ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ

«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

# ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ

«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

**Бекітемін:**

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасары

..... Т. Қарағойшин

**«ШҚО Өскемен қаласында Қазақ драма театры» (Түзету)»**
жобасы бойынша

2013 жылғы 12 желтоқсандағы № 01-0924/13

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Шығыс Қазақстан облысының
Құрылыс басқармасы» ММ,
Өскемен қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Востокагропромпроект» ЖШС,
Өскемен қаласы

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІН
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

**Утверждаю:**

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... Т.Карагойшин

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0924/13 от 12 декабря 2013 г.

по проекту
**«Казахский драматический театр в г. Усть-Каменогорск ВКО»**
**(корректировка)**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Управление строительства
Восточно-Казахстанской области»,
г. Усть-Каменогорск

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Востокагропромпроект»,
г. Усть-Каменогорск

ТОО ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ
ВХ.№ 560
«30» 12 2013 г.

г. Астана

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** проект «Казахский драматический театр в г. Усть-Каменогорск ВКО» (корректировка).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 22 июля 2013 года № 430 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Востокагропромпроект».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление строительства Восточно-Казахстанской области», г. Усть-Каменогорск.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Востокагропромпроект», г. Усть-Каменогорск (государственная лицензия ГСЛ № 003397 от 28 февраля 2001 года с приложением к лицензии от 24 июля 2012 года, выданной Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, Категория I).

ГИП – Р. Маштаев (приказ от 19 марта 2013 года № 8).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции (областной бюджет).

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование (корректировка), утвержденное заказчиком от 10 июля 2013 года;

технико-экономическое обоснование утвержденное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства г. Астаны от 11 июля 2013 года № 150-ПИР.

*постановление акимата г. Усть-Каменогорска от 2 октября 2013 года № 1908 о предоставлении ГУ «Управление строительства Восточно-Казахстанской области» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок № 146 для проектирования и строительства Казахского драматического театра;*

*протокол совещания при заместителе акима ВКО по вопросу строительства Казахского драматического театра в г. Усть-Каменогорск от 9 декабря 2011 года (корректировка проектно-сметной документации);*

*протокол заседания Градостроительного Совета при отделе архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска по рассмотрению фасадов здания театра от 2 ноября 2012 года;*

архитектурно-планировочное задание от 5 августа 2010 года № 122/0-10, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска»;

акт выбора и обследования земельного от 20 апреля 2010 года;

схема земельного участка в М 1:2000 от 15 апреля 2010 года, выполненная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска»;

*эскизный проект от 2013 года, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска»;*

*письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска» о согласовании эскизного проекта и генерального плана «Казахский драматический театр в городе Усть-Каменогорске, ВКО (корректировка) от 22 июня 2013 года № ЮЛС0134710.*

*Технические условия:*

АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» от 27 августа 2013 года № 11-05.42/657 на подключение к тепловым сетям;

ГКП «Өскемен Водоканал» от 7 сентября 2012 года № 427 на водопотребление и канализацию;

АО «ВК РЭК» от 05 марта 2013 года № 256 технические условия на электроснабжение;

АО «ВК РЭК» от 25 сентября 2013 года № 64.19/4419 письмо о согласовании электроснабжения на основании ТУ от 5 марта 2013 года № 256;

Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорск от 8 июля 2010 года № 2144 на отвод ливневых вод с территории;

Восточно-Казахстанский ОДТ от 11 июня 2013 года № 4-62-13/л на телефонизацию.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» – заключение государственной экологической экспертизы на проект от 5 июня 2013 года № 06-07/ЮЛШ-694;

ГУ «Отдел земельных отношений города Усть-Каменогорска» – согласование проекта в части использования и охраны земель, письмо 28 мая 2013 года №2901;

ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Усть-Каменогорску Департамента Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской области» – выдача санитарно-эпидемиологического заключения не требуется, письмо от 4 июня 2013 года № 07\4826;

Письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Восточно-Казахстанской области» от 14 ноября 2013 года № 04-08/0825 о согласовании точки подключения ЛЭП 10 кВ от РТП 2х1600-10/0,4 кВ;

перечень выбора оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный ГУ «Управление строительства ВКО» от 26 августа 2013 года.

**5.3 Перечень документации представленной на экспертизу:**

генеральный план;
архитектурно-планировочная часть;
конструктивная часть;
расчеты фундамента и каркаса;
санитарно-техническая часть;
электротехническая часть;
системы связи;
наружные инженерные сети;
паспорт проекта;
энергетический паспорт;
технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ВК ГИИИз» (арх. № с/п 15878).

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

Здание казахского театра и драмы, кроме прямого функционального назначения, будет использоваться, как общегородской объект по торжественным датам, праздникам, для проведения конференций, семинаров, симпозиумов, конгрессов, музыкальных концертов.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Участок строительства Казахского драматического театра, отведённый под застройку в г. Усть-Каменогорске расположен по проспекту К. Сатпаева на территории экологического парка, в левобережной части города.

**Природно-климатические условия района строительства:**

| | |
|---|---|
| климатический подрайон | - IB; |
| дорожно-климатическая зона | - IV; |
| нормативное значение ветрового давления | - 38 кгс/м$^2$; |
| нормативный вес снегового покрова | - 150 кгс/м$^2$; |
| средняя температура воздуха: | |
| годовая | - 2,8°С; |
| наиболее жаркого месяца (июль) | - 20,7°С; |
| наиболее холодного месяца (январь) | - минус 16,2°С; |
| температура воздуха наиболее холодной пятидневки | - минус 39°С; |
| температура воздуха наиболее холодных суток | - минус 44°С; |
| среднегодовое количество осадков | - 464 мм; |
| нормативная глубина промерзания | |
| суглинков и глин | -1,78 м; |
| супесей | - 2,17 м; |
| песков | - 2,32 м; |
| галечниковых грунтов | - 2,63 м; |
| сейсмичность района строительства | - 7 баллов. |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к сочленению высокой поймы реки Иртыш с I-ой надпойменной террасой. Согласно техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ВК ГИИИз» (арх. № с/п 15878), в геологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного современного возраста, представленные лессовидными супесями, реже суглинками, с тонккими прослоями и линзами песка, залегающими на песчаных и гравийно-галечниковых грунтах. С поверхности развит почвенный слой.

На площадке строительства выделены три инженерно-геологических элемента:

1 элемент – супеси, местами суглинки лессовые, серовато-желтого цвета, от твердой до текучей консистенции, обладает просадочными свойствами I типа с начальным просадочным давлением 5 тс/м$^2$, с гнездами карбонатов, с прослоями суглинка, песка мелкого и средней крупности, местами с глубины 1,9÷2,4 м переслаивающиеся с галечниковым грунтом, с песком средней крупности и мелким. Вскрыты под почвенным слоем с глубины 0,3÷0,6 м. Мощность слоя 1,4÷2,0 м.

$C_{II}$ = 13,0 КПа, $\varphi_{II}$ = 24 $^0$, E = 10,0 МПа, $\rho_{II}$ = 1,95 г/см$^3$;

2 элемент – пески серовато-коричневые, средней крупности, полимиктовые, маловлажные, с прослоями галечника, супеси, суглинка. Вскрыты в скважинах №1, 6, 8, 9 под лессовидными супесями, суглинками с глубины 1,9÷2,5 м. Мощность слоя песка 0,2÷0,7 м.

$C_{II}$ = 1,0 КПа, $\varphi_{II}$ = 32 $^0$, E = 30,0 МПа, $\rho_{II}$ = 1,72 г/см$^3$;

3 элемент – галечниковый, местами (СКВ. №3) гравийный грунт с крупным песчаным заполнителем до 25% серовато-коричневого цвета, с прослоями песка средней крупности (СКВ. №4, 5, 9), песка и супеси (СКВ. №2, 3, 7, 8). Вскрыт пройденными выработками с глубины 2,2÷2,8 м. Мощность слоя 4,8÷6,8 м.

$C_{II}$ = 1,0 КПа, $\varphi_{II}$ = 33 $^0$, E = 40,0 МПа, $\rho_{II}$ = 2,09 г/см$^3$.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе – от неагрессивных до слабоагрессивных.

Грунтовые воды на территории строительства на период изысканий (май 2010 г.) вскрыты на глубине 5,15÷5,50 м от поверхности земли (абсолютные отметки 282,70÷282,95 м). Водоносный горизонт приурочен к аллювиальным галечниковым отложениям и находится в тесной гидравлической связи с поверхностными водами реки Иртыш. Максимальный прогнозируемый уровень может достигнуть абсолютной отметки 284,20 м.

По химическому составу грунтовые воды характеризуются как сульфатно-калиево-натриевые. По содержанию ионов сульфатов и хлоридов грунтовые воды агрессивными свойствами по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 и арматуре железобетонных конструкций на обычном портландцементе не обладают.

**6.2 Принятые решения**

*Корректировка проекта выполнена в связи с:*

*устройством подвального этажа, изменением вертикальной планировки участка;*

*размещением в театре совместной русской и казахской трупп;*

*созданием архитектурной выразительности фасадов здания и входной группы (стилобат, парадные лестницы);*

*заменой сценического и акустического оборудования на более современное оборудование;*

*изменением конструктивных решений для предупреждения подтопления объекта в паводковый период;*

*изменение наружной и внутренней отделки здания театра.*

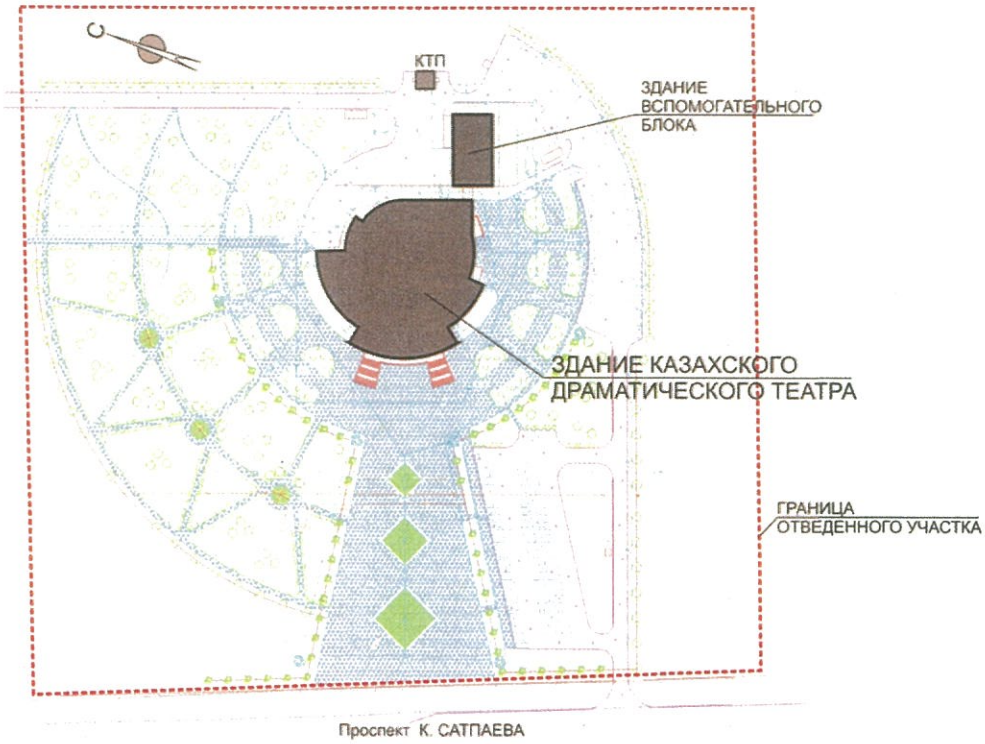
**6.2.1 Генеральный план**

Участок под строительство Казахского Драматического театра, отведённый под застройку в городе Усть-Каменогорске, расположен по проспекту К. Сатпаева на территории экологического парка.



МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Ситуационная схема**




Парадный вход в здание театра расположен со стороны проспекта К. Сатпаева.

К зданию театра и стоянкам предусмотрены асфальтобетонные проезды. По контуру проездов устанавливается бортовой камень.

Подъезд к зданию театра и пешеходные подходы решены с проспекта Сатпаева и улицы Жибек-Жолы.

Предусмотрены открытые площадки для парковки автомобилей для посетителей на 60 машиномест, сотрудников 73 машиноместа, для инвалидов – на 5 машиномест.

План организации рельефа разработан в увязке с существующим рельефом, выполнено благоустройство, озеленение и освещение территории.

**Показатели по генплану**

**Таблица 1**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 8,7 |
| 2 | *Площадь застройки здания театра и вспомогательного блока* | $м^2$ | *5 632,0* |
| 3 | *Площадь покрытий проездов и тротуаров всего*<br>*в том числе открытые стоянки на 138 машиномест* | $м^2$ | *21 454,0*<br>*3 450,0* |
| 4 | *Площадь озеленения* | $м^2$ | *59 914,0* |

### 6.2.2 Технологические решения

Здание театра, переменной этажности, сложной конфигурацию в плане, состоит из основного здания и вспомогательного здания, соединенных между собой переходом на отметке второго этажа.

Предусмотрены следующие группы помещений:

помещения зрительского комплекса;

помещения демонстрационного комплекса (зрительный зал, сцена, помещения технологического обеспечения сцены;

комплекс помещений, обслуживающих сцену (для творческого и технического персонала, склады);

репентиционные помещения;

производственные помещения по изготовлению костюмов и декораций;

административно-хозяйственные помещения;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

инженерно-эксплуатационные помещения.

К *помещениям зрительского комплекса* относятся входные, рекреационные и санитарно-гигиенические группы помещений.

Входная группа помещений размещена на первом этаже, распределительный вестибюль расположен на втором этаже, функциональная связь с входным вестибюлем и гардеробной предусмотрена по двум лестничным клеткам, в одной из которых размещен пассажирский лифт.

Предусмотрена возможность проведения в фойе различных мероприятий, выставок, новогодних елок для детей, танцевальных вечеров и других общественных мероприятий, в правом крыле фойе расположен кафетерий для зрителей.

Основные входы в зрительный зал расположены на трех отметках, на четвертом этаже зрительского комплекса предусмотрено фойе студийно-репетиционного зала, а также выставочные кулуары.

К помещениям *демонстрационного комплекса* относятся зрительный зал на 600 мест, студийно-репетиционный зал и помещения технологического обеспечения сцены.

Зрительские места размещены в форме амфитеатра, колосниковая сцена типа С-4 имеет два боковых кармана, арьерсцену и авансцену. За задней стеной зала размещены: аппаратная технологической связи, помещения для монтажа водящих световых приборов, аппаратные света и звука, кабина переводчика, над залом расположено помещение софита, у боковых стен зала – осветительные ложи.

Репетиционные помещения, студия звукозаписи располагаются в уровне четвертого этажа. Студийно-репетиционный зал имеет при себе помещение для ожидания выхода на сцену, склад объемных декораций и бутафории, дежурную костюмерную и артистические уборные.

*Помещение ожидания* выхода на сцену, дежурные гримерные, дежурные костюмерные, артистические уборные расположены в непосредственной близости от сцены на втором и третьем этажах, на первом и четвертом этажах блока размещены помещения технического персонала и художественного руководства.

Дежурные склады объемных декораций, бутафории, электроаппаратуры находятся в смежных помещениях со сценой и боковыми карманами сцены, резервные склады - на нижнем уровне здания театра и во вспомогательном блоке.

К *производственным помещениям* относятся: живописно-декорационная мастерская, монтажная мастерская, примыкающая к карману сцены. Столярная и слесарная мастерские, постирочная размещены на первом этаже вспомогательного блока, на втором этаже вспомогательного блока – пошивочная мастерская, бутафорская мастерская, помещение для росписи объемных декораций и резервный склад костюмов.

При проектировании объекта предусмотрены мероприятия доступа в здание маломобильных групп населения: пандусы на входе, лифт, места в зрительном зале, санузлы для маломобильных групп населения.

### 6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое здание театра имеет переменную этажность и сложную конфигурацию в плане. Здание состоит из основного здания и вспомогательного блока, связанных между собой переходом по второму уровню.

Здание состоит из разновысоких цилиндрических сегментов, расположенных вокруг сценической коробки.

Здание вспомогательного блока – двухэтажное прямоугольной формы в плане размерами в осях 15х33,66 м, высота первого этажа составляет 4,2 м, второго этажа – 3,9 м.

Планировка здания театра решена с учетом группировки помещений по их функциональному назначению, что позволяет организовать между ними четкие технологические взаимосвязи, отвечающие санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям, способствующие удобству эксплуатации помещений.

На отметке подземного этажа предусмотрены технические помещения, склады декораций, бутафории, костюмов, материальный склад, вспомогательные помещения.

На первом этаже размещен вспомогательный вход в здание, кассовый зал, помещения администрации, гардероб, музей с подсобными помещениями, сейф скатанных декораций, трюм сцены, помещение для лебедок поворотного круга, репетиционный зал на



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

150 мест, артистические уборные, санитарно-бытовые, технические помещения, помещения медицинского обслуживания, тренажерный зал, санитарно-бытовые помещения.

Основной вход в театр предусмотрен на отметке второго этажа, где размещены вестибюль, помещение для экспозиций, зрительный зал со сценой на 600 мест, артистические, складские помещения, помещение ожидания выхода артистов на сцену.

На третьем этаже размещены административные помещения, фойе, балконы зрительного зала, административные помещения, служебные помещения, на четвертом этаже - репетиционные залы и служебные помещения.

Проектом предусмотрены эвакуационные лестничные клетки типа Л1 с естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах, две открытые парадные лестницы, две пожарные лестницы типа Н2 для эвакуации с рабочих галерей и колосникового настила с выходом на кровлю, служебные лестницы.

Высота этажей составляет от 3,6÷4,5 м.

Для маломобильных групп население и инвалидов предусмотрен лифт, выполнены отдельные входы и выходы для зрителей большого и репетиционного залов, актеров, специалистов цехов и мастерских, гастролирующих актеров, а также загрузочные служебные входы для буфетов, хозяйственные дворы.

Окна – поливинилхлоридные с двухкамерными и однокамерными стеклопакетами, энергосберегающим покрытием.

Двери – алюминиевые.

*Внутренняя отделка помещений:*

полы – керамогранитные, линолеум, дощатые, паркет, бетонные, керамическая плитка;

стены и колонны – декоративная высококачественная штукатурка, водоэмульсионная и эмалевая покраска, керамическая плитка, известковая побелка;

потолки – водоэмульсионная покраска, подвесные потолки по системе «Армстронг».

Наружная отделка – плиты травертин, тонированное стекло, цоколь – натуральный гранит.

**Технические показатели**

**Таблица 2**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Вместимость зрительного зала | мест | 600 |
| 2 | Вместимость репетиционного зала | мест | 150 |
| 3 | Площадь застройки здания театра и вспомогательного блока | $м^2$ | 5632,0 |
| 4 | Общая площадь здания театра и вспомогательного блока | $м^2$ | 13 490,0 |
| 5 | Строительный объем здания театра и вспомогательного блока | $м^3$ | 70 446,0 |

**6.2.4 Конструктивные решения**

Здание драматического театра состоит из 9 блоков и вспомогательного блока соединенного со зданием театра переходом.

*Корректировкой предусмотрено увеличение высоты здания за счет устройства подвального этажа высотой 3,44 м.*

Блок А, Б, В, Г, Д, Е, И, К

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас с пролетами 4,5 и 6,25 м, шагом колонн 2,0÷5,89 м (блок А), пролетами 5,6 и 6,0 м, шагом колонн 2,97÷6,1 м (блок Б), пролетами 3,5 и 6,87 м, шагом колонн 4,8÷6,4 м (блок В), расчетными пролетами 6,0 м (железобетонных балок), 11,57÷29,57 м (металлических стропильных конструкций), шагом колонн 4,8÷6,4 м (блок Г), пролетами 5,6 и 6,0 м, шагом колонн 3,08÷6,5 м (блок Д), пролетами 4,5 и 6,25 м, шагом колонн 2,73÷5,89 м (блок Е), пролетами 6,0 м, шагом колонн 2,65÷4,54 м (блок И). Блок К принят стеновым из монолитного железобетона с пролетами несущих стен 2,19÷6,0 м. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечена



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

совместной работой монолитных железобетонных колонн, балок, перекрытий и покрытия, а также фундаментов.

Фундаменты под колонны – столбчатые монолитные железобетонные. Фундаменты выполнены из бетона класса В15 по прочности, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4. Основанием под фундаменты служит галечниковый грунт (элемент 3).

Плита подошвы фундаментов высотой 300, 450 мм армирована сеткой в нижней зоне сечения из стержней диаметром 10, 12 мм класса А-III шагом 200х200 мм.

Фундамент под стены – ленточный монолитный железобетонный из бетона класса В15 по прочности, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4. Армирование принято сетками в нижней зоне сечения из стержней диаметром 10 мм класса А-III шагом 200х200(100) мм.

Под фундаментом предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по втрамбованному в грунт щебню толщиной 100 мм.

Стены цокольного этажа толщиной 400 мм выполнены из тяжелого бетона класса В15. Армирование принято из вертикальных стержней диаметром 12 мм класса А-III шагом 200 мм и горизонтальных стержней диаметром 6 мм класса А-III шагом 600 мм.

В качестве гидроизоляции бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, принята обмазка битумной мастикой за два слоя.

Колонны цокольного этажа – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона В25. Армирование выполнено из вертикальных стержней диаметром 25, 28, 32 мм класса А-III, горизонтальных хомутов из стержней диаметром 8 мм класса А-I шагом 100 мм в приопорной зоне и 200 мм в середине колонны.

Балки сечением 400х500 (h) мм приняты железобетонными из бетона В25. Армирование выполнено из продольных стержней диаметром 18, 22, 25, 28, 32 мм класса А-III и поперечных хомутов из стержней класса А-I шагом 100 мм в приопорной зоне и 200 мм в пролете балки.

Перекрытие цокольного этажа – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона В25. Армирование плиты перекрытия принято в нижней и верхней зоне сечения из стержней диаметром 10 мм класса А-III шагом 200х200 мм. В месте опирания в плите перекрытия устроена верхняя дополнительная арматура диаметром 10 мм класса А-III шагом 200х200 мм.

Лестницы в блоке К – сборные железобетонные ступени ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из прокатного швеллера №16У, площадка – из монолитного железобетона толщиной 100 мм по металлическим балкам из швеллера № 20У, № 22У.

Ограждение лестниц – металлическое по серии 1.256.2-2.

Вспомогательный блок

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – перекрестно-стеновая с поперечными несущими кирпичными стенами пролетом 6,0 м. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой наружных и внутренних кирпичных стен, перекрытий, а также фундаментов.

Стена подвала – монолитные бетонные толщиной 400, 600 мм. Класс бетона стен подвала В7,5. Под стенами подвала устроена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Перекрытие подвального этажа принято из сборных железобетонных плит толщиной 220 мм серии 1.141.1-24с. Для восприятия сейсмических воздействий предусмотрен антисейсмический пояс.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Металлические конструкции защищаются от коррозии антикоррозионными покрытиями.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**
**Теплоснабжение, отопление, вентиляция**

Тепловые сети

Теплоснабжение здания драмтеатра выполнено в соответствии техническим условиям от 27 августа 2013 года № 11-05.42/657.

Источник теплоснабжения – АО «AES Усть-Каменогорская ТЭЦ».

Теплоноситель – вода с параметрами 150-70$^0$С.

Согласно техническим условиям присоединение внутриплощадочной тепловой сети драмтеатра предусмотрено к проектируемым сетям объекта «Дворец Единоборств», точка присоединения – ранее запроектированная тепловая камера УТ-1. Трубопроводы в каналах уложены на скользящих опорах по опорным подушкам марки ОП. Наружные поверхности ж/б конструкций обмазаны, горячим битумом за 2 раза. В местах примыкания каналов к фундаменту зданий и тепловой камере предусмотрены деформационные швы.

Прокладка тепловых сетей двухтрубная подземная в непроходных сборных железобетонных каналах марки КЛ. Трубопроводы теплосети выполнены из стальных электросварных труб 2Ø133х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и П-образный компенсатор.

Антикоррозийное покрытие – изол в 2 слоя по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15. Тепловая изоляция – маты минераловатные на синтетическом связующем толщиной 100 мм, покровный слой-стеклопластик рулонный РСТ.

Опорожнение теплосети осуществляется в дренажный колодец, откуда переносным насосом охлажденная вода откачивается в канализацию.

Ввод теплосети предусмотрен в тепловой пункт, расположенный в здании на отметке минус 7,740 м. В тепловом пункте предусмотрен узел управления, оснащенный тепловым счетчиком, грязевиками, контрольно-измерительными приборами, системой смешения, регуляторами.

Отвод воды из трубопроводов теплоснабжения на период аварии или ремонта выполнен в сбросной колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Расход тепла:

| | |
|---|---|
| на отопление | - 0,520 МВт; |
| на вентиляцию | - 1,020 МВт; |
| на ГВС | - 0,316 МВт. |

Отопление, вентиляция

*Отопление*

Теплоноситель – вода с параметрами 150-70$^0$С.

Ввод теплосети в здание драмтеатра предусмотрен в тепловой пункт, расположенный на отметке минус 7.740 м в осях Е/1 – 7* и КК-ЕЕ.

Присоединение систем отопления к тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через смесительные насосы, присоединение системы ГВС - по открытой схеме.

Предусмотрена автоматизация узла управления с установкой приборов учета и контроля. От теплового пункта до вспомогательного здания трубопроводы отопления проложены транзитом.

Система отопления для блока большого зала – двухтрубная с нижней разводкой магистральных трубопроводов, параметры теплоносителя 95-70$^0$С. Для вспомогательного здания предусмотрена однотрубная вертикальная система отопления с П-образными стояками.

В качестве нагревательных приборов в залах приняты стальные панельные радиаторы. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами. Удаление воздуха из системы отопления производится воздушными кранами конструкции «Маевского».

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Изоляция труб, проложенных на отметке минус 7,740 м, предусмотрена матами минераловатными толщиной 40-60 мм. Антикоррозийное покрытие – краской в 2 слоя по грунту ГФ-021 в один слой.

Неизолированные стальные трубопроводы окрашены масляной краской за два раза.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вентиляция

Вентиляция драмтеатра предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен в зрительных залах и накопительном фойе определен из условия ассимиляции тепловлаговыделений от людей. Для залов предусмотрено центральное кондиционирование воздуха. В зимний период для зрительных залов предусмотрена рециркуляция воздуха с учетом санитарных норм.

Распределение воздуха через приточные воздухораспределители под балконами и в подступенках зрительного зала. Вытяжка осуществляется из верхней зоны через вытяжные решетки, установленные в подшивном потолке.

От технологического оборудования предприятия общественного питания, слесарной, от оборудования, выделяющего вредности, предусмотрены местные отсосы.

Обеспечение допустимых метеорологических условий и чистоты воздуха в помещениях зрительного зала, студийно-репитиционном зале предусмотрено кондиционирование воздуха приточными установками, обеспечивающими подогрев воздуха в зимний период и охлаждение – в летний период. В качестве охладителя хладоносителя (фреона) на улице установлены конденсаторы с воздушным охлаждением.

Самостоятельные системы вентиляции предусмотрены для зрительных залов, для административных и вспомогательных помещений, репетиционных залов, санузлов, помещения кафетерия.

В кабинетах, аппаратных звука, света, диммерной, проекционной и кафетерии для создания комфортных условий в теплый период года установлены автономные кондиционеры настенной и напольной установки.

Включение приточных и вытяжных систем вентиляции предусмотрено с учетом заполнения зрительных залов вручную.

В целях обеспечения допустимых уровней звукового давления в обслуживаемых помещениях и в окружающей среде приточно-вытяжные установки снабжены шумоглушителями, гибкими вставками и виброоснованиями и установлены в отдельных выгороженных помещениях.

У главных входов в здание предусмотрена установка электрических завес для предотвращения поступления наружного воздуха в помещение.

Воздуховоды систем вентиляции приняты класса «Н» (нормальные), прямоугольного сечения. В качестве материала для воздуховодов используется листовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80*.

Для здания драмтеатра предусмотрены системы противодымной защиты с механическим побуждением, обеспечивающие подачу наружного воздуха при пожаре в незадымляемые лестничные клетки и дымоудаление из коридоров без естественного освещения, из зрительного зала. Удаление дыма со сцены с естественным побуждением и предусмотрено через дымовые люки. В качестве дымоприемных устройств в системах Вд применены клапаны дымовые КПК-1, установленные в шахтах дымоудаления под потолком этажа.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты класса «П». В качестве материала для воздуховодов принята листовая сталь ГОСТ 19903-74.

Стальные воздуховоды снаружи и внутри покрываются огнезащитным покрытием.

Выброс дыма осуществляется выше кровли на 1 м. Кровля в радиусе 2 м от выброса защищается негорючими материалами.

**Наружные сети водопровода и канализации**

Водопровод

Водоснабжение здания решено от существующего водопровода Ø225 мм, проложенного по проспекту Сатпаева на теннисный центр согласно техническим условиям ГКП «Өскемен Водоканал» от 7 сентября 2012 года № 427. Точка подключения – колодец 1. Гарантийный напор в сети – 0,39 МПа.

Трубопроводы В1 выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 Ø225х12,8 ГОСТ 18599-2001 питьевая.

В местах переходов водопровода через дорогу и при пересечении с канализацией предусмотрены футляры. Материал футляров – стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Антикоррозийная изоляция стальных фасонных частей и футляров принята «весьма усиленная», битумно-резиновой мастикой с наружной оберткой из рулонных материалов в 1 слой. Защита внутренней поверхности стальных труб – лакокрасочное покрытие эмалью ХС-710 по грунту ХС-010.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных в проектируемых колодцах. Расход воды на наружное пожаротушение – 30 л/сек.

В связи с просадочностью грунтов вводы водопровода проложены в железобетонных лотках с установкой контрольных колодцев.

Колодцы на водопроводной сети выполнены по типовому проектному решению 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды:

| | |
|---|---|
| холодной воды | - 17,30 $м^3$/сут; |
| горячей воды | - 15,13 $м^3$/сут; |
| полив территории | - 21,0 $м^3$/сут. |

Канализация

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от здания предусмотрен в сети канализации Ø160 мм по ул. Жибек жолы от теннисного центра. Точка подключения – колодец 8.

На выпуске производственной канализации К3 от кафе и буфета установлен жироуловитель, после которого очищенные стоки поступают в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

В связи с отсутствием в городе системы ливневой канализации сбор дождевых и талых вод с территории и с кровель зданий по внутренним водостокам предусмотрен в локальные очистные сооружения с очисткой их в фильтрующих патронах. Сбор очищенных стоков предусмотрен в резервуары емкостью 2 по 75 $м^3$ и один емкостью 10 $м^3$, с дальнейшим использованием для полива в соответствии техническими условиями ГКП «Өскемен Водоканал» от 7 сентября 2012 года № 427.

Сети канализации К1, К2 и К3 предусмотрены из полиэтиленовых технических труб Ø160-200 мм ГОСТ18599-2001.

В связи с просадочностью грунтов выпуски канализации проложены в железобетонных лотках с установкой контрольных колодцев.

Канализационные колодцы и дождеприемники выполнены по типовому решению 902-02-22-84 и 902-02–46.88 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 - 14.

Объем стоков:

| | |
|---|---|
| хозяйственно-бытовые | - 23,8 $м^3$/сут; |
| производственные | - 8,64 $м^3$/сут; |
| ливневые | - 24,67 $м^3$/сут. |

**Водопровод и канализация внутренние**

Водопровод

Система водоснабжения предусмотрена для подачи воды к санитарно-техническим приборам, к поливочным кранам, на технологические нужды кафетерия и буфета, на внутреннее пожаротушение и автоматическое спринклерное и дренчерное пожаротушение (АПТ).

Вводы водопровода запроектированы в блоки большого зала двумя трубопроводами Ø219,0 мм на отметке минус 7.740 м с прокладкой в насосную, расположенную на отметке минус 4,200 м в осях Е-4*. К вспомогательному блоку водопровод проложен транзитом из основного блока.

Гарантийный напор в сети – 0,39 МПа.

На вводах водопровода предусмотрены водомерные узлы с установкой задвижек с электроприводом на обводных линиях. На ответвлении к буфету и кафе на трубопроводах горячего и холодного водоснабжения предусмотрена установка индивидуальных счетчиков с установкой перед ними фильтров. Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено в тепловом пункте по открытой схеме.

Система водоснабжения предусмотрена раздельная – хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 5,2 л/сек, на АПТ – 28,08 л/сек.

Для основного здания театра предусмотрена установка двух пожарных кранов на планшете сцены с общим расходом 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с), двух пожарных кранов на верхних рабочих галереях с общим расходом 5,2 л/с. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов Ø 65,0 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Спринклерными установками оборудованы трюм сцены, боковые карманы, арьерсцена, сцена, инструментальная, столярная, бутафорная, пошивочная мастерские, помещение для росписи малогабаритных декораций, комната приготовления красок, инструментальная, проемы сцены, проемы арьерсцены, помещение для лебедок, портал сцены, кладовая машиниста сцены, подсобная для хранения экспозиционного оборудования, аппаратная, складские помещения декораций, костюмерные, склады одежды и обуви.

Дренчерными завесами оборудованы помещения сейфа скатанных декораций, лебедки кольца, тамбура, лебедок поворотного круга, помещения сцены, карманов сцены.

Спринклеры марки СВВо12-В3 Ø12 мм и дренчеры марки ДВВо12-В3 Ø12 мм установлены розетками вверх.

Принята водозаполненная система автоматического пожаротушения из 6-ти секций с отдельными узлами управления УУ-С100/1,6В-ВФ.04.

Для обеспечения необходимого напора в сети пожаротушения предусмотрена насосная установка из 4 насосов (2-рабочих, 2-резервных) производительностью 105,0 $м^3$/час, напором 22,0 метров, с насос-жокеем, баком диафрагменным объемом V=33 л.

Узлы управления спринклерными установками, задвижки дисковые с электроприводом для управления дренчерными завесами, аппаратура для управления и контроля работы оборудования расположена в насосной.

Для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу (на отметке минус 2,900 м) 2-мя патрубками Ø89х4,5 мм, оборудованными задвижками с электроприводами, обратными клапанами и соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Канализация

Проектом предусмотрен отвод стоков от санитарно-технических приборов в систему бытовой канализации.

Канализационная сеть (К1) выполнена из полиэтиленовых и чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98. Для отвода стоков от технологического оборудования кафе и буфета предусмотрена производственная канализация К3 с установкой жироуловителя на выпуске во внутриплощадочную сеть.

Сеть внутренних водостоков предусматривает отвод дождевых стоков с кровли здания во внутриквартальную сеть. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов, прокладываемых по техническому этажу.

Сети систем К1, К3 выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.1-89.

Водосток К3 выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

**Пылеудаление**

Проектом предусмотрена система централизованного пылеудаления со сцены, карманов и рабочих галерей. Присоединение уборочного шланга с насадкой предусмотрено к пневморозетке. Сбор пыли предусмотрен в агрегат с пылесборником, встроенного в пылесос типа «Bfam». В блоке установлена система «Циклон» с самоочищающимся фильтром. Улавливание пыли 96%. Оставшиеся невидимые частицы пыли удаляются через пневмовыхлоп, присоединенный к пылесосу и выведенный наружу. Агрегаты установлены в отдельном помещении. Трубопроводы пылеудаления выполнены из пластиковых труб Ø50 мм.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Электротехнические решения**

Внеплощадочные сети электроснабжения

Проект электроснабжения театра выполнен в соответствии с требованиями технических условий АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» на электроснабжение от 5 марта 2013 года № 256 и согласован письмом АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» от 25 сентября 2013 года № 64.19/4419.

Расчетная мощность электроэнергии составляет 1142 кВт.

Точка подключения – разные секции шин РУ 10 кВ ранее запроектированного распределительного пункта РТП-2х1600-10/0,4 кВ (письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» о точках подключения ЛЭП 10 кВ от 14 ноября 2013 года № 04-08/0825).

Предусмотрено строительство двух взаимно резервируемых кабельных линий 10 кВ от РУ 10 кВ РТП-2х1600-10/0,4 кВ до проектируемой комплектной трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ.

Линии электроснабжения 10 кВ выполнены кабелем марки ААШвУ-10 кВ сечением 3х120 мм$^2$, проложенным в траншее.

Для кабельных линий 10 кВ приняты концевые термоусаживающие муфты.

При переходе через местные проезды и другие инженерные коммуникации кабели проложены в асбоцементных трубах.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ

Электроснабжение зданий напряжением 0,4 кВ предусмотрено кабельными линиями от разных секций шин РУ 0,4 кВ проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТПБ-10/0,4 кВ с двумя сухими силовыми трансформаторами мощностью 1600 кВА каждый.

Кабельные линии напряжением 0,4 кВ от трансформаторной подстанции до вводных устройств зданий и сооружений предусмотрены кабелем с медными и алюминиевыми жилами марки ВБбШв и АВБбШв напряжением изоляции 1 кВ расчетного сечения. Кабели проложены в траншее.

Для кабельных линий 0,4 кВ приняты концевые термоусаживающие муфты.

При переходе через местные проезды и другие инженерные коммуникации кабели проложены в асбоцементных трубах.

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ

Трансформаторная подстанция принята отдельностоящая комплектная модульная 10/0,4 кВ. В ТП предусмотрена установка двух сухих трансформаторов мощностью 1600 кВА каждый, с устройством двух кабельных вводов 10 кВ, с установкой ячеек 10 кВ с вакуумными выключателями.

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматическим выключателем на две секции система сборных шин. Питание секций осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через разъединители и автоматические выключатели.

АВР на шинах 0,4 кВ осуществляется включением секционного выключателя при исчезновении напряжения на одной из секций шин 0,4 кВ или отключении одного из трансформаторов. При появлении напряжения на обеих секциях предусмотрено восстановление схемы. Учет электроэнергии предусмотрен на вводных панелях и отходящих линиях 0,4 кВ.

Щит 0,4 кВ комплектуется распределительными панелями ЩО70.

Наружное освещение

Наружное освещение выполнено светильниками РКУ с лампами ДРЛ мощностью 125 Вт на опорах освещения высотой 8 м и парковыми светильниками с компактными люминисцентными источниками света, установленными на металлических опорах высотой 4 м.

Электропитание светильников предусмотрено от щита наружного освещения, установленного в здании театра.

Линии наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв-1кВ, расчетного сечения, проложенным в траншее.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Управление освещением предусмотрено дистанционно со щита наружного освещения.

Согласно письму заказчика от 30 сентября 2013 года № 04-08/0886 наружная подсветка здания будет выполняться отдельным проектом.

Электрооборудование и электроосвещение

По степени бесперебойности электроснабжения электроприемники относятся к I (противопожарное оборудование) и II категориям.

Распределение электроэнергии предусмотрено от вводных и распределительных устройств, установленных в электрощитовой. Главные распределительные щиты приняты на две секции шин с устройством АВР на шинах.

Питание электроприемников системы противопожарной защиты и охранной сигнализации предусмотрено от самостоятельных распределительных шкафов, подключенных к распределительным панелям ВРУ с устройством АВР. Общий учет электроэнергии принят на вводе счетчиками, установленными на ВРУ.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование и осветительные установки, электродвигатели приточных и вытяжных установок, насосов системы пожаротушения.

Для распределения электроэнергии предусмотрены навесные распределительные шкафы, установленные в электрощитовой и в коридорах здания. В качестве пускозащитной аппаратуры принята аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим и сантехническим оборудованием, а также ящики управления Я5000 и пускатели типа ПМЛ. Предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара. Управление насосами пожаротушения предусмотрено дистанционное кнопками у пожарных кранов. Управление системами дымоудаления и автоматического пожаротушения предусмотрено автоматическое через программируемый контроллер, установленный в помещении поста охраны.

Силовые сети выполнены кабелем ВВГнг, прокладываемым в гофрированных трубах из ПВХ-пластиката скрыто под слоем штукатурки, в бороздах стен и подготовке пола, на кабельных лотках. На сцене и в зрительном зале проводка выполнена в стальных трубах.

Предусмотрено рабочее, аварийное (безопасности и эвакуационное) и ремонтное освещение.

Осветительная и установочная арматура соответствует назначению помещений и характеру окружающей среды.

Управление рабочим и аварийным освещением предусмотрено выключателями по месту, эвакуационным освещением – со щитов аварийного освещения и от сигнала противопожарных устройств. Управление рабочим освещением зрительных залов плавное, с пульта управления регулируемым освещением, установленным в помещении светоаппаратной.

Групповые осветительные сети выполнены кабелем ВВГнг, скрыто под слоем штукатурки, в бороздах стен, на сцене и в зрительном зале – в стальных трубах.

Постановочное освещение

Предусмотрено постановочное освещение большого и малого залов.

Для управления постановочным освещением предусмотрены силовые шкафы с диммерными блоками и многопрограммными панелями управления. Диммерные шкафы установлены в помещении диммерной.

Постановочное освещение сцены включает в себя:

регулируемое освещение;

нерегулируемое освещение;

репетиционное освещение;

рабочее освещение сценической коробки.

Видеопроекция

Система видеопроекции предназначена для проецирования изображений на экран в объеме сцены, для отображения визуальной информации и создания сценических эффектов в спектаклях и состоит их проекторов с моторизированными экранами.

Система видеопроекции предусмотрена в большом и малом зале.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и токоприемников подлежат занулению. На вводе выполнено повторное заземление нулевого провода сети и система уравнивания потенциалов. Для металлических поддонов душевых кабин выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Для розеточных групп установлены УЗО.

В соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 здание театра подлежит молниезащите по II категории. Для молниезащиты предусмотрена укладка на кровле здания молниеприемной сетки ячейками 6,0х6,0 м из круглой стали диаметром 6,0 мм. Спуски от молниеприемной сетки соединены с общим контуром наружного заземления.

**Слаботочные системы**

Телефонизация

Сети телефонизации выполнены согласно требованиям технических условий от 11 июня 2013 года № 4-62-13/л, выданных Восточно-Казахстанской областной дирекцией телекоммуникаций.

Предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля связи от существующего кросса АТС-21 до оконечного устройства телефонизации в здании театра по существующей и запроектированной телефонной канализации.

От АТС-21 до существующего колодца телефонной канализации № 3451 проектируемый кабель связи проложен в существующей телефонной канализации. От колодца № 3451 до здания театра предусмотрено строительство одноотверстной кабельной канализации из асбоцементных труб диаметром 100 мм с установкой железобетонных кабельных колодцев типа ККС-2.

В существующем колодце кабельной канализации № 3457 предусмотрена установка оптической муфты ОМ-СП.

К прокладке принят волоконно-оптический кабель связи на 48 волокон (на участке от АТС до оптической муфты в колодце № 3457) и 4 волокна (на участке от оптической муфты в колодце № 3457 до оконечного устройства в здании театра) в соответствии с требованиями технических условий на телефонизацию.

Протяженность проектируемой кабельной канализации составляет 160 м.

Протяженность линии связи составляет 3313,5 м.

Распределительная сеть в здании театра выполнена одномодовым волоконно-оптическим кабелем связи. Установка телефонных розеток предусмотрена в административных и служебных помещениях.

Часофикация

Система часофикации включает в себя первичные (управляющие) часы, установленные в помещении главного администратора и вторичные электрочасы. Сеть часофикации выполнена проводом ПТПЖ 2х1,2, прокладываемым в ПВХ трубах, скрыто под штукатуркой и в бороздах стен.

Автоматическая пожарная сигнализация

Для предупреждения возможности развития пожара в помещениях театра предусмотрено устройство системы автоматической пожарной сигнализации. В качестве приемного устройства системы пожарной сигнализации приняты приемно-контрольные приборы (ПКП) пожарной сигнализации «ВЭРС-ПК24». Приборы установлены на 1 этаже в помещении охраны.

Питание приборов предусмотрено от сети переменного тока напряжением 220 В через блок питания. Аварийное питание приборов предусмотрено от аккумуляторных батарей. Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12 В.

В качестве пожарных извещателей приняты пожарные дымовые оптико-электронные, тепловые и ручные извещатели.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки ТПП и КСПВ.

Оповещение о пожаре

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 выбран второй тип оповещения. Система пожарного оповещения спроектирована на базе звуко-



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

вых и световых сигнальных приборов «Маяк» и «Молния». Система пожарного оповещения (СПО) предназначена для управления оповещением и эвакуацией людей при пожаре, также может использоваться в целях служебно-производственного оповещения путем воспроизведения сигналов сирены.

Сети к сигнальным приборам выполнены проводом ШВВП2х0,5, проложенным в ПВХ трубе.

Пульт помощника режиссера

Пульт помощника режиссера предназначен для управления всеми проводимыми сценическими мероприятиями, включая репетиционные. На нем расположены следующие устройства и системы управления:

органы управления работой всех электроприводов сцены;

органы управления репетиционным и дежурным освещением зала, сцены, арьерсцены;

органы управления подачей звонковых сигналов о начале представления в зрительские и служебные помещения;

местная и городская телефонная связь;

часы и таймер отсчета времени (например, продолжительности отдельной картины, действия);

лампы подсветки для обеспечения локальной освещенности рабочего места помощника режиссера;

зональные микрофоны для подачи речевых сообщений;

мониторы и оборудование системы технологического телевидения;

блоки электрических розеток для оперативного подключения дополнительного оборудования.

Система театральной связи и технологического телевидения

Система театральной связи и технологического телевидения состоит из следующих составляющих:

система театральной связи (оперативная связь);

сценической трансляции и оповещения;

система технологического телевидения.

Система театральной связи обеспечивает оперативную связь между абонентами всех служб, задействованных в обеспечении проведения мероприятий в помещениях театра. Система включает в себя блок управления, блок расширения системы, микрофонные консоли, динамики, усилители. Система обеспечивает дуплексную связь с возможностью коммутации каналов. Вызов абонентов сопровождается световой сигнализацией.

Система сценической трансляции предназначена для раздачи по кабельной сети на громкоговорители артистических и технических помещений программ сценической трансляции и команд режиссера. Оборудование трансляции и оповещения зрительских зон предназначено для подачи звонков, трансляции фоновой музыки и подачи речевых сообщений.

Система технологического телевидения предназначена для мониторинга изображения со сцены и зрительного зала во время репетиций и спектаклей, из фойе и вестибюлей. Система включает серверный компьютер, видеокамеры, распределители видеосигналов, мониторы.

Система звукоусиления

Система звукоусиления обеспечивает возможность качественного озвучивания спектаклей, концертных и прочих мероприятий, проводимых в большом и малом залах драматического театра.

Звуковой комплекс большого зала состоит из источников сигнала на сцене и в операторской; системы звукоусиления (портальной, озвучивания партера и распределенной); системы сценического мониторинга и системы микширования, коммутации и обработки аудиосигнала.

Звуковой комплекс малого зала состоит из источников сигнала на сцене и в операторской; системы звукоусиления; системы микширования, коммутации и обработки аудиосигнала.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Студия звукозаписи

Студия звукозаписи предназначена для записи вокалистов, солистов-инструменталистов и небольших вокальных коллективов, создания аранжировок. Студия состоит из двух помещений: аппаратной звукозаписи, и тон-зала между которыми, проложен мультикабель для передачи сигналов.

Автоматизация

Предусмотрено автоматическое управление системами пожаротушения. В системе пожаротушения пуск рабочих насосов осуществляется автоматически по сигналу от двух сигнализирующих датчиков давления, установленных на импульсном устройстве. При включении насосов в автоматическом режиме открываются задвижки на смесительной гребенке.

Предусмотрены следующие требования к системе пожаротушения:

автоматический пуск резервных насосов в случае отказа пуска рабочих насосов;

автоматическое управление задвижками;

автоматический контроль аварийного уровня в дренажном приямке;

автоматический контроль давления в резервуаре.

Контроль воды в резервуаре в процессе эксплуатации установки осуществляется по манометрам, установленным на крышке баке.

Для контроля давления предусмотрены манометры сигнализирующие. Для контроля аварийного уровня в дренажном приямке предусмотрен сигнализатор уровня типа РОС 300.

Приборы, аппаратуру управления и сигнализации предусмотрено установить на щите ЩПС в помещении насосной станции пожаротушения. Предусмотрено вывести сигналы о пожаре и пуске установок пожаротушения на щит сигнализации ЩС в помещение охраны.

Кабельные проводки предусмотрены кабелями и проводами с изоляцией, не содержащей полиэтилен и не поддерживающих горение, типа КСПВ 4х0,5, ШВВП 2х0,5.

Электропитание установок предусмотрено от двух независимых источников переменного тока по I категории электроснабжения.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и по взрывопожароопасных ситуаций**

Для предотвращения распространения пожара предусмотрено:

здание II степени огнестойкости;

подъезды пожарных машин к основным выходам из здания;

конструктивные и объемно-планировочные решения, препятствующие распространению пожара между этажами;

необходимые расстояния по путям эвакуации между лестничными клетками;

в местах перепада высот по кровле предусмотрены пожарные лестницы;

предусмотрены выходы кровлю по лестничным клеткам;

отделка стен и потолков из несгораемых материалов;

спринклерное и дренчерное пожаротушение;

наружное пожаротушение;

пожарно-охранная сигнализация, система оповещения людей о пожаре.

**6.4 Охрана окружающей среды**

Корректировка проекта связана с увеличением объема здания Казахского Драматического театра с устройством подвального этажа и изменением вертикальной планировки участка, размещения совместно русской и казахской трупп, замене наружной и внутренней отделки, замене акустического и сценического оборудования. Здание театра расположено по проспекту им. К. Сатпаева в городе Усть-Каменогорске. Ближайшая жилая застройка расположена в 1763 м в северном направлении от границ участка строительства.

Участок строительства свободен от застройки, коммуникации отсутствуют. Имеющиеся древесные насаждения предусмотрено выкорчевать и пересадить. Представлен согласованный с заинтересованными организациями Акт обследования зеленых насаждений от 18 октября 2013 года, согласно которого под пятно застройки попадают 4970 штук зеленых насаждений, в целях благоустройства территории взамен вынужденно вы-



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

рубленных зеленых насаждений предусматривается посадка 44 елей, 126 берез, 77 рябин, 4660 вязов, 42 кустов акации, 21 куста сирени.

На участок строительства имеются заключение государственной экологической экспертизы, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» (письмо от 9 июля 2010 года №06-07/ЮЛМ-1009) и санитарно-эпидемиологическое заключение № 792 от 14 мая 2010 года, выданное ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Усть-Каменогорску ДКГСЭН МЗ РК по ВКО».

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети.

Выбросы вредных веществ в период строительных работ производятся при работе и движении строительной техники и автотранспорта, при хранении инертных строительных материалов, с работой сварочных аппаратов, с проведением земляных и лакокрасочных работ. В выбросах присутствуют вредных вещества 19 наименований, источники выбросов неорганизованные. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства является локальным и временным.

На период эксплуатации источниками выбросов вредных веществ являются слесарная и столярная мастерские, электросварочные работы, 2 открытые автостоянки на 74 и 64 машиноместа – выбросы вредных веществ поступают в атмосферный воздух при въезде-выезде автотранспорта. Выбросы вредных веществ от передвижных источников не нормируются. Санитарный разрыв от автостоянок до общественного здания принят в 25 м.

В слесарной, столярной мастерской от оборудования, выделяющего вредные выбросы, предусмотрены местные отсосы с поступлением загрязненного воздуха в пылеулавливающий агрегат, эффективность очистки 96-99%. Расчет рассеивания приземных концентраций вредных веществ показал отсутствие превышений предельно-допустимой концентрации в жилой зоне.

Воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир ограничено территорией отвода под строительство проектируемого объекта. Перед началом строительства предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя, с последующим применением его в благоустройстве и озеленении территории.

Воздействие на поверхностные объекты не предусмотрено, сброс сточных вод в водные объекты не планируется. Проектируемый объект расположен на расстоянии 690 м от реки Иртыш вне ее водоохранной зоны.

Водоснабжение на период строительства для питьевых нужд – привозное. На строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов с последующим вывозом стоков в места согласованные с санэпиднадзором.

На период эксплуатации водоснабжение объекта планируется от городского водопровода. Отвод образующихся стоков предусмотрен в городскую сеть канализации. Отвод стоков от технологического и моечного оборудования предусмотрен в производственную канализацию с очисткой в жироуловителях. Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрены внутренние водостоки с выпуском в проектируемую ливневую канализацию. Отвод поверхностных стоков с территории автостоянок и хозяйственной зоны предусмотрен в резервуары через дождеприемный колодец с фильтрирующим патроном, очищенные дождевые стоки отводятся в 3 резервуара.

Образующиеся отходы на период строительства проектируемого объекта временно складируются на специально отведенной площадке и вывозятся согласно заключенному договору. В период эксплуатации твердо-бытовые отходы и смет с территории транспортируются на полигон ТБО, производственные отходы передаются в специализированные организации. Отработанные люминесцентные лампы передаются в пункт демеркуризации.

Основным источником шума на строительной площадке является автотранспорт и строительная техника. Проектными решениями принято использование строительной техники, уровень шумового воздействия которой не превышает 80 дБа и вибрационного воздействия не более 63 Гц. При необходимости для защиты персонала от шумового воздействия предусмотрены индивидуальные средства защиты.

На период эксплуатации предусмотрено применение оборудования, уровень шума которого не превысит 80 дБА. На территории предусмотрена установка КТПН 0,4 кВ. Соблюдение технических требований при эксплуатации трансформаторных подстанций исключит влияние электромагнитного поля на персонал. Устанавливаемое оборудование сертифицировано и заземлено. Защита от вредного воздействия электромагнитного излучения обеспечивается соблюдением допустимого уровня напряженности регламентируемого СанПиН РК № 3.01.036-97*.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Мероприятия, предусмотренные для снижения воздействия на окружающую среду: организация мероприятий по пылеподавлению; своевременный техосмотр и ремонт транспорта; организация движения автотранспорта по отведенной территории; проведение очистки территории от строительных и бытовых отходов по завершению строительных работ; контроль водопотребления и водоотведения; искусственное повышение отметок участка строительства; рекультивация нарушенных территорий; благоустройство и озеленение свободной от застройки территории; организация системы сбора, хранения и своевременного вывоза отходов производства и потребления.

В целом при соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на окружающую среду при реализации принятых проектных решений оценено как допустимое.

На проект представлены следующие согласования и заключения:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» – заключение государственной экологической экспертизы на проект от 5 июня 2013 года № 06-07/ЮЛШ-694;

ГУ «Отдел земельных отношений города Усть-Каменогорска» – согласование проекта в части использования и охраны земель, письмо 28 мая 2013 года №2901;

ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Усть-Каменогорску Департамента Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по по Восточно-Казахстанской области» – выдача санитарно-эпидемиологического заключения не требуется, письмо от 4 июня 2013 года № 07/4826.

**6.5 Организация строительства**

Нормативный срок продолжительности строительства определен в соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» раздел VI «Непроизводственное строительство» подраздел 4 «Просвещение и культура» и общая нормативная продолжительность составляет 25 месяцев. Из них по годам: 2011 год – 14%; 2012 год –16 % и 2013 год – 70%.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса SANA-2001 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года для Восточно-Казахстанской области.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002);

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень выбора оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление строительства ВКО» от 26 августа 2013 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2010-2013 годы согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV.

Налоги, сборы и обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2 %;

налог на добавленную стоимость принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на соответствующий год строительства от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

*Корректировка сметной документации выполнена в следующем объеме:*

сметная стоимость строительства разделена на строительно-монтажные работы, выполненные до 1 января 2013 года в ценах ранее утвержденного проекта и работы, оставшиеся к выполнению на 2013 год;

локальные сметы на оставшиеся объемы работ и работы согласно корректировке рабочего проекта пересчитаны с учетом выпуска 17 (СН РК 8.02-04-2002);

переход в текущие цены сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года для выполненных строительно-монтажных работ осуществлен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год в размере 1,951 и на 2012 год 2,088 согласно ранее утвержденной проектно-сметной документации;

переход в текущие цены сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года для оставшиеся к выполнению на 2013 год выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013 год согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV.

## 7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых решений

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

В проекте учтены современные требования по энергоснабжению, качеству и рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объектов.

### 7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в проект «Казахский драматический театр в г. Усть-Каменогорск ВКО» (корректировка) внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генплан и архитектурно-планировочные решения</u>

1. Предусмотрены открытые автостоянки для театра в соответствии с количеством сотрудников и зрительских мест, согласно СНиП РК 3.01-01-2008* табл. 8.
2. Предусмотрены индивидуальные стоянки для инвалидов.
3. Указан тип сцены для зрительного зала согласно СНиП РК 3.02-20-2004 п.4.7 – С-4.
4. Предусмотрены помещения медицинско-оздоровительного назначения, согласно СНиП РК 3.02-20-2004 п.4.17.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5. Для доступности здания театра и кафе для инвалидов и маломобильных групп населения предусмотрены на входах пандусы с нормативными уклонами, поручни согласно СНиП РК 3.02-20-2004, п. 3.3.8.

6. Предусмотрены места для инвалидов в кресле-каталке в зрительном зале, согласно СНиП РК 3.02-20-2004, п. 4.3.16 из расчета 1-1,5% от общей вместимости зала.

7. Колосниковые лестницы сценической коробки, доведены до кровли сцены, предусмотрен с подпором воздуха при пожаре, согласно СНиП РК 3.02-02-2009.

8. Предусмотрены выходы на кровлю.

Конструктивные решения

9. Откорректированы листы общих данных в соответствии с ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.501-93.

10. Представлены листы со схемами армирования несущих конструкций в объеме корректировки.

11. Представлен проверочный расчет деформаций железобетонных балок.

Санитарно-техническая часть

Тепловые сети

12. Представлены согласования заинтересованных городских структур согласно п. 9.3.9 СН РК 1.02-03-2011.

13. Тепловые потоки на чертежах ТС приведены в соответствие показателям в разделе ОВ.

14. На чертежах показана расстановка неподвижных опор и компенсаторов, приведено в соответствие расчетам.

15. Предусмотрен дренажный колодец от теплофикационной камеры.

Отопление и вентиляция

16. «Энергетический паспорт» представлен в полном объеме со всеми расчетами согласно п. 9.3.2 СН РК 1.02-03-2011.

17. Количество рециркуляционного воздуха принято с учетом количества подаваемого свежего воздуха на одного зрителя в соответствии санитарным нормам.

18. Представлены решения по противодымной защите здания.

Наружный водопровод и канализация

19. Представлено согласование заинтересованных городских структур согласно п. 9.3.9 СН РК 1.02-03-2011.

20. Показатели по водопотреблению и водоотведению представлены в соответствии Форме 1 ГОСТ 21.604-82.

21. На врезке в городскую сеть установлен один колодец с установкой между вводами запорно-регулирующей арматуры.

22. Выполнены мероприятия для сети водопровода и канализации при просадочности грунтов (контрольные колодцы, лотки, уклоны и т. д.).

23. Исключено применение стальных труб для водопровода согласно п. 11.21 СНиП РК 4.01-02-2009.

24. Откорректирован диаметр В1 с учетом пропуска воды на наружное пожаротушение, внутреннее и АПТ.

Водопровод и канализация внутренние

25. В пояснении указан тип спринклеров, дренчеров, узлов управления, диаметры, указаны места размещения спринклеров.

26. Исключена окраска оцинкованных труб.

27. На вводе установлен один водомерный узел с обвязкой от двух вводов с установкой электрозадвижки.

28. Предусмотрены защитные мероприятия при прокладке трубопроводов ВК с учетом просадочности грунтов в соответствии с разделами 7 и 10 СНиП РК 4.01-41-2006.

Электротехнические решения

29. Учтены светильники, установленные в пом.617 на отм. -7.74.

30. Предусмотрена молниезащита здания.

31. Приведены в соответствие решения по щиту электроосвещения в разделе ЭО и НЭО. Представлены проектные решения по подключению линий освещения и электропитанию шкафа наружного освещения.

32. Приведены в соответствие марки кабеля сети наружного освещения на планах, схемах, спецификациях. Линии наружного освещения выполнены кабелем с алюминиевыми жилами.

33. Проводники к светильникам по опорам выполнены кабелем (ПУЭ п. 6.3.34).

34. Учтены кронштейны и опоры освещения для светильников РКУ. Указан тип опор, завод-изготовитель.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

35. Откорректирована мощность ламп на планах.

36. Исключена установка ламп накаливания (Закон об энергосбережении и повышении энергоэффективности от 27 января 2012 года, статья 13). Откорректирован тип ламп.

37. Согласованы заказчиком точки подключения ЛЭП 10 кВ от РТП 2х1600-10/0,4 кВ (ранее запроектированной по проекту «Кахэлектромонтаж»).

38. Откорректировано количество и сечения кабелей в линиях Н1а-Н1д. При выборе сечения кабелей по воздуху исключен поправочный коэффициент на количество работающих кабелей.

39. Представлен акт обследования работниками ЦТО/МС-КЦ-УУл Восточно-казахстанской ОДТ АО «Казактелеком» существующей кабельной канализации, по которой предусмотрена докладка проектируемого кабеля связи.

40. План кабельной телефонной канализации выполнен на топооснове. В объеме работ учтены измерения пассивных оптических сетей в соответствии с требованиями стандарта АО «Казактелеком» СТ АО 80429-4/041-2012.

Сметная документация

41. Представлено справка ГУ «Управление строительства ВКО» от 14 февраля 2013 года № 04-08/457 «О стоимости выполненных работ по объекту «Казахский драматический театр в г. Усть-Каменогорске ВКО».

42. Представлен протокол бюджетной комиссии города Усть-Каменогорск от 7 сентября 2012 года №11.

43. Представлена ведомость выполненных и остаточных работ по объекту «Казахский драматический театр в г. Усть-Каменогорске ВКО» утвержденная заказчиком ГУ «Управление строительства города Восточно-Казахстанской области».

44. Локальные сметы на выполненные строительно-монтажные работы выполнены с использованием программного комплекса «SANA» в ценах ранее утвержденной сметной документации.

45. Локальные сметы на остаточные строительно-монтажные работы выполнены с использованием программного комплекса «SANA» с учетом изменений и дополнений выпуск 17 (СН РК 8.02-04-2002).

46. Стоимость оборудования и материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе и принятая по ценам поставщиков, обоснована – представлены перечни выбора оборудования и материалов, утвержденная заказчиком ГУ «Управление строительства ВКО» (СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002).

**Основные технико-экономические показатели**

**Таблица 3**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | Изменения: - снижение, + увеличение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | Площадь участка | га | 8,7 | 8,7 | - |
| 2 | Вместимость зрительного зала | мест | 600 | 600 | - |
| 3 | Вместимость репетиционного зала | мест | 150 | 150 | - |
| 4 | Площадь застройки здания театра и вспомогательного блока | $м^2$ | 5 632,0 | 5 632,0 | - |
| 5 | Общая площадь здания театра и вспомогательного блока | $м^2$ | 13 490,0 | 13 490,0 | - |
| 6 | Строительный объем здания театра вспомогательного блока | $м^3$ | 70 446,0 | 70 446,0 | - |
| 7 | Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего<br>в том числе: СМР<br>оборудование | млн. тенге | 1 202,151<br>826,495<br>364,334 | 1 183,504<br>805,853<br>366,612 | - 18,647<br>- 20,642<br>+ 2,278 |
| 8 | Общая стоимость строительства в текущих ценах 2010-2013 гг., всего<br>в том числе: СМР<br>оборудование | млн. тенге | 3 268,929<br>1 788,549<br>813,923 | 3 197,243<br>1 727,432<br>819,010 | - 71,686<br>- 61,117<br>+ 5,087 |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Из них:<br>2010 год (ПИР)<br>2011 год<br>2012 год<br>2013 год | млн. тенге | -<br>-<br>-<br>- | 153,681<br>363,666<br>475,098<br>2 204,799 | -<br>-<br>-<br>- |
| 9 | Продолжительность строительства | мес. | 25 | 25 | - |

*Примечание: Сметная стоимость строительства по ТЭО составляет 3 198,576 млн. тенге в текущих ценах.*

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений проект «Казахский драматический театр в г. Усть-Каменогорск ВКО» (корректировка) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| площадь участка | - 8,7 га; |
| вместимость зрительного зала | - 600 мест; |
| вместимость репетиционного зала | - 150 мест; |
| площадь застройки здания театра и вспомогательного блока | - 5 632,0 м$^2$; |
| общая площадь здания театра и вспомогательного блока | - 13 490,0 м$^2$; |
| строительный объем здания театра и вспомогательного блока | - 70 446,0 м$^3$; |
| общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего | - 1 183,504 млн. тенге; |
| в том числе: СМР | - 805,853 млн. тенге; |
| оборудование | - 366,612 млн. тенге; |
| общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010-2013 гг, всего | - 3 197,243 млн. тенге; |
| в том числе: СМР | - 1 727,432 млн. тенге; |
| оборудование | - 819,010 млн. тенге; |
| продолжительность строительства | - 25 мес. |

2. Заказчику до начала реализации проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Производство строительно-монтажных работ по документации на стадии «проект» государственными нормативами запрещается. Для производства строительно-монтажных работ необходимо разработать рабочую документацию.

5. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

6. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Востокагропромпроект» в соответствии с условиями договора от 22 июля 2013 года № 430.

7. С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение РГП «Госэкспертиза» от 15 февраля 2011 года № 01-033/11 утрачивает силу.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «ШҚО Өскемен қаласында Қазақ драма театры» (түзету)» жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| учаске алаңы | - 8,7 га; |
| көрермен залының сыйымдылығы | - 600 орын; |
| репетиция жасайтын залдың сыйымдылығы | - 150 орын; |
| театр мен қосымша блок ғимаратының құрылыс салу алаңы | - 5632,0 м$^2$; |
| театр мен қосымша блок ғимаратының жалпы алаңы | - 13 490,0 м$^2$; |
| театр мен қосымша блок ғимаратының құрылыс көлемі | - 70 446,0 м$^3$; |
| 2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың | |
| жалпы сметалық құны, барлығы | - 1 183,504 млн.теңге, |
| оның ішінде: ҚМЖ | - 805,853 млн.теңге, |
| жабдық | - 366,612 млн.теңге; |
| 2010-2013 жж. ағымдағы бағадағы | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны,барлығы | - 3 197,243 млн.теңге, |
| оның ішінде: ҚМЖ | - 1 727,432 млн.теңге, |
| жабдық | - 819,010 млн.теңге; |
| құрылыс ұзақтығы | - 25 ай. |

2. Тапсырысшы жобаны іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестілігін тексерсін.

4. «Жоба» кезеңіндегі құжаттаманың құрылыс-монтаж жұмыстарын өндіріске беруге мемлекеттік нормативтермен тыйым салынады. Құрылыс-монтаж жұмыстарын өндіріске беру үшін жұмыс құжаттамасын әзірлеу қажет.

5. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

6. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 22 шілдедегі № 430 шарттың талаптарына сәйкес «Востокагропромпроект» ЖШС кепілдік етеді.

7. Осы қорытындының шығуымен «Мемсараптама» РМК бұрын 2011 жылғы 15 ақпанда берген № 01-033/11 қорытындысы күшін жояды.

| | |
|---|---|
| Өндірістік бөлімнің бастығы | К. Хван |
| Жетекші сарапшы | Р. Алтаева |
| Бас маман | К. Тельконуров |
| Бас маман | Л. Оспангалиева |
| Бас маман | Н. Блоха |
| Бас маман | Л. Тасыбаева |
| Бас маман | А. Чукпарова |
| Бас маман | Г. Койшебаева |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА