«Қызылорда облысы, Арал қаласы, Әйтеке би көшесі №60 мекен жайы бойынша орналасқан «№83 орта мектебі» КММ ғимаратының энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру бойынша жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша
25.07.2017 ж. № 19-0234/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Электр энергиясын дамыту және энергия үнемдеу институты Қазақэнергиясараптама)» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Корпорация Асыл-Строй» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы, Арал қаласы, Әйтеке би көшесі №60 мекен жайы бойынша орналасқан «№83 орта мектебі» КММ ғимаратының энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру бойынша жаңғырту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0234/17 от 25.07.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Модернизация по энергосбережению и повышению энергоэффективности объекта: «Здания КГУ «Средняя школа № 83» расположенного по адресу: ул. Айтеке би №60, город Аральск, Кызылординской области»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Институт развития электроэнергетики и энергосбережения (Казахэнергоэкспертиза)»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Корпорация Асыл-Строй»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Модернизация по энергосбережению и повышению энергоэффективности объекта: «Здания КГУ «Средняя школа № 83» расположенного по адресу: ул. Айтеке би №60, город Аральск, Кызылординской области»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Модернизация по энергосбережению и повышению энергоэффективности объекта: «Здания КГУ «Средняя школа № 83» расположенного по адресу: ул. Айтеке би №60, город Аральск, Кызылординской области».**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 07.06.2017 года №01-1132.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Институт развития электроэнергетики и энергосбережения (Казахэнергоэкспертиза)»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Корпорация Асыл-Строй». Гослицензия 17 ГСЛ № 14013440 от 12.09.2014 года. Категория II.

ГАП – Даткабеков У. Е. Приказ о назначении №9 от 22.02.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем Председателя Правления АО «Институт развития электроэнергетики и энергосбережения (Казахэнергоэкспертиза)» от 28 апреля 2017 года;

дефектный акт, утвержденный заместителем Председателя Правления АО «Институт развития электроэнергетики и энергосбережения (Казахэнергоэкспертиза)» от 05 мая 2017 года;

акт обследования здания, утвержденный заместителем Председателя Правления АО «Институт развития электроэнергетики и энергосбережения (Казахэнергоэкспертиза)» от 05 мая 2017 года;

техническое обследование несущих конструкций зданий КГУ «Средняя школа № 83» расположенного по адресу: ул. Айтеке би №60, город Аральск, Кызылординской области №447/4 от 03.04.2017 года, выполненное ТОО «Сейсмозащита». Свидетельство об аккредитации, №00057 от 07.06.2016 года, выданный Комитетом по делам строительства, ЖКХ и земелными ресурсами МНЭ РК;

акт на право постоянного землепользование №0004799 от 12.07.2001 года выданный Аральским районным комитететом по управлению земельными ресурсами;

письмо АО «Институт развития электроэнергетики и энергосбережения (Казахэнергоэкспертиза)» №10-45-3864 от 24.05.2017 года о том, что финансирование Модернизация по энергосбережению и повышению энергоэффективности объекта «Здания КГУ «Средняя школа № 83» расположенного по адресу: ул. Айтеке би №60, город Аральск, Кызылординской области предусмотрено из средства гранта, предоставленные Швейцарским агентством по развитию и сотрудничеству через Трастовый фонд, адмиструемый Всемирным банком согласно Соглашению от 18 июня 2014 года, между Республикой Казахстан и Международным банком Реконструкции и развития;

письмо АО «Институт развития электроэнергетики и энергосбережения (Казахэнергоэкспертиза)» №10-45-3891 от 25.05.2017 года о том, что начало строительства Модернизация по энергосбережению и повышению энергоэффективности объекта: «Здания КГУ «Средняя школа № 83» расположенного по адресу: ул. Айтеке би №60, город Аральск, Кызылординской области запланировано на трети квартал 2017 года;

письмо АО «Институт развития электроэнергетики и энергосбережения (Казахэнергоэкспертиза)» №10-45-6151 от 13.07.2017 года о том, что в данном рабочем проекте предусмотрены энергосберегающие мероприятия. Все остальные рекомендации,

отраженные в техническом заключении будут реализованы местными исполнительными органами из других источников финансирования;

протокол от 01.04.2016 года о перечне объектов вошедших в проект «Повышение энергоэффективности в Казахстане»;

отчет о проведении детального энергетического аудита КГУ «Средняя школа № 83» расположенного по адресу: ул. Айтеке би №60, город Аральск, Кызылординской области», утвержденный ТОО «Альтаир-Жарык» №09 от 03.04. 2017 года. Свидетельство об аккредитации в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, №023 от 16.01.2014 года, выданное Комитетом государственного энергетического надзора и контроля;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый заместителем Председателя Правления АО «Институт развития электроэнергетики и энергосбережения (Казахэнергоэкспертиза)» от 28.04.2017 года;

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Том I. Пояснительная записка.
Альбом 1. Архитектурно-строительная часть.
Альбом 2. Электротехническая часть.
Том II. Сметная документация.
Брошюра 1. Технический паспорт.
Брошюра 2. ОВОС.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Повышение энергоэффективности государственных и социально-значимых объектов и благоприятной среды для устойчивого финансирования энергетики.

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Здания КГУ «Средняя школа № 83» расположена по адресу: ул.Айтеке би №60, город Аральск, Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон - IVA.
Температура воздуха в ° С: абсолютная максимальная плюс 45.
абсолютная минимальная минус 38.
Средняя температура наружного воздуха холодной пятидневки минус 30°С.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - III.
Сейсмичность площадки строительства шесть баллов.

Результаты обследования здания:

Обследование выполнено в соответствии с указаниями: СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий», СН РК 1-04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

Обследуемое здание школы представляет собой сложной формы в плане, с общими размерами в осях 62,60х12,0 м.

Высота помещений от пола до потолка – 3,0 м. Высота помещений первого этажа - 3,90 м. Высота подвальных помещений – 2,5 м. Высота здания от пола первого этажа до верха элемента конька крыши – 16,90 м.

Класс ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

Год строительства 1976 г.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

Конструктивная схема здания решена по рамной схеме с применением жестких узлов в поперечных несущих рамах каркаса здания, продольная устойчивость - образованных путем жесткого соединения плит с колоннами.

Фундаменты - сборные железобетонные по серии ИИ-04-1, вып 6.

Ригели - сборные железобетонные пролетом 6,0 м с полками для опирания плит по серии ИИ-04-8, вып 7, часть 1.2.

Колонны - сборные железобетонные по серии ИИ-04-2, вып 14.

Лестницы - сборные железобетонные Z - образных элементов, объединяющих лестничный марш с полуплощадками безнакладных проступей, с одной удлиненной площадкой по серий 1.050.1-1с, вып 1.

Плиты перекрытия - приняты по серии ИИ-04-4, вып 10.

Наружное ограждение - керамзитобетонные панели по серии ИИС-04-5, вып 12 с объемным весом γ=1100 кг/м^3, толщиной 300 мм.

Перегородки внутренние - из обожженного красного кирпича толщиной 120 мм.

Кровля - асбестоцементные волнистые листы по деревянной обрешетке и деревянной стропильной системе.

Утеплитель кровли - пенобетон γ=600 кг/м^3, толщиной 180 мм.

Пароизоляция - 1 слой рубероида на битумной мастике.

Оконные блоки – деревянные.

Дверные блоки – деревянные.

Полы - вестибюле, коридорах первого этажа - керамогранитная плитка, кабинетах - щитовой паркет, санузлах - керамическая плитка, подвальных помещениях – бетонные.

Внутренняя отделка - в коридорах стены и потолок - штукатурка, водоэмульсионная окраска, в кабинетах – штукатурка, водоэмульсионная окраска, в санузлах на стенах облицовочная плитка на всю высоту, в подвальном помещении - простая штукатурка, побелка.

Цоколь – цементная штукатурка.

Отмостка - бетонная.

Отопление – централизованное.

Водоснабжение - централизованное.

В результате обследования несущих конструкций выявлено:

1) фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

2) стены относятся к категории III (ограниченно работоспособная конструкция). В местах крепления стеновых панелей сильная коррозия закладных деталей. Местами панели усилены силами заказчика.

3) многопустотные сборные железобетонные плиты покрытия и перекрытия находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности.

Проведенным обследованием технического состояния и энергетического аудита выявлены следующие повреждения элементов здания и недостатки в теплозащитных свойствах ограждающих конструкций:

1) имеются теплопотери через кровли. Толщина утеплителя на кровле не соответствует проектным данным.

2) имеются теплопотери через стену здания, требуется утепления наружных стен;

3) деревянные оконные блоки и наружные дверные коробки рассохлись, имеют перекосы, закрываются неплотно;

4) имеются теплопотери через наружные двери. Инфильтрация холодного воздуха через щели в дверном проеме, доводчики не установлены;

5) штукатурка наружных дверных откосов имеет трещины, вздулась, а также имеет сколы;

6) простенки между оконными блоками заполнен деревянными щитками, состояние неудовлетворительное. В местах крепления стеновых панелей сильная коррозия закладных деталей.

7) радиаторы системе отопления, трубопроводы стояков и магистралей массово подвержены коррозии, имеет массовые протечки, следы ремонтов;

8) системы водоснабжения и канализации, следы ремонтов, хомуты, замена отдельных участков трубопроводов, значительная коррозия трубопроводов, повреждения запорной арматуры;

9) в системе электропроводки, провода оголены, имеются следы ремонтов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно - планировочные решения

В соответствии с заданием на проектирование и заключения по энергосбережению и повышения энергоэффективности выполненным ТОО «Альтаир-Жарық», в здании поликлиники предусмотрены выполнение следующих работ:

1) дополнительное утепления кровли согласно теплотехнического расчета;

2) замена наружных дверей на утепленные металлических дверей с доводчиками;

3) замена деревянных оконных блоков на оконные блоки из ПВХ с повышенной теплоизоляционными характеристиками;

4) установка низкоэмисионную пленку, на стеклопакеты окон с внутренней стороны помещений;

5) замена простенки между оконными блоками из деревянных щитков на пеноблок толщиной 200 мм. Усиление наружные стеновые панели;

6) утепление наружных стен, штукатурка по сетке с последующей декоративной штукатуркой «weber.min koroed»;

Устройство декоративного штукатурного фасада

Принятая технология декоративной штукатурки фасада - мокрый фасад по инструкции «технология устройства декоративного штукатурного фасада с гарантией на 25 лет.

Последовательность технологии декоративной штукатурки фасада:

1) приклейка утеплителя;

2) фиксация минплиты на дюбелях;

3) нанесение защитного армирующего слоя (базовая штукатурка с армирующей стеклосеткой);

4) декоративный финишный слой.

5) покраска.

Утеплитель

Утеплитель принята не горючая каменная вата – базальтовая плита на синтетическом связующем марки ROCKWOOL Фасад БАТТС, со следующими техническими свойствами и габаритами:

размер минплиты - 600х1000х80 мм, плотностью 150 кг/м^3;

прочность на отрыв не менее 15 кПа;

приклейка утеплителя марка клея - ceresit ct 180.

Дюбели

Для фиксации минплиты применяются следующие виды дюбелей с рекомендуемыми нормами расход на м^2:

марка дюбеля – «Tech-KREP» IZM 10/140 (длина дюбелей 140 мм, диаметр 10 мм);

тарельчатые дюбели со стальными распорными элементами (количество не менее 5-8 шт. на 1 м^2) (при размерах минплиты 600х1000 мм – по углам на расстоянии 100 мм от

края, по центру – 1-3 шт.), в угловых зонах (внутренний и наружный угол стен – по 8 шт. и более).

дюбель-гвоздь для крепления базальтовой минплиты должен быть обязательно с металлическими стержнями.

дюбеля для дополнительного крепления - обязательно с термоголовкой.

длина анкеровки в наружную стену из керамзитобетона не менее – 45-50 мм.

Защитный армирующий слой или базовая штукатурка с армирующей стеклосеткой

Утеплитель покрыть клеевым базовым составом (2-3 мм) – первый слой.

Строительную сетку из стеклоткани на основе стекловолокна со специальным щелочеустойчивым покрытием утопить в клеевый слой. Марку стеклосетки принята «ISOMAX» с специальным щелочеустойчивым покрытием.

Далее базовый штукатурный состав принять WEBER.THERM, предназначенный для устройства армированного щелочестойкого стеклосеткой базового штукатурного слоя и для последующего нанесения декоративных штукатурных составов и других отделочных материалов. После наносится 2-й слой клеевого базового состава толщиной 2 мм. Цокольная часть стен армируется 2-мя сетками.

Финишная декоративная отделка

Для финишной декоративной отделки принята марка декоративного штукатурного слоя – «weber.min koroed», толщина декоративного слоя - 5 мм.

Покраска

Заключительной частью является покраска штукатурки. Марка краски - Weber.ton silikat.

Условия работы по выполнению декоративной штукатурки

Работы должны вестись при температуре не ниже +5 градусов. При высокой влажности (под осадками) и под солнечными лучами открыто выполнять работы запрещается.

Последовательность монтажа декоративной штукатурки:

1) подготовка основания: грунтовка стен и минплиты клеем, приклеивание минплиты.

2) монтаж 1-го уровня минплит:

выносится уровень с помощью профиля на расстоянии 400-600 мм от низа цоколя;

1-й уровень плит необходимо защитить сеткой (как и верхний последний ряд плит);

3) плиты устанавливаются с разбивкой шва (Т-образный стык);

дюбелирование – 5-6 крепежа на 1 м^2 (в плите размером 600х1000 мм – 4 штуки по углам (с отступлением на 100 мм от края плиты и в центре 1-2 шт. дюбеля);

4) внутренний угол стен – с перевязкой швов (как в кирпичной кладке);

5) внешний угол стен – перевязка (клей не наносится на открытую часть);

6) узлы примыкание к оконному проему (проемы – опасная зона потрескивания штукатурного слоя):

вокруг оконного проема плиту подрезают (Г-образную из угловой плиты, размером не менее 150 мм от угла);

в углу примыкания к оконному блоку – профиль примыкания, на откос клеют сетку;

усиление угловых зон проемов – сеткой 200х300 мм (диагонально);

на внешних углах откоса – угловые профили с сеткой;

внешние углы стен – установка профилей примыкания с сеткой.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается согласно СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические изделия и конструкции окрашиваются масляными красками по грунтовке железным суриком на 2 раза.

Все деревянные конструкции окрашиваются масляной краской на 2 раза, деревянные конструкции полов и кровли обрабатываются антисептиками и антипиренами.

Показатель класса энергоэффективности здания

Таблица №1

Класс энергоэффективности здания	
Заказчик	ТОО Корпорация «Асыл-строй»
Объект	Здания КГУ Средняя школа № 83 г. Аральск
Адрес объекта	ул. Айтеке би №60, город Аральск, Кызылординской области.
Год постройки	1976
Тип, этажность	ккерамзитобетон, 4
Общая площадь, м^2	1441,4
отапливаемая площадь, м^2	1441,4
Классы энергоэффективности	присвоенный класс энергоэффективности
А++ Очень высокий А+ А	
Высокий В+ В	
С+ Нормальный С С-	С+
Пониженный D	
Низкий E	
Нормативное теплопотребление объекта*	0,521 Вт/(м^3·°С)
Фактическое теплопотребление объекта	0,59 Вт/(м^3·°С)
*Нормативные требования по теплопотреблению установлены для данного типа здания, согласно СН РК 2.04-04-2011 Тепловая защита зданий.	

Использования атмосферных вод

Здание школа-интернат существующее. На территории школа-интернат имеются существующая ливневая канализация из сборных железобетонных лоткков для сбора сточных атмосферных вод, который используется для дополнительного полива зеленых насаждений.

Оптимизация, приготовления и использования горячей воды

Отопление школа-интернат выполнено через централизованную отопительную городскую систему. При подключении всех узлов отопления были приняты современные методы.

В весеннее летнее время потребность горячей воды достигнута применением аристонов. В умывальнях установлены аристоны для подогрева воды или электрические бойлеры. Горячая вода также используется для мытья и стирки.

Использования (экономия) энергетических ресурсов внерабочее время

Энергетические ресурсы – совокупность природных и произведенных носителей энергии, запасенная (электрическая, электромагнитная, тепловая) энергия которых используется в настоящее время в хозяйственной и бытовой деятельности. Эффективность достигается за счет технического и экономически оправданного уровня использования энергетических ресурсов в рабочее и внерабочее время. В рабочие дни максимально использовать естественное дневное освещение через оконные проемы. В выходные дни минимально использовать электроосвещение, водные ресурсы (воду для питья и полива) и отопление в зимний период.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция

В соответствии с заданием на проектирование и заключения по энергосбережению и повышения энергоэффективности выполненным ТОО «Альтаир-Жарық», в здании поликлиники предусмотрены выполнение следующих работ:

1) установка теплоотражающие экраны на стенах за приборами отопления;

2) утепление трубопроводов отопления в подвале.

Все остальные рекомендации, отраженные в техническом заключении будут реализованы другим проектом.

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация

Рабочий проект внутренних сетей водопровод и канализации поликлиники выполнен на основании задания на проектирование, технического заключения, дефектного акта и в соответствии с СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Холодное и горячее водоснабжение

Водоснабжение существующее. Рабочим проектом предусмотрена;

1) в санузлах замена унитазов, на унитазы с двухкнопочным механизмом слива;

2) на умывальниках, замена кранов на сенсорные смесители с аэроатом.

Все остальные рекомендации, отраженные в техническом заключении будут реализованы другим проектом.

Электроосвещение

В разделе электроосвещение предусмотрены мероприятия, направленные на улучшение показателей энергоэффективности.

По результатам обследования состояния зданий и сооружений для улучшение показателей энергоэффективности предусмотрено:

1) замена светильников с люминесцентными лампами и лампами накаливания, на светодиодные;

2) замена электропроводки освещения внутри кабинетов и помещений до магистральной распределительной коробки.

Электротехнический раздел выполнен на основании заданий, выданным отделом АСО и дефектных актов, выданных АО «Институт развития электроэнергетики и Энергоэффективности (Казахэнергоэкспертиза)».

В объем проектных материалов данного раздела входит разработка основных технических решений по замене светильников с люминесцентными лампами и светильников с лампами накаливания на светодиодные светильники, а так же с прокладка электропроводки до магистральных соединительных коробок.

Величины освещенности приняты в соответствии с назначением помещений и характером производимых в них работ на основании действующих норм СН РК 2.04-02-2011.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~ 380/220 В.

Напряжение ремонтного освещения – 36 В, 12 В.

Распределительная сеть до магистральной соединительной коробки выполнена кабелем марки ВВГнг, который проложены по кабельному каналу.

Осветительная аппаратура заземлена дополнительной защитной жилой.

Основные технические показатели

Таблица№2

№ п/п	Наименование	Ед.измер	Кол-во
1	Напряжение питания	В	380/220
2	Коэффициент мощности cos f		0,85
3	Категория электроснабжения.		II
4	Расчетная мощность сети освещения	кВт	17,8

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрывопожаробезопасности

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-25-2004** «Общеобразовательные учреждения».

Расчетное количество эвакуационных выходов соответствует требованиям норм по их ширине и расстоянию от наиболее удаленной точки эвакуации, а также по времени эвакуации, исходя из расчетного количества максимально находящихся в здании людей.

Двери открывается по ходу эвакуации из здания.

К здания обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под слоем штукатурки. Розетки заземлены.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Настоящим проектом предусмотрена модернизация по энергосбережению и повышения энергоэффективности здания средней школы №83 г. Аральск. Площадка, на которой размещено рассматриваемое здание, расположена по ул. Айтеке би, №60 в г. Аральск Кызылординской области. Территория граничит: с северной стороны – с жилыми домами, а с остальных сторон – с улицами, за которыми также находятся жилые застройки. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Модернизация по энергосбережений и повышение энергоэффективности объекта: «Здания КГУ «Средняя школа №83» расположенного по адресу: ул. Айтеке би, №60, город Аральск, Кызылординская область» разработан ИП Г. Баймахановой. При модернизации здания средней школы вредные технологические процессы отсутствуют. Рассматриваемый объект не входит в перечень видов хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания.

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит при выполнении строительно-монтажных работ, связанных с: заменой наружных дверей, резиновых уплотнителей окон, приборов санузла; устройством рулонной кровли; монтажом светильников накаливания; установкой электропроводки, теплоотражающего экрана и пр. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух при этом являются: погрузочно-разгрузочные, битумные, сварочные, покрасочные, газорезочные работы, а также работа строительной спецтехники и механизмов. Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер. Проектируемые работы не классифицируются и в соответствии со ст.40 экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Результаты выполненного на программном комплексе «ЭРА» (в.2.0.) расчет рассеивания показывает, что максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составят:

Таблица№3

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Титан диоксид	0,000003333	0,00000069
Железо (II, III) оксиды	0,020808	0,0044855
Марганец и его соединения	0,0003589	0,00007704
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,0000944	0,00001955
Азота (IV) диоксид	0,008758	0,0018902

Азот (II) оксид	0,0014223	0,00030696
Углерод оксид	0,014128	0,0030482
Фтористые газообразные соединения	0,00015	0,00003105
Сольвент нафта	0,0694	1,912
Взвешенные вещества	0,0625	1,72
Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	0,0042	0,003765
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00008	0,00001656
Всего:	0,181902933	3,64564075

При эксплуатации средней школы источником загрязнения атмосферного воздуха является котельная, для которой имеется действующее разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ40VDD00016148 от 15.01.2015г. Т.к. проектируемыми работами не предусмотрена модернизация системы отопления школы, ранее установленные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу остаются без изменения (объем выброса - 2,83779 т/год).

Воздействие на водные ресурсы. Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Сети водоснабжения средней школы подключены к городскому водопроводу. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в городскую сеть канализации.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительно-монтажных работ сопровождается образованием различных отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение.

Объем образования отходов при строительстве

Таблица №4

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	0,369	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0003	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из под краски	янтарный AD070	0,478	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Проектируемые работы по модернизации не предусматривают каких-либо изменений в существующей системе сбора и утилизации отходов производства и потребления. Образуемые при эксплуатации твердо-бытовые отходы вывозятся специализированным предприятием по договору в городской полигон ТБО.

Рассматриваемый объект расположен на урбанизированной, техногенно-освоенной территории. Т.к. строительные работы запроектированы на территории существующей средней школы, где земельные ресурсы и растительный слой подвержены антропогенным изменениям, последующего воздействия на них в ходе проектируемых работ не ожидается. Выявленные при разработке ОВОС факторы воздействия на окружающую природную среду носят незначительный характер. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой

деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Зеленые насаждения и объекты благоустройства на прилегающей территории сохраняются. Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер. Уровень шума не превышает допустимого санитарными нормами. В целом, воздействие в период проведения строительных работ и при эксплуатации средней школы оценивается как допустимое.

6.5 «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия, направленные на улучшение показателей энергоэффективности.

Проведенным обследованием состояния зданий выявлены следующие повреждения:

1) имеются теплопотери через кровли. Толщина утеплителя на кровле не соответствует проектным данным.

2) имеются теплопотери через стену здания, требуется утепления наружных стен;

3) деревянные оконные блоки и наружные дверные коробки рассохлись, имеют перекосы, закрываются неплотно;

4) имеются теплопотери через наружные двери. Инфильтрация холодного воздуха через щели в дверном проеме, доводчики не установлены;

5) штукатурка наружных дверных откосов имеет трещины, вздулась, а также имеет сколы;

6) простенки между оконными блоками заполнен деревянными щитками, состояние неудовлетворительное. В местах крепления стеновых панелей сильная коррозия закладных деталей.

7) радиаторы системе отопления, трубопроводы стояков и магистралей массово подвержены коррозии, имеет массовые протечки, следы ремонтов;

8) системы водоснабжения и канализации, следы ремонтов, хомуты, замена отдельных участков трубопроводов, значительная коррозия трубопроводов, повреждения запорной арматуры;

9) в системе электропроводки, провода оголены, имеются следы ремонтов.

В соответствии с заданием на проектирование и заключения по энергосбережению и повышения энергоэффективности выполненным ТОО «Альтаир-Жарық», в здании поликлиники предусмотрены выполнение следующих работ:

1) дополнительное утепления кровли согласно теплотехнического расчета;

2) замена наружные двери на утепленные металлические двери с доводчиками;

3) замена деревянных оконных блоков на оконные блоки из ПВХ;

4) установка низкоэмисионную пленку, на стеклопакеты окон с внутренней стороны помещений;

5) замена простенки между оконными блоками из деревянных щитков на пеноблок толщиной 200 мм. Усиление наружные стеновые панели;

6) утепление наружных стен, штукатурка по сетке с последующей декоративной штукатуркой «weber.min koroed»;

7) установка теплоотражающие экраны на стенах за приборами отопления;

8) утепление трубопроводов отопления в подвале.

9) в санузлах замена унитазов, на унитазы с двухкнопочным механизмом слива;

10) на умывальниках, замена кранов на сенсорные смесители с аэроатом.

11) замена светильников с люминесцентными лампами и лампами накаливания, на светодиодные;

12) замена электропроводки освещения внутри кабинетов и помещений до магистральной распределительной коробки.

При зксплуатаций после модеринизаций Средняя школа №83, расположенного по адресу: ул. Айтеке би №60, город Аральск, улучшится микроклимат в помещениях, будут соблюдены температурный режим.

Это приведет к снижению простудных и вирусных заболеваний среди учашихся и создаст условия к повышению эфективности учебных процесов. к улучшению условия обучения, укреплению здоровья школьников. Создается комфортные условия школьникам и педагогам.

СЗЗ 50 м. Класс опасности 5. Протокол дозиметрмческого контроля и на содержания радионуклидов не требуется, так как объект действующий.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства капитального ремонта проведен согласно п.1.9 «Пособие по определению продолжительности строительства зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008)».

Стоимость СМР – 81,446 тыс. тенге.

Среднемесячная выработка на одного рабочего - 500 тыс. тенге.

Количества смен – 1.

Количество рабочих в смену - 60 человек.

Продолжительность строительства: 81 446/(500х60х1) равно 2,8 месяцев.

Продолжительность строительства принимаем 2,8 месяцев, в том числе подготовительный период - 0,3 месяц.

Начало строительства – трети квартал 2017 года.

6.7 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.

Постэкспертная 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 ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4», редакция 5.5.5 от 10.07.2017 года по выпуску сметной документации в уровне цен 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2016;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заместителем Председателя Правления АО «Институт развития электроэнергетики и энергосбережения» от 28.04.2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

1) 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);

2) 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);

3) 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);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в уровне цен 2017 года Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Модернизация по энергосбережению и повышению энергоэффективности объекта: «Здания КГУ «Средняя школа № 83» расположенного по адресу: ул. Айтеке би №60, город Аральск, Кызылординской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) названия объекта приведены в соответствие с заданием на проектирование;

2) задания на проектирование, дефектный акт, акт обследования и рабочий проект приведены в соответствие;

3) представлено копия соглашения от 18 июня 2014 года, между Республикой Казахстан и Международным банком Реконструкции и развития;

4) представить письмо заказчика о том, что в данном рабочем проекте предусмотрены энергосберегающие мероприятия. Все остальные рекомендации, отраженные в техническом заключении будут реализованы местными исполнительными органами из других источников финансирования;

5) цель реализации проекта «Повышение энергоэффективности в Казахстане» описана в соглашения от 18 июня 2014 года, между Республикой Казахстан и Международным банком Реконструкции и развития;

6) представлено письмо заказчика о расстоянии свалки;

7) представлено перечень объектов вошедших в проект «Повышение энергоэффективности в Казахстане»;

8) представлено отчет о проведении детального энергетического аудита КГУ «Средняя школа №83» расположенного по адресу: ул. Айтеке би №60, город Аральск, Кызылординской области, №09 от 03.04. 2017 года;

9) ПЗ. Откорректирована общая часть, названия объекта, СНиП РК, характеристики района строительства;

10) в пояснительной записке описано:

а) класс энергоэффективности здания;

б) использования атмосферных вод;

в) оптимизация, приготовления и использования горячей воды;

г) использования (экономия) энергетических ресурсов во время каникулов и внеурочные время;

11) АС-4-9. На плане маркированы демонтируемые окна и двери, штампы подписаны;

12) АС-22-34. Наружная отделка на листах АС-22 и АС-26 приведено в соответствие;

13) представлено теплотехнический расчет ограждающие конструкции;

14) в общих указания исправлены решения по замене проводки и способе прокладки;

15) ПЗ. Текст ПЗ привели в соответствие с общими указаниями по разделу ЭО, в общих указаниях откорректированы решения по замене проводки и способа прокладки кабелей. Проставлены показатели в табличной форме;

16) ЭО. Спецификация оформлена по ГОСТ21.110-2013;

17) демонтажные работы внесены в спецификацию и отражены в дефектном акте;

18) раздел ОВОС дополнен сведениями о месторасположении рассматриваемого объекта и граничащих объектах, о возможном воздействии на окружающую среду в период эксплуатации;

19) представлена ситуационная карта-схема;

20) откорректирована таблица, предлагаемых нормативов эмиссии на период строительства;

21) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Модернизация по энергосбережению и повышению энергоэффективности объекта: «Здания КГУ «Средняя школа № 83» расположенного по адресу: ул. Айтеке би №60, город Аральск, Кызылординской области» составляет 82,24%;

22) сметная документация перечитано ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4», редакция 5.5.5 от 10.07.2017 года в уровне цен 3 квартала 2017 года вместо программного комплекса «АВС-4», редакция 5.5.4 от 06..04.2017 года;

23) выполнено пояснительная записка к сметной документаций согласно п.28 приказа №235-нк от 03.07.2015 года комитета по делам строительства, ЖКХ управления земельными ресурсами МНЭ РК;

24) норма накладных расходов второго уровня принято 3,6% вместо 4,24%;

25) откорректированы затраты на дополнительные работы при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время;

26) откорректированы затраты на ПИР и экспертизу рабочего проекта;

27) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и откорректированных рабочих чертежей.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический сложный).

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденным приказом Министра Национальной Экономики Республики Казахстан от 29 декабря 2014 года № 179.

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г. в том числе: СМР прочие	млн. тенге	110,124 86,394 23,730	99,142 81,446 17,696
2	Продолжительность строительства	месяц	2,8	2,8

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Модернизация по энергосбережению и повышению энергоэффективности объекта: «Здания КГУ «Средняя школа № 83» расположенного по адресу: ул. Айтеке би №60, город Аральск, Кызылординской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г. 99,142 млн. тенге
   в том числе: СМР 81,446 млн. тенге
   прочие 17,696 млн. тенге
2. Продолжительность строительства 2,8 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Институт развития электроэнергетики и энергосбережения (Казахэнергоэкспертиза)» в соответствии условиями договора №01-1132 от 07.06.2017 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Қызылорда облысы, Арал қаласы, Әйтеке би көшесі №60 мекен жайы бойынша орналасқан «№83 орта мектебі» КММ ғимаратының энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру бойынша жаңғырту»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылаты нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	2017 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	99,142 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	81,446 млн. теңге
	басқа шығындар	17,696 млн. теңге
2.	Құрылыстын ұзақтығы	2,8 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 07.06.2017 жылғы №01-1132 шарттың талаптарына сәйкес «Электр энергиясын дамыту және энергия үнемдеу институты Қазақэнергиясараптама)» АҚ кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыстарды өндіріске рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдану қажет.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Бердибеков
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	А. Нурымбетов
Сарапшы	А. Исламұлы
Сарапшы	А. Смағұл
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Р. Байменова

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Смагул А.Т.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Нурымбетов А.У.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Бердибеков С.И.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Байменова Р.Т.

Ведущий специалист