ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

..... Б. Туғанбаев

«Алматы облысы Панфилов ауданының Пенжім ауылындағы Розыбакиев атындағы орта мектепті күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 23 қазандағы № 18-0708/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Панфилов ауданының
білім бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ж-Строй-Эксперт» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Б. Туганбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0708/14 от 23 октября 2014 года

по рабочему проекту:
«Капитальный ремонт СШ им.Розыбакиева в с.Пинджим Панфиловского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования Панфиловского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Ж-Строй-Эксперт»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт СШ им.Розыбакиева в с.Пинджим Панфиловского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0639 от 08 сентября 2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Ж-Строй-Эксперт».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования Панфиловского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:ТОО «Ж-Строй-Эксперт», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МҚЛ №01587 от 28.11.2003 года, II категория).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Әлем жоба», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МҚЛ №02267 от 29.12.2011 года, III категория).

ГИП – Пан П.И. (приказ №1 от 03.01.2013 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 28.08.2014 года, утвержденное заказчиком;

решение маслихата Панфиловского района №5-13-90 от 21.12.2012 года о Панфиловском районном бюджете на 2014-2016 годы;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 21972,0 м^2, кадастровый номер 03-262-081-1035 от 18.02.2014 года, выданный Панфиловским районным отделением Алматинского областного филиала РГП «НПЦзем»;

акт обследования объекта от 21.08.2014 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №17 от 29.11.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района»;

письмо ГУ «Отдел образования Панфиловского района Алматинской области» №357 от 01.10.2014 года о том, что разделы «Пожарная сигнализация», «Видеонаблюдение», «Электрочасофикация», «Звонковая сигнализация», «Сеть телевидения», «Радиофикация» были ранее выполнены другим проектом;

перечень оборудования и материалов от 21.08.2014 года, утвержденный заказчиком;

техническое заключение о состоянии несущих и ограждающих конструкций здания №167 «А»/2014 от 12.08.2014 года, выполненное ТОО «Ж-Строй-Эксперт»;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Әлем жоба» в июне 2014 года;

Технические условия

технические условия №794 от 05.09.2014 года на водоснабжение и водоотведение, выданные ГУ «Аппарат акима Пенжимского сельского округа»;

технические условия №20-114 от 29.04.2014 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК»;

технические условия №706 от 02.06.2014 года на телефонизацию, выданные Панфиловским РПУТ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

раздел «Электроснабжение» (10-1-2014-ЭС) согласован с АО «ТАТЭК» от 11.09.2014 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки АС
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки ОВ
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки ВК, НВК
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ЭЛ, СС
7	Книга 2	Сметная документация
8	Книга 3	Прайс-листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - капитальный ремонт СШ им.Розыбакиева в с.Пинджим Панфиловского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание расположено в с.Пинджим Панфиловского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства II В - по СНиП РК 2.04-01-2010.

Нормативная снеговая нагрузка по СНиП 2.01.07-85* - 100 кг/м^2.

Нормативный напор ветра - 38 кг/м^2.

Расчетная температура наружного воздуха минус 27° С - по СНиП РК 2.04-21-2010.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным инженерно-геологического отчета ТОО «Геодезия сервис», выполненного в июне месяце 2014года, участок под строительство с дневной поверхности сложен суглинками вскрытой мощностью 6,0 м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной 6,0 м не вскрыты.

Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам на портландцементе W4 (СНиП РК 2.01-19-2004, по фондовым материалам).

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали - низкая.

Глубина проникновения нулевой изотермы 0° С в грунт - для суглинков 106,0 см.

Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5.01-01-2002:

для суглинков 200 кПа (2,0 кгс/см^2);

для суглинков в замоченном состоянии - 180 кПа (1,8 кгс/см^2).

Грунтовые условия по просадочным свойствам II типа (суммарная просадка в замоченном состоянии не превышает 20 см, п.6.16.6 МСП 5.01-102-2002).

Сейсмичность района строительства по СНиП РК 2.03-30-2006 - 8 баллов.

Сейсмичность площадки при II категории грунтов по сейсмическим свойствам - 8 баллов (тб. 4.1, СНиП РК 2.03-30-2006).

Существующее состояние здания

В результате обследования технического состояния зданий школы, выполненного ТОО «Әлем жоба» в июне 2014 года, установлено:

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Здание школы построено по типовому проекту.

Площадка ровная. Территория огорожена металлическим забором.

На территории школы находятся строения основного здания состоящее из четырех блоков А, Б, В, Г. Все блоки соединены между собой посредством деформационных антисейсмических швов.

Блок А - двухэтажное строение с размерами в плане по осям 39,0х12,0 м. Высота этажа 3,3 метра. Существующая планировка блока включает в себя помещения главного вестибюля, мастерские на втором этаже - столовая.

Конструктивная схема - рамный каркас, колонны сечением 400х400 мм и ригелями сечением 400х500(h) мм, воспринимающие сейсмические нагрузки.

Фундаменты под колонны - столбчатые из монолитного железобетона, под стены - ленточные из монолитного бетона.

Перекрытия - многопустотные сборные железобетонные плиты.

Стены наружные - заполнение каркаса из обыкновенного глиняного кирпича с облицовочным силикатным кирпичом снаружи. Внутренние перегородки кирпичные толщиной 250, 120 мм.

Крыша чердачная, двухскатная, выполнена с покрытием из крашеных листов металлического профнастила по деревянной обрешетке и металлическим стропилам в виде ферм с параллельными поясами.

Лестницы - из сборных железобетонных маршей и площадок

Полы - деревянные по деревянным лагам и бетонным столбикам. В коридорах и фойе - мозаичные.

Оконное и дверное заполнение деревянное.

Блок Б – одноэтажное строение с размерами по осям 27,0х12,0 м. Высота от пола до перекрытия 6,3 метра. Существующая планировка блока включает в себя помещение спортивного зала для игровых видов спорта.

Конструктивная схема – каркасная в виде монолитных колонн сечением 500х500 мм, ригелей по верху колонн и сборных ребристых плит перекрытий размерами 12,0х3,0 м, опирающиеся на продольные ригели.

Фундаменты под колонны - столбчатые из монолитного железобетона, под стены - ленточные из монолитного бетона.

Перекрытие - ребристые железобетонные плиты покрытия размером 12,0 х 3,0 м.

Стены наружные - заполнение каркаса из обыкновенного глиняного кирпича с облицовочным силикатным кирпичом снаружи.

Крыша чердачная, двухскатная, выполнена с покрытием из крашеных листов металлического профнастила по деревянной обрешетке и металлическим стропилам в виде ферм с параллельными поясами.

Полы – деревянные.

Оконное и дверное заполнение деревянное.

Блок В - двухэтажное строение с размерами по осям 30,0х12,0 м. Высота этажа 3,3 метра. Под зданием в осях 10-11, Д-И расположен подвал с высотой от пола до потолка 2.7 м.

Существующая планировка блока включает в себя помещения переходной галереи, соединяющей блоки А, Б с блоками Г, Д, классные помещения, административные и подсобные помещения.

Конструктивная схема – рамный каркас с колоннами сечением 400х400 мм и ригелями сечением 400х500(h) мм, воспринимающими сейсмические нагрузки.

Фундаменты под колонны - столбчатые из монолитного железобетона, под стены - ленточные из монолитного бетона.

Перекрытия - многопустотные сборные железобетонные плиты.

Стены наружные - заполнение каркаса из обыкновенного глиняного кирпича с облицовочным силикатным кирпичом снаружи. Внутренние перегородки – кирпичные, толщиной 250, 120 мм.

Крыша чердачная, двухскатная, выполнена с покрытием из крашеных листов металлического профнастила по деревянной обрешетке и металлическим стропилам в виде ферм с параллельными поясами.

Полы – деревянные по деревянным лагам и бетонным столбикам по кабинетам, в коридорах и фойе мозаичные;

Оконное и дверное заполнение деревянное.

Блоки Г, Д – трехэтажные строения с размерами 36,0х12,3 м по осям, объединенные посредством деформационного, антисейсмического шва в единый блок. Высота этажа 3,3 метра. Существующая планировка блока включает в себя помещения

МЕМФАРТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

учебных классов. Крыша чердачная двухскатная с покрытием кровли из крашенных листов металлического настила по деревянной обрешетке и металлическим стропилам в виде треугольных ферм.

Конструктивная схема – рамный каркас с колоннами сечением 400х400 мм и ригелями сечением 400х500(h) мм, воспринимающими сейсмические нагрузки.

Фундаменты под колонны - столбчатые из монолитного железобетона, под стены - ленточные из монолитного бетона.

Перекрытия - многопустотные сборные железобетонные плиты.

Стены наружные - заполнение каркаса из обыкновенного глиняного кирпича с облицовочным силикатным кирпичом снаружи. Внутренние перегородки – кирпичные, толщиной 250, 120 мм.

Крыша чердачная, двухскатная, выполнена с покрытием из крашеных листов металлического профнастила по деревянной обрешетке и металлическим стропилам в виде ферм с параллельными поясами.

Полы – деревянные по деревянным лагам и бетонным столбикам по кабинетам, в коридорах и фойе мозаичные;

Оконное и дверное заполнение деревянное.

Результаты обследования:

В результате визуального обследования объекта установлено:

Основное здание школы

Видимых разрушений в несущих конструкциях здания (фундамент, колонны, ригели, плиты перекрытий) не обнаружено.

Фундаменты без просадок и трещин.

Межоконные и угловые простенки не удовлетворяют требованиям п. 7.108, табл. 7.5 - менее 1,16 м, 1,41 м, соответственно.

Полы в спортивном зале, в классах и кабинетах местами протертые, в трещинах, со сколами, просевшие.

В углах между потолком и стенами на третьем этаже блоков Г, Д видны следы промерзания углов.

Деревянные оконные рамы и дверные полотна поведенные.

Внутренние водопровод и канализация демонтированы.

Электропроводка устаревшая и требует замену.

Чердачная крыша здания блоков с покрытием из крашеных листов металлического профнастила по деревянной обрешетке выполнена в процессе ремонта кровли поверх мягкой кровли, что создает дополнительную нагрузку на плиты покрытий; Стропила и прогоны выполнены в виде ферм с параллельными поясами из труб, решетка из арматуры. Стойки из металлических труб. Стойки и стропила опираются на бетонные столбики. Шаг стоек и стропил 3,0 м.

В процессе эксплуатации здания школы ввиду недостаточности классных помещений, перегородки санузлов в торцах блоков Г, Д были разобраны и объединены в одно помещение под классы, в связи с чем, освещение в этих помещениях в настоящее время недостаточно ввиду узких оконных проемов.

Козырьки над входными дверями, кроме центрального входа, выполненные из козырьковых сборных железобетонных плит, частично разрушены под воздействием атмосферных осадков и отрицательных температур в зимнее время, так как мягкая кровля над ними отслоилась.

По цоколю наблюдается отслоение штукатурного слоя. Местами цокольная часть здания ниже уровня планировочной отметки.

Отмостка вокруг здания имеет трещины и разрушение бетона.

Из расчета по теплотехническим характеристикам ограждающие конструкции не проходят требуемых норм сопротивления теплопередачи.

В блоке Г на первом этаже находится котельная на жидком топливе для отопления здания.

Существующая котельная на твердом топливе, находящаяся на территории школы, в настоящее время не функционирует. Котлы разобраны, дымовая труба прогнившая у основания. Несущие стены выполнены из красного кирпича с укладкой бетонных фундаментных блоков без учета сейсмики. Многопустотные железобетонные

плиты перекрытия уложены на несущие стены без сейсмообвязки. Стены завалены. Ленточный фундамент просевший. Мягкая кровля разрушена.

Находящиеся с фасадной стороны в правом углу территории надворные туалеты с переполненным септиком. Стены, выполненные из красного кирпича, завалены и без сейсмообвязки по верху стен. Деревянные балки прогнуты и прогнившие.

Металлический забор с задней стороны территории наполовину разобран, стойки завалены и ремонту не подлежит.

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 учетом существующей ситуации и архитектурно-планировочного задания на проектируемый объект.

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

Рельеф участка спокойный, с небольшим уклоном на юго-восток.

Благоустройством предусмотрен демонтаж существующих надворных туалетов и монтаж новой котельной со складом угля и золы, устройство нового надворного туалета на 6 очков, демонтаж старого ограждения клумб.

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 вдоль проездов в арычную сеть. За нулевую отметку проектируемой котельной принята абсолютная отметка земли по генплану 500,45.

Подъезды, проезды, площадки и тротуары устраиваются с асфальтобетонным покрытием с установкой бортовых камней.

Озеленение существующее.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

В связи с тем, что в действующих в настоящее время нормах СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», увеличились расчетные показатели и изменились требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям зданий, в соответствии с Техническим заключением и Дефектным актом, утвержденным заказчиком, проектом капитального ремонта здания школы предусмотрены следующие виды работ:

Основное здание школы

Разработано утепление наружных стен учебных блоков школы в соответствии с теплотехническим расчетом по санитарно-гигиеническим и комфортным условиям (см. п.2.1* СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника») и СНиП РК 1.04-26-2004 «Реконструкция, капитальный ремонт и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения», приложение 5 (обязательное), п.5. Утепление выполнено минераловатными плитами ПТЭ-150, толщиной 70 мм.

Демонтирована существующая мягкая кровля из рулонных материалов с утеплителем из керамзитового гравия по чердачному перекрытию.

Восстановлены санузлы на этажах блоков Г, Д согласно требованиям норм;

Демонтированы старые деревянные полы по кабинетам с устройством новых согласно их назначения.

Демонтированы старые инженерные сети и коммуникации с прокладкой новых из современных материалов с учетом новых санузлов.

Демонтированы пришедшие в непригодность деревянные оконные и часть дверных блоков с заменой на новые: внутренние деревянные и наружные металлические дверные блоки, а оконные блоки - на металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с заполнением энергосберегающими стеклопакетами.

Произведен косметический ремонт стен и потолков внутри помещений с последующим их левкасом и окраской водоэмульсионными красками, с восстановлением масляных панелей. В тамбурах и санузлах выполнена панель из кафельной плитки.

Покрытие кровли из профнастила по деревянной обрешетке демонтировано.

Покрытие выполнено из металлочерепицы по существующей металлической стропильной системе с устройством новой металлодеревянной обрешетки и нового карниза с усилением узловых креплений стропильной системы. Предусмотрено новое утепление чердачного перекрытия минватой, толщиной 150 мм.

Наружная отделка - штукатурка из сухих смесей с последующей окраской фасадными красками.

Цокольная часть - окраска кузбасслаком.

Демонтирована старая отмостка с последующим устройством новой.

Котельная на жидком топливе из здания школы вынесена.

Вновь строящиеся здания и сооружения

Котельная

Здание котельной прямоугольное в плане, размерами в осях 6,0х10,0м с высотой до низа плит покрытия 4,0 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола котельного зала, что соответствует абсолютной отметке 500,450 (по генплану).

Наружные и внутренняя стены - кирпичная кладка толщиной 380 мм.

Внутренняя перегородка из армокирпичной кладки толщиной 120мм.

Внутренняя отделка штукатурка с последующей известковой побелкой потолков и стен.

Наружная отделка фасадов штукатурка цементно-песчаным раствором с покраской фасадными красками.

Полы в котельном зале цементные с железнением, по бетонному основанию, в душевой и санузле - керамическая плитка, в помещении техперсонала с покрытием из линолеума.

Двери наружные металлические, окна деревянные по ГОСТ 24700-99.

Кровля, совмещенная рулонная на битумной мастике.

Утеплитель кровли- керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м^3

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки -75,2 м^2

Общая площадь - 55,1 м^2

Строительный объем - 233,8 м^3

Надворный туалет на 6 очков

Сооружение размерами в плане (в осях) 4,0х6,0 м, высотой до низа стропил двускатного покрытия от2,55 до 3,1 м.

Наружные и внутренниестены уборной толщиной 250 мм из кирпичной кладки.

Внутренняя и наружная отделка стен - цементно-песчаная штукатурка с последующей покраской известью за 2 раза. Двери и окна деревянные, индивидуальные.

Покрытие принято из профнастила по деревянной обрешетке и стропилам.

Технико-экономические показатели:.

Площадь застройки - 26,56 м^2

Общая площадь - 20,40 м^2

Строительный объем - 166,0 м^3

6.2.3 Конструктивные решения

Основное здание школы

Уровень ответственности - II.

Степени огнестойкостиздании - II.

Поскольку элементы здания школы не отвечает требованиямп. 7.108, табл. 7.5 СНиП РК 3.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», проектом выполнено усиление межоконных и угловых простенков. Усиление выполнено при помощи установки арматурных сеток из диаметра 5ВрI, с ячейкой 100х100 мм с двух сторон в слое цементно-песчаного раствора марки 100 толщиной 40 мм, с установкой дополнительной арматуры диаметром 12 AIII по контуру проемов.

После капитального ремонта здание школы имеет:

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Вновь строящиеся здания и сооружения

Котельная

Уровень ответственности здания - II

Степень огнестойкости - II

Конструктивная система здания продольно-стеновая с несущими продольными стенами толщиной 380 мм комплексной конструкцииизобыкновенного глиняного кирпичамарки 75 (ГОСТ530-2007) на растворе марки 50.

Фундаменты под несущие стены ленточные шириной 400 мм из монолитного бетона класса В12.5 с армированием подошвы по периметру одинарной вязаной сеткой из стержневой арматуры классаAI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Глубина заложения фундамента - минус 1,00 м.

Под фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служат уплотненные трамбовками суглинки с R_0 = 2,0 кПа.

Перекрытие из сборных железобетонных плит серии 1.141.1-32с, вып.3 с монолитной железобетонной сейсмообвязкой по периметру стен.

Кровля, совмещенная рулонная на битумной мастике.

Дымовая труба высотой 7,0 м

Дымовая труба высотой 7,0 м принята из стальной электросварной прямошовной трубы диаметром 450х6 мм (ГОСТ 10704-91*).Крепление трубы жесткое - анкерными болтами в основании к монолитному железобетонному фундаментному башмаку с глубиной заложения подошвы минус 1,5 м и промежуточное на отметке 2,500 к стене котельной жестким анкером из неравнополочных уголков по ГОСТ 8510-86.

Защита стальных конструкций от коррозии

Внутренние поверхности стволов труб подвергаются пескоструйной очистке, обдувке и обезжириванию с последующим покрытием жаростойкой эмалью КО-814 (лак КО-85 + алюминиевая пудра 10%).

Наружные поверхности труб и металлических элементов очищаются, обезжириваются, а затем без огрунтовки покрываются жаростойкой эмалью КО-811 (МРТУ 6-10-596-65). Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии с требованиями ОСТ РК 7.20.01-2005 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ОСТ РК 7.20.02-2005 «Работы окрасочные. Требования безопасности».

Склад золы и угля

Уровень ответственности - III.

Представляет собой навес, размерами в плане 6,0х10,5 м, с переменной (по уклону кровли) высотой до низа несущих металлических балок покрытия из швеллера по ГОСТ 8240-97.

Несущие покрытие стойки выполнены из квадратных труб 110х6,5 мм по ТУ 36-2287-80, защемленные в монолитные бетонные фундаментные стенки толщиной 300 мм. Глубина заложения стенок минус 1,0 м. Стенки выполнены из бетона класса В15.

По трем сторонам выше фундаментных стенок выполнено ограждение из профнастила высотой 2,24 м с креплением листов обшивки к стеновому фахверку по стойкам.

С фасадной стороны предусмотрены сетчатые ворота с каркасомиз равнополочного уголка по ГОСТ 8509-93 с заполнением сеткой Рабица на сварке.

Надворный туалет на 6 очков

Уровень ответственности сооружения -III

Степень огнестойкости - II

Стены уборной выполняются из кирпичной кладки комплексной конструкции.

Фундаменты под несущие стены ленточные шириной 300 мм из монолитного бетона класса В12.5. Глубина заложения фундамента - минус 0,75 м.

В осях 2-3 фундаментами стен служат стенки выгребной ямы, толщиной 300 мм, с днищем толщиной 100 мм из монолитного железобетона. Армирование днища принято одинарной вязаной сеткой, а стены и перекрытие выгреба, толщиной 160 мм, заармированы двойной вязаной сеткой из стержневой арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Бетон принят класса 12.5, W6 на сульфатостойком портландцементе.

Под фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм, а под днищем выгребной ямы - из щебня пролитого битумом, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служат уплотненные суглинки с R_0 = 2,0 кПа.

Наружные стены монолитной ямы покрываются горячим битумом БН-IV за два раза с устройством глиняного замка толщиной 500 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия при капитальном ремонте предусмотрены с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», соответствующие 8 бальной зоне строительства.

Пространственная неизменяемость реконструируемой крыши обеспечивается посредством устройства вертикальных и горизонтальных связей по металлическим стойкам и прогонам - фермам.

Деревянные конструкции кровли крепятся с помощью металлических накладок и анкерных болтов к несущим конструкциям покрытий.

Кирпичная кладка стен котельной - комплексной конструкции, армируется сетками горизонтального армирования через 700 мм по высоте кладки и усилена монолитными железобетонными сердечниками из бетона класса В15 с армированной арматурой класса AIII и AI по ГОСТ5781-82*, в соответствии с п.п. 7.100, 7.101, 7,103. Шаг сердечников не более 3,0 м.

Монолитные железобетонные сердечники связаны с кирпичной кладкой выпусками арматуры и обрамляют все оконные и дверные проемы.

В соответствии с п. 7.93, СНиП РК 2.03-30-2006, временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление принято не менее 120 кПа (1,2 кгс/м^2).

Антикоррозионная защита строительных конструкций и гидроизоляция

Все мероприятия позащите строительных конструкций от коррозии приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Окраска металлических закладных и соединительных элементов конструкций принята быстросохнущими эмалями.

Все боковые поверхности бетонных фундаментных лент и стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

Горизонтальная гидроизоляция кирпичных стен на отметке минус 0,02 принята из цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм.

Для защиты от гниения все деревянные элементы обрабатываются антисептиком и подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

Все металлические конструкции и закладные элементы защищаются от коррозии согласно СНиП 3.04. 03-85 «Защита строительных конструкций от коррозии». Степень очистки иобезжиривания поверхности металлических конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80-третья. Окраска всех элементов металлоконструкций производится двумя слоями эмалиПФ 115 по ГОСТ 64 65-75, толщиной 40 мкм по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление

Тепломеханические решения котельной

Согласно требованиям СНиП РК и заданию на проектирование, котельная из здания выносится на территорию школы.

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная.

Теплоноситель - вода с параметрами 90–70°С.

В соответствии с расчетной тепловой нагрузкой в котельной предусмотрены два низкотемпературных отопительных напольных котла для работы на твердом топливе КВр-400 К производительностью 400 кВт каждый, фирмы «Buran Boiler».

На подающем патрубке котла устанавливается предохранительный клапан.

Для подпитки системы отопления предусмотрена емкость объемом на 1,2 м^3 с подпиточным насосом UP «Basic» 25-4.

Для сохранения свойств воды предусмотрен ультразвуковой противонакипный аппарат УПА 2м.

Сброс дренажа от колодцев и предохранительного клапана отводится через приямок в канализационный колодец.

Для отвода дымовых газов от котлов предусмотрена дымовая труба диаметром 450 мм, высотой 7,0 м. Газоходы от котлов выполнены из листовой стали с минераловатной изоляцией, толщиной 50мм.

Котлы оборудованы слоевыми топками с неподвижной колосниковой решеткой.

В качестве топлива для котельной принят уголь Шубаркульского месторождения с теплотворной способностью 4510 ккал/кг.

Доставка топлива на расходный склад производится автотранспортом в количестве не менее 7 суточного расхода.

Остатки шлака и золы выгребаются из под котла, заливаются водой и вывозятся на склад золы и шлака.

Монтаж производить согласно требованиям СНиП 3.05.01-85 и техническим требованиям фирм-производителей оборудования и материалов.

Эксплуатацию котла вести согласно инструкции по установке и обслуживанию котлов.

Отопление и вентиляция

Система отопления котельной – горизонтальная, однотрубная, с нижней разводкой трубопроводов.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС90. Воздух из системы удаляется кранами «Маевского», установленными в верхних точках отопительных приборов.

Система отопления монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Отопительные приборы и трубопроводы покрываются синтетической эмалью в два раза.

По окончании монтажных работ проводятся гидравлические испытания.

Из помещения душевой и санузла предусмотрена вентиляция с естественным побуждением, из машинного отделения – дефлектором.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-89*. Толщина стали принимается в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Внутриплощадочные тепловые сети

Теплоснабжение существующей средней школы осуществляется от индивидуальной котельной.

Схема теплоснабжения – двухтрубная, закрытая.

Теплоносителем для системы отопления служит вода с параметрами 90-70ºС, централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных железобетонных каналах лоткового типа КЛ по серии 3.006.1-2/87.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота теплотрассы и П-образных компенсаторов. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. При монтаже трубопроводов скользящие опоры смещаются относительно проектного положения на половину теплового удлинения трубопровода в месте крепления. Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб диаметром 108 мм - 4 м. Скользящие и неподвижные опоры приняты по серии ЭМ-026.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку сварных швов труб тепловых сетей ультразвуковой дефектоскопией, согласно требованиям СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети» и «Требований промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ МЧС РК №245 от 21.10.2009).

Трубопроводы тепловых сетей - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из углеродистой стали марки 10 с поставкой по ГОСТ 10705-80.

Тепловая камера выполнена с дренажной арматурой в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Запорная арматура – стальная, вентили для спуска воды принимаются из ковкого чугуна. Слив воды из тепловых сетей предусматривается в дренажный колодец.

При выполнении монтажных работ промежуточной приёмке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, согласно СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства» подлежат: подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие; выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков, подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие; гидравлическое испытание трубопроводов; растяжка компенсаторов.

После завершения монтажных работ проводятся гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,6 рабочего.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; МСН 4.02-03-2004 и типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1 «Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов». В качестве, основного теплоизоляционного слоя принята минеральная вата на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-2003, толщиной 40 мм.Для покровного слоя тепловой изоляции принят - рубероид с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-93. Для защиты наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии принят изол в два слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Т15 ГОСТ 10296-79.

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. Под стыки между каналами предусмотрены железобетонные подкладки ПП1 из серии 3.006.1-2.87.Под основанием камер произвести уплотнение грунта на глубину 1,0 м, под каналы на глубину0,3 м.

Каналы в траншее укладываются на песчаное основание, толщиной 100 мм. Боковые поверхности каналов и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза, по грунтовке - битум, растворенный в бензине.

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

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

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №2

Наименование здания	Объем м^3	Период года при Тн,°С	Расход тепла, кВт/ ккал/час				Рас ход холода ккал/ч	Установ. мощн. эл. двигателя кВт
			На отопление	На вентиляцию	На гор. водоснаб-жение	Общий		
Здание школы		-27 °С	321,4 / 227,05			321,4 / 227,05		
Здание котельной		-27 °С	5,68 / 4,9			5,68 / 4,9		
Всего:			327,08 / 231,95			327,08 / 231,95		

Противопожарные мероприятия

В котельной предусмотрен противопожарный инвентарь.

Мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности

В целях экономии тепловой энергии в проекте принимаются высокоэффективные теплоизоляционные материалы.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Проектомпредусмотрен капитальный ремонт системы водоснабжения. обеспечивающей хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды школы.

Источником водоснабжения являются кольцевые сети поселка.В соответствии технических условий №794 от 05.09.2014 года, выданных ГУ «Аппарат акима Пенжимского сельского округа». Водопроводная сеть выполнена из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 38х2,8, 76х3,0, 114х4,0 мм по ГОСТ 10704-91, покрытых весьма усиленной гидроизоляцией.

Для наружного пожаротушения на сетях предусмотрена установка пожарного гидранта. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15л/сек (Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 7).

В колодце на врезке школы устанавливается водомерный узел диаметром 40 мм. Водопровод укладывается ниже глубины промерзания, но не менее 0,5 м выше глубины проникновения нулевой температуры.

На территории школы запроектирована бытовая и производственная от пищеблока. Система канализации, предназначена для сбора бытовых сточных вод по выпуску в выгреб диаметром 2000 мм. Канализация укладывается ниже глубины промерзания, но не более 0,3м выше глубины проникновения нулевой температуры.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по серии 3.900.1-14.1, а так же в колодцах предусмотрены антисейсмические мероприятия.

Внутренние сети водопровода и канализации

Ввод водопровода в здание школы выполнен из стальных электросварных труб диаметром 32, 76 мм по ГОСТ 10704-91. Трубопровод ввода покрыт «весьма усиленной» гидроизоляцией.

Горячее водоснабжение предусмотрено в пищеблоке, от электро-водонагревателя.

Внутренние магистральные сети и стояки выполнены из обыкновенных стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50мм по ГОСТ 3262-75* и окрашиваются маслянной краской за 2 раза. Разводящие трубы проложены по стенам здания, под потолком первого этажа. По периметру здания устанавливаются поливочные краны диаметром 15мм.

В здании запроектированы две системы канализации: хозяйственно-бытовая и производственная от пищеблока, на выпуске предусмотрен масло-жироуловитель. Канализационная сеть монтируются из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100мм по ГОСТ 22689-89.

Выпуски канализации выполняются из чугунных канализационных труб диаметром 100мм по ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Вытяжная часть канализации выводится через скатную кровлю на 0,5м выше обреза кровли. Сети канализации прокладываются в конструкции пола.

Котельная

Водоснабжение котельной предусмотрено для заполнения и подпитки системы отопления, от поселкового водопровода. Ввод водопровода в здание котельной выполнен, из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 25мм по ГОСТ 10704-91. В колодце устанавливается водомерный узел диаметром 15 мм. Трубопровод внутренних систем водоснабжения предусмотрен из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15-25 мм по ГОСТ3262-75*. Открыто проложенные трубы окрашиваются маслянной краской за два раза. Внутреннее пожаротушение не предусматривается, на трубопроводе устанавливается поливочный кран диаметром 15мм.

Канализация в здании запроектирована хозяйственно бытовая, отводящая сточные воды от трапов и санитарных приборов. Канализационная сеть монтируется из чугунных труб и фасонных частей диаметром 50-100мм по ГОСТ 6942-98. Сети прокладываются в подпольном канале, выпуски в водонепроницаемом канале аналогично водопроводу. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению

Таблица №3

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод –В1-	12,9	11,07	1,95	2,46	
Канализация -К1-		6,69	1,65	6,07	

Электротехнические решения

Электроснабжение

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №20-114 от 29.04.2014 года, выданными АО «ТАТЭК». За точки подключения электроснабжения приняты:

опора №4 ВЛ-10кВ№62;

ближайшая опора ВЛ-10 кВ №61.

На первой отпаечной опоре устанавливается линейный разъединитель марки РЛНД-10. От точек подключения до проектируемой 2КТПГ-400/10/0,4 предусматривается прокладка кабельной линий 10 кВ в траншее. Кабельные линии 10 кВ выполнены кабелем марки АПвВ-10; проложенным в траншее на глубине 0,7 м.

Трансформаторная подстанция

Проектом предусматривается установка трансформаторной подстанций типа 2КТПГ-400/10/0,4. Подстанция проходного типа, кабельный ввод, кабельный вывод. Подстанция устанавливается на фундамент ленточный из бетона В-15, по гравийно-галечниковой подготовкетолщиной 200мм.

КЛ-0,4 кВ

Прокладываются кабельные линии 0,4 кВ:

от РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПГ-400/10/0,4 до ГРЩ проектируемого здания школы;

от РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПГ-400/10/0,4 до котельной проектируемой. Кабельные линии 0,4 кВ выполнены кабелями марки АВБбШв, проложенными в траншее на глубине 0,7 м.

Согласно п. 10 технических условий, учет электроэнергий предусматривается установкойдвух шкафов учета типа ШУЭ-11-1Н-NS-08.

Основные показатели:

Категория электроснабжения здания - II.

Напряжения питания

ВН - 10кВ;

НН - 0,4кВ.

Расчетная мощность - 137,8кВт.

Электрооборудование, электроосвещение

Школа

В качестве главного распределительного щита принята панель серии «ВРУ».

Нормы освещенности приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-02-2011.

Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное(дежурное освещение).

Групповые осветительные щиты приняты серии ЩРв (индивидуальной сборки).

Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами и с лампами накаливания.Управление освещение предусматривается выключателями, установленными по месту. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ скрыто.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, «ШР» и стационарных электроприемников, выполняются трехпроводными(фазный-L, нулевой рабочий -N-и нулевой защитный -PE- проводники).

В групповой линии, питающей штепсельные розетки устанавливается УЗО «ЭКФ УЗО АД2 30 мА».Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий.

Силовые щиты приняты серии ПР-11 и ЩРв(инд.сборкн). Силовыми потребителями являются технологическое оборудование и вытяжные вентиляторы.

Проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых в подготовке пола и в штрабах стен с последующей штукатуркой.

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

защитный проводник(PE илиPEN) питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

металлический каркас здания.

Молинезащита

Для защиты от прямых ударов молнии на кровлю здания укладывается молниеприемная сетка с шагом ячеек 6х6 м, которая соединяется токоотводами, выполненными из круглой стали диаметром 10 мм, с наружным контуром заземления. Токоотводы проложены не реже, чем через 25м по периметру здания. В месте соединения токоотвода с наружным контуром заземления приваривается один вертикальный электрод, выполненный из круглой оцинкованной стали диаметром 16мм,длиной 4м.

Котельная

В качестве распределительного щита принята панель серии«ПР11».

Проектом предусматривается рабочее и ремонтное освещение.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-02-2011.

Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами и с лампами накаливания. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ открыто.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, «ШР» и стационарных электроприемников выполняются трехпроводными (фазный-L-, нулевой рабочий -N-и нулевой защитный -PE- проводники).

Силовые токоприемники представлены технологическим оборудованием. Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых в подготовке пола.

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

защитный проводник(PE илиPEN) питающей линий;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

металлический каркас здания.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Котельная

Автоматическая пожарная сигнализация помещений здания котельной осуществляется с помощью дымовых пожарных извещателей типа ИП212-112, устанавливаемых на потолке защищаемых помещений и ручного извещателя ИПР, который размещается на пути эвакуации людей. В коридоре и котельном зале устанавливается настенный звуковой оповещатель типа «DSP-116», на карнизе здания устанавливается сирена типа «Маяк». Способ оповещения людей при срабатывании пожарной сигнализации - второго типа, а именно: звуковой со светоуказателями «ШЫГУ», по очередности оповещения - одновременно. Для включения системы пожарной сигнализациив случае визуального обнаружения пожара предусмотрен режим «Ручной пуск».

Шлейфы сигнализации выполняются кабелями с медными жилами КСПВ, сечением 2х0,5 мм^2, прокладываются в кабельных каналах, подключаются к приемно-контрольному прибору «Вектор-01», установленному в комнате тех. персонала.

Сигнальные устройства подключаются кабелем ШВВП 2х0,75, прокладываются в кабельных каналах. Питание приборов осуществляется от сети переменного тока И=220В, аварийное питание от аккумуляторных батарей, встроенных в корпус прибора.

Телефонизация

Рабочий проект разработан на основании технических условий №766 от 02.06.2014г, выданных Панфиловским РПУТ.

Телефонизация школы выполнена по технологии WLL CDMA-450.

В здании школы, в помещениях, где необходима телефонизация, установлены абонентские терминалы CDMA.

Стандарт CDMA (Code Division Multiple Access) является цифровым, использует полосу частот в диапазоне 450 МГц. Зона покрытия базовой станции CDMA-450 в сельской местности составляет 25-35 км. Одна станция в состоянии обслуживать до 1000 абонентов.

Места установки телефонов, согласно п.6.6.14 СНиП РК 3.02-25-2004*: компьютерный кабинет, приемная, кабинет директора, приемная, кабинет замов директора, учительская - методический кабинет, медицинский кабинет, мультимедийный кабинет, столовая.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

Степень огнестойкости - II.

Деревянные конструкции обрабатываются огнезащитными составами. Металлические конструкции окрашиваются огнезащитными красками.

Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения людей о пожаре.

Для наружного пожаротушения на сетях предусмотрена установка пожарного гидранта. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек.

6.4 Охрана окружающей среды

На стадии капитального ремонта применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

удаление или утилизация строительных отходов.

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 «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СН и П РК 1.04.03-2008)» нормативная продолжительность производства работ капитального ремонта зданий средней школы составит 7 месяцев, том числе подготовительный период 1 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе 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 1-19.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 5.2) 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.

Нормы накладных расходов приняты с К=0,9 согласно СН РК 8.02-02-2002.

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

затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (СН РК 8.02-09-2002).

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время 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 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:

2014 год - 1852 тенге;

2015 год - 1982 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 п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Капитальный ремонт СШ им.Розыбакиева в с.Пинджим Панфиловского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

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».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СНиП РК4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 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 «Пожарная сигнализация» соответствует требованиям СН РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Капитальный ремонт СШ им.Розыбакиева в с.Пинджим Панфиловского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) На плане организации рельефа указаны существующие отметки земли. Откорректирована высота цоколя проектируемой котельной.
2) Принятые гранитные бортовые камни и поребрики заменены на бортовые камни БР 10.30.15.
3) Учтена разработка земляных масс под строящиеся здания и сооружения, под покрытия проездов и площадок.
4) Откорректирована площадь асфальтобетонного покрытия Тип1 согласно размеров на чертеже.

По чертежам марки ТМ:

1) В «Общих данных» выполнена план-схема размещения установок систем (5.1 ГОСТ 21.602-2003), согласования со смежными разделами выполнены по форме 3 ГОСТ21.101-97.
2) Предоставлен расчет подбора котлов. Откорректированы количество, производительность и марка котлов по чертежам и спецификации.
3) Предоставлено письмо от заказчика о демонтируемом котле и емкости под жидкое топливо (где и как будут использованы?).
4) В спецификации на оборудование и материалы откорректировано количество материалов.

По чертежам марки ТС:

1) В «Общих указаниях» выполнено теплоснабжение от котельной индивидуальной и на твердом топливе.
2) На продольном профиле тепловых сетей откорректированы размеры канала.
3) Диаметр трубопровода откорректирован в планах и схемах систем.
4) Предоставлены чертежи на камеру теплофикационную, монолитный участок, герметизацию ввода теплотрассы, дренажный колодец, выход трубы из канала, угол поворота канала, нишу компенсаторную с таблицами расхода материалов по элементам.
5) В спецификации длина трубопровода откорректирована по длине гидравлического испытания.

Чертежи ОВ котельной

1) Откорректирован расчет тепловых потерь по котельной. В топочной учтено котельной оборудование.
2) На схеме системы отопления показаны трубопроводы в изоляции.
3) Предоставлен чертеж узла перехода через перекрытие УП2.

По водоснабжению и канализации

1) Представлен расчет водопотребления и гидравлический расчет.
1) Описаны принятые проектные решения.
2) На плане указаны размерные привязки и отметки чистых полов.

По электротехническим решениям и системам связи и сигнализации

1) Предусмотрено аварийное освещение в помещениях «Тепловой пункт» и «Мастерская».

2) В «Общие указания» указан ТУ по телефонизации.
3) Получено письмо ГУ «Отдел образования Панфиловского района Алматинской области» №357 от 01.10.2014 года, о том, что разделы «Пожарная сигнализация»,«Видеонаблюдение»,«Электрочасофикация», «Звонковая сигнализация», «Сеть телевещания и радиофикации» выполнены другим проектом.

По сметной документации:

1) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
2) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
3) Откорректирована стоимость материалов и оборудования в соответствии с нормативной базой.
4) Откорректированы согласно представленным прайс-листам:стоимость материалов и оборудования отсутствующие в нормативной базе.
5) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примеч. +увеличен. -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	76,788	76,712	-0,076
	в том числе: СМР	млн.тенге	71,301	71,227	-0,074
	Оборудование	млн.тенге	4,502	4,501	-0,001
	Прочие	млн.тенге	0,985	0,984	-0,001
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года и прогнозных ценах 2015 года	млн.тенге	237,523	237,298	-0,225
	в том числе: СМР	млн.тенге	182,348	182,157	-0,191
	Оборудование	млн.тенге	11,512	11,512	-
	Прочие	млн.тенге	43,663	43,629	-0,034
	Из них: - на 2014 год с МРП 1852 (стоимость ПИР и экспертизы); - на 2015 год с МРП 1982;	млн.тенге		9,700 227,598	
3	Продолжительность строительства	месяцев	7,0	7,0	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт СШ им.Розыбакиева в с.Пинджим Панфиловского 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 г.	76,712 млн. тенге
в том числе:	
СМР	71,227 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 и прогнозных 2015 года	237,298 млн. тенге
в том числе:	
СМР	182,157 млн. тенге
Продолжительность строительства	7,0 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Ж-Строй-Эксперт» в соответствии с условиями договора №0639 от 08 сентября 2014 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. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Панфилов ауданының Пенжім ауылындағы Розыбакиев атындағы орта мектепті күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	76,712 млн.теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	71,227 млн. теңге
2014 жылғы ағымдағы және 2015 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	237,298 млн. теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	182,157 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	7,0 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014

жылғы 8 қыркүйектегі №0639 шарттың талаптарына сәйкес «Ж-Строй-Эксперт» ЖШС 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.

Директордың орынбасары	Ж.Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Сараптамалық топтың жетекшісі	Т. Карабут
Сарапшы	Ю. Тихонов
Сарапшы	О. Сосина
Сарапшы	А. Атагуллаев
Сарапшы	Т. Сериков
Сарапшы	К. Темиргалиева