Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-нің Павлодар облысы бойынша филиалы
Директор
Р.К. Баширов

«Павлодар облысы Ақсу қаласы Мамаит Омаров атындағы ауылдағы «Жамбыл орта мектебі» ММ реконструкциялау және қайта жобалау»
жұмыс жобасы бойынша

09.11.2015 ж. № 16-0425/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақсу қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Архпроект PLUS» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы Ақсу қаласы Мамаит Омаров атындағы ауылдағы «Жамбыл орта мектебі» ММ реконструкциялау және қайта жобалау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области
Баширов Р.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 16-0425/15 от 09.11.2015 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция и перепланировка ГУ «Жамбыльская средняя школа» в селе имени Мамаит Омарова города Аксу Павлодарской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Аксу»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Архпроект PLUS»,
город Павлодар

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция и перепланировка ГУ «Жамбыльская средняя школа» в селе имени Мамаит Омарова города Аксу Павлодарской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА рабочий проект «Реконструкция и перепланировка ГУ «Жамбыльская средняя школа» в селе имени Мамаит Омарова города Аксу Павлодарской области», разработан в 2015 году.

Настоящее заключение составлено на основании письма ГУ «Отдел строительства города Аксу» за №1-18/348 от 02 июля 2015 года и в соответствии с договором №6/0382 от 01 сентября 2015 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция и перепланировка ГУ «Жамбыльская средняя школа» в селе имени Мамаит Омарова города Аксу Павлодарской области».

2 ЗАКАЗЧИК ГУ «Отдел строительства города Аксу».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архпроект PLUS» государственная лицензия ГСЛ №016259 от 23 сентября 2004 года (II категория), город Павлодар.

ГИП – Сапарова А.А., приказ №1/2-15 от 05 мая 2015 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 14 октября 2015 года на разработку рабочего проекта «Реконструкция и перепланировка ГУ «Жамбыльская средняя школа» в селе имени Мамаит Омарова города Аксу Павлодарской области», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Аксу»;

акт на право постоянного землепользования №0020886 от 31 января 2000 года (кадастровый номер 14-215-287-029), выданный Аксуским городским комитетом по управлению земельными ресурсами;

постановление акимата города Аксу №175/3 от 01 марта 2012 года «О выдаче разрешения на реконструкцию, перепланировку ГУ «Жамбыльская средняя общеобразовательная школа сельского округа имени Мамаит Омарова города Аксу»;

архитектурно - планировочное задание №29 от 05 марта 2012 года по рабочему проекту «Реконструкция и перепланировка ГУ «Жамбыльская средняя школа» в селе имени Мамаит Омарова города Аксу Павлодарской области», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аксу»;

приказ ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аксу» №193 от 27 июля 2015 года «О реконструкции и перепланировке ГУ «Жамбыльской средней школы» сельского округа имени Мамаит Омарова города Аксу Павлодарской области»;

техническое заключение №100/1-15 от 29 мая 2015 года по техническому обследованию состояния строительных конструкций здания ГУ «Жамбыльская средняя общеобразовательная школа», выполненное ИП «Алишер» (аттестат эксперта № KZ94VJE00000348 от 27 мая 2014 года;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Аксу;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «КазИГИС» в 2015 году;

отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «КазИГИС» в 2015 году.

Технические условия:

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» № 1205-14-АЭЖ/АЭС от 15 мая 2014 года на присоединение объекта к электрическим сетям АО «ПРЭК»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

санитарно-эпидемиологическое заключение №1-1-39/147 от 31 мая 2012 года, выданное РГУ «Аксуское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Павлодарской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

заключение экологической экспертизы №S3-0066/15 от 17 августа 2015 года, выданное ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»;

согласование АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» от 27 июля 2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурно-планировочные решения.
Альбом 3. Отопление и вентиляция.
Альбом 4. Водопровод и канализация.
Альбом 5. Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 6. Системы связи.
Том 2. Сметная документация.
Отчет об инженерно-геологических изысканиях.
Отчет об инженерно-геодезических изысканиях.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является реконструкция и перепланировка здания школы, для увеличения учебных классов и предоставления полного аспекта вей школьной базы.

Назначение - общеобразовательное учреждение.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: село Евгеньевка, Евгеньевский сельский округ города Аксу, Павлодарская область.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 70 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта выполнены ТОО «КазИГИС» в 2015 году.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена к поверхности второй надпойменной левобережной террасы р. Иртыш. Площадка спланирована, осложнена наличием старых фундаментов и свалкой стройматериалов.

Геологический разрез в пределах разведанной глубины (11,0м) представлен тремя геолого-генетическими комплексами:

техногенными отложениями современного возраста (насыпной грунт);

аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (суглинок,);

озерно-аллювиальными отложениями аральской свиты неогена (глина).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено тремя инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приведены ниже:

ИГЭ-1 0,0-0,4 (1,7) м – Насыпной грунт - суглинок; песок, суглинок переотложенный, слабослежавшийся.

ИГЭ-2 0,0 (1,7) - 2,5 (4,1) м – Суглинок коричневый, полутвердый, тугопластичный, мягкопластичный, с прослоями песка мощностью до 0,2 м.

ИГЭ-3 2,5 (4,1) - 11,0 м - Глина серо-зеленая, полутвердая, ожелезненная, омарганцованная.

Грунтовые воды вскрыты скважинами на глубине 5-7,5м. Сезонный подъем уровня +0,8 м. Водовмещающими грунтами являются суглинки с прослоями песка. По характеру залегания воды спорадического типа.

Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании; к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля обладает высокой агрессивностью.

Нормативная глубина промерзания – 2,6 м.

6.2 Проектные решения

Состояние здания школы до реконструкции:

Реконструируемое здание СОШ выполнено по типовому проекту 2Р-02-03 на 480 учащихся, построено приблизительно в 1966 году. На момент обследования здание школы не эксплуатировалось с 1998 года.

Здание школы двухэтажное, Г-образной конфигурации состоящей их двух блоков с переходной одноэтажной галереей в спортивный зал и сообщаемой лестничной клеткой с функционируемой школой. В двухэтажном блоке располагались учебные классы и кабинеты. В одноэтажном блоке правого крыла спортзал, в левом- столовая. Галерея представляет собой коридор с правой стороны, с левой стороны – душевые кабины, раздевалки и санузлы. Школа имела главный вход и 6 входа.

Конструктивная схема здания с продольными наружными и внутренними кирпичными стенами. Основные несущие элементы и конструкции кирпичные стены, плиты перекрытия и покрытия, балки.

Фундаменты - ленточные из сборных железобетонных плит.

Стены наружные - кирпич красный.

Стены внутренние - кирпич силикатный, красный.

Перегородки - кирпич силикатный, красный, частично демонтированный.

Перекрытия - сборные железобетонные, пустотные.

Перемычки - сборные железобетонные.

Балка – сборная железобетонная.

Кровля - рулонная.

При разработке рабочего проекта выполнены работы:

демонтаж 2 этажа - демонтаж кровли, плит покрытий, лестничных маршей и площадок, ограждений, стен кирпичных толщиной 640, 380 мм, кирпичных, деревянных перегородок, деревянных шкафов, инженерных сетей, напольного покрытия, на время

заполненных оконных проемов мелкими блоками, пристройки возведенной не в соответствии с требованиями организационных и нормативно-технических документов;

перепланировка 1 этажа с устройством перегородок и проемов в существующих стенах, частичная замена плит покрытия, устройство чердачной крыши, замена оконных и дверных проемов, наружная отделка, прокладка инженерных сетей, а также обустройство территории.

6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технических документов:

СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Генеральный план выполнен в соответствии с требуемой ориентацией помещений. На отведенном под застройку участке размещены следующие здания и сооружения: блок школы, подлежащий реконструкции, хозяйственная площадка для мусоросборников и выгреб V = 15 м³.

Территория школы ограждена по всему периметру, ограждение выполнено по серии 3.017-1.

На территорию школы предусмотрен въезд со стороны улицы и предусмотрено примыкание к существующим проездам школы. Ширина проездов принята 3,5 метра, покрытие принято из асфальтобетона по щебеночному основанию с песчаной прослойкой. Расчет выполнен по требованиям СН РК 3.03-19-2006, как для внутриквартальных проездов. Площадь перед центральным входом выполнена из брусчатки с возможностью проезда. Кроме того, за пределами участка предусмотрена парковка для временного хранения автомобилей.

На земельном участке предусмотрены площадки для отдыха и хозяйственная зона.

Площадь зеленых насаждений составляет 62% от площади проектируемого участка.

Принятые для посадки деревья и кустарники полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Полив зеленых насаждений обеспечен поливочными машинами.

Вертикальная планировка сделана с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

Сток поверхностных вод от здания с проездов и площадок осуществлен в дождеприемный колодец. Часть территории остается на естественном рельефе.

Основные показатели по генплану

№	Наименование характеристик	Показатели	
		количество	%
1.	Площадь участка, м^2 в том числе:	11 233	100
2.	-площадь застройки, м^2	1856	17
3.	-площадь покрытий, м^2	2385	62
4.	-площадь озеленения, м^2	6992	21

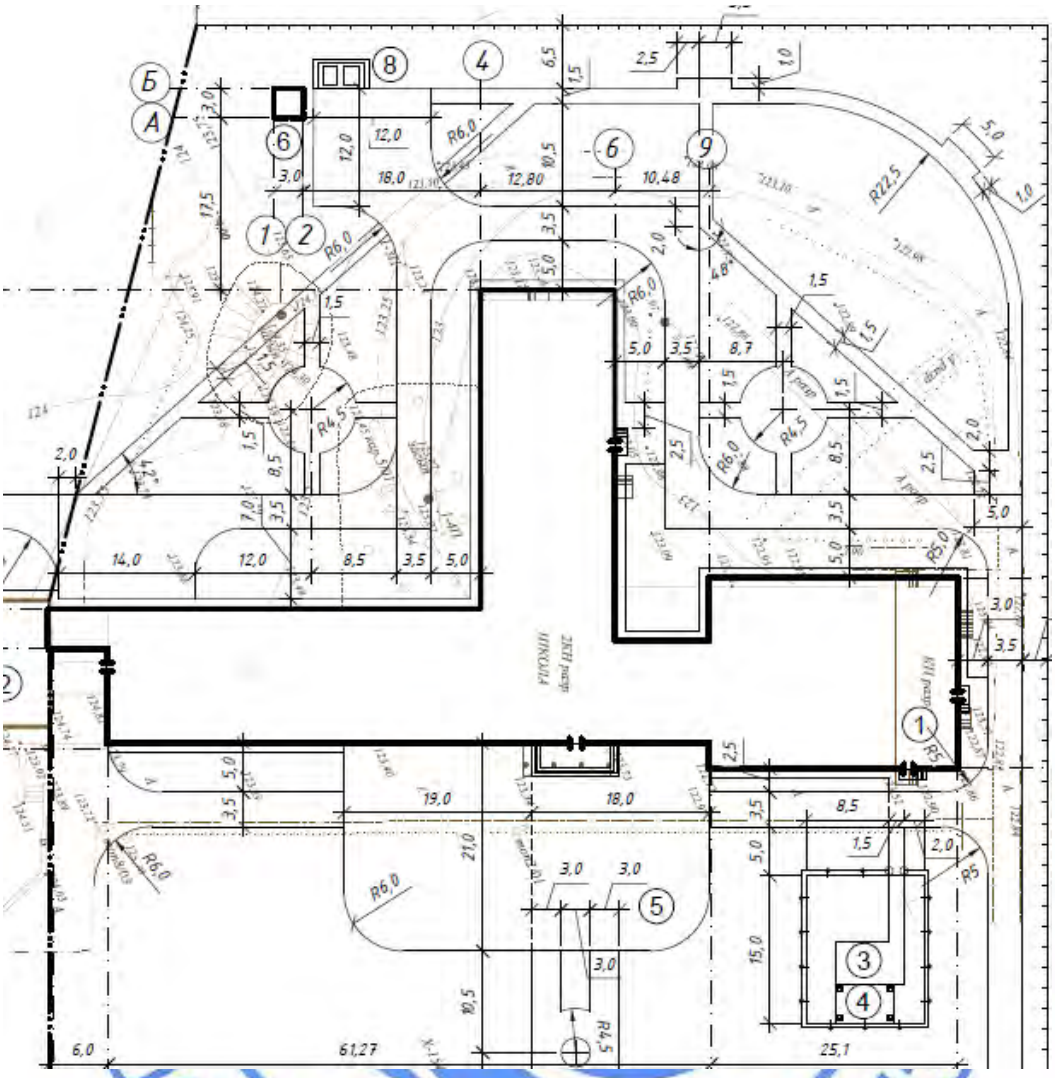

Рисунок 1 - Генеральный план.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание школы

Здание одноэтажное, Г-образной формы в плане, учебный блок размерами 44,4х50,8 м, высотой 3 м, галерея 0,48х9 м, блок спортзала - 24х18 м, высотой - 6 м.

Имеется существующее техподполье под вестибюль, в котором предусмотрены тепловой узел, электрощитовая. Высота техподполья 2,5 м.

Средняя общеобразовательная школа на 100 учащихся предназначена для обучения и воспитания детей начальных классов. Наполняемость классов - от 12 до 25 учащихся. Режим работы - двухсменный.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой, которая находится в существующей школе, в реконструируемой школе предусмотрено только помещение для приема пищи, доставляемое через галерею.

На первом этаже размещены помещения вестибюльной группы, гардеробные, блок для начальных классов, классы для трудового обучения (комплексная мастерская по обработке металла и древесины, класс технологии и обработки тканей), помещение для

приема пищи, спортивный зал, актовый зал, а также административные помещения (учительская).

Для эвакуации людей из подвала непосредственно наружу через трудносгораемые двери по лестнице (в осях В-Г).

При входе предусмотрены тамбуры. В здании предусмотрен главный вход с устройством пандуса с нормативным уклоном для беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения.

Также предусмотрены пожарные выхода из универсальной мастерской и дополнительный выход из спортзала, и проход в существующую школу через существующую галерею.

Наружная отделка

Окраска фасадной краской по улучшенной штукатурке по сетке рабица (белый).

Кровля - четырехскатная из профлиста по деревянной обрешетке с организованным наружным водостоком.

Оконные блоки наружные - металлопластиковые ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки наружные и тамбурные - стальные по ГОСТ 31173-2003, металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002.

Внутренняя отделка

Полы по серии 2.244-186 - с напольным покрытием из «Таксерам», керамической плитки, линолеума и деревянных досок.

Стены и перегородки - покраска водоэмульсией, облицовка керамической плиткой.

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, противопожарные по серии 1.236-5, выпуск 1, металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002.

Потолок - покраска водоэмульсией, подвесной потолок «Армстронг».

Технико-экономические показатели

Площадь застройки - 1856 м^2.

Общая площадь - 1504,2 м^2.

Строительный объем - 3882 м^3.

Выгреб

Выгреб емкостью 15 м^3 представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость, в плане прямоугольной формы с люками для стоков и вентиляционными шахтами с дефлекторами для проветривания емкости. Габариты выгреба 3,0х3,1х2,6 (h) м.

Внутренняя отделка - торкретштукатурка.

6.2.3 Конструктивные решения

Технически сложный объект - II (нормального) уровня ответственности.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания - бескаркасная, с несущими кирпичными стенами в продольном направлении, в поперечном - плиты перекрытия.

Фундаменты (существующие) - ленточные из сборных железобетонных плит.

Наружные стены (существующие) - кирпич красный.

Внутренние стены (существующие) - кирпич силикатный, красный.

Проектом реконструкции предусмотрено:

Перегородки - из керамического кирпича на растворе М75.

Покрытия - из сборных железобетонных панелей серии 1.141-1 выпуск 60, серии 1.141-1 выпуск 63 и серии 1.465-7 выпуск 1.

Перемычки – из сборных железобетонных по серии 1.038.1-1, выпуск 4.

Отмостка - бетонная шириной 1 м.

Выгреб

Стены, днище - монолитные железобетонные конструкции выполнены из бетона класса В25.

Сборные железобетонные плиты покрытия по серии 1.090.1-1.

Подготовка под днище - из бетона класса В15.

Защита строительных конструкций

Антикоррозийная защита металлических элементов произведена эмалью ПФ 115 ГОСТ 6565-76* за 2 раза по огрунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Защита элементов деревянных конструкций о возгорания и гниения выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2-25-80. Обработка древесины проведена способом холодной пропитки по ГОСТ 20022.6-93 препаратом ПББ-225.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно - технических документов:

СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки»;

СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

Котельная предназначена для выработки тепловой энергии для отопления школы. Проектом предусмотрена замена в котельной котлов, всего основного и вспомогательного оборудования.

Схема теплоснабжения - двухтрубная. В котельной установлены водогрейные котлы в количестве двух штук, марки КОВр-0,65, тепловой мощностью 650 кВт, с рабочим давлением 3 кгс/см^2, каждый с дуньевым вентилятором ВД 2,5.

Обратная сетевая вода из системы отопления пройдя грязовик, поступает в котлы, где нагревается до температуры 95^{0}С. Нагретая до температуры 95^{0}С, прямая сетевая вода сетевыми насосами К-80-50-200а подается в систему отопления. Регулирование выхода тепла из котельной на отопление осуществлено по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха и температуры сетевой воды.

Для компенсации расширений при повышении, понижении и поддержания давления воды, в системе отопления предусмотрена установка емкости ATV-2000 объемом 2м^3 с автоматической станцией подпитки тепловой сети.

Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудованные на высоте до двух метров изолированы. В качестве теплоизоляционных материалов применены маты ISOVER фальгированные. Тепловая изоляция фланцевых соединений и арматуры предусмотрена съемной.

Покровный слой для газохода - сталь тонколистовая.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов установлена металлическая дымовая труба с дымососом диаметром устья 500 мм, высотой 150 м. Установлена рядом с котельной на отдельном фундаменте. Для очитски дымовых газов перед выбросом в дымовую трубу проектом предусмотрена установка циклона ЗУ-1-1. Отвод дымовых газов от котлов за пределы котельной в дымовую трубу осуществлен по дымовым каналам 300х400 мм.

Трубопроводы уложены с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установлены воздушники, в нижних-дренажи. Арматура установлена в местах удобных и доступных для обслуживания. Все открытые отверстия труб защищены заглушками или пробками от попадания посторонних предметов. Перед изоляцией трубопроводы покрыты грунтовкой за 1 раз и битумно-масляным покрытием за два раза.

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42- 2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Расчетная температура наружного воздуха -37°С.

Теплоснабжение проектируемой части здания подключено транзитными трубопроводами по существующей части здания школы к вводу трубопроводов от котельной. Точка подключения проектируемой части школы выполнена от теплосети в подвале существующей части школы Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 95-70°С, в системе отопления 95-70°С.

Схема системы отопления принята двухтрубная с нижней разводкой.

Магистральные трубопроводы проложены по полу первого этажа. Уклон магистральных трубопроводов 2% в сторону теплового узла.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы марки МС90.

Регулирующая арматура на радиаторах - автоматические терморегуляторы и шаровые краны. На магистралях установлены запорная и регулирующая арматура.

Для удаления воздуха из системы в верхних точках радиаторов предусмотрены воздушные краны типа Маевского.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов: края гильз расположены на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Вентиляция

Запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Приточные установки расположены в помещении венткамеры.

Приток в актовый зал выполняется системой П1, в спортзал системой П2 фирмы. Вытяжка из комнаты приема пищи и санузлов через канальные вентиляторы систем В1-В3. Вытяжная система кабинетов естественная через вентканалы.

Для предотвращения распространения продуктов горения на воздуховодах установлены огнезадерживающие клапаны.

Наружные сети канализации

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2000 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Водоснабжение здания школы оборудовано системами хозяйственно-питьевого водопровода, хозяйственно-бытовой канализации.

Снабжение здания водой осуществлено путем подвоза воды с закачкой в накопительный бак емкостью 2, 0 м^3, который расположен в помещении №25.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных резервуаров, расположенных на территории школы.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации монтируются из двухслойных гофрированных труб «КОРСИС».

Канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по серии3.900.1-14.

Водопровод и канализация

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технических документов:

СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Здание школы оборудовано системами хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, циркуляции, хозяйственно-бытовой канализации. Водоснабжение здания школы предусмотрено привозной хозяйственно-питьевой водой.

Из накопительного бака вода, при помощи насосной станцией повышения давления, подается в разводящую сеть школы.

Насосной станцией повышения давления предусмотрена установка двух вертикальных многоступенчатых насосов типа ТВ2-32R/4 (1рабочий + 1резервный).

Насосная станция монтирована на плите-основания.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водоподогревателя, расположенного в подвальном помещении с циркуляцией воды по магистрали.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена из полипропиленовых труб.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения и циркуляции монтированы из полипропиленовых труб армированных стекловолокном.

Трубопроводы систем холодного, горячего водоснабжения и циркуляции проложены под потолком здания в подвесном потолке и изолированы гибкой трубчатой изоляцией K- FLEXEC. Толщина изоляции 13 мм.

Крепление трубопроводов предусмотрено на подвесках.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в выгреб емкостью 15 м^3, полезная емкость 9 м^3.

Система хозяйственно-бытовой канализации монтирована из труб и фасонных частей пластмассовых канализационных по ГОСТ 22689.3-2001-22689.15-2001.

Для сброса воды, в случае ремонтных работ, (в тепловом узле) предусмотрено устройство приямка.

Электротехнические решения

Электроосвещение

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Электроснабжение потребителей школы выполнено от вводно-распределительного устройства ВРУ1 (ВРУ1-26-65), которое установлено в электрощитовой. Для раздельного учёта электроэнергии обеденного зала проектом предусмотрен монтаж ВРУ2 - щит учёта ЩУ-3/1 с прибором учета электроэнергии.

Для питания рабочего освещения запроектированы щитки освещения ЩО1 (ЩРН-24), ЩО2 (КМПн-1/4). Для аварийного освещения предусмотрены щитки ЩАО1 (ЩРН-12), ЩАО2 (КМПн-1/4). Для подключения силового оборудования предусмотрен монтаж щитков типа ЩРН-24, ЩРН-12.

Рабочее и аварийное освещение выполнено светильниками НПО 22 60, ПСХ 60 с энергосберегающими лампами, а также светильниками ЛПО, ЛСП, ARS/R с люминесцентными лампами. В светильниках аварийного освещения установлен блок ES1. Освещение досок выполнено светильниками ASM/S.

Щиты установлены на высоте 1,5 м от уровня пола. В электрощитовой и тепловом узле предусмотрены ящики с трансформаторами 220/36 В, для ремонтного освещения.

Выключатели освещения установлены на высоте 1,8 м.

Розетки установлены на высоте 0,2 м.

Электропроводка выполнена кабелем марки ВВГнг-0,66, проложенный в штрабе, пустотах плит перекрытия, в трубе над подвесными потолками. Сечение кабелей выбраны по нагреву, расчетному току и проверены по потерям напряжения. Потери напряжения в наиболее удаленной точке сети не превышают пяти процентов.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д) подлежат занулению путем металлического соединения с защитным проводом сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

Системы связи

Пожарная сигнализация

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Проектом предусмотрено устройство сетей:

пожарной сигнализации в здании школы - от приборов ПС в помещении №13 (помещение учительской) до пожарных извещателей в служебных и административных помещениях с установкой светозвуковых оповещателей;

оповещения о пожаре в здании школы - от прибора ПС в помещении №13 (помещение учительской) до звуковых оповещателей в служебных и административных помещениях.

Пожарная сигнализация предназначена для подачи сигнала о возникновении пожара в одном из защищаемых помещений. С этой целью на потолке установлены автоматические пожарные извещатели типа ИП212-41М, ИП105-1, ИПР-3СУ, включаемые последовательно в шлейфы блокировки приборов Сигнал-20М, Сигнал-10, пульта управления С2000М и блока контрольно-пускового С2000-КПБ, установленных на 1 этаже здания в помещении №13 - учительской с выводом сигнала на ПЦН. Высота установки приборов ПС 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы ПС выполнены кабелем марки КСПВнг2х0,5 мм^2 скрыто по стенам и потолку в кабель-каналах 22х10мм. Распределительная сеть ПС по первому этажу выполнена скрыто в кабель-канале 40/2х17 мм.

В данной системе АПС в качестве блока управления оповещением о пожаре, проектом предусмотрен блок С2000-КПБ, с установкой выносных сигнальных устройств типа Маяк-12К. Сеть оповещения выполнена проводом ПВСнг 2х1,5 мм^2, скрыто в кабель-канале 22х10мм.

Все приборы в системе АПС соединены интерфейсом RS-485.

В местах прохода через стены провода защищены ПВХ трубкой диаметром 16 мм.

При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями пожарной сигнализации напряжением до 60 В с силовыми и осветительными проводами и кабелями не менее 0,5 м, пожарные извещатели расположены на расстоянии не менее 0,5 м от светильников.

Питание прибора осуществляется от ВРУ кабелем ВВГнг 3х1,5 мм^2. Резервным источником питания служит блок бесперебойного питания РИП-12.

Защитным заземлением оборудована вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

В качестве заземлителя служит третья жила питающего провода.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений, в соответствии с Законом Республики Казахстан «О пожарной безопасности», возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Работниками соблюдены на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также соблюден противопожарный режим, выполнены меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легковоспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами.

6.4 Охрана окружающей среды

В процессе проведения работ выявлены образования следующих видов отходов:

твердые бытовые отходы;

производственные отходы - строительный мусор.

Твердые бытовые отходы образованы в процессе работы строителей. Объем образования данного вида отходов не нормирован и установлен по факту.

Накопление отходов предусмотрено в контейнерах в оборудованном месте сбора коммунальных отходов. Вывоз коммунальных отходов после окончания строительства организован подрядной строительной организацией на городскую свалку.

Объем образования строительного мусора, от строительно-монтажных работ, определен по факту образования.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при производстве строительных работ от указанных источников незначительны и носят кратковременный характер.

6.5 Организация строительства

Перед началом работ выполняется комплекс подготовительных работ, направленных на обеспечение непрерывного цикла строительных работ.

До начала работ готовятся:

строительные материалы и конструкции;

вспомогательные устройства и приспособления;

механизмы и оборудование;

средства контроля качества работ.

До начала работ подрядчик согласовывает с инженером источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия и способы их поставки и ознакомиться с их образцами.

Транспортирование материалов выполняется с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения.

Продолжительность строительства – 5 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация на рабочий проект составлена в соответствии с порядком определения сметной стоимости строительства Республики Казахстан (СН РК 8.02-02-2002) с применением программного обеспечения «SANA-2001» (Версия 24-2.27 от 10 августа 2015 года).

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,557. В текущих ценах 2015 года МРП составляет 1982 тенге. Переход в прогнозный уровень цен 2016 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,737. МРП в прогнозных ценах 2016 года составляет 2121 тенге.

Временные здания и сооружения – 1,8%.(0,8).

Затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время – 2,42%.

Ненормируемые и непредвиденные затраты – 6 %.

Нормы накладных расходов приняты согласно приложению к СН РК 8.02-02-2002, в которых учтен социальный налог.

Единовременное вознаграждение за выслугу лет – 1%. Оплата дополнительных отпусков – 0,4%.

Налоги и сборы, обязательные платежи приняты в размере – 2 %. НДС – 12 %.

Территориальный район 13 – Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части 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.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области в рабочий проект «Реконструкция и перепланировка ГУ «Жамбыльская средняя школа» в селе имени Мамаит Омарова города Аксу Павлодарской области» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Раздел АС</u>

1. Лист АР-5. Предусмотрен пандус и санузел для маломобильных групп населения согласно СП РК 3.06-15-2005.

2. Листы АС-6, 7, 8, 9. Откорректирован план кровли, уклон кровли, оси, размеры, даны чертежи покрытия галереи, позиции стропильных конструкций и размеры сечений согласно СНиП РК 3.02-06-2009 таб.3 и ГОСТ 21.501-2011 п.5.5.4.

3. Листы АР-1, 2. Откорректированы оси, размеры между осями, высотные отметки на фасадах здания, привести в соответствии с планами.

4. Лист АР-3. Сечение 1-1 приведено соответствует сечению на листе АР-3.1.

5. Лист АР-3.1. Откорректировано сечение козырька главного входа, откорректированы высотные отметки и размеры.

6. Лист АР-4. Показано крыльцо в разрезе с козырько

7. Лист АР-9. Откорректирована экспликация полов.

8. Лист АС-3.1. Предоставлен расход материала на перекрытие дверных проемов в возводимых перегородках

9. Лист АС-19. Откорректированы высотные отметки и размеры вентшахт, указаны на плане.

Раздел ЭОМ

10. Раздел ЭОМ. Лист 1. Во всех помещениях зданий общеобразовательных учреждений предусмотрена скрытая электропроводка согласно СНиП РК 3.02-25-2004.

11. Раздел ЭОМ. Лист 6. Откорректирована норм. освещенность в помещении поз.7. Проставлены норм. освещенность в помещении поз. 13. Откорректировано расположение светильников и выключателей в помещениях поз.7, 24, 25, 19, 22, 23.

12. Раздел ЭОМ. Лист 8. Предусмотрено аварийное освещение в помещении поз.20, согласно СНиП РК 3.02-25-2004 п.6.6.10.

13. Раздел ЭОМ. Лист 4. Дополнительно предусмотрены розетки в коридорах для уборочного инвентаря. Для мультимедийного кабинета предусмотрен отдельный щит.

14. Раздел ЭОМ. Лист 6. Марка светильников предусмотрена согласно отделки потолка, см. раздел АС.

Раздел СС

15. План приведен в соответствие с архитектурно-строительными чертежами.

16. Предусмотрены тепловые датчики в помещениях № 17,20,21,23,24,31,44.

17. В помещении 14 предусмотрены дымовые пожарные извещатели.

18. Лист ПС-3. Откорректированы общие данные в соответствии с принятыми проектными решениями. В части «Электропитание и заземление» приведено в соответствии с электротехническим разделом.

19. Лист ПС-5. Выполнена схема соединений и подключений внешних проводок ПС.

20. Лист ПС-6. Откорректирована нумерация помещений на плане согласно экспликации. На плане откорректировано лишнее оборудование в помещениях 7,30.

21. На плане откорректировано расположение световых табло «Выход».

Раздел НК

22. План приведен в соответствие с разделом ГП. Указаны оси зданий и сооружений. Продольный профиль откорректирован плану, указан колодец К-1. На плане указаны параметры участка между колодцами К-5 - К-6. На продольном профиле указаны сечения траншеи. В ведомость объемов работ включены объемы земляных работ.

Раздел ВК

23. Указан на схеме трубопровод от бака до головки соединительной. В помещении теплового узла предусмотрен трап. В спецификации откорректировано количество трапов. Указаны демонтажные работы.

Раздел СД

24. Локальная смета №2-1-1. Позиция 195 откорректирована площадь оконных блоков 3-х створчатых.

25. Локальная смета №2-1-1. Позиция 224 заменена расценка на устройство полов из реек деревянных.

26. Локальная смета №2-1-3. Позиции 61, 68 пересчитана стоимость материалов.

27. Локальная смета №2-1-4. Позиции 109-117 принята стоимость кабеля марки ВВГнг.

28. Локальная смета №6-1-1. Позиция 12 принята стоимость трубы полипропиленовой SN8 диаметром 150 мм.

29. Локальная смета №6-1-1. Позиции 19, 29 пересчитан объем железобетонных конструкций канализационных колодцев.

Таблица №1

Основные экономические показатели по проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1.	Площадь участка	$м^2$	11 233	11 233	-
2.	Площадь застройки	$м^2$	1856	1856	-
3.	Общая площадь дома	$м^2$	1504,2	1504,2	-
4.	Строительный объем	$м^3$	3882	3882	-
5.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 68,356 65,151 2,315 0,891	 63,125 60,865 1,428 0,832	 -5,231 -4,286 -0,887 -0,059
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016гг., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 219,187 178,317 6,336 34,533	 202,616 166,586 3,909 32,121	 -16,571 -11,731 -2,427 -2,412
	из них				
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 г., (ПИР, экспертиза)	 млн.тенге	 2,180	 2,180	
8.	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2016 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 217,007 178,317 6,336 32,353	 200,436 166,586 3,909 29,941	 -16,571 -11,731 -2,427 -2,412
9.	Продолжительность строительства	мес.	5	5	-

Примечание: Общее снижение в сумме 16,571 млн. тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция и перепланировка ГУ «Жамбыльская средняя школа» в селе имени Мамаит Омарова города Аксу Павлодарской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Площадь участка – 11 233 $м^2$

Площадь застройки – 1856 $м^2$

Общая площадь	– 1504,2 м^2
Строительный объем	– 3882 м^3
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.,	– 63,125 млн.тенге
в том числе СМР	– 60,865 млн.тенге
оборудование	– 1,428 млн.тенге
прочие затраты	– 0,832 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 гг.,	– 202,616 млн.тенге
в том числе СМР	– 166,586 млн.тенге
оборудование	– 3,909 млн.тенге
прочие затраты	– 32,121 млн.тенге
Продолжительность строительства	– 5 месяцев

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

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов ГУ «Отдел строительства города Аксу» достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 01 сентября 2015 года №6/0382.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар облысы Ақсу қаласы Мамаит Омаров атындағы ауылдағы «Жамбыл орта мектебі» ММ реконструкциялау және қайта жобалау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы	– 11 233 шаршы метр
Құрылыс салу алаңы	– 1856 шаршы метр
Жалпы алаңы	– 1504,2 шаршы метр
Құрылыс салу көлемі	– 3882 текше метр
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 63,125 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 60,865 млн.теңге
жабдықтар	– 1,428 млн.теңге
басқа шығындар	– 0,832 млн.теңге
2015-2016 жылғы ағымдағы және болжамды бағамен	
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 202,616 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 166,586 млн.теңге
жабдықтар	– 3,909 млн.теңге
басқа шығындар	– 32,121 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 5 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау

органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысы дұрыстылығы 2015 жылғы 01 қыркүйектегі №6/0382 шарттың тәртібіне сәйкес «Ақсу қаласынның құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Мусабекова Г.Т.

Эксперт

Шапова Н.А.

Эксперт

Калиаскарова А.Л.

Эксперт

Балгужинов А.А.

Эксперт

Талипов Е.М.

Руководитель сектора

Каменова Г.И.

Ведущий специалист по делопроизводству, архиву

Нургазинов А.С.

Начальник производственного отдела

Сейсембеков А.Т.

Заместитель директора

Жабаева А.К.

Эксперт

Каирбаев А.К.

Ведущий специалист