«Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы Обуховка а. «Обуховка негізгі мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеуге»

жұмыс жобасы бойынша

29.11.2017 ж. № АРЕ-0036/17

Қ О Р Ы Т Ы НД Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы
әкімдігінің білім бөлімі» КММ,
Тайынша қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Құрылыс одақ» ЖШС,
Петропавл қ.

Астана қ.

АГЕНСТВО PROFF ЭКСПЕРТ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ЭКПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы Обуховка а. «Обуховка негізгі мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеуге» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Агентство ПрофЭксперт» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Агентство ПрофЭксперт» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е НИ Е

№ АРЕ-0036/17 от 29.11.2017 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания КГУ «Обуховской основной школы» по адресу: Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, с. Обуховка»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отделобразования акимата
Тайыншинского района СКО»,
г. Тайынша

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Құрылыс одақ»,
г. Петропавловск.

г. Астана

АГЕНСТВО PROFF ЭКСПЕРТ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ЭКПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт здания КГУ «Обуховской основной школы» по адресу: Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, с. Обуховка»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Агентство ПрофЭксперт».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Агентство ПрофЭксперт».

АГЕНСТВО PROFF ЭКСПЕРТ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ЭКПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Обуховской основной школы» по адресу: Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, с. Обуховка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 16 октября 2017 года № АРЕ-0036 между ТОО «Агентство ПрофЭксперт» и КГУ «Отдел образования Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» (договор о государственных закупках работ № 430 способом из одного источника по несостоявшимся закупкам от 2017-10-05 года № 2014209-1).

2. **ЗАКАЗЧИК:** КГУ «Отдел образования Тайыншинского района Северо-Казахстанской области», г. Тайынша.

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Құрылыс одақ» (государственная лицензия на проектные работы № 15010314, приложение к государственной лицензии от 1 июня 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования Северо-Казахстанской области Акимата Северо-Казахстанской области, II категория), г. Петропавловск.

ГИП – Баймухаметова Ж.Т. (приказ от 20 июня 2017 года № 2).

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: финансирование по программе 067 «Капитальные расходы подведомственных учреждений и организаций» по специфике 421 «Капитальный ремонт помещений, зданий, сооружений»

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 19 июня 2017 года, утвержденное заказчиком;

акт на право постоянного землепользования № 0551384 на делимый земельный участок площадью 1,7 га, кадастровый номер 15-164-027-477, целевое назначение для обслуживания здания школы, местоположение – Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, с. Обуховка, изготовленный Тайыншинским земельно-кадастровым филиалом Северо-Казахстанского дочернего государственного предприятия ГосНПЦзем, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Тайыншинского района Северо- Казахстанской области» от 1 марта 2011 года;

письмо КГУ «Отдел образования Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» от 9 октября 2017 года № 12.8.7-2/1178 об источниках финансирования;

письмо КГУ «Отдел образования Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» от 13 ноября 2017 года № 12.8.7-5/1325 об отсутствии системы горячего водоснабжения основной школы и о проведении капитального ремонта здания в 2018 году;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 17 апреля 2017 года № 06, утвержденный Руководителем отдела строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района СКО;

приказ письмо КГУ «Отдел образования Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» от 31 июля 2017 года № 367 об утверждении сметной документации;

дефектный акт, утвержденный КГУ «Отдел образования Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» от 26 июля 2017 года № 12.8.7-5/1115;

технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости – литер А Обуховская неполная средняя школа, кадастровый номер 15-164-027-477, инв. № 17178, расположенную в с. Обуховка, Тайыншинского района Северо-Казахстанской области, выданный РГКП «Центр по недвижимости по Северо-Казахстанской области» от 11 июля 2011 года;

техническое заключение о техническом состоянии строительных конструкций здания КГУ «Обуховская основная школа» по адресу: Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Драгомирский с.о., с. Обуховка», выполненный ТОО «Авенти» от 29 марта 2017 года № 27-16 (аттестат эксперта Бугаева Ю.П. от 18 мая 2012 года № 14, выданный Директором департамента государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования по Северо-Казахстанской области);

свидетельство об аккредитации ТОО «Авенти» на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности от 23 мая 20167 года № 00043.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ИП «Ким Ирина Геннадьевна» – положительное заключение экологической экспертизы от 2017 года на заявление об экологических последствиях к рабочему проекту (аттестат эксперта KZ61VJE00029848, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны» от 23 августа 2017 года).

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу:

	Том 1	
169/17-ПЗ	Книга 1	Общая пояснительная записка.
169/17-ПП	Книга 2	Паспорт проекта.
169/17-ЭП	Книга 3	Энергетический паспорт
	Том 2	
169/17-АС	Альбом 1	Архитектурно-строительные решения.
169/17-ОВ	Альбом 2	Отопление и вентиляция.
169/17-ТС	Альбом 3	Тепловые сети.
169/17-ЭС	Альбом 4	Система электроснабжения (внешние сети).
169/17-ТМ	Альбом 5	Тепломеханическая часть котельной.
169/17-ЭОМ	Альбом 6	Электрооборудование и освещение котельной.
169/17-ПС	Альбом 7	Пожарная сигнализация котельной.
169/17-ОДК	Альбом 8	Оперативно - дистанционный контроль (тепловой сети).
	Том 3	
2017-СМ	Книга 2	Сметная документация
		Прайс-листы (основные, альтернативные)
2017-ОВОС	Книга 4	Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Капитальный ремонт здания КГУ «Обуховская основная школа» в целях обеспечения безопасной эксплуатации и создания благоприятных условий для работы школы.

5.5 Существующее положение

<u>Характеристика существующего объекта</u>

Обследуемый объект – двухэтажное отдельностоящее здание школы без подвала.

Высота этажа – 3,3 м.

Основные технические показатели (согласно техпаспорта):

общая площадь помещения	– 1 774,7 м^2;
строительный объем	– 8 653,0 м^3;
площадь застройки	– 1 185,3 м^2;
год постройки	– 1 973 год;
физический износ	– 40% (на 11 июля 2011 года).

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания – стеновая, с несущими продольными и поперечными стенами. Пространственная жёсткость и устойчивость обеспечивается совместной работой наружных и внутренних кирпичных стен и колонн с железобетонными балками и плитами перекрытия и фундаментов.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Результаты технического обследования объекта

Техническое состояние конструкций по несущей способности и эксплуатационной пригодности определено, в соответствии со СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» и СП РК 2.02-20-2006 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (к СНиП РК 2.02-05-2002).

Оценка технического состояния несущих ограждающих конструкций по результатам технического обследования производилась по категориям несущей способности и эксплуатационной пригодности.

При техническом обследовании выявлено следующее:

фундаменты – ленточные бутобетонные. Техническое состояние категории 1 (исправная конструкция);

стены – наружные и внутренние кирпичные, при обследовании выявлено отсутствие видимых деформаций, отсутствие трещин и выгибов, свидетельствующих о перенапряжении и потере устойчивости. Общее состояние соответствует категории 1 (исправная конструкция). Исключение участок кирпичной кладки наружных стены на пересечении основного корпуса и спортивного зала в районе второго этажа. Вследствие отсутствия организованного наружного водостока произошло разрушение кирпичной кладки от намокания. Состояние кирпичной кладки соответствует категории III (ораниченно работоспособная конструкция), рекомендуется ремонт кирпичной кладки)

колонны – кирпичные, при обследовании выявлено отсутствие видимых деформаций, отсутствие трещин и выгибов, свидетельствующих о перенапряжении и потере устойчивости. Общее состояние соответствует категории 1 (исправная конструкция);

перемычки – сборные железобетонные перемычки в ходе обследования признаков повреждений, снижающих их несущую способность, в виде трещин, прогибов, сколов, разрушений защитного слоя бетона и оголения арматуры не выявлено. Общее состояние соответствует категории 1 (исправная конструкция);

балки перекрытия – сборные железобетонные балки в ходе обследования признаков повреждений, снижающих их несущую способность, в виде трещин, прогибов, сколов, разрушений защитного слоя бетона и оголения арматуры не выявлено. Общее состояние соответствует категории 1 (исправная конструкция);

плиты перекрытия - сборные железобетонные многопустотные и ребристые плиты в ходе обследования признаков повреждений, снижающих их несущую способность, в виде трещин, сколов, разрушений защитного слоя бетона и оголения арматуры не выявлено. Общее состояние соответствует категории 1 (исправная конструкция);

крыша – скатная чердачная с покрытием из асбестоцементных листов. В ходе обследования выявлены деформации узлов и соединений, искривление элементов по длине, а также излом элементов. Кровля из асбестоцементных листов находится в аварийном состоянии, вследствие длительной эксплуатации. Общее состояние категории III (аварийное состояние конструкции). Рекомендуется капитальный ремонт крыши;

окна – деревянные, состояние неудовлетворительное;

двери внутренние – деревянные, состояние неудовлетворительное;

двери наружные – металлические, деревянные, состояние неудовлетворительное;

полы – керамическая плитка, деревянные полы, состояние неудовлетворительное;

внутренняя отделка – состояние неудовлетворительное;

наружная отделка здания – вследствие отсутствия наружного организованного водостока и маленького вылета карниза произошло разрушение штукатурки фасадов от намокания. На поверхности присутствуют следы от намокания. Штукатурный отделочной слой в неудовлетворительном состоянии, имеются трещины, места с полным отслоением штукатурки. Рекомендуется ремонт штукатурки фасадов здания после капитального ремонта крыши и устройства организованной водосточной системы;

внутренняя система отопления – при обследовании выявлено, что источник теплоснабжения – встроенная котельная на твердом топливе, что является нарушением противопожарных, а также строительных норм. Школа отапливается одним котлом, резервный находится в аварийном состоянии. Отопление водяное, система отопления однотрубная с нижней разводкой теплоносителя. Трубопроводы системы отопления из стальных газопроводных труб, нагревательные приборы – чугунные регистры из стальных труб. В ходе обследования трубопроводов и отопительных приборов выявлены следы протекания, а также от закипания арматуры, часть приборов отопительных отсутствует, на стенках трубопроводов присутствуют следы коррозии. Общее состояние отопительной системы здания неудовлетворительное, рекомендуется вынос котельной из здания школы в соответствии со строительными и противопожарными нормами, а также выполнить замену внутренней системы отопления, в том числе трубопроводов разводки и нагревательных приборов с установкой на подающих подводах радиаторов терморегуляторов, на оборотных подводках шаровых кранов;

электроснабжение – централизованное, при обследовании выявлено, что электропроводка вследствие длительной непрерывной эксплуатации пришла в негодность, в некоторых местах нарушена целостность изоляционного слоя, что противоречит требованиям безопасности, электрощитки с автоматикой, электроприборы (выключатели, розетки, светильники) подвергались неоднократному ремонту, часть на момент обследования не работает. Общее состояние внутренних сетей электроснабжения оценивается как неудовлетворительное, рекомендуется замена;

пожарная сигнализация – дефектов и повреждений не выявлено, оборудование и датчики в удовлетворительном состоянии. Общее состояние удовлетворительное. Ремонтных работ не требуется;

крыльцо главного входа – при обследовании дефектов и повреждений не выявлено, пандус выполнен из монолитного железобетона, козырек монолитный железобетонный – кровля на момент обследования отсутствует. Рекомендуется выполнить капитальный ремонт отмостки вокруг здания школы;

отмостка – в аварийном состоянии, большая часть находится в аварийном состоянии, большая часть разрушена и отсутствует, бетонное покрытие имеет многочисленные трещины, вследствие просадки нарушен уклон отмостки, что приводит к намоканию и дальнейшему разрушению и уменьшению несущей способности фундаментов. Рекомендуется выполнить капитальный ремонт отмостки вокруг здания школы.

<u>Техническим заключением рекомендовано выполнить:</u>

замена деревянных наружных и внутренних дверных блоков;

замена деревянных оконных блоков;

устройство кровельного покрытия на козырьке главного входа;

капитальный ремонт внутренней отделки потолков и стен в помещении школы в соответствии со строительными и санитарными нормами с учетом назначения помещений;

капитальный ремонт дощатых полов и покрытия полов из керамический плитки;

замена стропильной конструкции и покрытия крыши из асбестоцементных листов на профлист НС44-1000-0,7 ГОСТ 24045-2010 с полимерным покрытием;

вынос котельной из здания школы в соответствии со строительными и противопожарными нормами. Мощность котлов и котельного оборудования согласно расчета. Выполнить замену внутренней системы отопления, в том числе трубопроводов разводки и нагревательных приборов с установкой на подающих подводках радиаторов терморегуляторов, на обратных подводках – шаровых кранов;

замена внутренней системы электроснабжения в здании школы (с заменой проводки и электроприборов – светильников, выключателей, розеток, а также электросилового оборудования);

ремонт штукатурки фасадов здания школы с последующей окраской водно-дисперсионными поливинилацетатными составами для наружных работ;

капитальный ремонт отмостки.

Вышеизложенные дефекты учтены в дефектном акте с описанием необходимых ремонтных работ и их физических объемов.

Согласно результатам и выводам технического заключения, техническое состояние здания Обуховской основной школы по адресу: Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, с. Обуховка, оценивается как работоспособное и технически возможно производство капитального ремонта здания в целом, а также дальнейшее использование объекта по своему функциональному назначению.

Для определения объёмов работ капитального ремонта была создана комиссия, по результатам работы которой был составлен дефектный акт, утвержденный заказчиком от 26 июля 2017 года № 12.8.7-5/1115.

Сметной документацией предусмотрены общестроительные ремонтные работы, согласно заключению по обследованию технического состояния здания, выполненного ТОО «Авенти» от 29 марта 2017 года № 27-16 и дефектного акта от о26 июля 2017 года № 12.8.7-5/1115.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Здание школы расположено на земельном участке площадью 1,7 га в селе Обуховка Тайыншинского района Северо - Казахстанская области.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район	- IВ;
нормативный вес снегового покрова	- 70 кгс/м²;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м²;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 36°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 1,90м.

6.2 Проектные решения

На рассмотрение представлен рабочий проект капитального ремонта здания школы с переносом котельной из здания.

6.2.1 Мероприятия по капитальному ремонту

Согласно дефектному акту предусмотрено выполнение следующих работ:

замена существующих деревянных оконных блоков на окна из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99;

замена существующих деревянных внутренних дверных блоков на двери из ПВХ профилей;

замена существующих металлических наружных дверных блоков;

замена стропильной конструкции и покрытия крыши из асбестоцементных листов на профлист НС44-1000-0,7 ГОСТ 24045-2010 с полимерным покрытием;

замена системы отопления школы;

вынос котельной из здания школы и установка новой блочно-модульной котельной в комплекте производства ТОО ТЭК «Титан» г. Костанай;

прокладка подземной теплосети от котельной до здания школы;

прокладка внешних сетей электроснабжения от здания школы до котельной;

ремонт отмостки здания школы.

6.2.2 Конструктивные решения по реконструкции

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты под оборудование – ремонт фундаментов из бетона класса В12,5 по прочности;

кирпичные столбики – кладка из керамического кирпича КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75;

фронтон, карниз – кладка из силикатного кирпича СОР 100/25 по ГОСТ 279-2015 на цементно-песчаном растворе марки М75;

крыша – скатная, вальмовая, с холодным чердаком и наружным организованным водостоком, доступ на чердак по стремянке через слуховое окно, доступ на крышу по приставной лестнице ;

стропильная система – из деревянных элементов по ГОСТ 24454-80*Е с наслонными стропилами, стойками, прогонами, мауэрлатом, затяжками;

кровля – профилированные листы НС44-1000-0,7 с полимерным покрытием по ГОСТ 24045-2010 по деревянной разреженной обрешетке из брусков сечением 32х150(h) мм с шагом 500 мм;

карнизные свесы, желоба – оцинкованная кровельная сталь толщиной 0,7 мм по ГОСТ 14918-80;

фартуки, подшивка карниза – оцинкованная кровельная сталь толщиной 0,6 мм по ГОСТ 14918-80;

ограждение кровли – металлическое из арматурных стержней класса AI ГОСТ 5781-82*;

отмостка – шириной 700 мм, асфальтобетонная по ГОСТ 9128-2013 по щебеночному основанию.

Мероприятия по защите строительных конструкций

Защита деревянных конструкций и элементов от гниения и возгорания производится в соответствии с требованиями СНиП II-25-80: обработка древесины ведется составом КСД-1, деревянные элементы кровли в местах соприкосновения с утеплителем антисептированы и изолированы прокладкой из двух слоев толя.

Металлические конструкции защищаются от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно отчету № 27-16 от 29 марта 2017 года о техническом состоянии здания требуется:

произвести вынос встроенной котельной из здания школы;

мощность котлов и котельного оборудования принять по расчетам;

выполнить замену внутренней системы отопления, в том числе трубопроводов и нагревательных приборов.

Тепломеханические решения

Рабочим проектом предусмотрен вынос встроенной котельной из здания школы. Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления. По надежности отпуска тепла котельная относится ко второй категории. К установки принято два водогрейных

котла типа КВУ-2, теплопроизводительностью 233 кВт каждый (один рабочий, один резервный).

Топливо - каменный уголь Экибастузского бассейна. Для хранения топлива предусмотрен существующий склад угля, доставка топлива на склад осуществляется автотранспортом. Шлак от котлов, удаляется за пределы котельной на склад для золы и шлака.

Теплоноситель - вода с параметрами 95/70 °С.

Циркуляция теплоносителя выполнена сетевыми насосами (один рабочий, один резервный) с параметрами 9,0 м^3/ч и напором 32 м. Для компенсации изменения объема теплоносителя предусмотрен расширительный бак емкостью 300 л.

Для приготовления подпиточной воды применена ультразвуковая водоумягчительная установка производительностью 0,2-11 м^3/ч.

Запроектирована одна накопительная емкость для привозной воды размерами 1,0х2,0х1,0 м.

В рабочем проекте предусмотрена одна дымовая труба высотой 15 м, диаметром 400х8,0 мм.

Газоходы и дымовая труба изолированы плитами из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные по ГОСТ 9573-96, толщиной 50 мм, покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80*.

Для очистки удаляемых газов предусмотрен золоуловитель - одиночный циклон типа ЦН-15-500х1УП.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Антикоррозийное покрытие трубопроводов - краска БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ- 021 в один слой.

В помещении кочегара предусмотрена двухтрубная горизонтальная система отопления, отопительные приборы - чугунные радиаторы типа МС-90 по ГОСТ 31311- 2005.

Для обеспечения нормируемого воздухообмена в котельной предусмотрена установка дефлектора Д 315.00.000 по серии 5.904-51.

Основные технические показатели:

производительность котельной - 0,2 МВт.

Теплоснабжение

Теплоноситель в системе теплоснабжения – горячая вода с параметрами 95/70°С.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период минус 36 °С.

Регулирование отпуска тепла качественное, по отопительному графику.

Трубы стальные электросварные прямошовные термически обработанные группы «В» из стали марки 20 по ГОСТ 10705-80 с использованием индустриальной ППУ- изоляции, соответствующей ГОСТ 30732-2006. В качестве эффективной теплоизоляции использован пенополиуретан, в качестве внешней оболочки тепловой изоляции принят полиэтилен высокой плотности.

Прокладка тепловых сетей двухтрубная. Регулирование отпуска тепла качественное, по отопительному графику.

Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов трубопроводов теплосети. Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений установлены амортизирующие подушки из полиэтилена в соответствии с монтажной схемой. Над каждой трубой на слой песка уложены маркировочные ленты. На вводе в здания установлены сальники для герметизации ввода.

Вся запорная арматура шаровая, установлена в грунте, управление с поверхности земли через специальные люки.

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

На проектируемом участке теплотрассы предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля (ОДК) для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя.

Для определения мест повреждений в изоляционный слой трубы в заводских условиях заложены медные провода с выводом в терминал, где установлен детектор, сигнализирующий о неисправностях.

Основные технические показатели:

протяженность тепловой сети (по траншее) - 53 м.

Отопление и вентиляция

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95/70°С.

Для отопления предусмотрена двухтрубная система с нижней разводкой.

Отопительные приборы - чугунные секционные радиаторы типа МС-90 по ГОСТ 31311-2005.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами.

Воздух из системы отопления удаляется кранами конструкции Маевского, установленными у нагревательных приборов второго этажа.

В нижних точках систем отопления предусматривается арматура для спуска воды.

Трубопроводы систем отопления - трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50 мм и трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм; и напорных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление – 198 000 Вт.

Внешние сети электроснабжения.

Проект электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2012.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения объект относится ко II категории. Точка присоединения существующее ВРУ – 0,4кВт школы.

Питание электроприемников выполнено на напряжение – 380/220В с системой заземления TN-C-S.

Электроснабжение котельной осуществляется двумя кабелями (один-рабочий, другой - резервный) маркиАВБбШв-1кВ сечением 4х16мм2, прокладываемым в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, в подсыпке из песка и сверху покрывается сигнальной пластмассовой лентой «Электра» с логотипом «ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ».

Учёт электроэнергии организован на ВРУ-0,4кВ школы (существующий).

Сечение кабеля выбрано по длительно-допустимому нагреву, проверено на потерю напряжения в конце линии (у потребителя).

Вводно-распределительный щит подлежит заземлению на внешний контур заземления полосовой сталью 40х4 мм.

Основные технические показатели:

расчетная мощность – 14,5 кВт.

Энергоэффективность

Проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Рабочим проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление школы.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Оборудование котельной автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления, выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности - «Б», высокий.

6.3 Охрана окружающей среды

Экологическая экспертиза в лице ИП «Ким Ирина Геннадьевна» рассмотрев раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», разработанный ТОО «ПЕТРОЭКОЦЕНТР-Логистики» (государственная лицензия № 01437Р от 15 ноября 2011 года) к рабочему проекту отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

Разработанные в рабочем проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализации будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия, направленные на охрану окружающей среды, бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся централизованно для утилизации.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан: Закон «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» (1996 г. с внесенными изменениями и дополнениями от 9 февраля 2009 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Район строительства не сейсмичен.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация осуществляется силами ГКП и силами ЧС района.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с заданием на проектирование.

В связи с отсутствием в СП РК 1.03.102-2014, продолжительности работ по капитальному ремонту здания общественного назначения, расчет продолжительности работ данного объекта выполняется на основании нормативной трудоемкости.

Нормативная продолжительность строительства – 3,1 месяца.

Начало реализации строительства – 2018 год, согласно письму заказчика от 13 ноября 2017 года № 12.8.7-5/1325.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса SANA-2015 версия 17.4 от 2 октября 2017 года по выпуску сметной документации ресурсным методом в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений выпуска 8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений выпуска 8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений выпуска 8;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с учетом изменений и дополнений выпуска 3; сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 с учетом изменений и дополнений выпуска 9; сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017 с учетом изменений и дополнений выпуска 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 с учетом изменений и дополнений выпуска 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник укрупненных показателей стоимости на конструкции и виды работ УСН РК 8.02-3.01-2016 «Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс -листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства на 2017-2019 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства с индексацией объемов предстоящих периодов по прогнозному уровню инфляции на основании прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на пятилетний период.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на 2016-2019 год от общей сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями от 28 июля 2016 года) «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Обуховской основной школы» по адресу: Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, с. Обуховка» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Агентство ПрофЭксперт» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Обуховской основной школы» по адресу: Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, с. Обуховка» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Архитектурно-строительные решения</u>

1. Исключены в рабочем проекте ссылки на недействующие нормативные документы.
2. Представлен расчет продолжительности строительства в составе пояснительной записки.

<u>Тепломеханические решения</u>

3. Представлен раздел марки ТМ.

4. Указан вид топлива, на котором работает котельная.
5. Дана привязка ввода к осям здания.
6. Указан материал дымовой трубы, толщина тепловой изоляции, покровный слой на листе 2.
7. Предусмотрена установка золоуловителей, для очистки уходящих газов (при работе котельной на твердом топливе) согласно п.8.16 - п.8.28 СНиП РК 4.02-08-2003.
8. Представлен раздел АС.
9. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Тепловые сети

10. Откорректировано название населенного пункта в тексте общих указаний.
11. Представлена таблица «Расчетные тепловые потоки» по форме 1 ГОСТ 21.605-82.
12. Оформление чертежей откорректировано согласно ГОСТ 21.605-82.
13. Представлен расчет в программе Старт.
14. Согласно п.4.27 СП РК 4.02-04-2003 при бесканальной прокладке теплоизолированных трубопроводов из камеры предусмотрено устройство водоприемного колодца с последующей откачкой воды.
15. Профили сети выполнены согласно ГОСТ 21.605-82.
16. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Отопление и вентиляция

17. Представлен расчет тепловых потерь и энергетический паспорт объекта.
18. Выполнены буквенно-цифровые обозначения трубопроводов на планах, указана привязка ввода теплотрассы к координационным осям здания согласно ГОСТ 21.602-2003 на листе 2.
19. Представлен гидравлический расчет.
20. Указаны отметки на планах этажей согласно ГОСТ 21.602-2003.
21. Обозначение размеров диаметра выполнено согласно п.4.11 ГОСТ 21.602-2003.
22. Предусмотрено автоматическое регулирование системы отопления согласно п.7.1.3 СНиП РК 4.02-42-2006.
23. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Электротехническая часть

24. В угловых штампах чертежей представлена дата выполнения, шифр марки чертежей, подписи ГИПа и исполнителя согласно ГОСТ 21.101-97.
25. Откорректирована ссылку на новую редакцию ПУЭ РК 2012 года.
26. Откорректирован паспорт проекта – из состава рабочего проекта исключен раздел ПС.
27. Выполнено оформление чертежей согласно требований к проектной документации согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.

Сметная документация

28. Сметная документация откорректирована с использованием программного комплекса АВС-4 в текущих ценах 4 квартала 2017 года.
29. На демонтажные работы представлен дефектный акт.
30. Стоимость ПИР рассчитана согласно СЦП РК 8.03-01-2016.
31. Накладные расходы приняты в размере 3,6%.
32. Объемы в смете приведены в соответствие с объемами рабочего проекта.

Охрана окружающей среды

33. Таблица нормативов приведена в соответствие со ст.27 ЭК РК.
34. Указано расстояние от школы до дымовой трубы котельной, включено в расчет рассеивания приземных концентраций здание школы.
35. Указан объем технической воды на период строительства согласно сметной документации.

36. Представлен баланс водопотребления и водоотведения (согласно пп. 2 раздела 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденную Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п)

37. Представлен объем металлолома, указанного в проекте на стр.73.

38. Отходы производства и потребления пересчитаны по приложению 16 к 100-п, указаны места временного хранения, срок хранения, способы утилизации.

39. Предоставлены таблицы нормативов размещения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации.

40. Учтен в расчетах выбросов ЗВ склад золы.

41. Предусмотрена замену угля с высокой зольностью на меньшую зольность, ст 198 ЭК РК

42. В соответствие с исправлениями внесены корректировки в заявление об экологических последствиях и согласовано заказчиком.

Таблица 1

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые	
1	Общая сметная стоимость в текущ их и прогнозных ценах 2017-2018 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	67,638 44,309 12,245 11,084	64,343 48,188 6,176 9,979	-3,295 +3,879 -6,069 -1,105
2	из них в ценах: 2017 год (ПИР, экспертиза) 2018 год	млн. тенге		1,274 63,069	
3	Нормативная продолжительнос ть строительства	мес.	2,8	3,1	+0,3

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 3,295 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов и расценок.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Обуховской основной школы» по адресу: Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, с. Обуховка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими 00показателями:

общая сметная стоимость строительства - 64,343 млн. тенге,
в текущих ценах 2017-2018 годов, всего
в том числе: СМР - 48,188 млн. тенге,
оборудование - 6,176 млн. тенге;
Прочие - 9,979 млн. тенге;
Нормативная продолжительность строительства - 3,1 месяца

2. Настоящее заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел образования Тайыншинского района Северо-Казахстанской

области», в соответствии с условиями договора от 16 октября 2017 года № АРЕ-0036 (договор о государственных закупках работ № 430).

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы Обуховка а. «Обуховка негізгі мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеуге» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі экономиялық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2016-2018 жылғы ағымдағы бағалардағы жөндеудің жалпы сметалық құны, барлығы,	- 64,343 млн. тенге,
соның ішінде: ҚЖЖ	- 48,188 млн. тенге,
оборудование	- 6,176 млн. тенге;
басқа да шығындар	- 9,979 млн. тенге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 3,1 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 16 қазандағы № АРЕ-0036 шартының талаптарына сәйкес «Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы әкімдігінің білім бөлімі» КММ кепілдік береді (жұмыстарды мемлекеттік сатып алу туралы № 430 шарт).

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Жетекші сарапшы М.Абилова

Куимова М.М.

Директор

Белозёров С.А.

Эксперт

Аралбаева К.Н.

Эксперт

Ким И.Г.

Эксперт

Абилова М.Б.

Эксперт