Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы бойынша филиалы
Филиал басшысы
Б.С. Туғанбаев

««Алматы облысы Жамбыл ауданы Жамбыл ауылының «Жамбыл Жабаев атындағы Өнер мектебі» ғимаратын күрделі жөндеу» ЖЖ »
жұмыс жобасы бойынша

01.10.2015 ж. № 18-0798/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл ауданының білім бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ИКАР-СТРОЙ» ЖШС,
Қарабұлақ кенті

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Жамбыл ауданы Жамбыл ауылының «Жамбыл Жабаев атындағы Өнер мектебі» ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области
Туганбаев Б.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0798/15 от 01.10.2015 г.

по рабочему проекту
«РП: «Капитальный ремонт здания «Школы Искусств им.Жамбыла Жабаева» с.Жамбыл Жамбылского района Алматинской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования Жамбылского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ИКАР-СТРОЙ»
п. Карабулак

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: «**Капитальный ремонт здания «Школы Искусств им. Жамбыла Жабаева» с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Капитальный ремонт здания «Школы Искусств им. Жамбыла Жабаева» с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №18/598 от 15.07.2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ГУ «Отдел образования Жамбылского района Алматинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования Жамбылского района Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ИКАР-СТРОЙ», пос. Карабулак, Ескельдинский район, Алматинская область (Государственная лицензия №15000580 от 09.01.2015 года, II категория).

ГИП – Нурлыбай С.Б. (приказ №33 от 09.06.2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 13.04.2015 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата Жамбылского района №131 от 18.02.2015 года о внесении изменений в постановление №911 от 30.12.2014 года «Об исполнении решения маслихата Жамбылского района №41-281 от 19.12.2014 года» «О районном бюджете Жамбылского района на 2015-2017 годы»;

акт обследования объекта от 09.04.2015 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №14 от 12.02.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылского района»;

техническое заключение №29-2015 от 29.07.2015 года о состоянии объекта, выполненное ТОО «Алматықұрылысэксперт»;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Mirus Group» в мае 2015 года;

перечень оборудования и материалов от 10.06.2015 года, утвержденный заказчиком;

перечень технологического оборудования и материалов от 14.05.2015 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия №7-237 от 27.04.2015 года на водоснабжение, выданные ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района»;

технические условия №62 от 08.05.2015 года на газоснабжение, выданные ТОО «Тауекел газ кубыры»;

технические условия №25.1-1792 от 08.05.2015 года на электроснабжение, выданные АО «АЖК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

экспертное заключение №001/07-15 от 01.07.2015 года о соответствии требованиям промышленной безопасности РК, выданное ТОО «ОППБ», г. Талдыкорган;

санитарно-эпидемиологическое заключение №495 от 28.07.2015 года, по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области;

рабочий проект согласован с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылского района», ГУ «Отдел строительства Жамбылского района», ГУ «Отдел образования Жамбылского района»;

раздел «Газоснабжение» согласован с ТОО «Тауекел газ кубыры» от 07.07.2015 года;

раздел проекта «Наружные сети водоснабжения и канализации» согласован с ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района» от 27.05.2015 года;

раздел проекта «Внеплощадочные сети электроснабжения» (03-2015-ЭС) согласован с АО «АЖК» от 30.06.2015 года» и главным архитектором Жамбылского района от 12.06.2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 03/2015-ГП	Рабочие чертежи марки ГП
3	Альбом 03/2015-ТХ	Рабочие чертежи марки ТХ
4	Альбом 03/2015-АС	Рабочие чертежи марки АС
5	Альбом 03/2015-КЖ	Рабочие чертежи марки КЖ
6	Типовой проект 704-1-158.83÷704-1-164.83	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 10 м^3
7	Альбом 03/2015-ТС	Рабочие чертежи марки ТС
8	Альбом 03/2015-ТМ	Рабочие чертежи марки ТМ
9	Альбом 03/2015-ОВ	Рабочие чертежи марки ОВ
10	Альбом 03/2015-НВК	Рабочие чертежи марки НВК
11	Альбом 03/2015-ВК	Рабочие чертежи марки ВК
12	Альбом 03/2015-ГС	Рабочие чертежи марки ГСН
13	Альбом 03/2015-ЭС	Рабочие чертежи марки ЭС
14	Альбом 03/2015-ВН	Рабочие чертежи марки ВН
15	Альбом 03/2015-ПС	Рабочие чертежи марки ПС
16	Книга 3	Сметная документация (СМ)
17	Книга 4	Прайс-листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - капитальный ремонт здания школы Искусств им. Жамбыла Жабаева в с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен в с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III В климатическом районе по СНиП РК 2.04-01-2010.

Расчетная температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) – минус 25° С по СНиП РК 2.04-01-2010.

Нормативная снеговая нагрузка – 70 кгс/м² по СНиП 2.01.07-85*.

Нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м² по СНиП 2.01.07-85*.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно инженерно-геологического отчета, участок строительства с дневной поверхности сложен насыпным грунтом, мощностью 0,4…0,5 м. Ниже, по разрезу, залегают – суглинки полутвердые, мощностью 1,5…1,8 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%, вскрытой мощностью до 5,0 м.

Суглинки, при замачивании проявляют просадочные свойства от дополнительной нагрузки. Тип грунтовых условий по просадочности I (первый).

Грунты не засоленные, не агрессивные к бетонам на портландцементе (по ГОСТ 10178-2002) марки по водонепроницаемости W_4.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков – 97 см; для крупнообломочных грунтов – 136 см.

Расчетные сопротивления грунтов (СНиП РК 5.01-01-2002): суглинки – 200 кПа (2,0 кгс/см^2), крупнообломочные грунты – 500 кПа (5,0 кгс/см^2).

Грунтовые воды на участке, в период изысканий, выработками, глубиной 5м, не вскрыты.

Согласно карте сейсмического районирования по СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность района 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства по таблице 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006 равно 8 баллам.

Существующее положение

Обследуемое здание школы построено по типовому проекту в 1962 году.

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной конфигурации в плане, с размерами 11,74х31,90 м по крайним осям. Высота от уровня пола до низа покрытия – 2,95 м.

Здание выполнено с перекрестными несущими кирпичными стенами.

Фундаменты несущих стен ленточные бетонные монолитные.

Стены наружные – кирпичные, толщиной 510 мм, внутренние – кирпичные, толщиной 250 и 380 мм.

Внутренние перегородки – кирпичные, толщиной 120 мм с горизонтальным армированием.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Перекрытие – щитовой деревянный настил по деревянным прогонам и балкам.

Покрытие и кровля здания школы – скатная, из кровельной жести по деревянной обрешетке и стропильным конструкциям.

Результаты обследования

Несущие и ограждающие конструкции здания школы находятся в неудовлетворительном состоянии, а именно:

несущие кирпичные стены и фундаменты под них имеют горизонтальные искривления, осадку отдельных участков, перекосы оконных и дверных проемов и полное разрушение цоколя.

В конструкции деревянного перекрытия имеются прогибы балок и прогонов.

Покрытие из кровельной жести пришло в полную негодность и требует замены.

Несущие продольные внутренние кирпичные стены выполнены не на всю длину здания, что не соответствует нормативным требованиям п. 7.106 СНиП РК 2.03-30-2006. Расстояния между осями поперечных стен здания школы не соответствуют нормативным требованиям п. 7.107 и табл. 7.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

Здание школы по конструктивным решениям не соответствует нормативным требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 и требует сейсмоусиления.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка спокойный, с общим уклоном на север.

На территорию участка школы предусмотрены два въезда. На территории участка запроектированы: школа искусств на 26 мест, котельная с дымовой трубой, емкость для жидкого топлива на 10 м^3, надворный туалет на 1 очко, септик, трансформаторная подстанция, площадка для мусороконтейнеров, пожарный щит с ящиком для песка.

Вокруг здания школы предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону в запроектированный арык из железобетонных блоков, с последующим отводом за пределы участка.

Покрытие проездов, площадок, тротуаров – асфальтобетонное с бордюрами из бортовых камней.

По периметру территория школы ограждается решетчатой металлической оградой высотой 2,0 м, по металлическим столбам, с установкой ворот и калиток, Емкость для жидкого топлива ограждается оградой из сетчатых панелей высотой 2,0 м по металлическим стойкам.

В хозяйственной зоне предусмотрена площадка для мусорных баков с устройством кирпичного ограждения высотой 1,5 м.

В фасадной части школы предусмотрено устройство газона.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Площадь проектируемого участка	м^2	1376,0
2.	Площадь застройки	м^2	442,5

3.	Площадь покрытия	$м^2$	354,6
4.	Площадь озеленения	$м^2$	35,0
5.	Не благоустраиваемая территория	$м^2$	543,9

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование с учетом нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

Здание художественной школы одноэтажное. Единовременная вместимость - 26 человек. Количество детей в группах от 10 до 13 человек. При принятых средних показателях режима работы (число посещений в неделю - 2, число рабочих дней в неделю - 6 и число смен занятий в день - 2) расчетный показатель числа мест в художественной школе до 240 (300) человек.

Студии рисунка и акварели, живописи оборудуются ученическими столами, мольбертами и размещаются либо перпендикулярно и параллельно окнам, либо полукругом около 2 моделей, расположенных у боковых стен. К мастерским непосредственно примыкают кладовые для хранения инвентаря.

Количество обслуживаемого персонала согласно штатного расписания.

Объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

По капитальному ремонту здания предусматриваются следующие виды работ:

Разборка кирпичных перегородок и устройство новых армированных кирпичных перегородок толщиной 120 мм в соответствии с изменением назначения и незначительной перепланировкой помещений.

Пробивка дополнительных проёмов в кирпичных стенах. Заделка лишних проёмов.

Установка перегородок в санузлах из ДСП, устройство деревянной гардеробной стойки. Армирование бетонного приямка, укладка сверху дощатого щита.

Замена оконных блоков на металлопластиковые из ПХВ профилей с энергосберегающими стеклопакетами, с подоконными досками из ПХВ профилей с отливами из оцинкованной кровельной стали; витраж с металлопластиковым профилем и однокамерным стеклопакетом. Демонтаж деревянных и металлических дверных блоков и замена их на новые металлические, металлопластиковые и деревянные.

Входные группы (4 шт.): крыша – скатная, покрытие кровли из металлочерепицы по деревянной обрешетке и металлическим конструкциям; обшивка потолка и фронтонов – металлосайдингом; покрытие крыльца керамической плиткой с шероховатой поверхностью; навес для пандуса – полуовальной формы с покрытием из полигаля по металлическим конструкциям

Наружная отделка. Стены – «мюнхенская» штукатурка по сетке с утеплителем минераловатными плитами, толщиной 75 мм; цоколь – облицовка цокольной плиткой типа «кабанчик». Фронтон, карнизы из металлосайдинга.

Внутренняя отделка. Стены, перегородки – улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная окраска, окраска масляной краской на высоту 1,6 м; облицовка кафелем в санузлах на всю высоту. Полы – керамическая плитка с гидроизоляцией в санузлах, облицовка керамическими плитками коридоров, в остальных помещениях линолеум на теплоизолирующей подоснове, цементно-песчаная стяжка с железнением в технических помещениях. Потолки – подшивка потолка гипсокартоном с последующим левкасом и покраской водоэмульсионными красками.

Крыша: полный демонтаж существующей крыши и монтаж новой крыши вальмовой, чердачной, с покрытием кровли металлочерепицей по деревянной обрешетке и стропильным конструкциям, с устройством слуховых окон, снегозадержателей, неорганизованным водостоком. Утеплитель чердачного перекрытия минераловатные плиты, толщиной 150 мм; обшивка карниза сайдингом.

Надворный туалет на 1 очко

Надворная уборная на одно очко, с наружными размерами кабины 1,15х1,25 м, с высотой до низа покрытия 2,35-2,10 м.

Стены уборной - обшивка досками по деревянному каркасу.

Пол и стульчак дощатые по деревянным балкам.

Дверной блок деревянный.

Кровля совмещенная односкатная из асбоцементных волнистых листов по деревянным стропилам и обрешетке.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки	2,07 м^2.
Строительный объем наземной части	3,56 м^3.
Строительный объем подземной части	3,48 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Усиление несущих конструкций здания школы выполнено на основании «Технического заключения о состоянии объекта: Здание ГККП «Школа искусств имени Ж. Жабаева» по улице Жамбыла в селе Жамбыл, Жамбыльского района, Алматинской области» от 29 июня 2015 года, выполненного ТОО «Алматықұрылысэксперт.

Проектом выполнены следующие мероприятия:

усилены бетонные фундаменты несущих наружных и внутренних стен на всю высоту (от верха обреза до подошвы) двусторонними слоями из бетона класса по прочности В15 на портландцементе по ГОСТ 10178-2002, толщиной 150 мм с армированием сетками из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-89*. По поверхности слоев усиления фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена обмазочная гидроизоляция;

усиление несущих кирпичных стен здания двусторонними вертикальными слоями высокопрочной штукатурки на цементно-песчаном растворе марки М-150, толщиной 40 мм, с армированием сварными сетками с размерами ячеек 150 х 150 мм из стержневой арматуры, класса А-III по ГОСТ 5781-82*, скрепленными между собой Z и L – образными анкерами из стержневой арматуры, класса А-I по ГОСТ 5781-82*;

устройство поперечных рам усиления из спаренных стальных горячекатаных профилей по ГОСТ 8240-97, стянутых между собой по кирпичным стенам анкерами из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82* посредством гаек с шайбами из полосовой стали по ГОСТ 19903-74*, заменяющих поперечные стены в соответствии с п. 7.107, СНиП РК 2.03-30-2006. Фундаменты под стойки рам усиления монолитные железобетонные, столбчатые, размерами 500х550мм по подошве. Бетон класса по прочности В20, на портландцементе по ГОСТ 10178-2002, армированный вязаными сетками и отдельными деталями из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*. Под фундаментами устраивается подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. Глубина заложения фундаментов – 0,7 м;

усиление существующих оконных и дверных проемов и вновь пробиваемого дверного проема по периметру вертикальными, на всю высоту этажа от пола до перекрытия, и горизонтальными перемычками в виде плоских сварных каркасов из стержневой арматуры, класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*;

устройство монолитного железобетонного антисейсмического пояса сечением 380х150(h)мм; бетон класса по прочности В15; армирование выполнено пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*;

устройство перекрытия и кровли здания школы. Балки перекрытия, щиты настила мауэрлат, лежни, стойки, стропильные ноги, обрешетка и прочие конечные элементы несущих конструкций перекрытия и кровли выполняются из пиломатериалов хвойных пород не ниже второго сорта по ГОСТ 8486-86*Е. Крепление деревянных элементов конструкции кровли между собой выполняется стальными гвоздями с использованием монтажных деталей из горячекатаной полосовой стали по ГОСТ 19903-74*.

Фундамент блочной котельной

Фундамент – монолитная железобетонная плита, толщиной 400 мм, из бетона класса по прочности В15 на портландцементе по ГОСТ 10178-2002, армированного сетками из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82. Под фундаментом выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Глубина заложения фундаментной плиты – 0,4 м.

Основанием служит суглинок полутвердый, с расчетным сопротивлением R_0=200 кПа.

Резервуар для хранения нефтепродуктов емкостью 10м^3

Применен по типовому проекту 704-1-158.83 «Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 10м^3». Альбом I. Стальные конструкции для надземной и подземной установки.

Надворная уборная

Сооружение, квадратной формы в плане, с размерами 1,1х0,9 м высотой – 2,4 м.

Конструктивная схема сооружения – несущие стены из сборных бетонных блоков, перекрытые сборными железобетонными плитами.

Днище и стены выгребной ямы – монолитные железобетонные, толщиной 100 мм из бетона класса по прочности В12,5 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94, армирование сетками из высокопрочной проволоки, класса Вр-I по ГОСТ 5781-82*.

Глубина заложения выгребной ямы – 1,8 м от уровня земли.

Основанием выгребной ямы служит суглинок полутвердый, с расчетным сопротивлением - R_0=200 кПа.

Стойки, раскосы и обвязка каркаса уборной – из пиломатериалов хвойных пород не ниже второго сорта по ГОСТ 8486-86*Е, выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2002. Крепление деревянных элементов конструкции кровли между собой выполняется стальными гвоздями с использованием монтажных деталей из горячекатаной полосовой стали по ГОСТ 19903-74*.

Обшивка каркаса выполнена деревянным тесом хвойных пород.

Покрытие – асбестоцементные волнистые листы по ГОСТ 30340-95.

Антисейсмические мероприятия

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

Предусмотрено усиление несущих конструкций здания школы, согласно рекомендациям.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все элементы металлоконструкций окрашиваются эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 по слою грунтовки ГФ-21 по ГОСТ 25129-82. Общая толщина покрытия не менее 55 мкм.

Перед окраской металлоконструкции очищаются от ржавчины и окалины и обезжириваются уайтспиритом или сольвентом.

Древесина деревянных конструкций подвергается глубокой пропитке антисептиками и антипиренами.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения котельной

На основании расчетной тепловой нагрузки, предусмотрена блочно-модульная котельная ТОО «Буран Бойлер» (коммерческое предложение № 390 от 02.09.2015 года).

В котельной устанавливаются два котла типа «BB 200 GA» по 23 кВт каждый. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60º С.

В проекте выполнена закольцовка котлов на случай выхода из строя одного из них.

Котлы оборудуются газовыми горелками. Предусмотрены горелки для резервного дизельного топлива. В состав оборудования котельной входят сетевые насосы марки «А50/180 XM», аварийная сборка типа «ASR-KGS 30», расширительный бак на 35 литров, топливный насос марки «CAM 60 E», дозатор «EURO AQUE» и промежуточная топливная емкость на 0,5 м^3.

Для отвода дымовых газов от каждого котла на наружной стене установлена коаксиальная дымовая труба диаметром 219 м, высотой 6 м.

Основное топливо – природный газ, Q=8000 ккал/кг, поставляется по газопроводу от газовых сетей.

Резервное топливо – дизельное, Q=10300 ккал/кг. Подвоз резервного топлива осуществляется автотранспортом. Для приема и хранения дизтоплива предусмотрен подземный резервуар на 10 м^3.

Схема подачи топлива к котлу – циркуляционная. Трубопроводы топлива приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с установкой стальной арматуры.

Эксплуатацию котла и топливопровода вести согласно инструкции по установке и обслуживанию котлов.

Внутриплощадочные тепловые сети

Расчетная температура наружного воздуха для отопления - минус 25° С.

Продолжительность отопительного периода 167 суток.

Грунтовые воды на глубине 5,0 м не вскрыты.

Система теплоснабжения двухтрубная. Протяженность труб: диаметром 45 мм – 24,6 м, диаметром 26 мм – 7,5 м, диаметром 19 мм – 2,5 м.

Источником теплоснабжения является проектируемая блочно - модульная котельная мощностью Q-23 кВт с котлами на газовом топливе ТОО «Буран Бойлер» параметрами теплоносителя 80-60° С.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных лотковых железобетонных каналах. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб диаметром 45 мм - 3 м. Скользящие и неподвижные опоры приняты по серии ЭМ-026.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля - ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети», «Требований промышленной безопасности по устройству безопасной эксплуатации трубопроводов, паропроводов и горячей воды (приказ МЧС за №245 от 21.10-2009).

Трубопроводы тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из углеродистой стали по ГОСТ 380-2005 марки 10 с поставкой по ГОСТ 10705-80. Запорная арматура принята - вентиль для спуска воды из ковкого чугуна.

После завершения монтажных работ производятся гидравлические испытания трубопроводов давлением 1.6 МПа.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии требованиям МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» и типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1 «Конструкции тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и кондесаторопроводов». В качестве основного теплоизоляционного слоя приняты маты минераловатные марки «ТЕХМАТ», толщиной 40 мм, с покровным слоем из рубероида с крупнозернистой посыпкой по ГОСТ 10923-93. Для защиты наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии принято покрытие изолом по ГОСТ 10296-79, по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15 по огрунтованной поверхности ГФ-021.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей подземная в непроходных железобетонных каналах по опорным подушкам по серии 3.006.1-2.87.

В местах примыкания каналов тепловых сетей к зданиям и камере, проектом предусмотрены деформационные швы.

Каналы в траншее укладываются на песчаное основание толщиной 100 мм. Швы между сборными железобетонными элементами тщательно зачеканиваются раствором марки 100. Боковые поверхности каналов и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза по грунтовке - битум, растворенный в бензине.

Антикоррозийное покрытие стальных закладных изделий производится согласно требованиям СНиП 3.03.01-87, СНиП 3.02.01-87.

Обратная засыпка траншей выполняется местным грунтом с уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1,65 т/м^3.

Топливоподача

Для хранения жидкого топлива предусмотрена установка подземного резервуара на 10 куб. метров.

От котельной до резервуара, от замерзания топлива, проложены стальные электросварные трубопроводы по ГОСТ 10704-91. Прокладка трубопроводов принята подземная в непроходных каналах по серии 3.006-2/87. Каналы имеют съемные перекрытия и минимальное заглубление.

В местах примыкания канала к наружной стене котельной предусмотрена несгораемая диафрагма. После окончания монтажных работ выполняется изоляция трубопроводов. Трубы покрываются изолом по ГОСТ 10296-79, по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15 по огрунтованной поверхности ГФ-021. Изоляция – из вспененного каучука марки «K-Flex ST» с алюминиевым покрытием толщиной 19 мм.

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение здания - от проектируемой котельной. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60º С.

Схема системы отопления принята однотрубная, горизонтальная, с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы 2КП 100-90х500. Система отопления выполняется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ

3262-75*. Выпуск воздуха из систем осуществляется кранами конструкции Маевского, установленными в верхних точках нагревательных приборов.

В целях избежания ожогов, в помещениях у отопительных приборов предусмотрены защитные экраны.

Регулирование теплового потока у приборов отопления осуществляется радиаторными терморегуляторами RTD-G с термоэлементом RTD-Nova. Для гидравлической увязки систем отопления устанавливаются балансировочные клапаны марки «USV-1».

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, покрываются трубчатой изоляцией с предварительной очисткой поверхности и нанесением огрунтовки ГФ-021. Отопительные приборы и трубы покрываются синтетической эмалью.

В местах прохода труб через стены и перекрытия устанавливаются гильзы из труб большего диаметра. Заделка отверстий и зазоров в местах прокладки трубопровода выполняется негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

В здании предусмотрена вентиляция с естественным побуждением.

Установлены воздуховоды из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-82*.

Удаление воздуха осуществляется через регулируемые решетки.

В местах пересечения воздуховодами перекрытий и перегородок здания предусмотрена изоляция, минеральной ватой из базальтового волокна с нормируемым пределом огнестойкости 0,5 часа.

Воздуховоды подлежат обшивке.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №3

Наименование здания	Периоды года при Тн,ºС	Расход тепла, Вт					Установ-лен. мощ ность эл. двигател, кВт
		На отопление	На венти-ляцию	На горячее водоснабжение	Напольное отопление	Общий	
Школы искусств	-25	25650				25650	

Противопожарные мероприятия

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 19904-74.

Проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия выполнены из негорючего материала, обеспечивающего предел огнестойкости ограждений.

Энергоэффективность

Проектом уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Водоснабжение и канализации

Наружные сети водопровода и канализации

Проект выполнен в соответствии технических условий №7-237 от 27.04.2015 года, выданных ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района».

Водоснабжение предусматривается от существующей водопроводной сети с подключением в существующем водопроводном колодце ПГ-1. Водопровод предусмотрен из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 38х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 протяженностью 63 метра. Стальной трубопровод покрывается «весьма усиленной» гидроизоляцией.

Наружное тушение пожара осуществляется от пожарного гидранта, установленного в существующем колодце ПГ-1.

Согласно технического регламента «Общие требования по пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек.

Самотечная канализация предусмотрена из безнапорных асбестоцементных труб диаметром 150 мм ГОСТ 1839-80, протяженностью 52 метра. Сточные воды от объекта самотеком поступают в проектируемый выгреб с последующим вывозом ассенизационной машиной в места, согласованные с СЭС.

Проектируемые канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-22.84 ал.2, тип -для сухих грунтов.

Внутренний водопровод и канализация

Водоснабжение осуществляется от внутриплощадочных сетей водопровода с установкой общего водомерного узла на вводе в здание.

Ввод водопровода предусмотрен из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-91 длиной 5,0 метров диаметром 38х3,0 мм в помещении санитарного узла. Трубопроводы внутренней системы холодного и горячего водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных труб диаметром 15-32 мм ГОСТ 3262-75*. Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 п. 4.3.7 внутреннее пожаротушение в здании не предусматривается.

Горячее водоснабжение в здании предусмотрено от водонагревателей. Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения окрашиваются масляной краской за два раза.

Канализация в здании запроектирована хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от приборов в наружную сеть канализации. Канализационная сеть монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689-89.

Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояка, выведенного выше обреза кровли на 0,5 м, крыша скатная.

Выпуск канализации выполнен из чугунных труб диаметром 50-100 мм ГОСТ 6942.0-98 и покрывается кузбасслаком.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации:

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/сут	л/сек	
Водопровод хоз питьевой –В1- в т.ч. горячей	0,31	0,084	0,29	На наружное пожаротушение 10л/сек
Канализация бытовая –К1-	0,31	0,084	1,89	

Газоснабжение

Раздел «Наружные сети газоснабжения» рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование и технических условий № 62 от 08.05.2015 года, выданных ТОО «Тауекел газ құбыры».

Проектом предусматривается наружное газоснабжение котельной, предназначенной для отопления школы искусств в с. Жамбыл.

Расчет диаметров газопровода для газоснабжения котельной произведен для природного газа по ГОСТ 5542-87 с низшей теплотворной способностью 8000 ккал/нм3.

Проектом предусмотрено строительство газопровода среднего и низкого давления для газоснабжения природным газом модульной котельной, предназначенной для отопления здания ГККП «Школа искусств им. Ж. Жабаева» с. Жамбыл, а именно:

прокладка надземного газопровода среднего давления протяженностью 18,5 м от точки врезки в существующий газопровод до газорегуляторного пункта (ШГРП);

монтаж газорегуляторного пункта (ШГРП) в ограждении на территории школы на расстоянии 15 м от модульной котельной;

прокладка газопровода низкого давления от ШГРП до ввода в здание котельной, протяженностью 20,5 м.

Точка подключения предусмотрена от существующего надземного газопровода среднего давления диаметром 108 мм, проложенного по ул. Жамбыла с. Жамбыл, Жамбылского района. Давление в точке подключения 2,5 кгс/см^2.

Врезка в существующий газопровод среднего давления предусмотрена трубой диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Газопровод среднего давления запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 мм ГОСТ 10704-91 по опорам на высоте 3,5 м. Шаг между опорами принят – 5,0 м. Опоры предусмотрены из трубы диаметром 76х3,5 мм ГОСТ 10704-91.

Для понижения давления газа до заданного уровня и поддержания его на выходе в постоянном режиме предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта (ШГРП) с регулятором давления РДНК-400. На входе газопровода в ШГРП и на выходе из него предусмотрена установка отключающего шарового крана типа ГШК50.

От ШГРП до ввода в котельную прокладка газопровода низкого давления, предусмотрена из труб диаметром 108х3,5 мм, 57х3,5 мм и 32х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 с креплением по опорам и на кронштейнах к стене здания котельной.

При пересечении с автодорогой газопровод низкого давления диаметром 108х3,5 мм запроектирован в виде арки высотой 5,0 м от уровня земли. Опоры арки предусмотрены из труб диаметром 89х3.5 мм ГОСТ 10704-91. Шаг между опорами арки принят – 8,0 м.

Для учета расхода газа предусмотрена установка на газопроводе низкого давления до ввода в котельную газового счетчика типа G-6T. Максимальный расход газа на котельную составляет 7,0 м3/час. Перед счетчиком предусмотрена установка шарового крана Ду25.

Строительно-монтажные работы и контроль качества:

Сборку, сварку, контроль качества сварных соединений, продувку и испытание проектируемого газопровода среднего и низкого давления предусмотрено выполнить согласно требованиям МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» и «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».

Соединение стальных труб между собой и соединительными деталями предусмотрено ручной электродуговой сваркой встык. Для сварки газопровода предусмотрены электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75. По окончании монтажа предусмотрено испытания газопровода на герметичность воздухом.

Защита надземного газопровода среднего и низкого давления от коррозии предусмотрена согласно требованиям СНиП РК 2.01.19-2004 методом нанесения эмали ПФ-115 в 2 слоя по двум слоям грунтовки ГФ-021. Все металлические опоры окрашиваются двумя слоями эмали ПФ1189 по ТУ-10-1710-79.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан в соответствии с техническими условиями №25.1-1792 от 08.05.2015 года, выданными АО «АЖК».

Точка подключения - проектируемая ответвительная опора №1 (проектная нумерация), установленная взамен существующей концевой опоры воздушной линии 10

кВ, фид. 6-30 А;

Проектом предусмотрено: строительство воздушной линии с защищенными проводами СИП3, 1х70 мм^2, на железобетонных опорах;

монтаж разъединителя РЛНД.110/400 на проектируемой ответвительной опоре №1;

монтаж разъединителя РЛНД.110/400 и ограничителей перенапряжения ОПНП/ЗЭУ-10 на проектируемой концевой опоре №4;

установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН25/10-У1 (воздушный ввод, кабельный вывод), с трансформатором мощностью 25 кВА;

Протяженность ВЛ-10 кВ - 0,3 км.

На подстанции 10/0,4 кВ выполнено заземляющее устройство. Устройство заземления выполняется вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не более 1,0 м от края фундамента для подстанции. Устройство заземления, присоединяется к металлоконструкции КТПН, ответвлениями, не менее чем в двух местах, выполняется электродуговой сваркой.

Основные показатели:

Категория электроснабжения III.

Напряжение питания 380/220 В.

Расчетная мощность 15,3 кВт.

Электрооборудование, электроснабжение

Проект разработан на основании архитектурно-строительного задания.

Проектом предусмотрены:

вводно-распределительный щит ЩУРВ-3/36зо;

групповые и силовые щиты, типа ЩРВу.

Групповые, силовые и распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг. Предусмотрена прокладка групповых сетей скрыто в ПВХ-трубах: по стенам в штрабе под слоем штукатурки и по потолку в пространстве между перекрытиями и подшивным потолком.

Кабели силовых, розеточных сетей проложены в ПВХ-трубах: по стенам в штрабе под слоем штукатурки. Кабели распределительных сетей проложены в полиэтиленовых трубах: в слое подготовки пола и по стенам в штрабе под слоем штукатурки.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от группового щитка до светильников, штепсельных розеток, выполнены трехпроводными (фазный L, нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводники). Распределительные линии от ВРУ до групповых и силовых щитов выполнены пятипроводными (три фазных L1 - L3, нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводники).

Для защиты от возможного поражения электрическим током предусмотрены автоматические выключатели дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков УЗО (розеточные, силовые сети).

В здании предусмотрено следующее силовое электрооборудование: электроводонагреватели, рукосушители, переносные электроприборы, компьютер проекторы и МФУ.

Здание оснащено рабочим, аварийным (эвакуационным) и ремонтным освещением. В помещениях предусмотрены светильники с компактными и линейными люминесцентными лампами с электронными пускорегулирующими модулями.

В здании, управление рабочим и аварийным освещением, осуществляется выключателями, по месту.

В учреждениях с пребыванием детей, выключатели устанавливаются на

стене со стороны дверной ручки на высоте 1,8 м, розетки на стене, на высоте 1,8 м. Розетки используются с заземляющим контактом и шторками (защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке).

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

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций, молниезащиты, вентиляции.

На вводе, в ЩР выполнено зануление.

Согласно разделу 6, СН РК 2.04-29-2005 на здании с металлической кровлей в качестве молниеприемника используется сама кровля. При этом все выступающие неметаллические элементы оборудованы молниеприемниками, присоединенными к металлу кровли.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002* для предупреждения возгораний в проектируемом здании предусматривается система автоматической пожарной сигнализации.

Разработанная система предназначена для обнаружения и оповещения возгораний на начальной стадии развития. Дымовые и тепловые пожарные извещатели монтируются на потолках. Ручной пожарный извещатель устанавливается на пути эвакуации, на уровне 1,5 м от пола. Извещатели устанавливаются в каждом отсеке потолка, ограниченном строительными конструкциями (балками). Проектом предусмотрены извещатели типа: ИП-103-5, ИП 212-45, ИПР 513-10.

Сигнал тревоги от извещателей поступает на приемно-контрольный прибор (ПКП) «Гранд МАГИСТР-4А», с последующим звуковым и световым оповещением, посредством сирен и светового табло «ШЫҒУ». ПКП расположен на посту дежурного, на высоте 1,5 м и установлен на первом этаже.

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) интегрирована с системой оповещения. Кабельная продукция прокладывается в пластиковых каналах. Сигнальные кабели шлейфов пожарной сигнализации прокладываются на расстоянии не менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при параллельной открытой прокладке. Кабели прокладываются в пластиковом канале, расположенном на потолке и стенах. Каждый шлейф выполняется самостоятельным кабелем КСП 6-2х0,5 мм. На конце каждого шлейфа установлено оконечное устройство - сопротивление.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* Система оповещения людей о пожаре, относится к первому типу, что предусматривает оповещение, посредством светосигнальных сирен и световых табло над эвакуационными выходами. Линия оповещения выполняется кабелем ШВВП-3х0,75 мм^2 для питания сирен и световых табло. Наружный оповещатель установлен под козырьком и защищен от попадания влаги и прямых солнечных лучей.

Электропитание ПКП осуществляется от одного источника переменного тока, с автоматическим переключением в аварийном режиме, на резервное питание от аккумуляторной батареи. Также, в качестве резервного источника питания используется источник бесперебойного питания, который обеспечивает работоспособность системы в течение 24 часов в дежурном режиме и в течение трех часов в режиме «Пожар».

Для обеспечения безопасности людей, все электрооборудование с металлическим корпусом заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ. Для заземления использованы искусственное и естественные заземлители.

Видеонаблюдение

Для обеспечения безопасности в здании предусматривается система видеонаблюдения.

Разработанная система предназначено для визуального наблюдения объекта и записи событий на видеорегистратор.

Видеосигнал с видеокамер поступает на видеорегистратор с отображением событий на мониторе оператора. Видеорегистратор и монитор расположены в кабинете директора.

Система видеонаблюдения состоит из:

всепогодных уличных видеокамер с ИК-подсветкой и нагревательным элементом, установленных у входов в здание;

видеокамеры с ИК-подсветкой, установленной в фойе;

цифрового видеорегистратора, с установленным программным обеспечением (ПО);

блоков питания (с предохранителями), для видеокамер;

блока бесперебойного питания для системы видеонаблюдения;

Кабельная продукция прокладывается в пластиковых каналах. Каждая сигнальная линия для видеокамер выполняется коаксиальным кабелем РК-75, а линия питания - кабелем ШВВП-2х0,75 мм^2.

Электропитание видеокамер предусмотрено от источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей. В качестве резервного источника питания для системы видеонаблюдения, используется источник бесперебойного питания с емкостью батарей, рассчитанных для непрерывной работы системы не менее 30 минут.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование с металлическим корпусом заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ. Для заземления использованы искусственные и естественные заземлители.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости – II.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Количество эвакуационных выходов соответствует противопожарным нормам. Все двери открываются по направлению к выходу. Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Все деревянные элементы подвергаются глубокой пропитке антипиреном.

Высота чердачного пространства обеспечивает условия прохода согласно требованиям п. 8.8 СНиП РК 2.02-05-2009 и п. 4.11 СНиП РК 3.02-06-2009.

На случай локализации аварийных ситуаций на газопроводе перед ГРПШ и после него, а также на вводе газопровода в котельную предусмотрены отключающие устройства с целью отключения, как отдельных участков, так и всей системы от источника газоснабжения.

Во избежание повреждения газопровода, его прокладка предусмотрена на опорах с креплением, препятствующим сбрасывание газопровода с опор на случай землетрясения или просадки грунтов.

Во избежание доступа посторонних лиц, ШГРП надежно запирается, снаружи на видном месте вывешиваются надписи об опасности.

Наружное тушение пожара осуществляется от пожарного гидранта, установленного в существующем колодце ПГ-1.

Согласно технического регламента «Общие требования по пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек.

Проектом предусмотрена пожарная сигнализация.

По проекту получено экспертное заключение №001/07-15 от 01.07.2015 года о соответствии требованиям промышленной безопасности РК, выданное ТОО «ОППБ», г. Талдыкорган.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

Сортамент труб принят в строгом соответствии с требованиями МСН 4-03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Предусмотрены испытания газопровода на герметичность воздухом перед вводом его в эксплуатацию.

Для предотвращения разрушения металла стенки газопровода предусмотрена защита надземного газопровода лакокрасочным покрытием в два слоя по двум слоям грунтовки.

Секционирование газопровода запорными устройствами, обеспечивает оперативное отключение аварийных участков с минимальным выходом газа в атмосферу.

Сбросные свечи на ШГРП выведены на высоту, обеспечивающую рассеивание незначительных возможных выбросов с учетом невозможности их попадания в зону работы обслуживающего персонала и проживания населения.

По рабочему проекту получено санитарно-эпидемиологическое заключение №495 от 28.07.2015 года, по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность производства работ по объекту «Капитальный ремонт здания «Школы Искусств им. Жамбыла Жабаева» с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области» составит 5 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1- 22.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» версия 24-2.27 от 10.08.2015 года по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2016 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 год (2015-2018 год) в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2014-2018 годы» к Протоколу заседания РБК от 28 августа 2013 года №33:

на 2015 год с МРП – 1982 тенге;

на 2016 год с МРП – 2121 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания «Школы Искусств им. Жамбыла Жабаева» с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области», разработан на основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции». СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Разделы теплоснабжения отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями: СН РК 2.02-14-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные нормы»; СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки»; СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»; МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; СНиП РК 4.02.42-2006. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СНиП 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП 3.02.25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Раздел «Наружные сети газоснабжения» рабочего проекта разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению.

Оборудование, сортамент труб и запорная арматура, а также материалы для строительства газопровода среднего и низкого давления, предназначенного для газоснабжения котельной школы искусств с. Жамбыл подобраны правильно и соответствуют действующим нормам и правилам по проектированию, строительству и эксплуатации систем распределения и потребления природных газов.

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Системы связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В 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 проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания «Школы Искусств им. Жамбыла Жабаева» с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Дополнена ведомость жилых и общественных зданий проектируемыми сооружениями, пересчитаны ТЭП.
2) На генплане указано расположение проектируемых ТП, септика, указанных в экспликации зданий и сооружений

По технологическим решениям:

3) Состав помещений и набор технологического оборудования согласован с заказчиком.

По архитектурным решениям:

4) Показан узел наружных стен с учетом армирования.
5) В спецификации дверных проемов откорректировано количество дверей Д-2.
6) Внесены коррективы в шаг обрешетки под металлочерепицу, внесены изменения в спецификацию по кровле.
7) В спецификации кровли откорректирована площадь покрытия кровли с учетом свесов кровли и уклона крыши, указано расположение снегозадержателей
8) Внесены коррективы в чертежи крыльца Кр-1, показан наружный тамбур, навесы над крыльцом и пандусом, представлены спецификации.

По конструктивным решениям:

9) Общие данные основного комплекта чертежей 03/15-АС дополнены обозначением категории грунтов основания по сейсмическим свойствам.
10) Общие данные дополнены обозначением перечня основных конструкций и скрытых работ подлежащих освидетельствованию и актированию при приемке в соответствии с нормативными требованиями пункта Б.2 приложения «Б» СН РК 1.03-00-2011.
11) Листы чертежей деревянных конструкций и спецификации к ним дополнены обозначением сорта древесины, используемой для деревянных балок перекрытия, стропильных конструкций и обрешетки.
12) Чертежи армирования железобетонных конструкций дополнены обозначением величины защитного слоя бетона в соответствии с нормативными требованиями пунктов 5.5, 5.6 СНиП 2.03-01-84.

По отоплению и вентиляции:

13) Общие данные выполнены согласно ГОСТ (выполнены согласования со смежными разделами) ГОСТ 21.101-95.
14) Предоставлены: «Энергетический паспорт», расчет теплопотерь ограждающих конструкций, гидравлический расчет трубопроводов. СН РК 2.04-21-2004*, п. 17.1.1 (приложение 3, 5, таб.3.2), СНиП РК 2.04-01-2009 п. 7.1.

15) На плане и схеме системы отопления обозначение труб откорректировано ГОСТ 21.602-2003 п. 4.11.
16) На схеме показаны уклоны трубопровода системы отопления. ГОСТ 21.602-2003 п. 4.17.
17) Выполнена вентиляция в помещении 13 СНиП РК 4.02-42-2006 п. 8.1.2.
18) В спецификации учтено, гидравлическое испытание трубопровода системы отопления.
19) Откорректирован монтаж трубопровода отопительных систем в спецификации.

По тепловым сетям

20) В общие данные внесен контроль качества сварных швов неразрушающими методами СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети» и ПБ 03-75-94.
21) Предоставлена монтажная схема теплотрассы.
22) На продольном профиле показаны пересечения теплотрассы с инженерными коммуникациями ГОСТ 21.605-2002 п. 6.2
23) Предоставлены деталировочные чертежи на герметизацию ввода теплосети, дренажный колодец, монолитный участок СН РК 1.02-01-2009 п. 9.4, ГОСТ 21.101-97, п. 8.
24) В спецификации учтено гидравлическое испытание трубопровода тепловой сети.
25) Предоставлен сводный план инженерных коммуникаций.
26) В спецификации откорректирована длина трубопровода, лотковых элементов, монолитные участки.

По тепломеханическим решениям:

27) Предоставлен расчет по подбору единичной производительности котла. Мощность котлов откорректирована. МСН 4.02-02-2004 п. 5 таб.1, СП РК 4.02-103-2002 п. 5.
28) Рабочий проект выполнен согласно требований п.п. 3.3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 10 ГОСТ 21.606-95.

По водоснабжению и канализации:

Раздел НВК

29) В общих данных описаны инженерно-геологической характеристики грунтов, указан номер буровой скважины п. 3.2.2. СТ РК 21.604-2002.

Раздел ВК

30) На плане указаны привязки основных трубопроводов и стояков к строительным осям здания п. 6.1.5 СНиП РК 4.01-41-2006.

По электротехническим решениям.

Раздел ЭС

31) На плане сетей электроснабжения (п. 7) обозначены ДГУ, ТП указан масштаб.

По сметной документации:

32) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
33) Откорректирована стоимость проектных работ, согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами РДС РК 8.02-03-2002.
34) Стоимость материалов, принятая по прайс-листам, откорректирована согласно перечня, утвержденного Заказчиком.
35) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом № 167 от 28.02 2015 г. Министерства национальной экономики РК.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Примеч. +увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	23,454	22,852	-0,602
	в том числе: СМР	млн.тенге	17,412	17,351	-0,061
	Оборудование	млн.тенге	4,698	5,161	+0,463
	Прочие	млн.тенге	1,344	0,340	-1,004
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015года и прогнозных 2016 года	млн.тенге	71,374	75,742	+4,368
	в том числе: СМР	млн.тенге	44,523	46,975	+2,452
	Оборудование	млн.тенге	12,012	13,973	+1,961
	Прочие	млн.тенге	14,839	14,794	-0,045
	Из них: на 2015 год (ПИР и экспертиза) на 2015 год на 2016 год с МРП 2121	млн.тенге		3,969 11,185 60,588	
4	Продолжительность строительства	месяца	5	5	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 год (2015-2018 год) в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2014-2018 годы» к Протоколу заседания РБК от 28 августа 2013 года №33.

Удорожание сметной стоимости строительства произошло в связи с тем что, год реализации строительства выполнен с переходом с 2015года на 2016год, согласно письмо заказчика №47 от 22.09.2015 года.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт здания «Школы Искусств им. Жамбыла Жабаева» с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	22,852 млн. тенге
в том числе:	
СМР	17,351 млн. тенге
оборудование	5,161 млн. тенге

прочие затраты	0,340 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 и прогнозных 2016 года	75,742 млн. тенге
в том числе:	
СМР	46,975 млн. тенге
оборудование	13,973 млн. тенге
прочие затраты	14,794 млн. тенге
Продолжительность строительства	5 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования Жамбылского района Алматинской области» в соответствии с условиями договора №18598 от 15.07.2015 года.

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

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

8.5 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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Жамбыл ауданы Жамбыл ауылының «Жамбыл Жабаев атындағы Өнер мектебі» ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі	
құрылыстың жалпы сметалық құны	22,852 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	17,351 млн. теңге.
Жабдықтар	5,161 млн. теңге.
Өзге де шығындар	0,340 млн. теңге.
2015 жылғы ағымдағы және 2016 жылғы болжамдағы	
жылғы бағадағы	75,742 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	46,975 млн. теңге.
Жабдықтар	13,973 млн. теңге.
Өзге де шығындар	14,794 млн. теңге.

Құрылыс ұзақтығы 5 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 15 шілдедегі №18/0598 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облысы Жамбыл ауданының білім бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП
Карабут Т.С.	Руководитель сектора	
Евтушевская Т.Н.	Начальник производственного отдела	

Молдыбаева Ж.Ж.	Заместитель директора	
Сосина О.В.	Эксперт	

Федянин В.С.	Эксперт	
Омарбеков А.К.	Ведущий специалист по мониторингу цен	
Призьба В.А.	Эксперт	

Атагуллаев А.А.	Эксперт	
Уваров В.М.	Эксперт	

Кулмагамбетова Г.Э.	Эксперт	