварий и стихийных бедствий города Алматы» - согласование рабочего проекта автопаркинга на 300 мест, расположенного по адресу: угол пр. Абая, восточнее пр. Достык в городе Алматы, письмо от 20.10.2008 г. № 5-1214.

Управление Госсанэпиднадзора г. Алматы – санитарно-эпидемиологическое заключение на земельный участок и рабочий проект строительства подземного многоярусного автопаркинга по проспекту Достык, Дворец Республики в Медеуском районе города Алматы, от 24.10.2008 г. № 1570.

Департамент перспективного развития и согласования проектов АО АПК – согласование проекта на электроснабжение подземного автопаркинга, восточнее пр. Достык, южнее Дворца Республики, Медеуский район, письмо 03.12.2008 г. № 110.

Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды города Алматы – заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для Автопаркинга на 300 автомашин, от 30.12.2008 г. № 04-08-435.

Рекомендательное письмо Управления государственного пожарного контроля ДЧС г. Алматы № 23-02-19/1305зт от 28.04.2011 г.

5.3. Дополнительные сведения

Технико-экономическое обоснование (ТЭО) на «Реконструкцию здания ГКП «Дворец Республики в г. Алматы» разработано ТОО «Проектная Академия «KAZGOR» в 2010 г.

Южный Филиал РГП «Госэкспертиза» рассмотрел технико-экономическое обоснование «Реконструкцию здания ГКП «Дворец Республики в г. Алматы» и выдало заключение, от 21 декабря 2010 г. № 02-0800/10.

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства рассмотрело ТЭО «Реконструкция здания ГКП «Дворца Республики в г. Алматы» и издало приказ «Об утверждения технико-экономического обоснования Реконструкция здания ГКП «Дворца Республики в г. Алматы», от 16.02.2011 г. № 57.

5.4. Комплектность представленной на экспертизу документации

Здание Дворца Республики

Паспорт проекта.

Том 1 - Пояснительная записка (ПЗ).
Том 2.1 - Генеральный план (ГП).
Том 2.2 - Архитектурные решения (АР).
Том 2.3 - Интерьеры (АИ).
Том 2.4 - Конструкции железобетонные (КЖ).
Том 2.5- Конструкции металлические (КМ).
Инженерное обеспечение
Тома - 2.6- 2.12 – чертежи марки: ОВ и К, ЭЛ, СС, ОПС, АК, АП.
Том 2.13- Технологические решения (ТХ).
Том 2.14 - Технологические коммуникации (ТК).
Том 2.15 - Обмерные чертежи (ОЧ).
Тома – 2.16-2.19 – Наружные сети: НВК, ТС, ЭЛ, СС).
Заказ 117- Технологическое оборудование сцены и зрительного зала.
Энергетический паспорт здания.
Заключение КазНИИССА - по оценке состояния и сейсмостойкости несущих и ограждающих конструкций здания Дворца Республики по адресу: г. Алматы, пр. Достык, 56.
Приложение 1. – Обмерно-обследовательские схемы каркасов здания.
Приложение 2. – Оценка прочности бетона каркасов здания.
Приложение 3. – Пространственные расчеты на статические и сейсмические нагрузки каркасов блоков здания. Расчетные схемы и динамические параметры, таблицы и мозаики прочности элементов стального покрытия и расчетного армирования элементов каркаса здания.
Дефектная ведомость на демонтажные работы по объекту «Реконструкция здания ГКП «Дворец Республики в г. Алматы», утвержденная ГУ «Управление строительства г. Алматы» в 2010 году.
Технический отчет об инженерно-геологических условиях на объекте: «Реконструкция дворца Республики в г. Алматы», выполненный ТОО «ГЦИ» в 2011 году.
Корпус технического обслуживания
Том 2.1- Архитектурные решения.
Том 2.2- Конструкции железобетонные.
Инженерное обеспечение
Том 2.3- 2.6 (чертежи марки: ВК; ОВ и К; ЭЛ; АК).
Подземный автопаркинг
Эскизный проект «Автопаркинг на 310 автомашин восточнее пр. Достык угол пр. Абая в г. Алматы».
Заказ 8/27/2008.
Том 1 – Генеральный план.
Том 3 – Архитектурные решения.
Том 4 – Конструктивные решения.
Том 5 – Инженерные обеспечения - чертежи марки: ОВ и К, ЭЛ, СС, ОПС, ВН).
Том 6 – Наружные инженерные сети- чертежи марки: НВК; ЭН, НСС.
Том 7 – Охрана окружающей среды. Озеленение.
АТП – Автоматическое пожаротушение.
Сметная документация.
Том 4-ПОС.
Том 5-ОВОС по объекту «Реконструкция здания ГКП «Дворец Республики».
ОВОС по объекту «Автопаркинг».

5.5. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Цель реконструкции:
обеспечение сохранности и дальнейшего функционирования Дворца Республики;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

приведение здания Дворца к требованиям действующих строительных нормативов, повышение сейсмостойкости, противопожарной безопасности и архитектурной выразительности здания;

оснащение современным сценическим и инженерным оборудованием;

расширение комплекса услуг: улучшение качества обслуживания, осуществление мероприятий по обеспечению доступности для маломобильных групп населения, обеспечение необходимым количеством автомобильных парковочных мест.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения предприятия

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Рассматриваемый участок расположен в Медеуском районе, г. Алматы, восточнее проспекта Достык.

Рядом с Дворцом Республики, в западном направлении, находится площадь Абая, где возведен памятник Абаю Кунанбаеву, в северо-западном – гостиница «Казахстан», в юго-западном – кинотеатр «Арман», южнее – станция подвесной канатной дороги, связывающей площадь Абая с комплексом «Кок-Тобе».

Рельеф участка – спокойный, с незначительным уклоном в северном направлении.

Природно-климатические и инженерно-геологические условия

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001) - III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o = 0,7 кПа).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 0,38 кПа).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2001) - минус 25 °С.
Сейсмичность района (СНиП РК 2.03-30-2006) - 9 баллов.

В геоморфологическом отношении площадка располагается на центральной части современного конуса выноса реки Малая Алматинка.

Участок относительно ровный с общим уклоном поверхности на север.

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических условиях, на объекте: «Реконструкция дворца Республики в г. Алматы», выполненному ТОО «ГЦИ» в 2011 году, в геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами с валунами с песчаным заполнителем, в отдельных участках перекрытыми с поверхности насыпными грунтами, образованными в период строительства и эксплуатации Дворца.

Основанием фундаментов под проектируемый автопаркинг служит галечниковый грунт с валунами, с песчаным заполнителем, со следующими расчетными физико-механическими характеристиками:

ρ_{II} - плотность грунта - 2,36 г/см^3;
C_{II} - удельное сцепление - 35 кПа;
φ_{II} - угол внутреннего трения - 34°;
E - модуль деформации - 72 МПа;
Ro условное, расчетное сопротивление - 600 кПа.

Грунтовые воды, выработками глубиной до 15,0, не вскрыты. Площадка строительства потенциально неподтопляемая.

Нормативная глубина промерзания грунтов (СН РК 2.02.11-2001) составляет:

Для крупнообломочных грунтов – 1,36 м;

Для суглинков – 0,92 м.

Коррозийная активность грунтов к стальным конструкциям по ГОСТ 9.602-89 (прил. 3,4):

к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – средняя;

к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции (ГОСТ 10178-76) по содержанию сульфатов и хлоридов для бетонов марки: W4, W6, W8 на всех видах цемента – неагрессивная.

Сейсмичность района строительства согласно СН РК 2.03-30-2006 – 9 (девять) баллов. Сейсмичность площадки строительства согласно схеме СН РК 2.03-07-2007 – 9 (девять) баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I (первая), грунтовые условия соответствуют участку II-А-I.

Согласно «Карте комплексного сейсмического микрорайонирования города Алматы и прилегающих территорий», участок, на котором расположено рассматриваемое здание, относится к зоне II, подзоне А-I. Сейсмичность площадки – 9 баллов.

6.1.1. Существующее состояние здания ГКП «Дворец Республики»

Строительство здания Дворца Республики было завершено в 1970 году, по индивидуальному проекту «Дом культуры Казпотребсоюза на 3000 мест в г. Алма-Ате», разработанному ГГПИ «Казгорстройпрект».

Объемно-планировочные и конструктивные решения здания

В соответствии с заключением по оценке состояния и сейсмостойкости несущих и ограждающих конструкций здания Дворца Республики, выполненным РГП «КазНИИССА» в 2011 г., в объемно-планировочном отношении рассматриваемое здание представляет собой одноярусное каркасное, с плоским покрытием, сооружение, которое разделено на шесть блоков, отделенных друг от друга горизонтальными и вертикальными антисейсмическими швами. Блоки подразделяются на основной и внутренние встроенные блоки.

Основной блок

Основной блок здания Дворца Республики представляет собой одноярусный каркасный, с пространственным покрытием, отсек, который отделен от смежных внутренних строений вертикальными и горизонтальными антисейсмическими швами и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

имеет прямоугольную форму в плане с крайними осевыми размерами по несущим опорам-пилонам – 54,0х102,0 м. Размеры покрытия в плане при этом составляют 83,6х121,39 м.

Общая высота основного блока, от среднего уровня дневной поверхности грунта до кровельного верха покрытия, равна 22,80 м.

Конструктивной схемой основного блока является пространственный рамный каркас с жесткими узловыми соединениями фундаментов, монолитных железобетонных опор-пилонов прямоугольного коробчатого сечения и стального пространственного покрытия.

Фундаментами является система из монолитных железобетонных отдельно стоящих трехступенчатых фундаментов глубокого заложения.

Северный блок

Северный блок – трех -четырехэтажный, частично с подвалом, состоит из двух отсеков, каждый из которых прямоугольной формы, с крайними осевыми размерами соответственно 6,0х29,0 м и 12,0х23,0 м. Высота подвала и трех этажей от пола до пола – по 3,6 м, высота четвертого этажа – 3,2 м.

В блоке размещены кассовые узлы с административно-бытовыми и служебными помещениями.

Восточный блок

Восточный блок – четырехэтажный, с подвалом и состоит из двух отсеков, каждый из которых прямоугольной формы в плане, с крайними осевыми размерами – 5,5х72,0 м. Высота подвала и трех этажей от пола до пола – по 3,6 м, высота четвертого этажа – 3,2 м.

В блоке размещены административно-бытовые и вспомогательные помещения.

Южный блок

Южный блок – трех - четырехэтажный, с подвалом и состоит из двух отсеков, каждый из которых прямоугольной формы в плане, с крайними осевыми размерами – 6,0х29,0 м, 12,0х23,0 м. Высота подвала и трех этажей от пола до пола – по 3,6 м, высота четвертого этажа - 3,2 м.

В блоке размещены административно-бытовые и служебные помещениями.

Западный блок – трех –четырехэтажный, с подвалом состоит из трех отсеков, каждый из которых прямоугольной формы в плане, с крайними осевыми размерами - 20,0х29,0 м, 20,0х29,0 м и 34,0х47,0 м. Высота подвала и трех этажей от пола до пола – по 3,6 м, высота четвертого этажа – 3,2 м.

Конструктивная схема встроенных внутренних блоков (Северный, Восточный, Южный, Западный) представляет собой монолитные железобетонные рамные каркасы с жесткими узловыми соединениями фундаментов, стен подвала, колонн, ригелей и плит сборно-монолитных железобетонных перекрытий с наружной кладкой заполнения в плоскости каркаса.

Пространственная жесткость блоков обеспечивается совместной работой систем поперечных и продольных многопролетных рам и сборно-монолитных железобетонных дисков перекрытий и фундаментными стенами-диафрагмами подвала внутри и по периметру здания.

Центральный блок

Центральный блок состоит из двух отсеков, разделенных антисейсмическим швом. Отсек зрительного зала имеет сегментную форму в плане с крайними осевыми размерами 48,0х30,0 м. Отсек сценической коробки и трюма – прямоугольной формы в плане с крайними осевыми размерами- 48,0х28,0 м.

Высота полуподвального одно- и двух ярусного каркаса зрительного зала - переменная и составляет по отметкам уровней верха перекрытий в одном ярусе – 3,2-4,8 м, в двух ярусах- 3,3 и 2,0 м. Высота первого яруса трюма -8,0 м, второго яруса – 5,0 м. Высота подсценического помещения составляет 3,6 м. Общая высота четырехъярусных этажерок, расположенных в крайних осях трюма – 16,7 м, высота каждого яруса, соответственно – 3,6 м, 5,4 м, 4,8 м и 2,9 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструктивная схема отсека зрительного зала блока представляют собой одно и двухъярусный пространственный монолитный рамный железобетонный каркас с жесткими узловыми соединениями фундаментов, колонн, ригелей и плит сборно-монолитных железобетонных перекрытий.

Конструктивная схема отсека трюма и сценической площадки представляет собой сложную пространственную систему, образованную монолитным железобетонным ядром жесткости в виде развитого по площади пространственного сердечника, образованного стеновыми конструкциями, с осевыми размерами в плане 24,0х10,0 м, в котором расположен трюм, и монолитным железобетонным рамным каркасом сценической площадки с жесткими узловыми соединениями фундаментов, колонн, ригелей и плит монолитных железобетонных перекрытий.

Пространственная жесткость всего здания обеспечивается совместной работой системы фундаментов, колонн, ригелей, сборно-монолитных железобетонных дисков перекрытий и стенами-диафрагмами трюма блоков здания.

6.1.2. Результаты материалов обследования и оценки сейсмостойкости существующего каркаса здания и встроенных блоков

Результаты материалов обследования

По результатам материалов обследования и оценки сейсмостойкости существующих каркасов здания и встроенных блоков здания Дворца Республики, выполненного КазНИИССА, в 2011 г., выявлено:

заметных или влияющих на прочность и жесткость при визуальном и инструментальном осмотре отклонений в положении элементов монолитных железобетонных конструкций пилонов и каркасов встроенных блоков здания (прогибов или вертикальных отклонений из плоскостей симметрии) не обнаружено;

бетон видимых монолитных несущих конструкций каркаса здания, а также узловых соединений плотный, видимых каверн и непровибрированных участков не обнаружено;

в основном, массовых существенных дефектов и повреждений элементов стальных несущих конструкций покрытия основного отсека, являющихся следствием действия монтажных, статических и сейсмических нагрузок в процессе эксплуатации здания, не обнаружено;

общее состояние стальных конструкций покрытия и узлов их соединений, за исключением нижеприведенных, удовлетворительное;

ряд дефектов и повреждений элементов стальных несущих балок покрытия: стропильной фермы Ф-2, стропильных балок покрытия – в виде смятия полки уголка 110х7 мм, выгибы и вмятины который по показателю категории состояния относится к умеренному типу и требует мероприятий по восстановлению первоначальной формы;

в горизонтальных распорках по нижним поясам ферм и в горизонтальных распорках и диагональных связях по верхним поясам ферм, выполненных из одиночных и спаренных стальных прокатных равнополочных уголков, выявлены прогибы, величина которых превышает предельно допустимые значения согласно п. 10.7, раздел 10 СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» на 5-20%.

Выявленные прогибы, создающие эксцентриситеты в сечении и снижающие несущую способность и жесткость элементов, по показателю категории состояния конструкций относятся к умеренному типу и требуют мероприятий по их восстановлению и усилению:

поверхностная коррозия элементов балок незначительна и не влияет на несущую способность элементов и по показателю категории состояния конструкций относится к легкому типу и требует мероприятий по очистки и восстановлению защитного лакокрасочного покрытия;

кирпичная закладка проемов в стенках балок покрытия выполнена без армирования и гибких связей с балками, что не допускается, и требует мероприятий по демонтажу и замене;

узлы опирания стропильных балок на опоры выполнены с отклонениями от проектных решений, отсутствует ряд анкерных болтов, а в узле 6-2, имеющиеся болты смещены от проектного положения на недопустимую величину. Данные дефекты относятся к тяжелому типу и требуют мероприятий по восстановлению или усилению;

при выборочном контроле вскрытия защитного слоя бетона опор-пилонов каркаса основного блока и элементов каркаса встроенных блоков установлено, что рабочее армирование сечений соответствует проектному армированию;

существующие наружные и внутренние кирпичные стены и перегородки усилены горизонтальным армированием, в соответствии с принятым во время проектирования типовым армированием, средняя прочность нормального сцепления находится в пределах 0,6-0,8 кгс/см^2 и в среднем не превышает 0,7 кг/см^2;

характерные дефекты и повреждения фактурных штукатурных слоев по бетону конструкций зданий, полученные за период эксплуатации выявлены в виде: наклонных, вертикальных и горизонтальных трещин (шириной раскрытия от 0,5 до 1,0 мм), в виде поверхностных высолов, мокрых пятен и протечек, которые относятся к легким повреждениям и требуют мероприятий по текущему ремонту;

общее состояние существующих ограждающих конструкций удовлетворительное;

крепление стального профилированного настила марки Н80-674-1 к прогонам выполнено в соответствие с требованием п. 7.29 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Оценка сейсмостойкости существующего каркаса здания и встроенных блоков

Объемно-планировочные, конструктивные и расчетные решения рассматриваемых блоков здания Дворца Республики приняты на основании расчетов плоских рам согласно СНиП II-А.12-62 «Строительство в сейсмических районах» и соответствуют принципам проектирования зданий по нормам того периода.

Применительно к действующему на момент обследования, СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», отмечено следующее:

Встроенные блоки отделены друг от друга и от основного блока вертикальными и горизонтальными антисейсмическими швами и имеют, как правило, правильную прямоугольную форму в плане. При этом их размеры не превышают нормативные величины по длине, ширине, этажности и общей высоте в соответствии требованиями для рамных каркасных зданий. По принятым объемно-планировочным решениям рассматриваемые блоки отвечают требованиям п. 7.3. главы СНиП РК 2.03-30-2006.

В распределении масс и жесткостей в блоках и отсеках выявлена незначительная асимметрия относительно главных осей, то есть рассматриваемые объекты в полной мере не отвечают требованиям п. 7.3. главы СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Расчетно-теоретической оценкой существующих каркасов отсеков блоков: Северного, Южного, Западного, Центрального – по фактическим нагрузкам и материалам реконструкции было установлено, что несущая способность колонн и ригелей в критических сечениях при действии нагрузок основного и особого сочетания достаточна, отвечает требованиям действующих норм сейсмостойкости строительства и не требуют мероприятий по усилению каркасов.

Оценка прочности существующего каркаса Восточного блока показала, что фактическая несущая способность ряда колонн в критических сечениях при действии сейсмических нагрузок недостаточна и не отвечает требованиям норм.

Для обеспечения сейсмобезопасности здания «Дворца Республики», необходимо выполнить мероприятия по усилению и восстановлению эксплуатационной пригодности строительных конструкций здания, в соответствие с Рекомендациями КазНИИССА,

МЕМФАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

данных в заключение «По оценке состояния и сейсмостойкости несущих и ограждающих конструкций зданий Дворца Республики» и требованиями действующих строительных норм и правил.

6.2. Описание принятых проектных решений

Рабочий проект на реконструкцию ГКП «Дворец Республики в г. Алматы» выполнен, в соответствии с заданием на проектирование, дефектному акту и, предусматривает:

демонтажные работы, согласно утвержденному дефектному акту;

усиление конструкций покрытия здания Дворца Республики, каркаса и стен встроенных блоков (Северного, Восточного, Южного, Западного и Центрального);

общестроительные работы (с применением современных материалов);

замену устаревшего инженерного оборудования и коммуникаций здания;

замену устаревшего технологического оборудования и его модернизацию, (в том числе оборудования сцены и зрительного зала), с возможностью проведения концертных мероприятий на современном уровне;

строительство подземного автопаркинга на 300 автомашин, для обеспечения посетителей парковочными местами;

перепланировка в существующем отдельно стоящем подземном корпусе технического обслуживания с размещением помещений инженерного обеспечения (пожарных резервуаров для автоматического пожаротушения с насосной станцией, дизельной электростанции, станции холодоснабжения).

благоустройство и озеленение существующей территории Дворца Республики.

6.2.1. Демонтажные работы

Согласно дефектному акту, утвержденному Управлением строительства города Алматы, демонтажными работами предусматривается:

демонтаж конструкций, элементов здания, отделки, инженерного и технологического оборудования, пришедших в негодность и не соответствующих современным требованиям, а именно:

части существующих перекрытий Западного блока для устройства лифта;

внутренней отделки всех помещений;

наружной отделки;

наружных и внутренних дверей, ворот;

окон, витражей, солнцезащитных и декоративных металлоконструкций на фасадах;

частичный демонтаж стен и перегородок;

подвесных потолков;

полов всех помещений (включая фойе, зал и сцену);

облицовки козырьков и потолков из декоративных элементов, включая анодированные алюминиевые листы;

подоконных досок, вентиляционных решеток, гардеробных стоек, зеркал, светильников, люстр и т.д.

металлической кровли со стойками;

ограждений лестниц, балконов;

отделки подпорных стенок;

плиточных и каменных ступеней и покрытий на террасах и балконах;

лестничных ступеней открытых лестниц и крылец;

всех систем инженерного обеспечения с сетями и оборудованием (холодное и горячее водоснабжение, противопожарный водопровод, канализация, кондиционирование, вентиляция, электрооборудование, силовые и слаботочные сети, электроосвещение, охранно-пожарная сигнализация, автоматика);

систем молниезащиты и заземления;

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

систем сценического освещения;

звукового оборудования сцены и зрительного зала;

оборудования для показа кинофильмов;

оборудования верхней и нижней механики сцены, в том числе оркестровой ямы;

всего прочего стационарного технологического оборудования помещений, а также кресел для зрителей;

лифтов;

оборудования мастерских.

6.2.2. Общестроительные работы

Общестроительные работы по зданию Дворца Республики предусматривают:

устройство новых оконных блоков и витражей, из алюминиевых профилей со стеклопакетами;

устройство дверных блоков однопольных, двухпольных деревянных, из ПВХ, металлических;

устройство ворот металлических;

устройство площадок с настилом и ограждением из листовой рифленой стали межферменном пространстве покрытия;

устройство деформационных швов;

устройство кирпичных внутренних стен и перегородок;

устройство гидроизоляции в мокрых помещениях;

устройство новых покрытий полов;

устройство подвесных потолков: типа «Armstrong» с установкой каркаса из алюминиевых направляющих, реечных алюминиевых типа «Luxalon», «Албес», гипсокартонных по каркасу из оцинкованного профиля;

устройство наружных лестниц, площадок с покрытием (керамогранитной плиткой, гранитной плиткой);

устройство металлического ограждения внутренних лестниц и площадок из нержавеющей стали с заполнением закаленным стеклом;

устройство металлоконструкций парапетов из прокатной и полосовой стали;

монтаж конструкций вентиляционных шахт;

монтаж съемных люков и вентиляционных решеток;

внутреннюю отделку помещений;

наружную отделку здания.

Другие виды общестроительных работ отражены ниже в разделе «Конструктивные решения».

6.2.3. Генеральный план

Реконструируемое здание Дворца Республики и строящийся двухэтажный подземный автопаркинг расположены на долевом участке ГКП «Дворец Республики». Общая площадь земельного участка – 2,8549 га, площадь долевого участка – 2,8267 га (по Акту на право постоянного землепользования, от 02.01.2011 г. № 0036280).

Выделенный земельный участок имеет сложную форму в плане и ограничен: с северной и южной сторон существующими проездами, с западной – площадью Абая с установленным памятником Абаю Кунанбаеву, с восточной – ул. Кармысова.

На земельном участке расположены: в восточной части – существующее здание «Дворец Республики», подлежащее реконструкции, в западной части – строящийся двухэтажный подземный автопаркинг, южнее здания «Дворец Республики» - реконструируемый корпус технического обслуживания (подземный).

За условную отметку 0,000 реконструируемого здания «Дворец Республики» и корпуса технического обслуживания принят уровень планшета сцены, что соответствует абсолютной отметке 868,10.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

За отметку 0,000 проектируемого подземного автопаркинга, принят уровень верха железобетонной плиты покрытия, что соответствует абсолютной отметке 866,60 м.

Основные решения по генеральному плану существующего участка остаются без изменения, за исключением части участка под размещение подземного автопаркинга. На эксплуатируемой кровле автопаркинга предусмотрено устройство пешеходных дорожек и площадок, установка малых архитектурных форм, озеленение.

Кроме того, на кровле автопаркинга, в центральной его части, размещается световой пирамидальной формы фонарь с примыкающим к нему криволинейным многоступенчатым бассейном с фонтаном, предусмотренным вместо демонтируемых при строительстве существующих фонтанов.

Въезд и выезд, а также два эвакуационных выхода из автопаркинга решены с проезда, расположенного вдоль северной стороны автопаркинга.

В северо-западной и северо-восточной части участка, на уровне кровли автопаркинга, предусмотрены два павильона эвакуационных выходов из него.

В северо-западной части участка, при входе в подземную автостоянку, расположена площадка для мусоросборных контейнеров.

Проектом предусмотрены планировочные мероприятия по беспрепятственному и удобному передвижению маломобильных групп населения, с возможностью доступа в подземный автопаркинг.

Покрытие проездов, открытых пандусов для автотранспорта выполняются из асфальтобетона, с обрамлением гранитным бортовым камнем.

Покрытие тротуаров, дорожек и площадок – плиточное, из тротуарной плитки и природного камня, с обрамлением гранитным бортовым камнем.

Вертикальная планировка территории предусматривает отведение дождевых и талых вод в проектирусмую и существующую арычную сеть, подключенную к городской системе водоотведения.

Трассировка проездов по участку предусматривает возможность подъезда автотранспорта, в том числе пожарных машин к зданиям Дворца Республики, автопаркинга и корпуса технического обслуживания.

Благоустройством существующей территории предусматривается:

снятие, ремонт и установка накрывочных и облицовочных гранитных камней, подпорных стен с заменой поврежденных;

устройство железобетонных арычных лотков, водопропускных труб и дождеприемных решеток взамен изношенных;

устройство покрытий из асфальтобетона и плитняка, проездов, тротуаров, площадок взамен изношенных существующих в пределах границ благоустройства, установка бордюров из гранитного камня;

устройство малых архитектурных форм: скамьи, урны;

восстановление существующих малых форм до первоначального вида, в элементах водоснабжения фонтанов, наружного освещения применяются новые современные технологии;

озеленение участка в пределах границы благоустройства, путем дополнительной посадки деревьев (ель, туя, береза, каштан), кустарников, цветников, засева партерных газонов.

Технические показатели по генплану:

Площадь земельного участка	-2,8549 га, доля – 2,8267 га.
Площадь застройки	- 16104,0 м^2,
в том числе:	
здания «Дворец Республики»	- 9330,0 м^2;
подземного автопаркинга	- 5768,0 м^2;
подземного корпуса технического обслуживания	- 1006,0 м^2.
Площадь покрытий участка	- 10453,0 м^2,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в том числе:
на эксплуатируемой кровле
подземного автопаркинга - 3722,0 м^2;
на эксплуатируемой кровле
подземного корпуса технического обслуживания - 119,0 м^2.
Площадь озеленения участка - 7840,0 м^2,
в том числе:
на эксплуатируемой кровле
подземного автопаркинга - 1402,0 м^2;
на эксплуатируемой кровле
подземного корпуса технического обслуживания - 887,0 м^2.
Площадь покрытий за пределами участка - 3820,0 м^2.
Площадь озеленения за пределами участка - -3062,0 м^2.

6.2.4. Архитектурные решения

Здание «Дворец Республики»

Объемно-планировочное решение по реконструируемому зданию принято по существующей основе с учетом современных требований по технологии, взрыво-пожаробезопасности, санитарной гигиены и охраны труда.

Существующее здание Дворца Республики – прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 106,00х82,60 м.

Здание состоит из основного блока (пространственная конструкция из металлических балок и ферм на несущих пилонах) и пяти встроенных блоков – Северный, Восточный, Южный, Западный, Центральный. Между блоками предусмотрены поэтажные функциональные связи.

Северный блок – трех - четырёхэтажный, с подвалом под частью блока, прямоугольной формы в плане, состоит из двух отсеков, каждый из которых прямоугольной формы, с крайними осевыми размерами соответственно 6,0х29,0 м и 12,0х23,0 м.

В блоке размещены вестибюль, VIP-зал, кассовые узлы с административно-бытовыми, медицинскими и служебными помещениями, кулуары, предприятия общественного питания, группа помещений звукозаписи, репетиционный зал, сценический карман, технические помещения.

Восточный блок - четырехэтажный, с подвалом под частью блока, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 5,5х72,0 м.

В блоке размещены - административно-бытовые, артистические и вспомогательные помещения.

Южный блок – трех - четырёхэтажный, с подвалом под частью блока, прямоугольной формы в плане, состоит из двух отсеков, каждый из которых прямоугольной формы, с крайними осевыми размерами соответственно 6,0х29,0 м и 12,0х23,0 м.

В блоке размещены – вестибюль, VIP-зал, административно-бытовые и служебные помещения, кулуары, предприятия общественного питания, репетиционный зал, сценический карман, технические помещения.

Западный блок - трёхэтажный, с подвалом под частью блока, состоит из трех отсеков, каждый из которых прямоугольной формы в плане, с крайними осевыми размерами -20,0х29,0 м, 20,0х29,0 м и 34,0х47,0 м.

В блоке размещены – вестибюль, административно-бытовые и служебные помещения, фойе, предприятия общественного питания, технические помещения.

Центральный блок – одноэтажный состоит из двух отсеков. Отсек зрительного зала имеет сегментную форму в плане с крайними осевыми размерами 48,0х30,0 м. Отсек

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сценической коробки и трюма - прямоугольной формы в плане с крайними осевыми размерами- 48,0х28,0 м.

В блоке размещены – зрительный зал, сцена, трюм; предприятие общественного питания, административно-бытовые и служебные помещения, технические помещения.

Проём строительного портала сцены предусмотрен с устройством противопожарного занавеса.

Во внутреннем пространстве основного блока расположен технический этаж, в котором размещены электрощитовые, венткамеры, машинные помещения лифтов, технические помещения и ходовые мостики для обслуживания инженерных систем и верхнего сценического оборудования.

Над техническим этажом расположена вентилируемая крыша со скатной металлической кровлей из оцинкованного профилированного листа с внутренним водостоком. Утеплитель покрытия - минераловатные плиты, уложенные по пароизоляции на существующий профилированный настил над техническим этажом.

Проектом предусмотрены необходимые мероприятия по обеспечению доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения: пандус на входе (в северном блоке); лифт и подъёмники на перепадах уровней пола многосветного вестибюля и фойе; места в зрительном зале; санузлы и гардероб, расположенные на первом этаже.

Реконструкцией здания Дворца Республики предусмотрено:

усовершенствование архитектурно-планировочных решений, приведение их к соответствию требованиям современных стандартов и норм, расширения и улучшения качества спектра услуг;

реконструкция крыши с заменой типа и конструкций кровли;

замена старых материалов облицовки фасадов на новые (облицовка гранитом пилонов, стен, облицовка фронтонов и козырьков здания декоративными алюминиевыми панелями);

замена заполнения оконных проемов, витражей на алюминиевые со стеклопакетом из энергосберегающего закаленного стекла, а также дверей, ворот на новые – из современных материалов;

обеспечение доступа маломобильных групп населения в здание и организация для них комфортной внутренней среды;

дополнительные противопожарные мероприятия (противопожарные стены, спринклерные системы, дренчерные установки, противопожарный занавес и др.);

перепланировка буфетов;

перепланировка VIP-помещений;

устройство подъемников для подъема продуктов и транспортировки пищевых отходов при буфетах;

частичная перепланировка административных и подсобных помещений;

устройство помещений для обслуживания сцены;

увеличение площади женского санузла для зрителей;

устройство конференц-зала 50 мест;

устройство салона красоты;

устройство студии звукозаписи.

увеличение уровня энергосбережения;

улучшение светозвуко- и кинотехнологии, включая акустику;

расширение технологических и технических возможностей концертных мероприятий;

устройство санузлов с душевыми в артистических, согласно нормированному уровню комфортности.

В качестве вертикальных коммуникаций, соединяющих этажи блоков (Северного, Восточного, Южного, Западного), служат:

надземных этажей – открытые лестницы, лестничные клетки типа Л1, технологические лестницы, лифты;

подземных этажей с надземными – лестничные клетки, лифты;

Выходы из лифтов в подземные этажи предусмотрены через тамбур-шлюзы.

Выходы на технический этаж осуществляются из лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2 типа;

выход на кровлю предусмотрен из технического этажа на галереи северного и южного фасадов и по пожарным стремянкам.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

из подвалов – по наружным лестницам в приямках; по коридорам через закрытые лестницы с обособленными выходами наружу;

с первых этажей – непосредственно через вестибюли и по коридорам через вестибюли наружу;

с вышележащих этажей - по коридорам через лестничные клетки типа Л1, имеющие эвакуационные выходы наружу; по открытым лестницам через вестибюли, расположенные на первом этаже наружу;

с технического этажа – через лестничные клетки типа Л1, имеющим эвакуационные выходы наружу.

Естественное освещение и проветривание осуществляется за счет открывающихся фрамуг и створок окон и витражей.

Лестничные клетки и пути эвакуации обеспечены естественным, искусственным и аварийным освещением.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением окон и витражей с заполнением стеклопакетами и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий и перегородок.

Окна и витражи – алюминиевые, с заполнением стеклопакетами из энергосберегающего закалённого стекла.

Двери наружные – алюминиевые, деревянные, металлические.

Двери внутренние – алюминиевые, деревянные, из ПВХ, металлические.

Ворота, размещенные во въездах в загрузочные и склад декораций – металлические с утеплением.

Наружная отделка здания

Рабочим проектом предусмотрено полная замена облицовки фасадов с использованием гранитных плит, декоративных алюминиевых панелей.

Цоколь здания облицовывается гранитными плитами.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

стены, перегородки и колонны - гранитная плитка, гипсокартон, керамическая плитка, декоративные панели; акустические панели;

полы – из гранитных плит, керамогранита с нескользкой поверхностью, керамической плитки, линолеума, ламината, дощатые, ковровое покрытие;

потолки – подвесной потолок «Армстронг», подвесной потолок из ГКЛ, реечный алюминиевый потолок; натяжное полимерное покрытие («TEXLON»); водоэмульсионная окраска.

Технические показатели:

Этажность:

основного блока (концертный зал)	- 1;
встроенных блоков	- 1-5.
Вместимость зрительного зала	- 2962 места.
Общая площадь здания:	- 27469,9 м^2.

МЕМФАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Строительный объем: - 143200,0 м^3,
в том числе ниже отм. 0.000 - 10980,4 м^3.

Подземный паркинг (новое строительство)

Автопаркинг – подземный, двухэтажный, эллипсовидной формы в плане (помещения для хранения автомобилей), к которой симметрично примыкают два подземных пандуса и надземно – подземные блоки вспомогательного назначения.

Габаритные размеры автопаркинга в осях составляют 88,30х71,40 м.

Крыша – совмещенная, с эксплуатируемой кровлей.

Высота подземных этажей принята по 3,30 м.

На этажах паркинга размещаются:

на первом подземном – помещение для хранения автомобилей, служебные, технические и вспомогательные помещения;

на втором подземном – помещение для хранения автомобилей.

По вертикали этажи паркинга соединяются двумя закрытыми однопутными рампами и четырьмя рассредоточенными незадымляемыми лестничными клетками типа Н3, а также пассажирским лифтом, обеспечивающим транспортировку маломобильных посетителей.

Эвакуация людей осуществляется:

с первого подземного этажа: из помещения хранения автомобилей - через тамбур-шлюзы в лестничные клетки, обеспеченные выходами наружу непосредственно; из других помещений – наружу непосредственно, по коридору через тамбур-шлюз в лестничную клетку, обеспеченную выходом наружу непосредственно;

со второго подземного этажа: из помещения хранения автомобилей – через тамбуры-шлюзы в лестничные клетки, обеспеченные выходами наружу непосредственно.

Наружная отделка северного фасада паркинга выполняется в виде облицовки керамогранитной плиткой, подпорной стенки прилегающего транзитного проезда (пандуса) - сплиттерной плиткой.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – асфальтобетонные, бетонные, цементно-песчаные, линолеумные, керамическая плитка, мозаичные;

стены и перегородки - водоэмульсионная окраска, окраска масляной краской;

потолки - водоэмульсионная окраска.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности - II.

Технические показатели

Этажность - 2.
Вместимость - 300 машино-мест.
Общая площадь - 10033,0 м^2.
Строительный объем - 37436,0 м^3.

Корпус технического обслуживания

Корпус технического обслуживания – существующий, подземный, одноэтажный, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 36,0х24,0 м.

Крыша – совмещенная, с эксплуатируемой кровлей.

Высота помещения (от пола до потолка) – 4,90 м.

Реконструкцией существующего корпуса технического обслуживания предусмотрено:

перепланировка с устройством технических помещений под: пожарные резервуары (2 шт. по 208 м^3, каждый), насосную станцию пожаротушения, дизельную электростанцию, станцию холодоснабжения, вентиляционную камеру и санитарный узел;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

устройство над пандусом входа (въезда) навеса с кровлей из металлочерепицы по металлическому каркасу;

облицовка подпорных стен пандуса гранитным камнем;

укладка накрывочного гранитного камня по верху подпорных стен;

устройство металлического ограждения по подпорным стенам пандуса;

замена пришедшей в негодность наружной металлической лестницы, расположенной на пандусе, на железобетонную лестницу;

установка на эксплуатируемой кровле выносных конденсаторных блоков;

ремонт эксплуатируемой кровли корпуса.

Эвакуация людей осуществляется:

по коридору с выходом наружу через калитку в воротах по лестнице, расположенной на пандусе; по коридору через лестницу в приямке наружу.

Наружная отделка

Наружная отделка здания и сооружений представлена в следующем виде:

подпорные стены пандуса – облицовка гранитным камнем;

вытяжная шахта – окраска фасадными красками;

ступени наружной лестницы, расположенной на пандусе – облицовка керамогранитными плитками с нескользкой поверхностью.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

полы – асфальтобетонные, керамическая напольная плитка, цементно-песчаные;

стены и перегородки – известковая окраска;

потолки – известковая окраска.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности - II.

Технические показатели

Этажность	- 1
Общая площадь	- 833,18 м^2.
Строительный объем	- 5500,0 м^3.

6.2.5. Конструктивные решения

Здание Дворца Республики

Рабочим проектом предусмотрено:

сейсмоусиление строительных конструкций здания;

устройство металлокаркаса козырьков по всем фасадам здания в уровне кровли;

устройство нижних и верхних штанкетных балок над сценой;

устройство подвесных мостиков обслуживания штанкетных балок;

устройство металлических колонн и металлокаркаса в складе декораций Южного блока;

устройство галереи подвески горизонта на сцене;

устройство конструкции пола зрительного зала (Центральный блок);

устройство шахты лифта в Западном блоке;

устройство лестниц репетиционного зала, в Северном и Южном блоках;

устройство монолитного железобетонного перекрытия в Западном, Южном и Северном блоках;

устройство монолитной железобетонной конструкции в Северном блоке;

армирование и усиление проектируемых кирпичных перегородок;

устройство монолитных лестниц по металлическим косоурам.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сейсмоусиление строительных конструкций здания

Сейсмоусиление строительных конструкций (ферм, балок покрытия, колонн, перекрытий, стен и перегородок) выполнено в соответствие с Рекомендациями КазНИИССА, данных в заключении «По оценке состояния и сейсмостойкости несущих и ограждающих конструкций зданий Дворца Республики», выполненного РГП «КазНИИССА» в 2011 году и требованиями действующих строительных норм и правил.

Сейсмоусилением строительных конструкций здания Дворца Республики предусмотрено:

Усиление металлических конструкций покрытия здания Дворца Республики

Усилением металлических конструкций покрытия предусмотрено:

усиление металлических конструкций покрытия – стоек, балок, прогонов, обрешетки кровли на отм. 17,200 м; 20,300 м;

усиление связей и распорок по нижним и верхним поясам ферм и балок покрытия на отм. 14,200 м; 17,300 м;

усиление горизонтальных связей по нижним и верхним поясам ферм № 5 на отм. 17,800 м; 20,400 м;

усиление вертикальных связей на отм. 14,200 м; 17,300 м;

усиление раскосов стропильных ферм покрытия;

усиление опор (№ 3, 4, 5, 6, 8) подстропильных балок - путем устройства шайб с гайками и закладных деталей из металлических листов 400х500 мм, длиной 500 мм;

Материал металлических конструкций усиления:

стоек – профили стальные гнутые, замкнутые по ГОСТ 30245-2003;

балок – швеллеры стальные горячекатаные по ГОСТ 8240-97;

прогонов – швеллеры стальные горячекатаные по ГОСТ 8240-97;

связей (горизонтальных, вертикальных) – сталь прокатная угловая по ГОСТ 8509-93;

обрешетки- профили стальные гнутые, замкнутые по ГОСТ 30245-2003;

материал – прокат листовой горячекатаный по ГОСТ 19903-74;

арматуры – сталь круглая горячекатаная по ГОСТ 5781-83*.

Марка металла – С245, ГОСТ 27772-88*.

Усиление многопустотных перекрытий Восточного блока

Усиление многопустотных перекрытий на отм: 3,500 м; 10,700 м в осях А-П-18-18/19 предусмотрено путем устройства - бетона класса В20, керамзитобетона марки В2,5 и арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82* .

Усиление существующих колонн Восточного блока

Усиление существующих колонн Восточного блока на отм: минус 3,700 и плюс 10,700 м в осях А-П-18-18/19 предусмотрено из стальных прокатных профилей:

уголков - 125х10 мм, 100х8 мм по ГОСТ 8509-93;

стальных полос – 60х6 мм по ГОСТ 103-76;

арматуры гладкой диаметром 32 А-I, по ГОСТ 5781-828.

Усиление существующих кирпичных стен и перегородок толщиной - 510 мм, 380 мм, 250 мм, 120 мм – в здании Дворца Республики.

Усиление существующих кирпичных стен и перегородок толщиной - 510 мм, 380 мм, 250 мм, 120 мм предусмотрено – путем устройства с двух сторон арматурных сеток марки 5ВрI-100/100 по ГОСТ 8478-81, в слое высокопрочной штукатурки толщиной 40 мм, стянутых анкерами диаметром 6 А-I, по ГОСТ 5781-82*.

Устройство металлокаркаса козырьков здания Дворца Республики по осям: - П; А и по осям 1; 20

Устройство металлокаркаса козырьков по осям – П (Северного блока); А (Южного блока) и по осям 1; 20 предусмотрено из стальных прокатных профилей.

Материал металлических конструкций:

стоек – профили стальные гнутые, замкнутые по ГОСТ 30245-2003;

балок – швеллеры стальные горячекатаные по ГОСТ 8240-97.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Устройство нижних и верхних штанкетных балок на отм. 16,720 м; 19,290 м и подвесных мостиков обслуживания на отм. 15,120 м

Устройство нижних и верхних штанкетных балок и подвесных мостиков обслуживания к ним предусмотрено из стальных прокатных профилей-швеллеров: № 10, № 14, №20, № 24 по ГОСТ 8240-97, уголков 50х5, по ГОСТ 8509-93 и настила из просечно-вытяжного листа. Марка металла С245, ГОСТ 27772-88*.

Устройство металлических колонн в здании Южного блока на отм. минус 0,100 в осях А-В-15-17/18 и металлокаркаса на отм. 3,020; 5,620 в осях А-В-15-17/18

Устройство металлических колонн предусмотрено из металлических стальных прокатных профилей-швеллеров: № 27, № 36 по ГОСТ 8240-97.

Устройство металлокаркаса (балки, колонны) предусмотрено из металлических стальных прокатных профилей-швеллеров: № 20, № 22, № 36 по ГОСТ 8240-97.

Устройство металлокаркаса (балки, консоли, связи) для крепления капителей здания по осям: II; N- S; IV - предусмотрено из металлических стальных прокатных профилей-швеллеров: № 10, № 24, по ГОСТ 8240-97 и уголков – 50х5 по ГОСТ 8509-93.

Устройство галереи подвески горизонта

Устройство галереи подвески горизонта здания Южного блока (галерея подвески горизонта монтируется после монтажа штакетных балок декоративной сцены) предусмотрено путем монтажа металлокаркаса (балок, подвесок, консолей, ограждений и площадок), из стальных прокатных профилей-швеллеров: № 10, № 24, по ГОСТ 8240-97 и уголков - 50х5 по ГОСТ 8509-93.

Устройство пола зрительного зала (Центральный блок) в осях Б-Ж и в осях Ж-Н

После демонтажа существующего деревянного пола зрительного зала проектом предусмотрено устройство пола и ступеней зрительного зала – из монолитного железобетона, в местах устройство вентиляционных коробов под креслами предусмотрено устройство пола по несъемной металлической опалубке.

Материал пола – бетон класса В15, арматура – диаметром 12А-III, 6А-I, по ГОСТ 5781-82*, сетка из арматурной проволоки 5Вр-1, по ГОСТ 6727-80.

Устройство шахты лифта в Западном блоке

Устройство шахты лифта предусмотрено после демонтажа существующих плит перекрытия на отм: 1,700 м; 5,300 м; 8,900 в осях В-Г-2/3-3.

Каркас шахты лифта предусмотрен - из металлических конструкций (стойки, балки).

Материал конструкций – стальные прокатные профили: швеллеры № 10, № 14, по ГОСТ 8240-97, уголки- 50х5, 63х5, 40х4, по ГОСТ 8509-93, стальные полосы, распорные болты.

Устройство лестниц репетиционного зала Северного и Южного блоков в осях А-В и М-П по оси 17/18

Устройство лестниц репетиционного зала предусмотрено из металлических конструкций (колонн, балок, связей, косоуров).

Материал конструкций – стальные прокатные профили: швеллеры, трубы, уголки, стальные полосы, болты: № 10, № 14, по ГОСТ 8240-97 и уголков - 50х5, 63х5, 40х4, по ГОСТ 8509-93

Устройство перекрытий Южного блока на отм. 3,150 м, 5,750 м в осях А-В, 15-17/18 и перекрытий Восточного блока

Перекрытия запроектированы монолитными железобетонными, толщиной 100 мм.

Материал перекрытий - бетон класса В25, арматура класса А-I, А-III, по ГОСТ 5781-82*.

Устройство монолитной железобетонной конструкции Северного блока в осях 8/9-9 и П-С

После монтажа существующих строительных конструкций помещения в осях 8/9-9-П-С, проектом предусмотрено устройство монолитной железобетонной конструкции, состоящей из монолитной железобетонной опоры (Опм1), стойки (Стм1), монолитного

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

столбчатого фундамента (на отм. минус 5,700 м) и монолитной железобетонной плиты перекрытия. Материал конструкций – бетон класса В25, арматура класса А-I, А-III, по ГОСТ 5781-82*.

Армирование и усиление (обрамление) проектируемых кирпичных перегородок толщиной 250 мм, 120 мм

Армирование и усиление (обрамление) проектируемых кирпичных перегородок предусмотрено путем устройства укладки металлических сеток в горизонтальные ряды кладки с шагом 450 мм и устройством железобетонных сердечников с шагом 1800 мм. Проемы в перегородках обрамляются железобетонным обрамлением

Устройство лестниц в осях Р-С и 9-10; Л-М и 9-10; Л-М и 11-12; М-Н и 12-13

Устройство лестниц в зданиях блоков предусмотрено из металлических конструкций (стоек, балок, связей, косоуров).

Материал конструкций лестниц - стальные прокатные профили: швеллер № 14, по ГОСТ 8240-97, трубы по ГОСТ 30245-2003, уголки: 50х5, 63х5, 45х5, по ГОСТ 8509-93, стальные полосы, болты:

Ремонт лестниц Западного блока предусмотрен путем устройства монолитных железобетонных ступеней по существующим монолитным косоурам.

В здании Дворца предусмотрено устройство автоматизированной системы мониторинга строительных конструкций покрытия основного блока, по деформации и контролируемому напряжению: низа центра главных балок, их консольной части и опор, низа центра опорных раскосов ферм, вертикальных и горизонтальных связей.

Автопаркинг

Конструктивная схема автопаркинга – стеновая, представляет собой три стены эллипсовидной формы, объединенные между собой монолитными железобетонными перекрытием и покрытием, воспринимающими вертикальные и горизонтальные нагрузки.

Конструктивные схемы примыкающих блоков – каркасные, представляют собой жесткие пространственные системы с монолитными железобетонными колоннами, ригелями и перекрытиями, воспринимающими вертикальные и горизонтальные нагрузки.

Расчёт несущих конструкций подземной автостоянки и примыкающих к нему блоков произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», с помощью программного комплекса «Лира», версия 9.4.

В проекте приняты следующие решения:

Фундаменты под наружные и внутренние стены – ленточные таврового сечения, с полкой понизу.

Ширина подошвы фундаментных лент под крайние стены – 2,4 м, ширина подошвы фундаментной ленты под среднюю стену – 3,3 м.

За отметку 0,000 принята отметка верха плиты покрытия.

Отметка низа фундаментной ленты – минус 8,20 м.

Фундаментные ленты в горизонтальном направлении понизу и поверху армированы сеткам, в вертикальном направлении – плоскими каркасами. Диаметры стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Из фундаментной плиты предусмотрены выпуски арматурных стержней, для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен.

Под фундаментной лентой предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм.

Стены подземной автостоянки – монолитные, железобетонные, толщиной 600 мм. Стены армируются плоскими вертикальными каркасами и горизонтальными стержнями, с рабочей арматурой класса А-III (ГОСТ 5781-82*).

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом. В местах перемычек стены имеют усиленное армирование.

Перекрытие – монолитное, железобетонное, толщиной 600 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Армирование плиты перекрытия выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А-III, в соответствии с расчетом.

Стыки рабочей арматуры выполняются внахлест без сварки.

Вокруг отверстий предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты.

Покрытие – монолитное, железобетонное, толщиной 700 мм.

Армирование плиты покрытия выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А-III, в соответствии с расчетом.

Стыки рабочей арматуры выполняются внахлест без сварки.

Вокруг отверстий предусмотрено усиленное армирование.

Материал фундаментов, стен, перекрытий, покрытий – бетон класса В25, арматура – класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Конструкции зенитного светового фонаря – стальной каркас из гнутых замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-94. Сечения элементов приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Примыкающие к автостоянке два подземных пандуса и надземно – подземные блоки вспомогательного назначения.

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты и отдельно стоящие столбчатые фундаменты. Фундаментные ленты выполнены сечением 500х600(h) мм, с уширением в местах расположения колонн. Размеры подошвы столбчатых фундаментов – 2,0х2,0 м.

За отметку 0,000 принята отметка верха плиты покрытия автостоянки.

Отметка низа фундаментов – минус 8,2 м.

Фундаментные ленты армируются пространственными каркасами. Столбчатые фундаменты армируются по подошве арматурной сеткой.

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненными расчетами.

Из фундаментных лент предусмотрены выпуски арматурных стержней, для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен.

Материал фундаментов бетон – класса В25, арматура – класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментной лентой предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Наружные стены (заполнение каркаса) – монолитные, железобетонные толщиной 300 мм и из пустотных армированных цементно-песчаных блоков толщиной 200 мм.

Монолитные железобетонные стены армируются плоскими вертикальными каркасами и горизонтальными стержнями, с рабочей арматурой класса А-III (ГОСТ 5781-82*). Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

Монолитные железобетонные стены с внутренней стороны утепляются минераловатными плитами с последующей облицовкой гипсокартоном.

Колонны - монолитные железобетонные квадратного сечения размером 500х500 мм. Стыки вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С19-$Р_м$ по ГОСТ 14098-91.

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

Ригели – монолитные железобетонные, приняты сечением 500х600(h) мм и 500х700(h) мм.

Стыки рабочей арматуры ригелей выполняются внахлест без сварки.

Перекрытие и покрытие – монолитные, железобетонные, толщиной 200 мм.

Армирование плит перекрытия и покрытия выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А-III, в соответствии с расчетом.

Материал – монолитных стен, колонн, ригелей, монолитных покрытий и перекрытий - бетон класса В25, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы – монолитные железобетонные марши с площадками.

Материал лестницы и площадки - бетон класса В22,5, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Шахта лифта – металлическая, из прокатных уголков, по ГОСТ 8509-93.

Заполнение каркаса лифтовой шахты выполнено из гипсокартона с утеплителем на базальтовой основе.

Перегородки – армокирпичные толщиной 120 мм, из цементно-песчаных блоков толщиной 200 мм и гипсокартонные по металлическому каркасу.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности - II.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Существующие металлические конструкции и вновь проектируемые, очищаются от ржавчины и покрываются за 2 раза грунтовкой ГФ-021, затем покрываются огнезащитной краской для обеспечения повышения предела огнестойкости до 0,75 часов.

6.2.6. Технологические решения

Существующее технологическое оборудование здания в процессе эксплуатации (в течение 40 лет), морально и физически устарело и подлежит демонтажу.

Рабочим проектом предусмотрена замена старого оборудования пищеблока, буфетов, мастерских, лифтового оборудования – на новое, с применением современных технологий. Также полностью заменяется и модернизируется сценическое оборудование, включая световое, звуковое, кино-видео оборудование, верхняя и нижняя механика сцены.

При проектировании технологической части учитывалась общая проектная численность посетителей и сотрудников, исходя из процентного расчета средней численности одновременно пребывающих в различное время суток, в том числе с учетом возможного пика загрузки.

Проект разработан в целях оптимального обеспечения производственно-бытовых потребностей персонала и посетителей, способствующего созданию максимально соответствующих условий для бесперебойной работы объекта в различных условиях.

Исходя из планируемого количества посетителей и персонала, предусмотрено: зрительный зал на 2962 мест с сопутствующими и вспомогательными помещениями; предприятия питания; столярная и слесарная мастерская; артистическая часть; помещения бытового обслуживания и административно-хозяйственная часть.

Дворец Республики имеет круглогодичный характер функционирования и предназначен для обслуживания зрителей в количестве до 2962.

Технологическая часть состоит из следующих объектов:

зрительный зал на 2962 мест;

лекционный зал на 50 мест;

два репетиционных зала со вспомогательными помещениями;

сцена со вспомогательными помещениями;

административно-хозяйственная часть;

предприятия питания;

помещения бытового обслуживания;

салон красоты;

студии звукозаписи.

Зрительный зал

Проектом предусмотрен зал на 2962 мест, вокруг которого группируются все остальные сопутствующие и вспомогательные помещения.

Основные помещения зрительного зала расположены на первом этаже и имеют непосредственную связь с вестибюлем.

Вестибюль расположен на первом этаже. Гардероб для зрителей и для МГН расположен вдоль стены вестибюля. На первом этаже размещены кабинеты: главного администратора, инспектора по снабжению административно–хозяйственного отдела, врача, главного кассира, а также касса с кассовым вестибюлем. В кассовом вестибюле предусмотрены места ожиданий из расчета 5 мест на 1 кассира, оснащенные полумягкими 2-х и 3-х местными сиденьями. Гардероб для посетителей кабинета врача оборудован вешалками и шкафами с ячейками (сумочные).

Помещения, обслуживающие сцену

В зрительном зале над последними рядами амфитеатра расположен кинопроекционный комплекс и два балкона прессы. Над ними размещены светопроекционная, осветительская, аппаратная технического телевидения, речевая кабина, звукоаппаратная, кабина дикторов, аппаратная синхронного перевода, аппаратная звукорежиссера.

Помещения артистического и технического комплекса

Помещения артистического и технического комплекса запроектировано обособленным блоком со стороны сцены, включающим все необходимое для проведения концертов.

Комната ожидания выхода на сцену расположена на уровне планшета сцены. Здесь же расположен сценический карман с телеполустационаром, координаторы отдела технического обеспечения сцены, пошивочный цех.

Все артистические уборные, предназначенные для переодевания в сценический или репетиционный костюм, наложения и снятия грима, гигиенических процедур и отдыха имеет душевые, оборудованы телефонной связью, тумбочкой под телефон, рабочим столом парикмахера, креслом парикмахера, зеркалом-трюмо, вешалкой для сценических костюмов, шкафом-купе для верхней одежды.

Для солиста предусмотрено место для переодевания со шторами и с зеркалом-трюмо, уголок отдыха. Предусмотрено общее верхнее освещение, а также локальное освещение у зеркала с двух сторон.

Помещение гостевых лож, специальные помещения и помещения для президиума имеют самостоятельные входы с уровня планшета сцены, а также непосредственный выход на сцену, минуя зрительный зал, и сообщаются по боковым кулуарам с главным фойе.

Все помещения оснащены мебелью и оборудованием в соответствии с назначением: рабочие столы с ПК и стульями, кресла для ожидания, шкафы комбинированные и для верхней одежды, сейф, файл-шкафы, электрические диспенсеры воды, стеллажи.

Помещения охраны здания оснащено аппаратурой для видео-наблюдения, гардероб с камерой хранения – вешалками на 240 мест, шкафами с ячейками (сумочные) и шкаф-сейфами.

Административные и вспомогательные помещения

Кабинеты: директора с комнатой отдыха и приемной, заместителя директора, заместителя директора по экономике с приемной, оборудованы рабочими столами с креслами, столом переговорным, стульями, шкафами комбинированными и выставочными, мини-сейфами, телевизорами, а также предусмотрены кресла для ожидания, электрические диспенсеры воды.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В комплексе предусмотрена система лифтов: четыре – грузопассажирских; один – грузопассажирский для МГН; один – наклонный подъемник на открытой лестнице для МГН; два – грузоподъемные для общепита.

На каждом этаже предусмотрены помещения уборочного инвентаря, моечная и кладовая уборочного инвентаря, отдельные курительные и санитарные узлы для посетителей и персонала, оркестрового состава и музыкантов, артистов, административно-служебных работников, в том числе для МГН – на первом этаже.

Моечные уборочного инвентаря оборудованы ванной (трикодером) для забора чистой и слива использованной воды.

Для рабочих, обслуживающих инженерные системы здания, предусмотрены отдельные кабинеты, бытовая комната, гардеробы для сменной одежды, душевые, курительная и санитарные узлы. Кроме того, предусматриваются помещения: начальника пожарной безопасности, охрана пожарной и противопожарной безопасности, столярная и слесарная мастерские, кладовая афиш, хозяйственная кладовая. В хозяйственных помещениях и кладовых предусмотрены стеллажи, столы, стулья и шкафы для документов.

Бытовые помещения предприятий питания и рабочих дворца включают в себя: раздевальные для смены одежды; душевые кабины; санитарные узлы; бельевую. Предусмотрена площадка для краткосрочного складирования и последующего вывоза твердых бытовых и пищевых отходов из комплекса.

Предусмотрена система централизованной уборки (СЦУ) из зрительного зала, сцены, лекционного зала, которая размещена в помещении для складирования твердых отходов. Пищевые отходы собираются в специальные холодильные камеры, предохраняющие их разложение. Твердые бытовые отходы и от СЦУ собираются в контейнеры. По мере накопления, отходы вывозятся в места, согласованные с санитарно-эпидемиологическими службами.

Производственные помещения

Технологический процесс концертного оформления подразделяется на три блока изготовления и ремонта:

объемных декораций (столярная и слесарная мастерские);

костюмов (пошивочный цех);

париков и обуви (кабинет фитодизайнера с подсобным помещением).

Столярная и слесарная мастерские

Планировочное решение столярного и слесарного мастерских предусматривает последовательность технологического процесса, отсутствие встречных потоков при загрузке пиломатериалов, металлических конструкций и при перевозке объемных декораций.

Для перемещения декораций проектом предусмотрена дверь размером 2,5х3,0 м.

Для оперативного хранения материалов в столярной мастерской проектом предусмотрена кладовая (специально отведенное место для сушки) и дверь отдельная для приема пиломатериалов. Данные помещения размещены недалеко от служебного входа в здание и к входу, ведущему непосредственно к сцене.

В столярной мастерской ведутся работы по разделке пиломатериалов (распиловка, строгание) для приготовления декораций.

Мастерская оснащена станками: деревообрабатывающий, шлифовально-точильный, токарный по дереву, сверлильный, столярный, а также тележкой инструментальной.

Слесарная мастерская предназначена для работы с металлическими конструкциями декораций, деталями креплений и механическими приспособлениями к деталям, выпускаемыми другими мастерскими.

Мастерская оборудована станками: токарно-винторезный, вертикально-сверлильной, фрезерный, отрезной, ножовочный, точильно-шлифовальный, а также приспособлением для сгиба труб и верстаком слесарным.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В слесарной мастерской имеется специально отведенное место для сварочных работ, оборудованное трансформатором, столом для сварочных работ, которое оснащено местным вентиляционным зонтом для выброса выделяемого газа.

В столярной и слесарной мастерских предусмотрены моечные ванные с 1 секцией для производственных целей, рабочее место мастера, которое оборудовано рабочим столом, стул – креслом, шкафы металлические гардеробные для смены одежды рабочих и умывальники.

Пошивочный цех

Пошивочный цех запроектирован на первом этаже, на уровне сцены, где расположены основные артистические уборные.

Цех рассчитан на два рабочих места – мастеров, оборудованных рабочими столами, стул-креслами, машинками швейной и распошивальной (для обработки краев трикотажных изделий), пароманекеном, профессиональным гладильной столом и утюгом, шкафом комбинированным и вешалкой передвижной для платьев, столом для выкройки, моечной ванной односекционной.

Предприятия питания

Для зрителей и персонала Дворца Республики предусмотрены кафе на 100 посадочных мест и два буфета по 120 мест.

Первичная обработка и складирование товарных запасов производится централизовано на первом этаже и поставляется в пункты общественного питания по мере необходимости.

Кафе на 100 посадочных мест

Кафе на 100 посадочных мест предназначенное для артистов и административно-служащего персонала расположено на первом этаже.

Планировочное решение предусматривает удобную связь с помещениями для артистов, оркестрового состава и административно-служащего состава с коридорами и с лестницами, через которые происходит доступ в кафе.

Первичная обработка сырья осуществляется в овощном, мясорыбном цехах. Холодные закуски готовят в холодном цехе, для замеса теста и выпечки предусмотрен мучной цех.

В горячем цехе для тепловой обработки и готовки предусмотрены установки электрических печей (4-конфорочные), электрические сковорода, фритюрница и т.д.

Реализация продукции производится через линии раздачи.

Ассортимент реализуемой продукции состоит из первых и вторых блюд, напитков и холодных закусок.

Бытовые помещения для персонала кафе расположены на первом этаже Центрального блока и включают в себя мужскую и женскую гардеробные с душевыми, санузлы, комнату уборочного инвентаря, бытовую комнату, бельевую.

Технические показатели

количество посадочных мест – 100;

количество смен – 1,5;

количество работающих – 19 человек.

Буфеты на 120 посадочных мест

В соответствии с заданием на проектирование, в здании предусмотрены два буфета по 120 посадочных мест, расположенные на верхнем уровне фойе, предназначенные только для обслуживания посетителей в целях снижения времени на посещение внешних пунктов питания и обеспечения более рациональной организации времени антракта.

Планировочное решение буфета предусматривает последовательность технологического процесса, отсутствие встречных потоков продуктов и отпускаемой готовой продукции, использованной и чистой посуды.

В состав буфета входят раздаточная, моечная столовой посуды, сервизная, доготовочная, холодный цех, горячий цех, моечная кухонной посуды.

Для транспортировки товара и очищенных продуктов для буфета предусмотрены отдельные грузовые лифты, грузоподъемностью 200 кг, скоростью 15 м/мин, на две остановки.

Для оснащения помещений в проекте предусматривается современное оборудование: одно-, и двухкамерное холодильное оборудование с температурным режимом плюс 2-8 °С, моечная ванна, стол для сбора отходов, стеллаж для складирования посуды, холодильный стол для хранения готовых и твердых продуктов, слайсер для порционной нарезки готовых продуктов, кофемашина, микроволновая печь, коктейльная станция и машина для изготовления мороженого.

Обеденный зал буфета оснащен рукомойником и оборудован столовой мебелью.

Буфеты имеют круглогодичный характер функционирования и предназначены для обслуживания посетителей Дворца.

Ассортимент реализуемой продукции состоит из вторых блюд, выпечки, кондитерских изделий, холодных закусок, напитков (соки, чай, кофе, коктейли), мороженое и др.

Реализация продукции производится через линии раздачи, а так же официантами.

Бытовые помещения для персонала буфета, находящегося на четвертом этаже, и для обслуживающих рабочих (раздевальные для смены одежды, душевые кабины, санитарные узлы), бельевая, предназначенная для обслуживания нужд комплекса, расположены в подвале.

Пищевые отходы транспортируются к месту складирования на специальном лифте грузоподъемностью 200 кг и вывозятся ежедневно в утренние часы до начала рабочего дня.

Для персонала предусмотрен отдельный служебный вход с нижнего уровня, с лифтом.

В буфетах предусмотрено технологическое оборудование российского производства.

Технические показатели

количество посадочных мест – 240 (двух буфетов);

количество смен – 1;

количество работающих – 21 человек (двух буфетов).

Система централизованной уборки

Проектом предусмотрено установка многозонной системы пылеудаления на основе нового современного оборудования.

Система состоит из центрального агрегата – силового блока Perfetto установленной мощностью до 10 кВт, всасывающего трубопровода, системы отвода воздуха, мусоросборника–сепаратора, пневморозеток, всасывающих (уборочных) шлангов и пульта дистанционного управления, производства Италии.

Центральный агрегат располагается в помещении для сбора отходов в подвале на отм. -6,100 с учетом санитарных требований к допустимому уровню шума 59,5 дБ и вибрации в общественных зданиях. От центрального агрегата отходит всасывающий трубопровод, концы которого завершаются пневморозетками для подключения уборочных шлангов. Размещение и привязка пневморозеток предусмотрены по концам кресельных рядов зрительного зала, на сцене и в лекционном зале пневморозетки для подключения уборочных шлангов приняты настенного исполнения.

Пуск системы является электроконтактным от подключаемых уборочных шлангов.

Агрегат системы централизованного пылеудаления имеет модульную конструкцию. Площадь для установки центрального агрегата системы пылеудаления не превышает 32,0 м. Габаритная высота: не более 2,4 м.

МЕМФАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Удаление пыли осуществляется механическим способом с применением контейнеров или мешков для мусора.

Количество одновременно работающих пользователей в системе централизованной пылеуборки – до 6 человек.

Уборочные шланги выполнены из легкого материала, длиной до 8 метров.

Система централизованного пылеудаления включает в себя автоматическую систему пневматической очистки фильтров.

Система централизованного пылеудаления автоматизирована и программируема на создание и поддержание определенного разряжения.

Система централизованного пылеудаления интегрирована в систему местной диспетчеризации, на уровне ретрансляции сервисных и аварийных сигналов.

Технологическое оборудование сцены и зрительного зала

Система звукоусиления

Система звукоусиления основного зала состоит из системы электроакустики, оборудования рабочего места звукорежиссера (микшерный пульт, источники программ, мониторинг и устройства обработки) и микрофонного парка (проводных и беспроводных микрофонов).

Система звукоусиления зрительских фойе обеспечивает подачу в фойе фоновых музыкальных программ, объявлений для зрителей, рекламных объявлений, проведение различных мероприятий в зрительских фойе.

Система сценической трансляции

Система сценической трансляции предназначена для трансляции по служебным помещениям звукового сопровождения различных мероприятий и репетиций, проходящих в зале, для служебного оповещения персонала.

Система технологической связи

Система технологической связи (СТС) предназначена для организации оперативной связи между абонентами всех служб, обеспечивающих проведение спектаклей, репетиций и монтировочных работ.

Аппаратно-студийный блок

Аппаратно-студийный блок предназначен для проведения телевизионной записи концертных программ и других мероприятий, проходящих на сцене зала и включает в себя видеокамеры ТЖК профессионального класса, точки подключения телевизионных камер в зале и кабельную сеть, стационарные роботизированные видеокамеры профессионального класса, телевизионную аппаратную с оборудованием мониторинга и распределения входных видеосигналов, оборудование формирования и записи ТВ программы, станцию нелинейного монтажа.

Для управления стационарными видеокамерами предусматриваются рабочие места операторов в АСК, включающие следующее оборудование: цветные видеокамеры дистанционным управлением; системные контроллеры управления видеокамерами; системы видеозаписи, монтажа и воспроизведения; система формирования основной программы; матричная система коммутации видеосигналов с панелями дистанционного управления; системы видеомониторинга; система технического контроля качества видеосигналов.

Система технологического телевидения

Система технологического телевидения предназначена для обеспечения видимости происходящего на сцене для работников художественно-постановочной части. Также система технологического телевидения предназначена для подачи видеосигнала к рабочим местам синхропереводчиков.

Система звукоусиления для кинопоказа

Система звукоусиления для кинопоказа включает в себя фронтальные заэкранные громкоговорители и громкоговорители с эффектом окружения звуком.

Система кинопоказа

Проектом предусматривается применение пленочной и цифровой кинопроекции. Система кинопоказа состоит из следующих основных частей: многоканальная система звукоусиления кинопоказа; кинопроекционное оборудование для воспроизведения пленочных кинофильмов на пленке 35 мм - кинопроекторы, плэттеры, монтажные столы, перемоточные устройства, технологическая мебель; кинопроекционное оборудования для воспроизведения цифрового кино – цифровой кинопроектор и серверная часть, кинопроекционный экран.

Конгресс-система

Конгресс-система предназначена для проведения в основном зале конференций, семинаров и иных мероприятий с трансляцией перевода речи в реальном времени (синхронно) и проведения выездных мероприятий с возможностью синхроперевода.

Трансляция каналов перевода осуществляется в инфракрасном диапазоне для исключения влияния передающих радиоустройств в зале (радиомикрофонов, сотовых телефонов, раций).

Механическое оборудование сцены

Проект механического оборудования сцены разработан в соответствии с требованиями Правил охраны труда в театрах и концертных залах VBG-70 и CEE, принятыми в странах Евросоюза, а также требованиями действующей главы СНиП «Театры».

Дворец представляет собой сценический комплекс, предусматривающий возможность осуществления различных видов концертных и шоу-программ, а также общественно-политических мероприятий.

В состав механического оборудования сцены входит следующее оборудование и устройства:

верхняя механизация;

нижняя механизация;

технологические металлоконструкции;

система управления.

Верхняя механизация сцены

К верхней механизации относится следующее оборудование.

Декорационные подъемы, включающие в себя:

декорационные штанкетные подъемы с электроприводом для подвески одежды сцены и декорационного оформления, грузоподъемностью – 500 кг;

грузовой штанкетный подъем с электроприводом для подвески одежды сцены и декорационного оформления и универсального киноэкрана, грузоподъемность –1000 кг;

грузовой штанкетный подъем с электроприводом для подвески механизма антрактно-раздвижного занавеса, грузоподъемность – 2000 кг. Декорационный подъем снабжен специализированной фермой, изготовленной из стального квадратного профиля. Для антрактно-раздвижного занавеса, применена подъемно-опускная театральная дорога длиной 33 м с электроприводом мощностью 1,5 кВт;

штанкетные подъемы ППРЗ с электроприводом (5 подъемов) для подвески театральных дорог ППРЗ. Декорационные подъемы снабжены штангами из специального алюминиевого профиля. Троса подвески штанг проходят от противовесов через систему обводных блоков, закрепленных на балках штанкетной площадки. Для попланового раздвижного занавеса применена театральная дорога длиной 36 с электроприводом. Дорога крепится на штангу соответствующего штанкетного подъема с помощью специализированных узлов креплений.

декорационные штанкетные подъемы с ручным приводом (5 подъемов) для подвески одежды сцены и декорационного оформления, грузоподъемность – 250 кг.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Софитные подъемы

Для освещения сцены предусматриваются семнадцать софитных устройств. Для подъёма и опускания софитных ферм применены беспротивовесные подъемы на основании двойной вальной лебедки типа RWZ.

Индивидуальные (точечные) подъемы

Декорации или фермы могут быть подвешены на 8 индивидуальных подъемах грузоподъёмностью 500 кг; скорость подъема –0,115 м/с. Цепные лебедки – Chain Master.

Акустическая заглушка

Акустическая заглушка представляет собой механизм подбора занавеса заглушки (материал эхо-велюр), закрывающие стены зала во время представления. Планируется применение шести механизмов, отделяющих зрительный зал.

Противопожарный занавес

Противопожарный занавес закрывает портальное отверстие сцены непосредственно от действия силы тяжести самого занавеса.

В случае пожара, натяжение в спусковом тросе исчезает, и занавес опускается вниз. Спусковой трос можно отпустить вручную с любой стороны сцены, автоматически он опустится при разрушении двух участков, которые расплавятся при температуре около 70 °С или при срабатывании датчика температуры, который подключен к спусковому механизму.

Нижняя механизация сцены

К нижней механизации сцены относится: грузовая подъемная платформа и оборудование оркестровой ямы, комплект оборудования трансформации сцены.

Грузовая подъемная платформа

Платформа предназначена для подъема элементов сценического оформления из трюма сцены на сцену. Грузовая подъемная платформа расположена на заднем плане сцены. Площадь платформы – 10 м^2.

Оборудование оркестровой ямы

Барьер оркестровой платформы – подъемно-опускной, с электроприводом.

Проектом предусмотрены станки МОТ с механическим приводом (три станка соответствующих размеров и конфигурации).

Грузоподъемность станков в статике – 750 кг/м^2; при подъеме – 200 кг/м^2.

Комплект оборудования трансформации сцены

Сценический подиум – модульный, собирается из 225 театральных станков «Multi» в различных конфигурациях, как по форме, так и по высоте.

В комплект станков входит: опоры станочные, струбцины, перилла, ступени, транспортные комплекты.

Для сообщения помещения сейфа скатанных декораций со сценой предусмотрены моторизованные крышки с шарнирным механизмом открытия на 90° в количестве 3 шт.

Для сценических номеров предусмотрен люк- провал с полезной нагрузкой 150 кг.

Постановочное освещение

Электроосвещение сцены Дворца Республики выполнено на основании задания на проектирование и в соответствии с архитектурно-строительными чертежами.

Электроустановка получает питание от КТП здания по системе заземления TN-S по двум питающим линиям кабелями ВВГнг-LS 5х150 мм^2.

Установленная мощность потребителей электроэнергии – 1200 кВт,

Расчетная мощность – 650кВт.

Заземление и оборудование ГЗШ выполняется по документации ЭОМ здания.

Основными потребителями электроэнергии являются:

технологическое оборудование освещения;

штепсельные розетки и лючки сцены для силового оборудования сцены.

Управление освещением производится автоматизированной системой по сети слабых токов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Распределительные сети выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг-LS и проводом ПВ3.

Кабели прокладываются в полу зала, по стенам, потолку в пределах сцены и зала в стальных водогазопроводных трубах.

На первом этаже кабели прокладываются по лоткам.

Для защиты от прямого прикосновения выполняется двойная изоляция, для защиты от косвенного прикосновения, а также от перегрузки устанавливаются автоматические выключатели с комбинированными расцепителями, выполняется повторное заземление PEN проводника (по документации ЭОМ здания) и уравнивание потенциалов.

Электропроводки рассчитаны на отключение (защита при косвенном прикосновении) за время менее 0,4 сек.

Степень защиты оболочки устанавливаемого оборудования не ниже IP44 для обеспечения класса пожароопасности ПIIа.

Электроакустика

Для качественного воспроизведения звука в зале был подобран комплекс звуковоспроизводящей аппаратуры, способный обеспечить для данного объёма помещения средний уровень звукового давления в зале не менее 95±2 dB для I уровня комфорта.

Комплекс звуковоспроизводящей аппаратуры выбран из новой линейки импортного и отечественного оборудования. Критерием выбора является получение нормируемого уровня звукового давления для концертных музыкально-речевых систем звукового обеспечения. Данным требованиям соответствует портальная акустическая система VT4887ADP-DA, фирмы JBL Pro (США).

Для комплектации зала звуковым оборудованием выбраны усилители мощности фирмы Crown (Германия) для центральных акустических систем VT4886-HB фирмы JBL Pro(США).

В качестве основной микшерской консоли выбран пульт Soundcraft Vi6 в комплекте с цифровым сценическим сплитером.

Диапазон эффективно воспроизводимых частот для концертных музыкально-речевых систем звукового обеспечения - 45-18000 Гц.

Неравномерность поля уровней на озвучиваемой площади составляет ±2 dB.

Кино- и видеооборудование

В проекте в качестве цифрового кинопроектора принят проектор DPC-80 фирмы Cinomeccanica.

В качестве пленочных проекторов приняты проекторы Victoria 8 фирмы Cinomeccanica.

Для комплектации зала звуковым оборудованием выбраны: кинопроцессор DOLBY CP-650 (EX), усилители мощности фирмы Crown и громкоговорители фирмы JBL, удовлетворяющие параметрам.

Акустический проект выполнен на основании акустического расчёта, свойств помещения зала, в соответствии с требованиями международных стандартов SMPTE, ISO, отечественных стандартов, а также комплексом рекомендаций Dolby и THX.

К системе видеооборудования относятся:

десять мониторов NEC EA190M, устанавливаемых в секции стола президиума;

два видеопроектора Barco FLM-R22+ и экран подъемно-опускной размером 20x7,5 м.

Все перечисленные устройства отображения объединены друг с другом при помощи открывающего широкие возможности, для режиссера оборудования, коммутации и видеообработки.

Конференционная система

Конференц-система предназначена для проведения многосторонних дискуссий.

В системе заложена возможность синхронного перевода на шесть языков.

Система построена на современном оборудовании фирмы AKG с применением новейших технологий обработки и передачи звуковых сигналов.

Студийное оборудование

Студия звукозаписи представляет собой автономную систему записи звука, способную как записывать артистов (ансамбли, инструментальные коллективы), так и обеспечивать запись живых выступлений артистов, концертирующих на сцене Дворца Республики.

Студия представляет из себя современный аппаратный комплекс, построенный на компьютерном оборудовании, микшировании и записи на цифровые носители (жесткий диск компьютера) и иные любые, свободно подключаемые к аппаратному комплексу по мере надобности.

Студия звукозаписи включает центральный компьютер с установленным на него специальным программным обеспечением, и с платой ввода – вывода 256 каналов записи – воспроизведения звуковых сигналов высокого качества.

Комплекс помещений студии звукозаписи включает в себя центральную аппаратную для работы звукорежиссера, комнату записи артистов, комнату записи барабанной установки, тон-комнату, комнату ожидания для артистов, склад оборудования и инструментов.

Из помещений студии звукозаписи до главного микшерного пульта зала проведена стерео линия для прямой записи концертов, проводимых во Дворце Республики.

Трансляция и оповещение

Трансляция и оповещение, предназначена для передачи речевых сообщений, а также специальных, предупредительных сигналов для людей, находящихся в местах общественного пользования (служебные и вспомогательные помещения).

Система оповещения позволяет передать любую информацию – рекламу, объявление, важное предупреждение о безопасности или фоновую музыку.

Данная система оповещения управляется оператором из помещения звукоаппаратной, также предусмотрено подключение сигналов с пульта помощника режиссера в приоритетном режиме для подачи оперативных команд оповещения. Пульт помощника режиссера расположен на сцене многофункционального зала.

6.2.7. Инженерное обеспечение, сети и системы

В соответствии с постановлением Акима г. Алматы «О реконструкции здания Дворца Республики», № 3/541 от 03.09.2011 г., пункт 2, работы по модернизации внешних инженерных сетей за пределами территории Дворца Республики поручены Управлению энергетики и коммунального хозяйства совместно с инженерными службами г. Алматы.

Теплоснабжение, отопление, теплохолодоснабжение вентиляция и кондиционирование

Здание Дворца Республики

Теплоснабжение

Расчетная температура наружного воздуха:

в холодный период – минус 25 °С;

в теплый период - плюс 27,6 °С (параметры А) и плюс 31,2 °С (параметры Б).

Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,8 °С.

Источником теплоснабжения здания Дворца Республики являются наружные тепловые сети ТОО «Алматинские тепловые сети», подлежащие перекладке ввиду физического и морального износа (отдельный проект).

Теплоноситель – вода с параметрами Т=132-70 °С.

Настоящим рабочим проектом предусмотрена реконструкция тепловых сетей, соединяющих здание Дворца Республики с Корпусом технического обслуживания.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Тепловые сети – четырехтрубные подземные, в непроходном железобетонном канале. Предусмотрена совместная прокладка трубопроводов тепловых сетей диаметром 2Ду40 мм и холодоснабжения диаметром 2ду325 мм.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворота трассы.

Трубы – стальные электросварные, по ГОСТ 10704-91. Изоляция труб – минераловатными цилиндрами с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Технические показатели

Протяженность тепловых сетей - 68,67 м.

Расчетный тепловой поток - 0,0735 МВт.

в том числе:

отопление - 0,02425 МВт;

вентиляция - 0,04925 МВт.

Отопление и теплохолодоснабжение

Системы отопления и теплохолодоснабжения вентиляторных доводчиков (фанкойлов) предусмотрены для поддержания комфортных условий в помещениях Дворца Республики.

Подбор приборов системы отопления в зрительном зале производится из условия поддержания температуры не ниже 15 °С в промежутках между представлениями. Перед спектаклем температура в зале доводится системами приточно-вытяжной вентиляции до 20 °С, а во время спектакля имеются значительные тепловыделения от приборов постановочного освещения и зрителей.

В фойе, вестибюлях, артистических, обеденных залах и других помещениях устанавливаются вентиляторные доводчики.

Вентиляторные доводчики приняты напольные и потолочные.

Система теплохолодоснабжения представляет собой независимую двухтрубную систему с принудительной циркуляцией теплоносителя.

В холодный период теплоносителем является вода с параметрами Т=65-50 °С, подготавливаемая в теплообменниках.

В теплый период года – холодоноситель, вода с параметрами Т=7-12 °С, охлажденная в холодильных машинах с воздушным охлаждением (моноблок).

Циркуляция теплохолодоносителя осуществляется насосами, установленными в тепловом пункте и насосной холодоснабжения.

Вентиляторные доводчики работают в двух режимах: в холодный период года, как воздухонагреватели внутреннего воздуха; в теплый период года, как воздухоохладители. Регулирование температуры воздуха производится электроприводными регулирующими клапанами, с пульта управления или вручную.

В технических помещениях и санитарных узлах предусмотрены чугунные радиаторы

Регулирование теплоотдачи чугунных радиаторов осуществляется терморегулирующими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам.

Для гидравлической увязки систем отопления и теплохолодоснабжения предусматривается установка балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем отопления и теплохолодоснабжения приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3265-75*.

Трубопроводы, проложенные в подпольных каналах, в подвале, в шахтах, в подшивных потолках изолируются трубчатой изоляцией фирмы «K-FLEX» или цилиндрами теплоизоляционными «URSA».

Учет расхода теплоносителя предусматривается с помощью установки прибора учета тепла на центральном узле управления.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для предотвращения проникновения холодного воздуха в здание у наружных дверей установлены воздушно-тепловые завесы с водяным нагревателем.

Основные помещения автопаркинга – неотапливаемые. В комнаты персонала и охраны подается приточный воздух, нагретый в электронагревателях.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды осуществляется по отрытой схеме от тепловых сетей через регулятор смешения.

Постоянная температура горячей воды Т=55 °С, поддерживается регулятором температуры.

Вентиляция и кондиционирование воздуха

Для обеспечения нормируемых параметров внутреннего воздуха, в зале предусмотрены две приточно-вытяжные системы центрального кондиционирования, с рециркуляцией воздуха и два прямоточных центральных кондиционера на базе оборудования ведущих производителей, которые обслуживают партер, заднюю часть зала и сцену.

Для поддержания относительной влажности на комфортном уровне 50% при внутренней температуре 20 °С в зрительном зале предусматривается искусственное увлажнение приточного воздуха с помощью электрических пароувлажнителей.

Все увлажнители оснащены современными универсальными контроллерами, которые обеспечивают автоматический режим увлажнения.

Поддержание комфортной температуры внутреннего воздуха в фойе, вестибюлях, обеденных залах кафе, административных и артистических помещениях обеспечивается двухступенчатой системой кондиционирования: подача наружного воздуха центральными кондиционерами, доохлаждение или догрев внутреннего воздуха вентиляторными доводчиками.

Раздача воздуха осуществляется регулируемыми воздухораспределителями и решетками. Во всех необходимых местах устанавливаются заслонки для регулирования объема воздуха.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусматривается установка шумоглушителей.

Центральные кондиционеры размещены в технических помещениях.

Вытяжная вентиляция предусматривается с механическим побуждением. Для вытяжной вентиляции устанавливаются радиальные и канальные вентиляторы. Вытяжные вентиляторы размещены на технических этажах.

Приточно-вытяжные и рециркуляционные воздуховоды прокладываются в подвесном потолке и шахтах.

Вентиляция подземного паркинга разработана для нормального режима и режима дымоудаления, посредством двухскоростных струйных вентиляторов, рассредоточенных через 30 метров.

Вентиляторы обеспечивают проветривание нижней и верхней зон и оснащены газоанализаторами на монооксись углерода.

Последующее удаление загрязненного (нормальный режим), задымленного (режим дымоудаления) воздуха осуществляется осевыми вентиляторами через пристроенные наружные шахты.

Запроектирована приточная противодымная вентиляция тамбур-шлюзов и лифтовой шахты.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали, с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Холодоснабжение

Для холодоснабжения вырабатывается охлажденная вода с температурой 7-12 °С, двумя холодильными машинами воздушного охлаждения (моноблок) производительностью 750 кВт каждая.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические показатели

Общий расход тепла	- 5,4483 МВт.
в том числе:	
на отопление	- 0,6983 МВт;
на вентиляцию	- 4,199 МВт;
на горячее водоснабжение	- 0,551 МВт;
Расход холода	- 1,500 МВт.

Система централизованного пылеудаления

Рабочим проектом предусмотрена установка многозонной системы централизованного пылеудаления (ЦПУ). Система состоит из силового агрегата PERFETTO, всасывающих трубопроводов, системы удаления воздуха. Мусоросборника-сепаратора, пневморозеток, уборочных шлангов.

Центральный агрегат располагается в помещении для сбора отходов в подвале, с учетом санитарных требований к допустимому уровню шума (59,5 дБ) и вибрации.

Размещение пневморозеток предусмотрено по концам кресельных рядов зрительного зала. На сцене и в лекционном зале, пневморозетки предусмотрены настенного исполнения. Уровень вакуума в самой удаленной точке обеспечивается на уровне 20-35 кПа.

Технические показатели

Количество одновременно пользующих систему ЦПУ – до шести человек.

Общее количество пневморозеток – 105 шт.

Система дымоудаления

Для обеспечения безопасной эвакуации зрителей и артистов, при возникновении пожара, в зрительном зале предусмотрена система дымоудаления.

Проектирование системы дымоудаления из зрительного зала ведется из условия обеспечения безопасности эвакуационных выходов.

Для коридоров и помещений с массовым пребыванием людей предусматривается дымоудаление при пожаре.

В местах пересечения противопожарной преграды воздуховодами общеобменной вентиляции предусматривается установка огнезадерживающих клапанов.

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай возникновения пожара и включение противодымной вентиляции.

Для систем дымоудаления устанавливаются радиальные и крышные вентиляторы специального назначения с пределом огнестойкости 120 минут.

Энергоэффективность

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания 32,75 кДж/($м^3$ °С сут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Автопаркинг

Отопление и вентиляция

Основные помещения автопаркинга – неотапливаемые.

В комнаты персонала и охраны подается приточный воздух, нагретый в электронагревателях.

Проект вентиляции разработан для нормального режима и режима дымоудаления посредством двухскоростных струйных вентиляторов, рассредоточенных через 30 метров.

Вентиляторы обеспечивают проветривание нижней и верхней зон и оснащены газоанализаторами на монооксись углерода.

Последующее удаление загрязненного (нормальный режим), задымленного (режим дымоудаления) воздуха осуществляется осевыми вентиляторами через пристроенные наружные шахты.

Запроектирована приточная противодымная вентиляция тамбур-шлюзов и лифтовой

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

шахты.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали, с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Технические показатели

Количество струйных вентиляторов типа Jet Fan – 16 шт.

Корпус технического обслуживания

Система отопления запроектирована двухтрубная тупиковая без преобразования теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением с использованием канального кондиционера и радиального вентилятора.

Дополнительно предусмотрена подача осевыми вентиляторами наружного воздуха на охлаждение дизель-генератора и подача воздуха на горение.

Водоснабжение и канализация

Здание Дворца Республики, корпус технического обслуживания, автопаркинг

Согласно техническим условиям, выданным ГКП «Холдинг Алматы Су»:

источником водоснабжения Дворца Республики и корпуса технического обслуживания служит существующая водопроводная сеть диаметром 250 мм, проложенная по ул. Зенкова и от существующего водопровода, диаметром 300 мм, проложенного восточнее объекта;

источником водоснабжения автопаркинга служит существующий водопровод, диаметром 300 мм и вынесенная водопроводная сеть из-под пятна застройки, диаметром 377 мм;

сброс сточных вод от Дворца Республики, технического здания осуществляется в выносимый коллектор диаметром 300 мм;

сброс сточных вод от автопаркинга осуществляется в существующий городской коллектор диаметром 500 мм.

Внутриплощадочные сети водопровода

Внутриплощадочные сети и вводы водопровода в здание Дворца Республики, в корпус технического обслуживания и в подземный паркинг, запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-9 диаметром 108х4, 219х6, 273х8 мм и полиэтиленовых труб ПЭ 100 диаметром 250х22,7, 110х10 мм, по ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусматривается вынос существующих сетей водопровода диаметром 377 мм из-под пятна застройки автопаркинга. Выносимая водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 диаметром 355х32,2 мм, по ГОСТ 18599-2001.

Стальные трубы и фасонные части покрываются антикоррозийной изоляцией типа «Весьма усиленная», по ГОСТ 9.015-74.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, установленных на существующей и проектируемой сети водопровода. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение 30 л/с (два пожара по 15 л/с).

На сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, с отключающей арматурой и с антисейсмическими мероприятиями.

При укладке водопроводных полиэтиленовых труб предусмотрена подсыпка из песка, толщиной 100 мм.

Глубина заложения трубопроводов принята – 2,20-2,70 м от поверхности земли.

Технические показатели

Протяженность наружных сетей водопровода

Дворца Республики, корпуса технического обслуживания - 379,0 м.

Протяженность наружных сетей водопровода

МЕМФАРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

автопаркинга - 450,11 м.

Внутриплощадочные сети канализации

Согласно техническим условиям предусмотрена перекладка существующей внутриплощадочной сети канализации по южной, восточной и северной стороне здания Дворца Республики до городского канализационного коллектора диаметром 400 мм по ул. Зенкова.

Перекладываемые сети канализации здания Дворца Республики проектируется из асбестоцементных безнапорных труб ГОСТ 1839-89* и асбестоцементных напорных труб ГОСТ 539-73 диаметром 200-300 мм, полиэтиленовых труб диаметром 150 мм, по ГОСТ 18599-2001.

Сети канализации от автопаркинга запроектированы из полиэтиленовых труб, диаметром 150 мм, по ГОСТ 18599-2001.

Выпуски из здания проектируются из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм, по ГОСТ 6942-98 и полиэтиленовых труб диаметром 100 мм по ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусматривается вынос из-под пятна застройки автопаркинга коллектора ливневой канализации диаметром 1000 мм. Выносимый коллектор ливневой канализации запроектирован из железобетонных труб диаметром 1000 мм по ГОСТ 18599-2001.

Сброс производственных стоков от кухни и буфета здания Дворца Республики осуществляется с предварительной очисткой в жироуловителе.

На сети установлены канализационные колодцы - из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Глубина заложения трубопроводов принята – 1,72 -4,86 м от поверхности земли.

Технические показатели:

Протяженность наружных сетей канализации
Дворца Республики, корпуса технического обслуживания - 498,0 м.
Протяженность наружных сетей канализации автопаркинга - 26,0 м.

Канализация дождевая

Канализация дождевая предназначена для отвода дождевых и талых вод от внутренних водостоков здания Дворца Республики с последующим сбросом в р. М. Алматинка.

Предусматривается перекладка существующей сети дождевой канализации диаметром 200 мм у здания Дворца Республики.

Перекладываемые сети запроектированы из асбестоцементных безнапорных труб по ГОСТ 1839-89*.

Проектом предусматривается вынос из-под пятна застройки автопаркинга коллектора дождевой канализации диаметром 1000 мм.

Выносимый коллектор дождевой канализации запроектирован из железобетонных труб диаметром 1000 мм по ГОСТ 18599-2001.

На сети установлены канализационные колодцы – из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Технические показатели:

Протяженность наружных сетей дождевой канализации:
Дворца Республики, корпуса технического обслуживания - 258,0 м.
Протяженность наружных сетей дождевой канализации:
автопаркинга - 199,0 м.

Внутренние системы водопровода и канализации

Здание Дворца Республики

В здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация;

автоматическое пожаротушение.

В здание Дворца Республики запроектировано два ввода водопровода.

Учет расхода холодной воды осуществляется счетчиками, расположенными на вводах водопровода в здание.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, технологическому оборудованию буфета, к пожарным кранам.

Сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода приняты кольцевыми.

Требуемый напор, при хозяйственно питьевом водопотреблении, обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Требуемый напор в системе водопровода при пожаре, обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в помещении насосной. Повысительная насосная установка состоит из трех насосов – два рабочих и одного резервного, производительностью 68,0 $м^3$/час, напором 12,0 м.

Насосная установка запроектирована с дистанционным и ручным управлением. Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов. Одновременно с пуском пожарной установки поступает сигнал для открытия электрифицированных задвижек на вводах водопровода.

Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 65 мм, установленных на сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет: 22,5 л/с (три струи по 7,5 л/с).

Магистральные сети хозяйственно–питьевого противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметром 50 мм; 200 мм, по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных, диаметром 50 мм, по ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарным приборам для холодной воды запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR11, диаметром 20-50 мм.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным материалом.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение – из тепловой сети.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметром 50 мм, 80 мм, по ГОСТ 10704-91, подводки к санитарным приборам и стояки запроектированы из полипропиленовых труб PN 20, диаметром 20-40 мм.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным материалом.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая (самотечная, напорная);

производственная (самотечная);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

дренажная (самотечная, напорная);

внутренние водостоки.

Сброс сточных вод от здания Дворца Республики осуществляется в наружную дворовую сеть канализации.

Самотечная сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарных узлов.

Производственная канализация запроектирована от моечного и производственного оборудования предприятий питания. На выпуске производственной канализации предусматривается жироуловитель.

От санитарных приборов, расположенных в подвальном этаже, предусмотрена отдельная система бытовой и производственной канализации (от систем канализации вышерасположенных помещений), с устройством самостоятельных выпусков, на которых устанавливаются задвижки диаметром 100 мм с электроприводом, закрывающиеся автоматически по сигналу датчика и подачей аварийного сигнала в места постоянного пребывания людей.

Система внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в лоток дождевой канализации в летний период года, с переключением на зимний период в бытовую канализацию.

Дренажная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта, залов кондиционеров и насосной станции в дренажные приямки.

Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами в лоток дождевой канализации.

Внутренние сети бытовой и производственной канализации выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, диаметром 50-100 мм полиэтиленовых канализационных по ГОСТ.

Напорная дренажная канализация выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренние водостоки запроектированы из стальных электросварных труб с покраской эмалью за 2 раза.

Участки труб, прокладываемые под полом и на выпусках, покрываются изоляцией типа «Весьма усиленная».

Технические показатели:

Водопотребление холодной воды	- 55,2 м^3/сут,
на горячее водоснабжение	- 35,12 м^3/сут.
Водоотведение	- 85,52 м^3/сут.
Внутреннее пожаротушение	- 22,5 л/сек.

Автоматическое пожаротушение

Для помещений Дворца Республики принята водозаполненная система автоматического спринклерного пожаротушения, дренчерные оросители и завесы.

В систему автоматического пожаротушения входят:

насосная установка (четыре рабочих насоса и один резервный, установленные в корпусе технического обслуживания);

два резервуара емкостью по 208 м^3, установленные в корпусе технического обслуживания);

подпитывающий насос – жокей (для поддержания давления в системе, установленный в корпусе технического обслуживания);

шкаф управления (установленный в корпусе технического обслуживания);

сети подводящего, питающего и распределительного трубопроводов;

водяные контрольно-сигнальные клапаны;

дренчерные контрольно-сигнальные клапаны;

задвижка;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

спринклерные и дренчерные оросители с легкоплавкими замками.

Каждая секция оборудована индивидуальным узлом управления - водяным контрольно-сигнальным клапаном, дренчерным клапаном или задвижкой управляемой из помещения пожарного поста.

Оборудование системы автоматического пожаротушения (шкаф управления, узлы управления) размещаются в отапливаемом помещении контрольно-пусковых узлов.

Помещение контрольно-пусковых узлов расположено в подземном этаже Дворца Республики, на отметке минус 3,600 м, имеет нормируемые противопожарные перегородки, перекрытие и выход через коридор на улицу.

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных труб диаметром 20х2-114х4,5 мм, по ГОСТ 10704-91.

Расчетные параметры:

огнетушащее средство – вода;

интенсивность орошения (спринклерные оросители) – 0,08 л/сек;

максимальная площадь орошения одним спринклером – 12 м^2;

площадь для определения расчетного расхода воды – 120 м^2;

продолжительность работы установки – 30 минут;

Технические показатели:

Расчетный расход воды – 378,0 м^3/ч.

Рабочее давление в системе – 84,5 м.

Автопаркинг

В автопаркинге предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация;

система оборотного водоснабжения фонтанов;

автоматическое пожаротушение.

В автопаркинге предусматривается три ввода водопровода: два ввода водопровода обеспечивают хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды и один ввод обеспечивает подпитку оборотной системы фонтанов.

На вводах водопровода предусмотрена установка индивидуальных приборов учета воды для автопаркинга и фонтанов.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод

От двух вводов водопровода предусматривается одно ответвление к санитарным приборам и на заполнение резервуаров АПТ, с установкой прибора учета и два ответвления на внутреннее пожаротушение с установкой задвижек с электроприводом.

Требуемый напор, при хозяйственно питьевом водопотреблении, обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Требуемый напор в системе при пожаре, обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в помещении насосной.

Повысительная насосная установка состоит из двух насосов – рабочий и резервный, производительностью 36,0 м^3/час, напором – 20,0 м.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 65 мм, установленных на сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола, в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет: 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с).

Система внутреннего пожаротушения для неотапливаемого паркинга запроектирована сухотрубная с автоматическим открытием электрифицированных задвижек на подаче воды, управляемых дистанционно от кнопок у пожарных кранов.

Внутренние сети холодного водоснабжения запроектированы из пластиковых труб PN 10 диаметром 32-20 мм.

Магистральные сети противопожарного водопровода проектируется кольцевыми из стальных электросварных труб диаметром 121х4,5, 76х3 мм и прокладываются открыто, под потолком помещений автостоянки.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от водонагревателя.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Магистральные сети хозяйственно–питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых труб PN 20 диаметром 32-20 мм.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным материалом.

Канализация

В соответствии с техническими условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая;

дренажная канализация напорная (для отвода аварийных сливов).

Самотечная сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарных узлов.

От санитарных приборов, расположенных в подвальном этаже, предусмотрена отдельная система бытовой канализации (от систем канализации вышерасположенных помещений), с устройством самостоятельного выпуска, на котором устанавливается задвижка диаметром 100 мм с электроприводом, закрывающиеся автоматически по сигналу датчика и подачей аварийного сигнала в места постоянного пребывания людей.

Дренажная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещения насосной станции в дренажный приямок.

Отвод стоков из приямка осуществляется дренажным насосом в лоток дождевой канализации.

Сбор и отвод воды из помещений автостоянки (при тушении пожара) предусмотрен системой лотков, с отводом в приямки и дальнейшей откачкой погружными насосами в лоток дождевой канализации.

Внутренние сети бытовой канализации выполнены из пластмассовых труб диаметром 50-110 мм.

Сети производственной канализации условно чистых вод и канализации (из паркинга при тушении пожара) запроектированы из стальных электросварных труб, по ГОСТ 10704-91.

Система оборотного водоснабжения фонтанов

Для работы фонтанов предусматривается система оборотного водоснабжения. Заполнение фонтанов и подпитка осуществляется из сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Система оборотного водоснабжения оборудована типовыми модулями насосных установок и расположены в автопаркинке на отметке минус 3,30 м.

Слив воды во время профилактики и на зимний период осуществляется по трубопроводам системы оборотного водоснабжения в дренажный приямок и далее погружным насосом – в арычную сеть.

Защита системы оборотного водоснабжения от засорения предусматривается при помощи фильтров, установленных на всасывающих линиях насосов со стороны открытого бассейна.

Сети оборотного водоснабжения фонтанов запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 40-180 мм по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели:

Расход холодной воды	- 0,25 $м^3$/сут.,
в том числе на приготовление горячей воды	- 0,11 $м^3$/сут.

МЕМОРАНДАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Количество сточных вод - 0,25 м^3/сут.
Расход воды на пожаротушение:
внутреннее - 2 струи по 5,2 л/сек;
наружное - 20 л/сек.
Расход холодной воды на фонтаны - 5,20 м^3/сут.

Автоматическое пожаротушение

Для помещений автопаркинга принята воздухозаполненная система автоматического спринклерного пожаротушения.

В систему автоматического пожаротушения входят:
насосные установки (один рабочий насос и один резервный);
резервуар емкостью 20 м^3;
подпитывающего насоса – жокея (для поддержания давления в системе);
шкаф управления;
сети подводящего, питающего и распределительного трубопроводов;
два воздушных клапана;
воздушный компрессор;
спринклерные оросители с легкоплавкими замками.

Проектом предусмотрено две секции системы автоматического пожаротушения. Каждая секция оборудована индивидуальным узлом управления – воздушным контрольно-сигнальным клапаном.

В качестве импульсного устройства для водозаполненной части системы используется насос-жокей, укомплектованный мембранной емкостью объемом 80 литров.

Оборудование системы автоматического пожаротушения (насосы, резервуар, узлы управления) и компрессор воздушный размещаются в отапливаемом помещении насосной станции. Помещение насосной станции расположено в подземном этаже на отметке минус 3,300 м, имеет нормируемые противопожарные перегородки, перекрытие и самостоятельный выход наружу.

Для обеспечения расчетных расходов предусмотрены пожарные насосы (рабочий и резервный), производительностью 44,5 м^3/час и напором 29,7 м.

Расчетный запас воды для работы спринклерной установки водяного пожаротушения при расчетной продолжительности работы установки 30 минут составляет 20,0 м^3.

Давление воздуха в трубопроводе поддерживается воздушным компрессором.

Насосная установка запускается автоматически при падении давления в сети системы спринклерного пожаротушения с подачей сигнала на приемно-контрольный прибор, установленный в комнате оперативного дежурного.

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных труб диаметром 25-100 мм, по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75.

Расчетные параметры:
огнетушащее средство – вода;
интенсивность орошения – 0,08 л/сек;
максимальная площадь орошения одним спринклером – 12 м^2;
площадь для определения расчетного расхода воды – 120 м^2;
продолжительность работы установки – 30 минут;
максимальное расстояние между оросителями – 3,7 м.
Емкость резервуара пожарного запаса – 20,0 м^3.

Технические показатели

Расчетный расход воды – 9,60 л/сек.
Рабочее давление в системе – 18,7 м.

МЕМЛЕКЕТТІК ТОСЭКСПЕРТИЗА

Корпус технического обслуживания

В корпусе технического обслуживания предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

В здание предусмотрен один ввод водопровода диаметром 100 мм, с установкой прибора учета холодной воды.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, к пожарным кранам и на заполнение резервуаров автоматического пожаротушения.

Требуемый напор, при хозяйственно питьевом противопожарном водопотреблении, обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Магистральные сети хозяйственно–питьевого противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб диаметром 15-25 мм по ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от водонагревателя.

Сети горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметром 15 мм по ГОСТ 3262-75.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая;

дренажная канализация напорная (для отвода аварийных сливов).

Для отвода сточных вод от санитарного узла запроектирована напорная насосная установка производительностью 3,0 $м^3$/час. Сточные воды по напорному трубопроводу отводятся в колодец бытовой канализации.

Дренажная канализация напорная предназначена для отвода аварийных сливов из помещений вентиляционной камеры, насосной станции АПТ и помещения холодоснабжения в дренажные приямки.

Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами в лоток дождевой канализации.

Напорная дренажная канализация выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели:

Расход холодной воды	- 0,28 $м^3$/сут.,
в том числе на приготовление горячей воды	- 0,08 $м^3$/сут.
Количество сточных вод	- 0,28 $м^3$/сут.
Расход воды на пожаротушение: внутреннее	- 2 струи по 2,6 л/сек.

6.2.8. Электроснабжение и электрооборудование

Здание Дворца Республики

Электроснабжение здания Дворца Республики выполняется, согласно техническим условиям, в соответствии с требованиями действующих норм РК.

Все внеплощадочные инженерные сети, до точки подключения и модернизация подводящих сетей и сооружений, выполняются Управлением энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы совместно с инженерными службами города, согласно постановлению Акимата г. Алматы № 3/541 от 03 сентября 2010 г.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

При этом, точкой подключения для сетей электроснабжения, согласно техническим заданиям должны быть высоковольтные ячейки проектируемой КТП.

Согласно произведенным расчетам, расчетная электрическая мощность для реконструкции здания Дворца Республики составляет 2600 кВт.

Категория электроснабжения – I, II.

Для электроснабжения здания, взамен демонтируемых КТП предусматривается установка комплектных двухтрансформаторных подстанций с мощностями трансформаторов 2х1250 кВА и 2х1600 кВА, устанавливаемых в помещении КТП. Приборы учета электроэнергии предусматривается на РУ 0,4кВ. КТП-1, с сухими трансформаторами 2х1250 кВА, обеспечивает электроэнергией все электроприемники I категории (системы дымоудаления, пожарные насосы, аварийное и эвакуационное освещение, питание лифтов, пожарно-охранная сигнализация и оповещение), а также электропотребителей сцены. КТП-2, с сухими трансформаторами 2х1600 кВА, обеспечивает электроэнергией все остальные электроприемники здания. Мощность трансформаторов каждой КТП, выбрана таким образом, что при выходе из строя одного из них, другой трансформатор сможет взять на себя полную нагрузку обоих трансформаторов.

Согласно техническим заданиям, для электроприемников I категории предусматривается дизель-генераторная установка, с возможностью переключения для обеспечения электроэнергией оборудования сцены, в случае отсутствия городского электроснабжения, а также UPS (источник бесперебойного питания) для системы программного обеспечения сценического оборудования, системы связи, сигнализации и оборудования, где требуется чистое беспрерывное питание. Проектируемые источники бесперебойного питания также используются в качестве аккумуляторных установок для обеспечения питания светильников аварийно-эвакуационного освещения на требуемое время. Дизель-генераторная установка устанавливается в отдельностоящем корпусе технического обслуживания. Выхлопные трубы отработанных газов от ДЭС выводятся на требуемую высоту, согласно расчетам раздела ООС.

Электроосвещение и силовое электрооборудование выполняется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК.

Для эффективного использования энергоресурсов и их экономии, в данном проекте применяется система управления и регулирования электрическим освещением, которая обеспечивает:

уменьшение общего электропотребления в постоянно работающей системе искусственного освещения при использовании высокоэффективных, энергосберегающих источников света, электронных пускорегулирующих аппаратов, световых приборов;

управление и регулирование освещением зрительного зала из трех мест – со щита главного билетера, из кинопроекционной и из аппаратной управления постановочным освещением,.

Управление и регулирование освещением сцены

Силовыми электроприемниками являются: электродвигатели вентиляторов, насосов и компрессоров установок вентиляции кондиционирования воздуха, отопления, водоснабжения, пожаротушения; технологическое оборудование буфетов, киноустановок,

питающие устройства установок связи и телевидения, электроприводы сценических механизмов, лифтов и т.д. Распределение электроэнергии осуществляется через щиты станций управления и силовые пункты с установочными автоматами, которые используется как коммутационные и защитные аппараты. В качестве пусковых аппаратов, помимо станций управления используются магнитные пускатели, автоматические выключатели, а также аппаратура, поступающая комплектно с технологическим оборудованием.

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроосвещение

Предусмотрены следующие виды освещения:

рабочее (в том числе дежурное, местное, и ремонтное);

аварийное для продолжения работы;

аварийное для эвакуации;

иллюминационное и рекламное;

фасадное.

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях здания.

В зрительном зале, главном фойе и вестибюле, туалетах и кулуарах и проходах в зал предусмотрено дежурное освещение из числа светильников рабочего освещения обеспечивающее освещенность 15% от нормируемой освещенности. Местное освещение – в артистических и рабочих комнатах, ремонтное освещение на напряжения 36 В переменного тока – в технических помещениях, где требуется, по нормам.

Аварийное освещение для продолжения работы выполнено в помещениях КТП, электрощитовых, тиристорной, помещении ИБП, узлах связи, кассах, звукоаппаратных, гардеробах, аппаратной управления светом, на пожарном посту.

Аварийное освещение для эвакуации предусмотрено во всех помещениях, где возможно одновременное пребывание более 50 человек и на основных путях эвакуации из этих помещений. Аварийное освещение для продолжения работы и для эвакуации нормально питается от сети переменного тока 220 В и при исчезновении напряжения автоматически переключается на питание от ИБП.

Фасадное освещение выполнено встроенными в потолок портика светильниками и прожекторами.

Для освещения приняты светильники с люминесцентными лампами и компактными люминесцентными лампами. В некоторых помещениях (комната звукозаписи), где по технологическим требованиям не допустимы указанные светильники, применяются светильники с лампами накаливания или светодиодными лампами.

Управление освещением

Управление освещением главного фойе, главного вестибюля и других помещений для публики, а также дежурным освещением зрительного зала, предусмотрено дистанционно, с поста главного билетера.

Управление освещением зрительного зала предусмотрено дистанционно, из помещений аппаратной управления светом, с пульта на сцене.

Во время демонстраций кинофильмов предусмотрена возможность управления рабочим освещением зрительного зала из кинопроекционной.

Управление фасадным освещением, производится дистанционно, из помещений диспетчерской.

Управление аварийным освещением, производится дистанционно, из помещений пожарного поста и из помещений ИБП.

Питающие, распределительные и групповые силовые сети выполняются кабелями марки ВВГнг, прокладываемыми на лотках открыто или за подвесными потолками, а также проводом марки ПВ, прокладываемым в поливинилхлоридных трубах. Электрические сети противопожарных устройств, а также электрические сети в пределах сцены и в зрительном зале, прокладываются в стальных трубах.

В проекте предусматривается защитное заземление в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-23-2004*. Электротехнические и звуковоспроизводящие кинотехнологические устройства, а также оборудование связи и телевидения, требующие пониженного уровня шумов, подключаются к самостоятельному заземляющему устройству,

Молниезащита выполнена в соответствии с СН РК 2.04-29-2005. Система молниезащиты состоит из одного активного молниеотвода соединенного с контуром заземления.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические показатели:

Категория электроснабжения	- I, II.
Установленная мощность	- 4477,0 кВт.
Расчетная мощность	- 2600,0 кВт.

Подземный автопаркинг

Электроснабжение осуществляется от встраиваемой двухтрансформаторной ТП-6/,04 кВ с сухими трансформаторами по 400 кВА.

Трансформаторная подстанция получает питание от разных секций РУ-6 кВ РП № 37 по двум кабельным линиям АСБ-3х240, выполненным в траншее.

В качестве резервного источника электроэнергии предусматривается ДЭС «Вилсон» на 150 кВА.

РУ-6 кВ проектируемой ТП выполнено на камерах КСО-366. Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен на РУ-6 кВ.

РУ-0,4 кВ проектируемой ТП выполнен на панелях ЩО70.

Напряжение электрической сети 380/220В, при системе заземления TN-C-S.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ, установленные в электрощитовой.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ.

Предусматривается рабочее и аварийное освещение, выполненное светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Величины освещенности приняты на основании СНиП РК 2.04-05-2002*. Групповая сеть выполнена кабелем ВВГнг, проложенным открыто по строительным конструкциям и на лотках. Розеточные группы включаются в сеть через УЗО.

Силовыми токоприемниками являются сантехническое и технологическое оборудование. В качестве распределительных применены шкафы типа ПР8501. Электрическая сеть выполняется кабелем ВВГнг, проложенным открыто на лотках и по строительным конструкциям.

Все металлические нетоковедущие части электроустановки заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной. На вводе в автостоянку предусматривается система уравнивания потенциалов.

Молниезащита подземной автостоянки не требуется.

При пожаре предусматривается отключение приточной вентиляции служебных помещений и включение вентиляторов подпора воздуха.

Наружное освещение выполняется светильниками с лампами ДНаТ, установленными на металлических опорах, сеть выполняется кабелем ВБбШв.

Подсветка фонтана осуществляется специальными светильниками с лампами накаливания мощностью 80 Вт, от ШР фонтана, установленного в электрощитовой, через понижающие трансформаторы 220/12 В.

Технические показатели:

Категория электроснабжения	–I ,II.
Расчетная мощность	– 206 кВт.

Корпус технического обслуживания

Проект электрооборудования и электроосвещения корпуса технического обслуживания Дворца Республики выполнен в соответствии с нормами и правилами Республики Казахстан и согласно заданию архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей проекта.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к I и II категории.

Электроснабжение осуществляется по двум взаиморезервируемым линиям от ГРЩ - 1.2 Дворца Республики.

МЕМЛЕКЕТТІК ТОСЭКСПЕРТИЗА

В помещении корпуса технического обслуживания предусматривается установка вводно-распределительного устройства, состоящего из настенного шкафа, с набором аппаратуры - 2ВРУ и шкаф АВР – ЩСУ-2.

В качестве осветительных и силовых щитков приняты щитки фирмы ПФ «Электросервис» с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее и аварийное.

Освещенность помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Светильники в проекте приняты с люминесцентными лампами.

Управление освещением осуществляется местными выключателями.

Групповые осветительные сети выполняются сменяемыми, кабелями с медными жилами, прокладываемыми открыто в гофрированных поливинилхлоридных трубах, с креплением скобами и в кабельных лотках.

Силовое электрооборудование представлено сантехническим оборудованием.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми – открыто – на кабельных лотках и гофрированных поливинилхлоридных трубах с креплением скобами.

Высота установки выключателей – 0,9 м от пола, розеток для подключения технологического оборудования – 1,3 м, установки низа щитков – 1,6 м от пола.

Защитные мероприятия

Система заземления принята TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования технологического оборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети.

Для заземления используется третий и пятый проводники питающей и распределительной сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого, к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, металлический каркас здания.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30мА).

Технические показатели:

Категория электроснабжения - I, II.

Расчетная мощность - 390,3 кВт.

Охранно-пожарная сигнализация

Здание Дворца Республики

В качестве автоматической системы охранно-пожарной сигнализации применяется радиосистема «Стрелец», производство «Аргус-спектр», Россия.

Система строится по древовидной микросотовой топологии, с двухсторонним протоколом обмена данных между всеми радиоустройствами, алгоритмами борьбы с помехами и замираниями.

В качестве приборов приемно-контрольных (ППК) для системы охранно-пожарной сигнализации служат приборы РРОП (приемно-контрольный радиорасширитель охранно-пожарный), устанавливаемые на каждом этаже вблизи контролируемых зон. Вся информация с приборов о своём состоянии и состоянии радиоизвещателей поступает по радиоканалу на радиорасширитель, являющийся координатором всей сети.

В состав системы входит набор устройств, состав и количество которых определяется с учетом характеристик объекта, применения и выполняемых функций:

приемно-контрольный радиорасширитель охранно-пожарный (РРОП) ППКОП 01040510119-16/256-1;

извещатель охранный объемный оптико-электронный радиоканальный ИО 40910-3 «Икар-Р»;

извещатель охранный магнитоконтактный универсальный радиоканальный ИО 10210-4 «РИГ»;

извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный «Арфа-2Р»;

оповещатель звуковой радиоканальный «Сирена-Р»;

тревожная кнопка «РСТС РПД-КН»;

устройство оконечное объектовое УОО-GSM-Cl;

извещатель пожарный дымовой радиоканальный ИП 21210-3 «Аврора-ДР»;

извещатель пожарный тепловой радиоканальный ИП 10110-А1 «Аврора-ТР»;

извещатель пожарный ручной радиоканальный ИП 51310-1«ИПР-Р»;

блок исполнительный радиоканальный «ИБ-Р»;

пульт управления радиоканальный «ПУ-Р»;

пульт управления пожарный радиоканальный «ПУП-Р».

Охранная сигнализация предназначена для подачи тревожного оповещения на ПЦН (пост центрального наблюдения – помещение службы внутренней безопасности № 3045 на третьем этаже) о несанкционированном проникновении нарушителя в охраняемые помещения. Система охранной сигнализации обеспечивает непрерывный круглосуточный контроль обстановки в охраняемых (поставленных на охрану) помещениях, постановку/снятие с охраны в соответствии с алгоритмами, выдачу сигналов «тревога» на ПЦН при срабатывании радиоустройств системы, имеет возможность расширения системы путем программирования и установки дополнительных радиорасширителей и дополнительных извещателей.

Системой охранной сигнализации (магнитно-контактные извещатели, датчики движения, тревожные кнопки) оборудуются следующие помещения:

кассовый вестибюль и касса первого этажа;

аппаратная технологической связи;

бухгалтерия.

Окна и витражи здания расположенные на 1 и 2 этажах защищены поверхностными звуковыми охранными извещателями, реагирующими на разрушение стекла.

Для более оперативного определения места срабатывания извещателей применяется компьютер с установленным программным обеспечением. Взятие/снятие шлейфов с охраны осуществляется непосредственно с ППК или ПУ-Р (пульт управления и программирования радиоканальный), расположенного в помещении службы внутренней безопасности.

Автоматическая пожарная сигнализации (АПС)

Автоматическая пожарная сигнализацией предназначена для обнаружения загораний, подачи тревожного извещения, оповещения людей о возникновении пожара, запуска системы дымоудаления.

Автоматической пожарной сигнализации оборудованы все помещения объекта, кроме помещений с мокрыми процессами – санузлов; помещений, в которых отсутствуют горючие материалы, входных тамбуров, лестничных клеток и водомерных узлов.

В качестве аппаратуры управления и приема сигналов о срабатывании пожарных извещателей и управления АПС, принят:

Приемно-контрольный радиорасширитель охранно-пожарный РРОП.

Прием команд и передача тревожных извещений осуществляется прибором по радиоканалу с Пульта управления пожарного радиоканального ПУП-Р.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Аппаратура приема сигналов устанавливается на 1 этаже в помещение пожарного поста с круглосуточным дежурством.

Автоматическая пожарная сигнализация обеспечивается применением – дымовых и тепловых радиоканальных извещателей.

Размещение пожарных извещателей предусмотрено согласно нормативным требованиям п.п. 13.25, 13.31 СНиП РК 2.02-15-2003.

На путях эвакуации из здания предусмотрена установка ручных пожарных извещателей. Ручные радиоканальные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5 метра от уровня пола.

При выборе пожарных извещателей учтены условия окружающей среды, особенности технологических процессов, вероятность возникновения загорания и динамика его развития.

Для более оперативного определения места срабатывания извещателей применяется компьютер с установленным программным обеспечением.

ППК обеспечивает передачу тревожных извещений и информации о состоянии прибора по радиоканалу на пульт ПУП-Р, а также выполнение поступающих от ПУП-Р команд.

Также системой предусмотрено оповещение людей о пожаре. Согласно СН РК 2.02-11-2002* в здании Дворца Республики предусмотрен 3 тип оповещения людей о пожаре, включающий в себя трансляцию речевых сообщений и световых указателей «Выход» (учтены в разделе ЭЛ), указывающих пути эвакуации из здания.

При срабатывании одного ручного или дымового извещателя вне зон дымоудаления и не менее 2 дымовых пожарных извещателей в зоне дымоудаления, на ППК загорается светодиод «пожар» и система формирует сигнал на управление системой оповещения людей о пожаре.

Установка оповещения людей о пожаре предназначена для своевременного оповещения персонала и посетителей объекта о возникновении пожара и управления эвакуацией из здания.

Установка оповещения людей о пожаре обеспечивает:

трансляцию речевых сообщений и спецтекстов в случае пожара;

трансляцию сообщений ГО и ЧС;

высокую разборчивость речевых сообщений;

возможность передачи в отдельные зоны объекта сообщений о месте возникновения загорания, о путях эвакуации и действиях, обеспечивающих личную безопасность;

функционирование в течение времени, необходимого для осуществления эвакуации;

передачу сигналов оповещения одновременно по всему объекту, а при необходимости последовательно или выборочно - в отдельные его зоны;

В соответствии с настоящим проектом аппаратура управления и контроля системы оповещения (БРО «Орфей») устанавливается в помещении звукоаппаратной (трансляционный узел) № 5038, расположенного на пятом этаже.

В качестве источника линейного сигнала, технических средств усиления и трансляции приняты:

блок речевого оповещения БРО «Орфей» для передачи ранее записанных текстовых сообщений;

для воспроизведения транслируемых сообщений – радиоканальные модули системы речевого оповещения Орфей-Р.

а также акустические системы, предусмотренные разделом технологического оповещения.

Количество акустических систем, предусмотренных настоящим проектом, их расстановка и выходная мощность обеспечивают необходимую слышимость речевой трансляции во всех местах постоянного или временного пребывания людей на оборудуемом объекте.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электропитание системы предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В. через блоки питания МБП-12 вар. 2.1, в комплекте с аккумулятором, обеспечивающим работу системы в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Автопаркинг

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация в служебных помещениях для обслуживающего персонала и в технических помещениях для инженерного оборудования.

К установке принимается прибор приемо-контрольный охранно-пожарной сигнализации серии «Гранит», установленный в помещении охраны.

Сигнализация о пожаре обеспечивается применением извещателей пожарных тепловых типа ИП 103-5/1, извещателей пожарных дымовых типа ИП 212-45 и ручных пожарных извещателей ИПР 514-2. В защищаемых помещениях тепловые и дымовые извещатели устанавливаются на потолках.

Слаботочные устройства

Здание Дворца Республики

Предусматриваются следующие слаботочные сети и оборудования объекта «Здание Дворца Республики» в г. Алматы:

система контроля доступа и управления доступом;
электронная система билетирования;
радиофикация;
телефонизация;
структурированная кабельная система (сеть);
телевидение;
электрочасофикация;
видеонаблюдение.

Система контроля доступа и управления доступом

В данном проекте предусматривается установка системы контроля и управления доступом «Кронверк» представляющая собой, программно-аппаратный комплекс, предназначенный для обеспечения постоянного контроля и разграничение доступа персонала в специфичные зоны и помещения, предотвращение и сигнализация попыток несанкционированного доступа, с фиксированием в базе данных всех событий.

Система основана на контроллерах «Кронверк СМ-01», интерфейсных модулях «Кронверк АТ+» и персональном компьютере. Система дает доступ или запрещает доступ в соответствии с запрограммированными условиями. В случае ручного управления системой контроля доступа все действия персонала охраны фиксируются в специальной защищенной базе данных.

Интерфейсный модуль «Кронверк АТ+», предназначен для управления доступом в помещения, оборудованные электромеханическими (электромагнитными) замками, турникетами, электромеханическими шлагбаумами, воротами и т.д., бесконтактными считывателями, и функционирует в составе системы СКУД «Кронверк».

Режим работы интерфейсного модуля - непрерывный круглосуточный.

Интерфейсный модуль обеспечивает питание внешних устройств напряжением 12 В по отдельной цепи.

Системная магистраль и магистрали интерфейсных модулей строятся с использованием кабелей «неэкранированная витая пара UTP4x2x0.51». Системная магистраль, подключает контроллеры принятия решений «Кронверк СМ-01», через конвертеры интерфейсов к серверу аппаратуры (с помощью конвертера интерфейсов USB/RS-485 «СКД КИ-06»).

Кабельные сети прокладываются:

за подвесным потолком в перфорированных коробах вместе с другими слаботочными кабелями, по стенам за гипсокартонной стеной или в слое штукатурки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На вертикальных участках по стоякам слаботочных устройств кабели прокладываются в металлических трубах диаметром 50 мм, вместе с другими слаботочными кабелями.

Электропитание интерфейсных модулей и контроллеров предусматривается от сети 220 В, с установкой в них аккумуляторных батарей емкостью 2,2 А.ч.

Электронная система билетирования

Проектом реконструкции предусматривается установка электронной системы билетирования, которая включает в себя установку сенсорных барьеров (турникетов), электронных сканеров, ограждающих устройств и прочего оборудования, соответствующего действующим нормам и международным стандартам.

В помещении касс предусматривается установка билетной системы «UCS-ПРЕМЬЕРА», с программным обеспечением, разработанным в России.

Подключение сенсорных барьеров осуществляется от сети общего питания 220 В, в случае отключения питания створки разблокируются.

Радиофикация

Назначением системы радиофикации является передача экстренных сообщений в чрезвычайных ситуациях, прослушивание трех программ радиовещания при помощи абонентских радиоточек, с последующей передачей сигнала на систему оповещения и озвучивания здания.

Проектом предусматривается радиофикация служебных помещений, офисов и других помещений комплекса от радиотрансляционной сети города.

Существующий ввод радиофикации осуществляется в подземной кабельной канализации от городской сети радиофикации в помещение «Аппаратная технологической связи».

В этом же помещении предусматривается установка абонентского трансформатора ТАМУ-25.

Прокладка проводов радиосети от трансформатора до ответвительных коробок УК-2П производится проводом ПТПЖ-2х1,2 в винипластовых трубах D=40 мм на вертикальных участках. Горизонтальная проводка, выполняется проводом ПТПЖ-2х1,2 скрыто в слое штукатурки или за гипсокартонной плитой и на перфорированных лотках за подвесным потолком.

Телефонизация

Телефонизация предусматривается от городской телефонной сети. Точкой подключения сети абонентского доступа служит проектируемый телекоммуникационный шкаф, устанавливаемый в помещении связи на отм. -4,200.

Емкость телефонного ввода рассчитывается исходя из 100% загрузки сети и возможности включения других средств связи и сигнализации.

В помещении связи устанавливаются:

УАТС (учрежденческая автоматическая телефонная станция);

телекоммуникационный шкаф, в котором установлено коммутационное, серверное и активное сетевое оборудование.

Распределительная сеть выполняется внутри телекоммуникационного шкафа при помощи патч-кордов, соединяющих порты активного оборудования с портами коммутационных панелей от рабочих мест.

Электропитание системы предусмотрено по I категории согласно ПУЭ. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В. Резервное - от источника бесперебойного питания UPS.

Структурированная кабельная сеть

Для обеспечения здания информационно-техническими системами, в частности локальной вычислительной сетью (ЛВС), и другими средствами связи, проектом предусматривается структурированная кабельная система (СКС), категории 6, которая

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

включает в себя систему телекоммуникационных кабелей, соединительных шнуров и коммутационного оборудования.

Горизонтальная разводка выполняется кабелем «витая пара» UTP 4x2x0.57 cat.6 по топологии «звезда», центром которой является телекоммуникационный шкаф, имеющий лучевые соединения с пользователями.

Телевидение

Телевидение предусматривается от местного телецентра.

На кровле здания устанавливается мачта с двумя антеннами (FX-07 - MB диапазона и EB-22-ДМВ диапазона) коллективного пользования, учитывая ориентацию на передающие системы телевидения.

Ввод и распределительная телевизионная сеть выполняются коаксиальным кабелем РК-75-9АК. скрыто по стоякам, в винипластовых трубах, d=63 мм, заложенных в строительной части проекта.

При вводе телевизионного кабеля в здание в слаботочной шахте устанавливаются многоканальные усилители ТВ-сигнала. Телевизионные ответвители LA устанавливаются на каждом этаже в слаботочной нише.

Абонентская проводка выполняется кабелем РК-75-4-15АК, параллельно с другими слаботочными сетями.

Электрочасофикация

Проектом предусмотрена система электрочасофикации для отображения единого и точного времени в значимых помещениях объекта.

Система состоит из:

вторичных часов LC-A 90;

персонального компьютера с установленным ПО;

GPS приемника для принятия сигналов точного времени.

Сеть системы часофикации выполняется кабелем «неэкранированная витая пара UTP4x2x0.51» с использованием разветвительных коробок на 20 контактов и подключается к персональному компьютеру через USB порт.

Кабельные сети прокладываются за подвесным потолком в перфорированных коробах вместе с другими слаботочными кабелями, по стенам в ПВХ трубе за гипсокартонной стеной или в слое штукатурки.

Электропитание вторичных часов обеспечивается от общей сети 220 В.

Видеонаблюдение

Для круглосуточного наблюдения за прилегающей территорией по периметру здания, на всех входах снаружи и по внутреннему периметру предусматривается оборудование системы видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения строится на основе цифрового видеорегистратора с пентаплексной системой.

В проекте применено оборудование:

цветные телекамеры день/ночь, которые устанавливаются на наружных стенах здания;

купольные поворотные камеры внутренней установки потолочного исполнения, устанавливаемые в помещениях кассового вестибюля и служебного кафе;

Купольные скоростные камеры внутренней и уличной установки.

Все камеры подключаются в видеорегистратору, который подключается к сети.

Оборудование видеосистемы и блоки питания устанавливается в 19 дюймовом телекоммуникационном шкафу в помещении оператора видеонаблюдения на отм. 0,000.

Сеть видеонаблюдения выполняется коаксиальным кабелем тип RG 6U.

Питание системы видео наблюдения осуществляется через отдельные, специально промаркированные, автоматические выключатели, расположенные в щитках электропитания.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Автопаркинг

В автопаркинге проектом предусмотрены:

телефонизация;

видеонаблюдение;

Телефонизация

Проектом наружных сетей телефонизации предусматривается:

вынос существующего кабеля с участка строительства;

строительство телефонной кабельной канализации для телефонизации паркинга;

Абонентская сеть выполняется кабелем UTP-4x2x0,5 прокладываемым в гофротрубе.

Видеонаблюдение

Пункт центрального наблюдения организован в комнате охраны.

Для обеспечения системы видеонаблюдения и записи информации применяется цифровая система связи.

Видеорегистратор позволяет осуществлять непрерывную запись со всех камер с сохранением архива.

Автоматизация комплексная

В данной рабочей документации разработаны технические решения (техническое обеспечение) по автоматизации инженерных систем (отопление и вентиляция, водопровод и канализация) здания Дворца Республики и корпуса технического обслуживания с использованием средств автоматизации полевого уровня и программно-аппаратного комплекса DESIGO для комплексной автоматизации зданий производства компании SIEMENS.

Здание Дворца Республики

Автоматизированная система контроля и управления оборудованием инженерных систем здания Дворца Республики запроектирована как 3-уровневая структура:

нижний (полевой) уровень автоматизации – уровень оборудования и приборов КИП и А»;

средний уровень – уровень контроллерного оборудования;

верхний уровень – уровень АРМ Диспетчера инженерных систем здания.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера оснащается современной рабочей станцией, на мониторе которой отображаются мнемосхемы технологических процессов и оборудования, включенных в систему автоматизации.

Кабельные трассы цепей управления, сигнализации, интерфейсных связей выполнены контрольными кабелями с медными жилами КВВГЭ, КВВГ, UTP.

Прокладка кабелей от приборов полевого уровня до шкафа PLC-1 выполняется в коробах металлических оцинкованных.

В помещениях Диспетчерской прокладка кабелей выполняется в кабель-каналах DLP производства компании «Legrand».

Все короба, полки, стойки кабельные, трубы защитные для электропроводок КИП предусмотрены в оцинкованном исполнении.

Блочные приточные установки П1 - П17

Блочные приточные установки предназначены для регулирования работы систем отопления и вентиляции здания.

Блочные приточные установки поставляются с предустановленной микропроцессорной системой автоматического управления (САУ), шкафом автоматики и управления.

Блочные воздушные завесы U-1, U-2

Блочные воздушные завесы предназначены для защиты от проникновения холодного воздуха в здание и оснащены: системой контроля температуры наружного воздуха, термостатом защиты от замораживания, контроля температуры приточного воздуха, системой отключения воздушных завес при пожаре.

МЕМФАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Тепловой пункт

Автоматизацией теплопункта предусматривается:

контроль основных параметров теплоснабжения: температура и давление горячей воды в прямом и обратном трубопроводе наружной тепловой сети;

контроль температуры и давления воды на горячее водоснабжение;

регулирование температуры воды на горячее водоснабжение 60 °С, с помощью регулирующего клапана.

Учет расхода воды и тепловой энергии

Для учета расхода воды и тепловой энергии проектом предусмотрено:

приборы учета расхода холодной воды на вводах из наружных сетей водопровода (водомерный узел В1-1 и В1-2);

приборы учета расхода холодной и горячей воды у арендаторов;

приборы учета расхода горячей воды из наружной сети теплоснабжения и учета тепловой энергии в тепловом пункте.

Все приборы учета предусмотрены с предустановленными устройствами дистанционного снятия показаний и передачи их в диспетчерскую.

Теплообменники ТО № 1 (№ 2, № 3, № 4) для фэнкойлов «восток» и «запад»

Автоматизацией теплообменников предусмотрено:

контроль температуры воды на входе в теплообменники и на выходе из теплообменников;

контроль температуры воды к фэнкойлам;

регулирование температуры воды к фэнкойлам с помощью регулирующего клапана на трубопроводе воды к теплообменникам и с учетом температуры наружного воздуха, температуры воды на входе и выходе теплообменников;

контроль давления на выкиде циркуляционных насосов ЦН-1, ЦН-2 (ЦН-3, ЦН-4);

управление насосами: местный режим и автоматический от контроллера РХС-200ED, автоматическое включение резервного насоса;

сигнализация световая и звуковая в диспетчерскую о включении резервного насоса.

Вытяжная вентиляция, клапаны дымоудаления, огнезадерживающие клапаны

Рабочим проектом предусматривается автоматизированное управление от контроллера оборудованием систем вытяжной вентиляции, дымоудаления и огнезадерживающими клапанами:

управление «пуск-стоп» вытяжными вентиляторами, вентиляторами дымоудаления, «пуск» при пожаре;

управление «открыть» клапаны дымоудаления, дымоудаления при пожаре, блокировка с ВДУ-1, ВДУ-2;

управление «открыть» клапаны управление «закрыть» клапаны огнезадерживающие (по группам) при пожаре;

управление «открыть» клапаны воздушные при включении приточных систем.

Электрозадвижки на канализационной сети и обводных линиях водомерных узлов

По электрозадвижкам на канализации предусматривается следующий объем автоматизации:

дистанционный контроль уровня стоков в канализационной трубе 1;

управление электрозадвижкой;

сигнализация «засорение трубы» световая и звуковая в диспетчерскую.

По электрозадвижкам на обводных линиях водомерных узлов следующий объем автоматизации:

управление электрозадвижкой:

местное от кнопок «Открыть-Закрыть» ящика управления (учтено в разделе ЭЛ);

автоматическое «открыть – закрыть» из диспетчерской;

аварийное «открыть» из диспетчерской - сработала сигнализация "пожар".

Насосная станция противопожарного водопровода

Автоматика обеспечивает выполнение следующих функций:

контроль давления в общем коллекторе на выходе насосов;

местный «пуск-стоп» насосов;

дистанционный «пуск» насосов от кнопок у пожарных гидрантов;

автоматическое включение пожарных насосов при падении давления в трубопроводах сети пожаротушения менее 5 бар;

автоматическое включение резервного насоса.

сигнализация статуса насосов на мониторе АРМ диспетчера,

сигнализация аварии насосов на мониторе АРМ диспетчера;

аварийное включение насосов из диспетчерской.

Диспетчеризация электрообеспечения

Предусматривается диспетчеризация системы электрообеспечения здания Дворца с отображением на мнемосхеме электроснабжения ГРЩ-1, ГРЩ-2.

Автоматизированная система строительного мониторинга

С учетом требований СНиП РК 3.02-05-2010 и в соответствии с Программой мониторинга контрольных точек строительных конструкций, в количестве 21 точки, предусмотрена автоматизированная система строительного мониторинга здания Дворца.

Программа мониторинга включает в свой состав следующие точки контроля:

деформация вертикальная и горизонтальная низа центра главной балки – 1 точка;

деформация вертикальная и горизонтальная низа края консольной части главной балки – 2 точки;

контролируемые напряжения на опорах главной балки – 2 точки;

деформация вертикальная и горизонтальная низа центра ферм – 3 точки;

контролируемые напряжения в нижнем поясе ферм – 3 точки;

контролируемые напряжения на опорных раскосах ферм – 6 точек;

контролируемые напряжения на опорных раскосах консолей 2 точки;

деформация вертикальная и горизонтальная верха консолей – 2 точки.

Система мониторинга позволит осуществлять эффективный контроль за состоянием здания Дворца и может функционировать, как отдельно, так и в составе единой системы управления жизнеобеспечением здания.

Корпус технического обслуживания

Блочные холодильные установки ХМ1, ХМ2 полной заводской готовности с микропроцессорным управлением.

Функции системы автоматического управления (САУ) с микропроцессорным управлением PRO-DIALOG Plus следующие:

измерение температуры воды на входе/выходе испарителя;

измерение температуры, давления воды на входе/ выходе компрессорно-конденсаторного блока;

измерение температуры воды на входе машины.

PRO-DIALOG Plus обеспечивает полностью автоматизированный режим работы холодильной установки.

Вытяжная вентиляция, клапаны воздушные

Рабочим проектом предусматривается автоматизированное управление от контроллера оборудованием систем вытяжной вентиляции и клапанами воздушными:

управление «пуск-стоп» вытяжных вентиляторов В-1...В-4;

управление «открыть» клапаны КЛВ при пожаре (срабатывание установки автоматического пожаротушения (АП) и при включении вентиляторов В;

управление «закрыть» клапаны огнезадерживающие К (по группам) при пожаре и, при включении вентиляторов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Насосы Н-1..Н-3 - 3 шт. (2 раб, 1 рез)

Автоматизация работы насосов Н-1...Н-3 предусмотрена в объеме:

контроль давления на выкиде насосов;

управление насосами «Пуск/Стоп» от контроллера и по месту;

автоматическое включение резервного насоса/

Диспетчеризация:

отображение статуса насосов на мониторе АРМ диспетчера;

сигнализация световая и звуковая аварии насосов на мониторе АРМ диспетчера;

сигнализация световая и звуковая включения резервного насоса.

Резервуары пожарной воды РВС 208 м^3– 2 шт.

Рабочим проектом предусматривается:

контроль уровня воды в резервуарах и отображение уровня воды на дисплейных панелях в насосной автоматического пожаротушения АПТ;

отключение пожарных насосов FP1... FP5 насосной АПТ при НУ воды в резервуарах (защита от «сухого хода»);

управление электрозадвижками Эз-1, Эз-2 на вводах от городской водопроводной сети для пополнения пожарного запаса воды.

Диспетчеризация:

отображение уровня воды в пожарных резервуарах на мониторе АРМ диспетчера;

сигнализация световая и звуковая аварийных уровней (ВУ и НУ) в резервуарах;

статус электрозадвижек Эз-1, Эз-2.

Насосная станция автоматического пожаротушения (АПТ)

Насосная станция автоматического пожаротушения предусматривается с насосами Willo (4 рабочих 1 резервный насос).

Комплектно с насосами поставляется шкаф автоматики и управления.

Дизель-генератор

Автоматикой предусмотрено:

отображение статуса дизель-генератор на мониторе АРМ диспетчера;

сигнализация световая и звуковая аварии дизель–генератора.

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

Здание Дворца Республики

Степень огнестойкости - II.

Рабочим проектом реконструкции Дворца Республики предусмотрены противопожарные мероприятия согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-20-2004 «Культурно-зрелищные учреждения» и Технического Регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Существующие расстояния от соседних зданий соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2008 «Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Здание Дворца Республики обеспечено круговым подъездом для пожарных машин и необходимым количеством пожарных гидрантов.

По горизонтали здание разделено на три пожарных отсека противопожарными стенами.

первый отсек включает многоуровневое фойе и вестибюль;

второй отсек включает зрительный зал, VIP-фойе и репетиционные помещения;

третий отсек состоит из сцены и блока административно-артистических помещений.

Сцена отделена от зрительного зала противопожарным занавесом и дренчерной завесой. Восстановлены клапаны дымоудаления в покрытии над сценой и зрительным залом.

Несущие металлоконструкции кровли окрашены огнезащитным составом и имеют предел огнестойкости не менее 0,75 часа.

Каждый отсек обеспечен необходимым количеством эвакуационных выходов. Проемы между отсеками заполнены противопожарными дверями 1 типа и окнами, защищенными противопожарными шторами. Двери между отсеками снабжены доводчиками и уплотнением в притворах.

Здание оборудовано необходимым количеством пожарных кранов, а также индивидуальными средствами пожаротушения (огнетушители, пожарные щиты).

В рабочем проекте разработаны разделы охранно-пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения в соответствии с нормативными требованиями.

При возникновении пожара проектом предусмотрено автоматическое отключение всех вентиляционных систем и включение систем дымоудаления и противодымной защиты.

Автопаркинг

Основные строительные конструкции подземной автостоянки соответствуют II степени огнестойкости.

В автопаркинге предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения обеспечивающие:

эвакуацию людей наружу (на прилегающую к зданию территорию);

внутреннее пожаротушение и пожарную сигнализацию;

спасение людей;

доступ личного состава пожарных подразделений и подачу средств пожаротушения;

нераспространение пожара на рядом расположенные здания.

Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) выполнен для данного рабочего проекта с целью определения негативного влияния объекта во время реконструкции и эксплуатации на компоненты природной среды и принятия необходимых мер по предотвращению загрязнения.

Раздел ОВОС разработан в соответствии с требованиями экологического законодательства и других нормативно-методических документов Республики Казахстан.

Настоящим разделом ОВОС выявлены организованные и неорганизованные источники выбросов на период реконструкции и эксплуатации объекта, которые будут сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. При этом ожидается, что неорганизованные источники приходятся на период реконструкции, а основная часть организованных источников на период эксплуатации объекта.

Установлены нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ с 2011г по 2015г.

Мероприятиями по охране окружающей среды предусматриваются:

контроль технического состояния инженерных сооружений, контроль выбросов загрязняющих веществ;

содержание в соответствующем техническом состоянии (герметичность) резервуары и хранилища;

сбор сточных вод в существующие канализационные системы хозяйственно-бытовых стоков, организация очистки бытовых сточных вод кафетерий, ресторана, баров жироуловителем;

организация сброса поверхностных стоков в дождевую канализацию;

сбор, размещение отходов ТБО в специальные контейнеры на специально отведенных местах;

производственные отходы складируются на специально отведенных площадках и своевременно вывозятся в места согласованные с государственными органами;

озеленение территории.

6.2.10. Организация строительства

Методы производства основных строительно-монтажных работ предусмотрены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами. Для выполнения

строительно-монтажных работ используются машины и механизмы, имеющиеся в наличии подрядной организации.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии.

В подготовительный период строительства выполняется снос зеленых насаждений и работы по выносу и переустройству инженерных сетей и коммуникаций, попадающих в зону строительства, согласно техническим условиям, выданным заинтересованными организациями.

Продолжительность строительства принята директивная. Окончание строительства планируется на ноябрь 2011 года (письмо Управления строительства города Алматы от 27.12.2010 г. № 01-03/2895).

Технические показатели:

продолжительность строительства	- 7 месяцев;
нормативная трудоемкость	- 256,46 тыс.чел./дн.

6.2.11. Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.02-01-2007*), введенной в действие приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИТ РК, от 08.08.2007 г. № 284 и «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства МИТ РК, от 30.06.2003 г. № 261 с 01.10.2003 г., заданию на проектирование, дефектному акту и проектным решениям.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборники сметных цен и расценок на ремонтно-строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-06ОБ-2002).

Сметная документация составлена с использованием программных комплексов: «SANA-2001» версия 10-2.13 от 8.06.10 (Дворец Республики) и АВС-4 (редакция 4.2.1) от 29.11.10 (подземный автопаркинг), по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года с учетом изменений и дополнений выпуск 10 к СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции», изменений и дополнений выпуск 8 СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2004, СН РК 8.02-17-2006 «Сборники сметных норм и расценок на строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы», введенных в действие с 01.11.2010 г. приказом Агентства по делам строительства и ЖКХ, от 26.10.2010 г. № 462.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

Нормативы накладных расходов применены по видам строительных и монтажных работ, согласно приложению 1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в РК» на итог заработной платы (основной заработной платы рабочих и заработной платы рабочих, обслуживающих машины и механизмы).

На сумму прямых затрат и накладных расходов начислены ненормируемые и непредвиденные затраты (подготовка кадров, научно-исследовательские работы, развитие производства, дополнительные работы, возникающие в ходе строительства и другие) в размере 6%.

Нормативная трудоемкость и сметная заработная плата рабочих, занятых в строительстве, определена по сметно-нормативной базе 2001 года.

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (СН РК 8.02-09-2002).

Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (СН РК 8.02-07-2002).

Затраты на выслугу лет в размере 1% и дополнительные отпуска в размере 0,4% приняты согласно «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), выпуск 1.

После строки «Итого по сметному расчету в текущих ценах» учтены налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством и не учтенные составляющими стоимости строительства в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 9 п. 4 Закона РК «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы», от 29 ноября 2010 г. № 357-IV ЗРК, переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на: 2008 год – 1168 тенге; 2010 год – 1375 тенге; 2011 год – 1512 тенге.

Стоимостные показатели:

Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	- 4 468,60 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 2 121,28 млн. тенге;
оборудование	- 2 318,02 млн. тенге;
прочие затраты	- 29,30 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2008; 2010-2011 гг.	- 10 397,33 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 4 138,56 млн. тенге;
оборудование	- 4 522,38 млн. тенге;
прочие затраты	- 1 736,39 млн. тенге.

В том числе сметная стоимость строительства по годам:

сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2008 г. с МРП 1168 тенге

(ПИР, экспертиза ПИР (подземный автопаркинг) - 25,43 млн. тенге;
сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2010 г. с МРП 1413 тенге
(ПИР, экспертиза ПИР) - 380,79 млн. тенге;
сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2011 г. с МРП 1512 тенге - 9 991,11 млн. тенге.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых технических решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности конструкций, устойчивости функционирования объекта.

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

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

Учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности объемно-планировочных и конструктивных решений.

Учтены мероприятий по обеспечению доступности для маломобильных групп населения, обеспечение необходимым количеством автомобильных парковочных мест.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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

Дворец Республики

Общие данные

1. Представлен приказ (копия) об утверждении технико-экономического обоснования (ТЭО) по реконструкции здания ГКП «Дворец Республики» в г. Алматы.
2. Представлены заключения и согласования заинтересованных государственных органов и служб по рабочему проекту.
3. Представлены согласование наружных инженерных сетей (ТС, ВК, ЭЛ, СС) с заинтересованными службами города Алматы.
4. Представлен проект на автоматизированную систему мониторинга.

Генеральный план

5. На открытых автостоянках предусмотрены места для парковки автомобилей МГН.
6. Технические показатели приведены в соответствие с площадью, указанной на земельный участок в Акте на право постоянного землепользования, от 02.02.2011 г. № 00362802.
7. Откорректированы технические показатели в соответствии с площадью участка по Акту на право постоянного землепользования.
8. В технических показателях из площади застройки исключено асфальтобетонное покрытие.

Архитектурные решения

Дворец Республики

9. На листе «Общие данные» приведены технические показатели по зданию «Дворца Республики».

10. Температура наиболее холодной пятидневки принята в соответствии с нормативными требованиями.

11. Эвакуационные выходы из подвала предусмотрены непосредственно наружу, обособленными от общих лестничных клеток здания Дворца Республики.

12. Исключено применение пенополистирола в качестве утеплителя стен фасадов.

13. Исключены выходы из помещения кладовой и моечной уборочного инвентаря в тамбур-шлюз лестничной клетки.

14. В мужской гардеробной предусмотрен умывальник.

15. Помещение камеры хранения для общепита, помещение кладовой и моечной уборочного инвентаря предусмотрены непроходными.

16. Выходы из лестничной клетки и лифта в подвале предусмотрены через тамбур-шлюзы в соответствии с нормативными требованиями.

17. Лифтовый холл отделён от общего холла перегородкой с дверью.

18. Размещение пожарного поста предусмотрено в соответствии с нормативными требованиями.

19. Указано количество людей, одновременно присутствующих (пребывающих) в репетиционных залах – по 100 человек в каждом.

Подземный автопаркинг

Генеральный план

20. Откорректированы площади покрытия Типов 4 и 5.

21. Откорректирована карта земляных работ.

22. Откорректирована площадь застройки подземного автопаркинга.

23. На участке предусмотрена площадка для мусоросборных контейнеров.

Архитектурные решения

24. Рампы отделены от помещений хранения автомашин тамбур-шлюзами (на каждом этаже).

25. Указано размещение автомобилей и количество машиномест на каждом этаже.

Автопаркинг

26. Приведены в соответствие чертежи и общая пояснительная записка рабочего проекта «Автопаркинг на 300 автомашин» с откорректированными технико-экономическими показателями (с учетом нового Акта на право землепользования от 02 февраля 2011 г. № 0036280).

Корпус технического обслуживания

27. Предусмотрено, не менее двух, эвакуационных выходов, из существующего корпуса технического обслуживания.

28. Приведено в соответствие количество автомашин, расположенных в существующем корпусе технического обслуживания.

Технологические решения

29. Предусмотрена охлаждаемая камера пищевых отходов (холодильная камера со своей дверью).

30. Дана привязка технологического оборудования в столярной и слесарной мастерских.

Конструктивные решения

Здание Дворца Республики

Конструкции металлические

31. В общей пояснительной записке к проекту изложено состояние существующего здания Дворца Республики и более конкретно дано описание усиливаемых строительных конструкций здания (кровли, каркаса крыши, колонн, стен, перегородок).

32. В общих указаниях к проекту (л. КМ-1) указан номер и дата договора, а также задания на проектирование.

МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

33. На чертежах проекта (КМ-2; КМ-22) даны условные обозначения: существующих, демонтируемых, усиливаемых и проектируемых строительных конструкций.

34. Приведено в соответствие расположение сечений 1-1, 2-2 на чертежах.

35. Рабочий проект усиление строительных конструкций согласован с КазНИИССА.

Конструкции железобетонные

36. На чертежах проекта даны условные обозначения: существующих, демонтируемых, усиливаемых и проектируемых строительных конструкций.

37. На узлах (2-4) и сечениях колонн (л. КЖ-3) даны размеры толщин стен, перегородок и размеры колонн.

38. Предусмотрена бетонная подготовка под ленточный фундамент Флм (л. КЖ-19) и боковая гидроизоляция.

39. На сечении 1-1, 2-2 (л. КЖ-20) показаны оси, а на узле 1 – размеры между анкерными болтами.

40. На плане перекрытия (л. КЖ-22) указано сечение 7-7 и толщину перекрытия.

Корпус технического обслуживания

Конструкции железобетонные

41. На чертежах проекта даны условные обозначения: существующих, демонтируемых, усиливаемых и проектируемых строительных конструкций.

42. В спецификациях к схеме расположения фундаментов под оборудования (л. КЖ-2) фундаменты указаны в штуках и указан объем, в м3.

43. На схеме расположения фундаментов под оборудование указана отметка пола.

44. Представлен расчет конструкций по резервуарам Ре1, Ре2.

45. На схеме расположения фундаментов указаны фундаменты Ре1, Ре2 и приведена в соответствие спецификация.

46. Представлены опалубочные и арматурные чертежи: стен, перегородок и перекрытий с пробиваемыми проемами и отверстиями.

47. На схеме армирования кирпичных перегородок (л. КЖ-4) указана толщина перегородок.

По материалам обследования «КазНИИССА»

48. В заключение по оценке состояния и сейсмостойкости несущих и ограждающих конструкций здания Дворца Республики приведено в соответствие в боковом штампе (на листе 36) наименование «Схема усиления горизонтальных связей и распорок», вместо по нижнем поясам дано по верхним поясам.

49. Приведен в соответствие текст заключения по оценке и сейсмостойкости несущих и ограждающих конструкций здания Дворца Республики – конструктивные решения при реконструкции блоков: Северный. Восточный, Южный.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

50. Лист ТС2. Исключена ведомость жилых зданий. Исключен план с сетями водопровода и канализации.

51. В пояснительной записке выполнен раздел «Тепловые сети» с основными показателями.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

52. Представлен энергетический паспорт объекта – СНиП РК 1.02-01-2007, пункт 6.2.

53. В пояснительной записке приведены основные показатели по разделу ОВ.

Здание Дворца Республики

54. Листы ОВ1 и ОВ57. Представлено согласование ТОО «Алматинские тепловые сети».

55. Общие указания, раздел «Дымоудаление» дополнен информацией по сцене.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

56. Выполнена план-схема, ГОСТ 21.602-2003, рисунок Б.1.

57. Листы ОВ16, ОВ17. Предусмотрена приточная противодымная вентиляция тамбур-шлюзов в осях 7-9.

58. Выполнена таблица местных отсосов – ГОСТ 21.602-2003, форма 3.

59. Лист ОВ2. Обслуживаемые помещения системы П4 дополнены кафетерием, горячим цехом и т.д.

60. Выполнена вентиляция вытяжных венткамер 1 и 2, СНиП РК 4.02-42-2006, пункт 8.10.8.

Корпус технического обслуживания

61. Общие указания. Исключены параметры теплоносителя 150-70 °С.

62. Указан тип экологически безопасного хладагента.

63. Централизованная пылеуборка

64. В угловых штампах обозначен «Корпус технического обслуживания».

65. Пояснительная записка дополнена разделом «Централизованное пылеудаление» с показателями.

Водопровод, канализация и пожаротушение

66. Рабочий проект согласован с разделом архитектурные решения. Откорректированы места установок ПК-18, ПК-138, ПК-28.

67. Предусмотрены футляры для трубопроводов В1, К1 в местах пересечения с лестничными маршами, подпорными стенками.

68. Откорректированы трассы ливневой канализации.

69. Указаны в пояснительной записке расчетные расходы на пожаротушение.

70. Уточнена производительность насосной станции.

71. Откорректирован материал труб в системе горячего водоснабжения (приняты полипропиленовые трубы на давление PN20).

Автопаркинг

72. Трубопроводы системы К3 приняты из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91).

73. Трубопроводы системы Т3 приняты полипропиленовые трубы на давление PN20.

74. Предусмотрена система производственной канализации.

Автоматическое пожаротушение

75. Уточнена производительность насосной станции.

Электротехнические решения

76. Уточнена расчетная мощность для КТП-2.

77. Уточнен расчетный ток для ГРЩ-2.

78. Выполнены согласования со смежниками.

79. Выполнены согласования с АО «АЖК».

Организация строительства

80. Представлен расчет нормативной трудоемкости.

81. Представлено письмо заказчика о директивном сроке строительства (Управление строительства города Алматы, от 27.12.2010 г. № 01-03/2895).

Сметная документация

82. Представлена карточка учета применения в сметной документации отечественных строительных материалов, изделий и конструкций.

83. Представлен приказ Агентства по делам строительства и ЖКХ РК об утверждении ТЭО «Реконструкция здания ГКП «Дворец республики» в г. Алматы», от 16.02.2011 г. № 57-ПИР.

84. Представлен приказ о создании комиссии для определения объемов работ по демонтажным работам.

85. Дефектный акт оформлен в установленном порядке и откорректированы объемы работ по демонтажным работам.

МЕМФАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

86. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на ПИР.

87. В сводном сметном расчете стоимости строительства выделены затраты на ПИР и проведение экспертизы ПИР рабочего проекта «Многоэтажный подземный автопаркинг на земельном участке западнее дворца Республики, восточнее пр. Достык в Медеуском районе г. Алматы»).

88. В сводном сметном расчете стоимости строительства исключены затраты на технологическое сопровождение, как не обоснованные.

89. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на проведение технического и авторского надзоров, по утвержденным нормативам и методике с переводом в текущие цены.

90. Сметная документация объекта «Многоэтажный подземный автопаркинг на земельном участке западнее дворца Республики, восточнее пр. Достык в Медеуском районе г. Алматы» пересчитана с учетом изменений и дополнений в программном комплексе АВС-4 (редакция 4.2.1), вместо АВС-4 (редакция 3.17.1).

91. В локальных сметах исключены коэффициенты К=1,25 к заработной плате К=1,15 к трудозатратам, как не обоснованные для данного объекта.

92. Стоимость материалов и оборудования, отсутствующая в нормативной базе 2001 года, определена по «Прайс-листам», согласованным с заказчиком.

93. Откорректированы затраты и объемы работ по демонтажным работам, согласно откорректированному и оформленному в установленном порядке дефектному акту.

94. Исключены затраты на очистку металлоконструкций от ржавчины, обеспыливание и огрунтовку, как необоснованные.

95. Определены затраты по возврату материала (металлолома), после демонтажа металлоконструкций.

96. Исключены работы и затраты по демонтажу кабеля, скрытой проводки, как необоснованные.

97. Откорректированы затраты и объемы работ по установке и разборке инвентарных лесов в разделе демонтажные работы.

98. Откорректирован вес строительного мусора, согласно данных ресурсной сметы.

99. Исключены затраты по доставке оборудования, как необоснованные.

100. Исключены затраты на транспорт и заготовительно-складские расходы учтенные в процентном отношении на стоимость строительного материала.

101. Исключены затраты на пусконаладочные работы, как не относящиеся к капитальному строительству.

102. Исключены затраты из стоимости утвержденного оборудования на таможенные пошлины; наладочные работы и обучение персонала, как необоснованные и не относящиеся к затратам на капитальное строительство.

103. Работы и затраты по монтажу оборудования определены согласно нормативной базе 2001 года.

104. Исключены затраты на сборку и установку мебели, как необоснованные.

105. Снижены затраты на стоимость строительных материалов и оборудования, по результатам рассмотрения материалов (прайс-листов) заказчика по выбору поставщиков строительных материалов, изделий и инженерного (технологического) оборудования, не включенных в перечень сметных нормативов, а также оценке альтернативных вариантов и сравнению цен строительных материалов, изделий, инженерного и технологического оборудования, проведенных ЮФ РГП «Госэкспертиза».

106. Откорректирован баланс земляных масс.

107. В расценке «устройство водоэмульсионной окраски» исключен ресурс шпатлевки, так как учтен отдельной позицией (левкас).

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

108. Исключены затраты на стоимость раствора, как учтенные дважды в расценке на устройство мозаичных покрытий.

109. Откорректирована расценка по устройству потолков согласно принятым проектным решениям и нормативной базе 2001 года.

110. Исключены затраты по врезке дверных приборов, как учтенные дважды в расценке на установку дверных блоков, согласно составу работ.

111. Исключены затраты по установке и разборке инвентарных лесов для отделочных работ, как учтенные в локальной смете на демонтажные работы.

112. Исключены затраты по погрузке, разгрузке и вывозу строительного мусора при отделочных работах, как учтенные в локальной смете на демонтажные работы.

113. Стоимость строительных материалов принята по сборникам сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002.

114. При определении затрат на оштукатуривание стен принята стоимость цементно-песчаного раствора, вместо стоимости полимерцементного.

115. Исключены затраты на резку стального листа, как необоснованные.

116. Исключены затраты на очистку помещений от мусора, как учтенные в расценках.

117. Исключены затраты на изготовление листовых конструкций, как необоснованные.

118. Исключены затраты на изготовление металлоконструкций в построечных условиях, как не обоснованные.

119. Откорректированы затраты «Вентиляция и автоматизация вентиляции», исключены дважды учтенные объемы работ.

120. Исключены работы по гидравлическому испытанию трубопроводов из полиэтиленовых труб, как учтенные в расценке на прокладку трубопроводов согласно составу работ.

121. Исключены затраты на огрунтовку трубопроводов, так как учтенные в расценке на масляную окраску трубопроводов.

122. Исключены затраты на очистку щетками и обезжиривание трубопроводов, как необоснованные.

123. Определены затраты по возврату материала (мраморных плит покрытий, гранитных ступеней), после разборки дорожек и тротуаров.

124. Затраты на устройство покрытий, озеленение, малые архитектурные формы откорректированы, согласно проектным решениям и определены по данным нормативной базы.

125. Исключены затраты: обрезка сучьев, уход за зеленными насаждениями, газонами и цветниками, как не обоснованные и относящиеся к эксплуатационным расходам.

126. Сметная документация откорректирована согласно замечаниям и предложениям Южного филиала Госэкспертизы по технической части рабочего проекта и откорректированному дефектному акту на демонтажные работы.

127. Затраты на приобретение «Одежды сцены» вынесены за итог сводного сметного расчета стоимости строительства в размере 205,11 млн. тенге, как относящиеся к основным средствам заказчика.

128. Затраты на приобретение «Рояли, музыкальные инструменты со звуковым оборудованием и аксессуарами» вынесены за итог сводного сметного расчета стоимости строительства в размере 14,43 млн. тенге, как относящиеся к основным средствам заказчика.

129. Затраты на монтаж и стоимость отделки фрагмента фасада с применением элементов телевизионного вещания вынесены за итог сводного сметного расчета стоимости строительства в размере 607,83 млн. тенге, как относящиеся к дизайнерским услугам и не относящиеся к капитальному строительству.

МЕМОРАНДАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

130. Затраты на устройство покрытий, водоотводных сооружений, благоустройства с озеленением за пределами границ участка объекта вынесены за итог сводного сметного расчета стоимости строительства в размере 20,24 млн. тенге, как не относящиеся к данному объекту.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 1

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения + увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь земельного участка	га	2,8549 (доля 2,8267)	2,8549 (доля 2,8267)	-
2	Площадь застройки в том числе: здания Дворца Республики подземного автопаркинга корпуса технического обслуживания	$м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$	16104,0 9330,0 5768,0 1006,0	16104,0 9330,0 5768,0 1006,0	-
3	Общая площадь: здания Дворца Республики подземного автопаркинга корпуса технического обслуживания	$м^2$ $м^2$ $м^2$	27469,9 10033,0 833,18	27469,9 10033,0 833,18	
4	Строительный объем: здания Дворца Республики подземного автопаркинга корпуса технического обслуживания	$м^3$ $м^3$ $м^3$	143200,0 37436,0 5500,0	143200,0 37436,0 5500,0	
5	Вместимость зрительного зала Дворца Республики	мест	2962	2962	-
6	Вместимость подземного автопаркинга	машино/мест	300	300	
7	Эксплуатационные характеристики: *здание Дворца Республики* общий расход тепла общий расход холода водопотребление холодной воды водопотребление горячей воды водоотведение внутреннее пожаротушение расход воды на автоматическое пожаротушение расчетная мощность электроприемников *здание автопаркинга* водопотребление холодной воды водоотведение расход воды: на внутреннее пожаротушение на наружное пожаротушение на фонтаны расчетная мощность электроприемников *корпус технического обслуживания* водопотребление холодной воды водоотведение расход воды на внутреннее пожаротушение расчетная мощность электроприемников	 МВт МВт $м^3$/сут. $м^3$/сут. $м^3$/сут. л/сек $м^3$/час кВт $м^3$/сут. $м^3$/сут. л/сек л/сек $м^3$/сут. кВт $м^3$/сут. $м^3$/сут. л/сек кВт	 5,4483 1500,0 55,2 35,12 85,52 22,5 378,0 2282,0 0,25 0,25 2x5,2 20,0 5,2 206,0 0,28 0,28 2x2,6 390,3	 5,4483 1500,0 55,2 35,12 85,52 22,5 378,0 2282,0 0,25 0,25 2x5,2 20,0 5,2 206,0 0,28 0,28 2x2,6 390,3	

Продолжение таблицы 1

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения + увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
8.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	5 780,66	4 468,60	-1 312,06
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	2 668,30	2 121,28	-547,02
	- оборудование	млн. тенге	3 075,47	2 318,02	-757,45
	- прочие затраты	млн. тенге	36,89	29,30	-7,59
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен	млн. тенге	**2011 гг.**	**2008; 2010-2011 гг.**	-2 975,72
			13 373,05	10 397,33	
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	5 205,86	4 138,56	-1 067,30
	- оборудование	млн. тенге	6 000,25	4 522,38	-1 477,87
	- прочие затраты	млн. тенге	2 166,94	1 736,39	-430,55
	в том числе сметная стоимость строительства по годам:				
9.1.	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2008 г. с МРП 1168 тенге (ПИР, экспертиза ПИР (подземный автопаркинг)	млн. тенге	-	25,43	+25,43
	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2010 г. с МРП 1413 тенге (ПИР, экспертиза ПИР)	млн. тенге	-	380,79	+380,79
	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 г. с МРП 1512 тенге.	млн. тенге	13 373,05	9 991,11	-3 381,94
10	Директивный срок продолжительности строительства	мес.	11	7	-4
11	Нормативная трудоемкость	тыс.чел/дн.	н/п	256,46	-

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

улучшено качество рабочего проекта;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2008; 2010-2011 гг. снижена на 2 975,72 млн. тенге.

Сравнительный анализ сметной стоимости строительства по утвержденному ТЭО и рабочему проекту

Таблица 2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Расчетная стоимость по утвержденному ТЭО	Сметная стоимость по РП, рекомендуемая к утверждению	+Увеличение –Снижение
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	5 206,68	4 468,60	-738,08
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	2 454,19	2 121,28	-332,91
	оборудование	млн. тенге	2 718,59	2 318,02	-400,57
	прочие затраты	млн. тенге	33,90	29,30	-4,60
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен	млн. тенге	**2010-2011 гг.**	**2008; 2010-2011 гг.**	-1 381,76
			11 779,09	10 397,33	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	4 680,15	4 138,56	-541,59
	оборудование	млн. тенге	5 184,35	4 522,38	-661,97

Продолжение таблицы 2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Расчетная стоимость по утвержденному ТЭО	Сметная стоимость по РП, рекомендуемая к утверждению	+Увеличение –Снижение
	прочие затраты	млн. тенге	1 914,59	1 736,39	-178,20
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
3	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2008 г. с МРП 1168 тенге (ПИР, экспертиза ПИР (подземный автопаркинг)	млн. тенге	-	25,43	+25,43
	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2010 г. с МРП 1413 тенге (ПИР, экспертиза ПИР)	млн. тенге	342,71	380,79	+38,08
	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 г.	млн. тенге	**с МРП 1478 тенге**	**с МРП 1512 тенге**	-1 445,27
			11 436,38	9 991,11	
4	Директивный срок продолжительности строительства	мес.	11	7	-4

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2008; 2010-2011 гг. по рабочему проекту, в сравнении с утвержденным ТЭО, снижена на 1 381,76 млн. тенге. Снижение общей сметной стоимости строительства произошло в связи:

с определением стоимости материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года, по обновленным «Прайс-листам», согласованным с заказчиком;

с пересчетом сметной документации на стадии РП по единичным расценкам с учетом детальной разработки проектных решений и уточненному (откорректированному) дефектному акту, в соответствии с «Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002).

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция здания ГКП «Дворец республики» в г. Алматы», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Вместимость зрительного зала Дворца Республики - 2962 мест.
Вместимость автопаркинга - 300 машин.
Площадь земельного участка - 2,8549 (доля 2,8267) га.
Общая площадь:
здания Дворца Республики - 27469,9 м^2;
подземного автопаркинга - 10033,0 м^2;
корпуса технического обслуживания - 833,18 м^2.
Строительный объем:
здания Дворца Республики - 143200,0 м^3;
подземного автопаркинга - 37436,0 м^3;
корпуса технического обслуживания - 5500,0 м^3.
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г. - 4 468,60 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 2 121,28 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2008; 2010-2011 гг. - 10 397,33 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 4 138,56 млн. тенге.
В том числе сметная стоимость строительства по годам:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2008 г.
(ПИР, экспертиза ПИР (подземный автопаркинг) - 25,43 млн. тенге;
сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2010 г. (ПИР, экспертиза ПИР) - 380,79 млн. тенге;
сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2011 г. - 9 991,11 млн. тенге.
Продолжительность строительства - 7 месяцев.

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

8.3. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке до начала производства работ.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласындағы Республика сарайы» МКК ғимаратын қайта құрылымдау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылымдағы мемлекеттік нормативтері талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Республика Сарайының көрермендер
залының сыйымдылығы - 2962 орын.
Автопаркинг сыйымдылығы - 300 машине.
Жер телімінің алаңы - 2,8549 (2,8267 үлес) га.
Жалпы алаңы:
Республика сарайының ғимараты - 27469,9 $м^2$;
жер асты автопаркингісі - 10033,0 $м^2$.
техникалық қызмет көрсету корпусы - 833,18 $м^2$.
Құрылыстық көлемі:
Республика сарайының ғимараты - 143200,0 $м^3$;
жер асты автопаркингісі - 37436,0 $м^3$.
техникалық қызмет көрсету корпусы - 5500,0 $м^3$.
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны - 4 468,60 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 2 121,28 млн. теңге;
2008; 2010-2011 жылдардағы ағымдағы бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны - 10 397,33 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 4 138,56 млн. теңге;
Соның ішінде жылдар бойынша құрылыстың сметалық құны:
2008 жылғы ағымдағы бағамен алынған
құрылыстың сметалық құны
(ЖІЖ, ЖІЖ сараптамасы (жер асты автопаркингісі) - 25,43 млн. теңге;
2010 жылғы ағымдағы бағамен алынған
құрылыстың сметалық құны (ЖІЖ, ЖІЖ сараптамасы) - 380,79 млн. теңге;
2011 жылғы ағымдағы бағамен алынған
құрылыстың сметалық құны - 9 991,11 млн. теңге;
Құрылыс салу ұзақтылығы - 7 ай.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.2. Құрылыстық-монтаждық жұмыстарының жүргізуіне рұқсат беру және бекітілуге ұсынған кезінде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.3. Құрылыс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жобасы белгіленген тәртібі бойынша бекітілуі тиіс.

Өндірістік бөлімінің бастығы	**А. Туякаев**
Өндірістік бөлімі бастығының орынбасары	**Н. Утебекова**
Жетекші сарапшы	**С. Колдасбаев**
Сектор жетекшісі	**В. Чехлов**
Бас маман	**И. Канахин**
Бас маман	**Л. Коновалова**
Бас маман	**М. Семенова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА