КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН-ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ «МЕМСАРАПТАМА» ЯМҚ
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Н. Чимбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0019/14 от 17 января 2014 года

по рабочему проекту:
«Капитальный ремонт общеобразовательной средней школы-гимназии №34 в с. Талдыбулак Талгарского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования
Талгарского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жетісу Саулет құрылысы»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Капитальный ремонт общеобразовательной средней школы-гимназии №34 в с. Талдыбулак Талгарского района Алматинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт общеобразовательной средней школы-гимназии №34 в с. Талдыбулак Талгарского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №1027 от 25 ноября 2013 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Жетісу Саулет құрылысы».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жетісу сәулет құрылысы», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ №01391 от 19.07.2004 года, II категория).

ГИП – Сенченко Т.А. (приказ №27-П от 21.11.2013 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 03.09.2013 года, утвержденное заказчиком;

решение маслихата Талгарского района №12-63 от 21.12.2012 года о районном бюджете Талгарского района на 2013-2015 годы;

акт обследования от 03.09.2013 года, подписанный комиссионно;

дефектный акт от 03.09.2013 года, утвержденный заказчиком;

техническое заключение о состоянии объекта от 23.08.2013 года, выполненное ТОО «Алматықұрылысэксперт»;

перечень оборудования и материалов от 27.11.2013 года, утвержденный заказчиком.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

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

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является проведение капитального ремонта общеобразовательной средней школы-гимназии №34 в с. Талдыбулак Талгарского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание школы-гимназии №34 расположено по улице Маметова в с. Талдыбулак Талгарского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- строительная климатическая зона	IIIB;
- нормативная снеговая нагрузка	70 кгс/м^2;
- нормативный скоростной напор ветра	38 кгс/м^2;
- средняя температура наиболее холодной пятидневки	-27° С;
- сейсмичность района	9 баллов.

Существующее состояние

Основной учебный корпус

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание построено по типовому проекту в 1967-2008 годах.

Здание двухэтажное без подвала прямоугольной формы в плане с размерами сторон 12,38х58,38 м.

Высота первого и второго этажей от пола, до потолка, составляет 3,0 м. Фундаменты бетонные ленточные по бетонной подготовке. Конструктивная схема здания – комплексная конструкция с кирпичными несущими стенами в продольном направлении, монолитными железобетонными рамами в поперечном направлении. Шаг рам составляют 5,4 м, 5,6 м, 8,38 м, 16,7 м. Пространственная жесткость достигается за счет жестких горизонтальных дисков в уровне каждого перекрытия с замоноличиванием в швах. Перемычки монолитные, железобетонные. Стены наружные, кирпичные толщиной - 510 мм, внутренние - 380 мм, перегородки – 120 мм с горизонтальным армированием.

Со стороны бокового фасада пристроено здание с дополнительными учебными классами с размерами в плане 25,7х14,1 м. Здание одноэтажное комплексной конструкции с продольными несущими стенами из кирпича толщиной наружных – 510 мм, внутренних – 380 мм; 250 мм. Перекрытия сборные круглопустотные железобетонные плиты с обвязкой и замоноличиванием. Перемычки монолитные, железобетонные, фундаменты ленточные, монолитные. Наружные и внутренние отсеки стен обоих блоков - штукатурка, побелка, покраска. Полы дощатые, линолеумные, керамические плитки. Окна металлопластиковые, деревянные. Кровля двухскатная, шиферная по деревянным конструкциям.

Результаты обследования технического состояния объекта

В результате обследования здания ТОО «Алматықұрылысэксперт» физический износ несущих и ограждающих конструкций составляет 33%.

Проверка показала что класс бетона фундаментов соответствует классу В7.5, марка бетона плит перекрытия классу В15. Видимых трещин, отколов и оголения арматуры не обнаружено. Показатель сейсмостойкости для плит перекрытий составляет 250/200=1,15 при допустимом 1,0. Для фундаментов - 1.12. При этом установлено не соответствие требования п.7.107 таб.7.4 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» по обеспечению поперечной жесткости по основному учебному корпусу и пристройки к нему. Необходимо устройство дополнительных поперечных рам из спаренного швеллера №22, а также усиление наружных и внутренних продольных стен первого и второго этажей учебного корпуса и пристройки методом двухстороннего торкретирования по арматурным сеткам из стрежневой арматуры диаметром 8 мм А-III с ячейками 150х150 мм.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

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

Рельеф участка спокойный, ранее спланированный.

Благоустройством территории предусмотрено:

- устройство площадок – для футбола, гимнастики, детской площадки для микроцентра, для отдыха, для построений, для занятий биологией на воздухе, беговой дорожки, баскетбольной и волейбольной площадок;

- частичный ремонт с заменой существующего покрытия проездов и площадок из асфальтобетона, устройство нового покрытия с установкой бортовых камней, покрытие спортивной площадки, площадки для отдыха, площадки для построений, для занятий биологией на воздухе – асфальтобетонное с бортовым камнем; покрытие футбольного поля – травяное; детской площадки – травяное с частичным твердым покрытием; площадки для гимнастики – тротуарная плитка с поребриком.

По периметру участка производится демонтаж существующего ограждения и устройство нового металлического ограждения по металлическим стойкам, с установкой

ворот и калиток. Устройство металлического сетчатого ограждения по металлическим стойкам спортивной площадки.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм: на площадке для отдыха устанавливаются скамьи, урны; на игровой площадке для мини центра – беседка, горка, качели, песочница, турник-шведская стенка; на спортивных площадках - баскетбольные стойки, футбольные ворота; в хозяйственной зоне предусмотрена установка мусорных контейнеров.

Озеленение существующее.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Проектом предусматриваются следующие виды работ:

Выполнен монтаж и демонтаж внутренних кирпичных и гипсокартонных перегородок. Производится демонтаж штукатурки, демонтаж отделочных стеновых материалов, половых покрытии.

Во внутренней отделке помещений здания школы с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются недорогие типы видов материалов, в основном казахстанских производителей.

В помещениях предусмотрены левкас, окраска водоэмульсионной краской.

В санитарных узлах стены облицованы керамической плиткой на высоту 1,8 м по оштукатуренной штукатурке. Выше предусмотрен левкас с водно-дисперсионной окраской. Предусмотрены металлопластиковые перегородки.

Стены в коридорах, лестничных клетках, в тамбурах окрашены масляной краской на высоту 1,6 м.

Для потолков всех помещении применены левкас, водоэмульсионная краска.

Проектом предусмотрена замена всех деревянных дверных блоков, установка дверных металлических, деревянных блоков, установка витражей из ПХВ профилей.

Существующие оконные блоки и подоконные доски заменены на оконные блоки из ПХВ с энергосберегающими СПО и на подоконные доски из ПХВ профилей;

Предусмотрена установка подоконных отливов из листовой стали.

Полы:

В тамбурах, вестибюле, коридорах, в холле, в сан. узлах предусмотрено устройство покрытия пола керамической и керамогранитной плиткой по выравнивающей цементно песчаной стяжке.

В учебных класса, в помещениях учительских покрытие полов предусмотрено линолеумное по деревянному настилу на лагах.

Наружная отделка

Фасад:

Выполнено утепление стен и цоколя теплоизоляционным материалом «Изовер», толщиной 80 мм с последующей улучшенной штукатуркой цементно песчаным раствором;

- окраска фасадов перхлорвиниловой фасадная краска;
- отделка цоколя керамогранитная плитка.

Крыша:

Выполнена замена деревянной стропильной конструкции. Покрытие кровли предусмотрено из металлочерепици по деревянной обрешетке. Согласно требованиям СНиП 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» чердачное перекрытие утепляется. Утеплитель принят из минералловатной плиты «Изовер» толщиной 100 мм. Предусмотрены слуховые окна.

Крыльцо:

- железнение поверхности портландцементным раствором;
- устройство козырьков входной группы из металлической конструкции с покрытием поликарбонатом.

Предусмотрено устройство бетонной отмостки по периметру здания шириной 1,0 м.

6.2.3 Конструктивные решения

Для обеспечения сейсмобезопасности и эксплуатационной надежности предусмотрены мероприятия по усилению конструкций зданий.

Для уменьшения расстояния между осями поперечных стен предусмотрено устройство металлических рам из спаренного швеллера с устройством отдельных фундаментов согласно требований табл. 7.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

Элементы рамы приняты из проката по ГОСТ 8240-97. Фундаменты приняты из бетона класса В.15 размером в плане 400х400 мм.

Согласно требований п. 7.102 СНиП РК 2.03-30-2006 выполнено усиление наружных и внутренних кирпичных стен и фундаментов с двух сторон арматурными вязаными сетками из арматурных стержней класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*в слое торкрет бетона класса В15 толщиной 40 мм. для стен, толщиной 100 мм для фундаментов. Выполнено дополнительное усиление оконных и дверных проемов.

Усиление вновь пробиваемых проемов выполняется обоймами из металлического уголка, устройство перемычек - из спаренного швеллера №18.

Несущая стропильная конструкция крыши здания - из пиломатериалов хвойных пород ГОСТ 8486-86*Е. Геометрическую неизменяемость системы обеспечивает постановка вертикальных связей. По периметру кровли устанавливается металлическое ограждение.

Крепление мауэрлата выполнено с помощью анкерных болтов и деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

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

На все элементы металлоконструкции наносится лакокрасочное покрытие. Огрунтованы грунтовкой ГФ-021 и окрашены по грунтовке декоративной, акриловой, глянцевой эмалью за 2 раза.

Для защиты от гниения и поражения древоразрушающими насекомыми всех деревянных элементов применяется антисептическая паста. Предусматривается глубокая пропитка антипиринами с поглощением солей из расчета не 75% кгс/м^3. В местах примыкания деревянных конструкции к кирпичным или бетонным поверхностям проложены 2 слоя толя.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – существующая теплотрасса школы.

Параметры теплоносителя- 90-70º С.

В проекте выполнена система отопления горизонтальная, однотрубная с нижней разводкой трубопроводов. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС 90. Воздух из системы удаляется автоматическими спускниками типа VT 502 установленными в верхних точках отопительных приборов. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами RA-N, ветки системы отопления – балансировочными клапанами USV-1.

Спуск воды из системы осуществляется вентилями марки 15кя18п.

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

Магистральные трубопроводы, проложенные в конструкции пола, покрываются труб-атой изоляцией, с предварительной очисткой поверхности труб и антикоррозийным покрытием в 2 слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Т15 ГОСТ 10296-79

Трубопроводы, проложенные в подпольных каналах, покрываются в 2 слоя изоля по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15 ГОСТ 10296-79 и изолируются минватой толщиной 40 мм ГОСТ 23208-2003 с защитным покрытием – рубероид ГОСТ 10923-93.

В местах прохождения труб через перекрытия и стеновые ограждения предусматриваются гильзы из оцинкованной стали.

Трубопроводы системы отопления и радиаторы покрываются синтетической эмалью в 2 слоя.

По окончании монтажных работ проводятся гидравлические испытания системы.

Все существующие внутристенные каналы предусмотрено прочистить и заменить вентиляционные решетки.

В проекте предусмотрена вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Вытяжка из учебных классов осуществляется за счет перетоков воздуха в коридор через отверстия, установленные над дверями – канальными вентиляторами WK 200, WK 250 (оцинкован), из остальных помещений – естественная.

В буфете предусмотрена механическая вентиляция от оборудования вентилятором КСК 200.

Приток воздуха не организованный – естественный, проветривание через окна и двери.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Толщина стали принимается в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006.

Воздуховоды, проложенные в пределах чердака изолируются минматами типа «Isover Isotek-Kim AL» толщиной 50 мм. Покровный слой по теплоизоляции – фольгоизол.

Поверхность транзитных воздуховодов покрывается огнестойкой краской «Огневит» с пределом огнестойкости 0,5ч.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия выполняется из негорючего материала, обеспечивающего предел огнестойкости ограждений.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №2

Наименование здания	Период года при Тн,°С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Здание школы	-25° С	82,2			82,2

Водоснабжение и канализация

Проектом предусматривается демонтаж существующих сетей водопровода, проходящих внутри здания, и замена их на новые. Водоснабжение школы осуществляется от существующего ввода водопровода диаметром 50 мм. Для учета расхода потребляемой воды по школе и миницентру в здании установлено два водомерных узла. Один водомерный узел устанавливается в месте врезки в существующий водопровод, а второй устанавливается на трубопроводе, подающем воду в помещения мини центра.

Горячее водоснабжение в здании школы предусмотрено местное от водонагревателей типа «Аристон», устанавливаемых вблизи от приборов разбора воды.

Сети холодного и горячего водопроводов монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и окрашиваются масляной краской за два раза.

В здании запроектированы сети канализации, отводящие сточные воды от санитарных приборов, установленных в школе.

Внутренние сети канализации, прокладываемые в здании и выпуски, предусмотрены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Канализационные сети, проходящие по чердаку, монтируются из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-89.

Сточные воды от здания отводятся по существующим выпускам в существующие сети наружной канализации школы.

Вытяжные части канализационных стояков выведены на 0,5 м выше скатной кровли здания. Вытяжные части канализационных стояков, проходящие по чердаку, утепляются минераловатой и покрываются фольгоизолом.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению:

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	14,715	9,486	4,292	
-в том числе хоз-питьевые нужды школы	7,935	3,619	1,596	
- в том числе хоз-питьевые нужды столовой	5,28	4,63	2,04	
-в том числе хоз-питьевые нужды миницентра	1,50	1,237	0,656	
Канализация	13,925	8,796	5,892	
-в том числе от школы	7,935	3,619	3,196	
- в том числе от столовой	4,49	3,94	2,64	
-в том числе от миницентра	1,50	1,237	2,256	

Электротехнические решения

Электрооборудование, электроосвещение

В здании предусмотрены:

- вводно-распределительное устройство (вводная панель) ВРУ-1-11-10 с установленными: переключателем ВР-32-35, автоматическими выключателями ВА88-35, многотарифным прибором учета электроэнергии трансформаторного включения Меркурий 230ART, трансформаторами тока 100/5А;
- распределительная панель ВРУ-1-41-00 УХЛ4 с автоматическими выключателями типа ВА88-32 и ВА47-29;
- групповые и силовые щиты, типа ЩРВу.

Групповые и распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг. Предусмотрена прокладка групповых сетей скрыто в ПВХ-трубах:

- по стенам - в штрабе под слоем штукатурки;
- по потолку - в пустотах плит перекрытий.

Кабели распределительных сетей проложены в полиэтиленовых трубах в слое подготовки пола и по стенам в штрабе под слоем штукатурки.

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

Для защиты от возможного поражения электрическим током предусмотрены автоматические выключатели дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков УЗО (розетки на партах кабинетов физики, химии, в компьютерных классах, розетки групповой сети).

Для питания ЭВМ в компьютерном классе, розеток для приборов в кабинетах физики и химии предусмотрены отдельные щиты, установленные в непосредственной близости от стола преподавателя (не далее 1,5 м). В кабинетах физики и химии отключение питания розеток (на партах) осуществляется одним автоматическим выключателем (в защитном пластиковом кожухе), установленном на столе преподавателя.

Здание оснащено рабочим, аварийным (эвакуационным) и ремонтным освещением. Расчет освещенности помещений произведен на основании требований СНиП РК 2.04.05-2002. В помещениях предусмотрены светильники с лампами накаливания, компактными и линейными люминесцентными лампами. Светильники для люминесцентных ламп, использовать только с электронным пускорегулирующем модулем (ЭПРА).

Согласно ПУЭ в учреждениях с пребыванием детей выключатели установлены на стене со стороны дверной ручки на высоте 1,8 м, розетки на стене, на высоте 1,8 м. Розетки приняты с заземляющим контактом, фарфоровым основанием и шторками

защитное устройство, автоматически закрывающее гнездо штепсельной розетки при вынутой вилке).

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

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;
- стольные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций, молниезощиты, вентиляции.

На вводе, в ВРУ выполняется зануление.

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

Основные показатели:

Категория электроснабжения	II.
Напряжение питания	380/220 В.
Расчетная мощность	46,2 кВт.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Разработанная система предназначена для обнаружения и оповещения пожаров на начальной стадии развития. Выбор типов и количества извещателей для помещений проектируемого здания произведен согласно СНиП РК 2.02-15-2003, СН РК 2.02-11-2002* и СН РК 3.02-25-2004*. Дымовые и тепловые пожарные извещатели монтируются на потолках. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации, на уровне 1,5 м от пола. Извещатели устанавливаются в каждом отсеке потолка, ограниченном строительными конструкциями (балками).

Сигнал тревоги от извещателей поступает на приемно-контрольный прибор (ПКП) «Орион магистр-12А» с последующим звуковым и световым оповещением, посредством сирен, световых табло «ШЫҒУ» и системы речевого оповещения «Рокот-2». ПКП расположен на посту дежурного, на высоте 1,5 м и установлен на первом этаже в помещении холла.

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) интегрирована с системами: СКУД, управления вентиляцией и оповещением.

Кабельная продукция прокладывается в пластиковых каналах. Сигнальные кабели шлейфов пожарной сигнализации прокладываются на расстоянии не менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при параллельной открытой прокладке. Сигнальный кабель прокладывается в пластиковом канале, расположенном преимущественно на потолке. Каждый шлейф выполняется самостоятельным кабелем КСПВ-2х0,5 (или 4х0,5). Напоследок каждого шлейфа установлено оконечное устройство - сопротивление.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* Система оповещения людей о пожаре, относится к третьему типу, что предусматривает оповещение, посредством системы речевого оповещения «Рокот-2», светосигнальных сирен (снаружи здания) и световых табло над эвакуационными выходами. Линия оповещения выполняется кабелем ШВВП-3х0,5 (2х0,5) мм^2 для питания сирен, световых табло и сигнальных линий для акустических систем. Наружный оповещатель должен быть установлен под козырьком и защищен от попадания влаги и прямых солнечных лучей.

Электропитание ПКП осуществляется от одного источника переменного тока, с автоматическим переключением в аварийном режиме, на резервное питание от аккумуляторной батареи. В качестве резервных источников питания используется источник бесперебойного питания, который обеспечивает работоспособность системы в течение 24 часов в дежурном режиме и в течение 3 часов в режиме пожар. Для питания системы пожарной сигнализации должен быть предусмотрен отдельный кабель, выполненный от ВРУ.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование с металлическим корпусом заземляется.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения выполнена на базе программно-аппаратного комплекса «GeoVision», призванного решать обширный спектр задач в области безопасности.

В систему видеонаблюдения входит:

- компьютер;
- монитор;
- видеокамеры;
- блоки питания,
- источник бесперебойного питания для корректного завершения работы компьютера.

Системой видеоконтроля оборудуются входы периметра здания и следующие помещения:

- коридоры 1 этажа;
- коридоры 2 этажа.

Места установки видеокамер принимаются исходя из технического задания, выданного заказчиком.

С помощью, установленных на улице видеокамер обеспечивается наблюдение двора здания, контроль выходов из здания.

В проекте заложены видеокамеры с высоким разрешением. Всепогодные цветные видеокамеры день/ночь, цветные купольные видеокамеры. На посту устанавливаются удаленные рабочие места на базе системы «GeoVision», позволяющие осуществлять контроль за ситуацией на объекте. Режим работы видеозаписи предусматривает скорость записи в каждой камере 25 Кадров/сек. Время, в течение которого должна храниться архивная видеоинформация должно составлять не менее 1 месяца. Это достигается с помощью программирования записи с видеокамер в различных режимах (постоянно, день-ночь, по событию).

Питание видеокамер осуществляется от блоков питания. Резервное электропитание осуществляется от аккумуляторных батарей, находящихся в блоках питания. Для резервного питания компьютера используется источник бесперебойного питания, расположенный в помещении охраны (пункта наблюдения) первого этажа.

Видеокамеры используются для оценки ситуации и не используются в охранных целях.

Для устранения возможного появления помех и искажений рекомендуется - прокладывать коаксиальные кабели системы видеонаблюдения на расстоянии от силовых и электропроводок не менее чем 50 см - подключать видеокамеры на одну фазу питающей линии. Расключение питания видеокамер осуществляется через коммутационные коробки, установленные непосредственно возле видеокамер.

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».

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Деревянные конструкции обрабатываются огнезащитными составами.

Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

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

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 СНиП РК 1.04.03-2008)» нормативная продолжительность капитального ремонта школы составит 4,5 месяца, в 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 состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-17.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» Версия 18-2.21 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 РК 8.02-02-2002.

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

Дополнительные затраты:

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

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

В соответствии с Постановлением правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013 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, 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:

- 2013 год - 1731 тенге;
- 2014 год - 1852 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 №1166 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Капитальный ремонт общеобразовательной средней школы-гимназии №34 в с. Талдыбулак Талгарского 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».

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*.

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006, СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 2.04-21-2004 «Энегопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные школы», СНиП РК 2.04-21-2004 «Строительная климатология».

Сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2008 «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Пожарная сигнализация» соответствует требованиям СН РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

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

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

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 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 общеобразовательной средней школы-гимназии №34 в с. Талдыбулак Талгарского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Откорректированы ссылочные и прилагаемые документы в части отмененных нормативных документов на действующие.
2) Представлены чертежи раздела ГП согласно требований СТ РК 21.508-2002.

По архитектурно-строительным решениям:

1) Климатические условия района, представленные в рабочем проекте и в данных технического заключения, приведены в соответствие СН РК 2.04-21-2004.
2) Архитектурно планировочные решения до капитального ремонта и после капитального ремонта представлены по каждому блоку (корпусу) отдельно.
3) Дополнительно представлены антисейсмические мероприятия.
4) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкции.
5) Принято торкрет бетонирование при усилении стен и фундаментов согласно рекомендациям технического заключения.

По отоплению и вентиляции:

1) Пояснительная записка дополнена разделом «Энергоэффективность» в соответствии с Законом РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» от 13.01.2012, п. 17.1.1, п. 7.2.1 СН РК 2.04-21-2004*.

2) Общие указания выполнены согласно требованиям п. 5.1 ГОСТ 21. 602-2003.
3) На схеме теплового узла указаны все позиции оборудования согласно спецификации.
4) При выборе радиаторов и материалов учтена приоритетность Казахстанских поставщиков, согласно протокольному решению от 31.05.2012 года №17-5/02-381.
5) На схеме отопления диаметр трубопровода по стояку Т1-2 исправлен согласно диаметру в плане.
6) Длина трубопровода диаметром 32 мм приведена в соответствие.
7) Предоставлены: «Энергетический паспорт» в соответствии с Законом РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» от 13.01.2012, п. 17.1.1 п. 17.2.1 СН РК 2.04-21-2004*; гидравлический расчет системы отопления, тепловой узел с параметрами теплоносителя.
8) Воздухообмен по помещениям подтвержден расчетом.
9) В спецификацию внесен ручной балансировочный клапан диаметром 32 мм, так же внесены изменения в спецификацию по количеству вентилей, труб, труб под гильзы.
10) Оборудование и материалы системы вентиляции В10 – ВЕ13 имеющиеся на схеме вентиляции внесены в спецификацию.

По водоснабжению и канализации:

1) Предоставлены расчеты водопотребления и водоотведения по объекту, с расчетом (в том числе) по встроенным частям здания (миницентру). Таблица показателей приведена в соответствие с расчетами.
2) Чертежи приведены в соответствие с СТ РК 21.601-2002 - дана привязка выпусков канализации, ввода водопровода, поливочных кранов. Сети, проходящие ниже отм. 0.000 показаны пунктирной линией. На аксонометрических схемах проставлены уклоны трубопроводов их диаметры. Сброс канализационных стоков осуществлен только в существующие выпуски.
3) Исключена установка обратного клапана в водомерном узле. Диаметр счетчика , принятого в проекте обоснован расчетом.
4) В мини центре установлен душевой поддон.
5) Расстановка арматуры приведена в соответствие с требованиями п. 5.5 СНиП РК 4.01-41-2006*.
6) На канализационных стояках К1-4, К1-5 на 2 этаже установлены ревизии, согласно требований п. 8.2.21 СНиП РК 4.01-41-2006*.
7) Вытяжки канализационных стояков, проходящие по чердаку, предусмотрены в теплоизоляции, согласно п. 4.2.2 СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».
8) В проекте для труб диаметром 50 мм, где был указан уклон 0,02, внесены исправления и указан уклон 0,03, согласно требований п.6.3 приложения 6 СНиП РК 4.01-41-2006*.
9) Исключены из спецификаций по водопроводу стальные фасонные части, согласно требований СТ РК 21.601-2002).
10) В спецификации добавлены водоразборные краны, смесители, поливочные краны, учтена антикоррозийная изоляция чугунных труб и фасонных частей. Откорректирован ГОСТ по чугунным фасонным частям.

По сметной документации:

1) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
2) 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.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличен. -снижение
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых	млн.тенге	72,971	69,496	-3,475

ценах 2001 года				
в том числе: СМР	млн.тенге	70,454	67,099	-3,355
Оборудование	млн.тенге	1,544	1,47	-0,074
Прочие	млн.тенге	0,973	0,927	-0,046
2 Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013-2014 годов	млн.тенге	208,086	198,178	-9,908
в том числе: СМР	млн.тенге	168,384	160,366	-8,018
Оборудование	млн.тенге	3,689	3,514	-0,175
Прочие	млн.тенге	36,013	34,298	-1,715
Из них: - на 2013 год (стоимость ПИР и экспертизы); - на 2014 год с МРП 1852.	млн.тенге	-	5,488 192,690	
3 Продолжительность строительства	месяц	4,5	4,5	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2013 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, 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.

8. ВЫВОДЫ

8.1 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Жетісу Саулет құрылысы» в соответствии с условиями договора №027 от 25 ноября 2013 года.

С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт общеобразовательной средней школы-гимназии №34 в с. Талдыбулак Талгарского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	69,496 млн. тенге
в том числе: - СМР	67,099 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013-2014 годов	198,178 млн. тенге
в том числе: - СМР	160,366 млн. тенге
Продолжительность строительства	4,5 месяца

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

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

8.4 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 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 25 қарашадағы №1027 шарттың талаптарына сәйкес «Жетісу Саулет құрылысы» ЖШС кепілдік етеді.

Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Талғар ауданының Талдыбұлақ ауылындағы №34 жалпы білім беру орта мектеп-гимназия ғимаратын 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 бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	69,496 млн.теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	67,099 млн. теңге
2013-2014 жылдар ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	198,178 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	160,366 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	4,5 ай

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

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

8.4 «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
Жетекші сарапшы Жетекші маман	З. Аяпбергенова
Бас маман	О. Сосина
Бас маман	Т. Сериков
Бас маман	Т. Карабут
Бас маман	Л. Полищук
Сарапшы	М. Селютина