«Жамбыл облысы Т. Рысқұлов ауданы Каменка ауылындағы Б.Момышұлы орта мектебінің күрделі жөндеуі»
жұмыс жобасы бойынша

26.12.2017 ж. № ADEL-0009/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы Т. Рысқұлов ауданы әкімдігінің білім бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Бахыт таны» ЖШС

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Т. Рысқұлов ауданы Каменка ауылындағы Б.Момышұлы орта мектебінің күрделі жөндеуі» жұмыс жобасына осы «Сараптау қорытындысы» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігінен (ЖШС) «Аделия Сарапшы» берілді.

«Сараптау қорытындысы» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің (ЖШС) «Аделия Сарапшы» рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ADEL-0009/17 от 26.12.2017 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания средней школы Б. Момышулы в селе Каменка района Т. Рыскулова Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел образования акимата района Т.Рыскулова Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Бахыт таны»

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное «Капитальный ремонт здания средней школы Б. Момышулы в селе Каменка района Т. Рыскулова Жамбылской области» выдано Товариществом ограниченной ответственности ТОО «Аделия Сарапшы» г.Тараз.

Данное «Экспертное заключение» не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространён без разрешения Товариществом ограниченной ответственности ТОО «Аделия Сарапшы» г.Тараз.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«**Капитальный ремонт здания средней школы Б. Момышулы в селе Каменка района Т. Рыскулова Жамбылской области**»** разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 120740007432/170303/00 от 11.09.2017 г., заключенному с КГУ «Отдел образования акимата района Т. Рыскулова».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел образования акимата района Т. Рыскулова».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Бакыт таны», государственная лицензия № 14003044 от 28.02.2014 г., приложение к государственной лицензии № 001 от 28.02.2014 г., выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан (III категория).

ГИП – Махмудов М.Б. (приказ о назначении № 4 от 22.06.2017 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное КГУ «Отдел образования акимата района Т. Рыскулова» от 15.06.2017 г. (Договор о государственных закупках работ № 180 от 15.06.2017 г.);

письмо КГУ «Отдел образования акимата района Т. Рыскулова» № 03-02-2453 от 21.11.2017 г. о реализации проекта капитального ремонта здания средней школы в с. Каменка (а. Каракыстак) по программам финансирования: администратор бюджетных программ 464 – отдел образования района, подпрограмма 026 – ремонт объектов в рамках бюджетной программы развития массового предпринимательства и продуктивной занятости городов и сельских населенных пунктов, специфика 421 – капитальный ремонт помещений, зданий, сооружений, передаточных устройств, начало работ капитального ремонта предусмотрено в марте 2018 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ42VUA00018820 от 22.05.2017 г., выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства района имени Т. Рыскулова»;

акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования № 0030895 от 28.01.2003 г., выданный филиалом по управлению земельными ресурсами района Т. Рыскулова: кадастровый номер земельного участка 06-091-083-024, площадь земельного участка – 2,4343 га, целевое назначение – для размещения школы с прилегающей территорией, местоположение участка – с. Каменка района Т. Рыскулова;

технический паспорт объекта недвижимости, составленный Т. Рыскуловским районым филиалом РГКП «Центр по недвижимости по Жамбылской области» от 06.08.2008 г.;

заключение «Оценка технического состояния и сейсмостойкости зданий средней школы им. Б. Момышулы в селе Каменка Т.Рыскуловского района Жамбылской области», составленное ТОО «Ұлан-Теория» в 2017 г. (свидетельство об аккредетации № 00121 от 05.04.2017 г.);

акт обследования от 06.09.2017 г., составленный и подписанный комиссионно, утвержденный КГУ «Отдел образования акимата района Т.Рыскулова»;

дефектный акт от 05.09.2017 г., составленный и подписанный комиссионно, утвержденный КГУ «Отдел образования акимата района Т.Рыскулова»;

письмо №23-02-1114 от 05.09.2017 года от КГУ «Отдел образования акимата района Т.Рыскулова» о том, что кабельные линии находятся в удовлетворительном состоянии;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором района Т. Рыскулова;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

на подключение вновь вводимых светильников наружного освещения территории средней школы Б. Момышулы в с. Каменка (Каракыстак) № 1167-27-17 от 08.12.2017 г., выданные ТОО «ЖЭС».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

1) заключение санитарно– эпидемиологической экспертизы № 10 от 26.11.2017 года на рабочий проект «Капитальный ремонт здания средней школы Б. Момышулы в селе Каменка района Т. Рыскулова Жамбылской области», выданное ИП «Мирамовым М.Х.» (эксперт по экспертным работам и инжиниринговым услугам санитарный врач высшей категории по общей гигиене);

2) заключение экологической экспертизы № 0047 от 22.12.2017 года на рабочий проект «Капитальный ремонт здания средней школы Б. Момышулы в селе Каменка района Т. Рыскулова Жамбылской области», выданное ТОО "Экспертный центр БРК".

3) Согласование цветового решения фасадов с главным архитектором района Т. Рыскулова.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1) Книга 1. Общая пояснительная записка.
2) Альбом 1. Архитектурно-строительная часть.
3) Альбом 2. Электроосвещение.
4) Альбом 3. Пожарная сигнализация.
5) Книга 2. Сметная документация.
6) Книга 3. Организация строительства.
7) Прайс-листы, согласованные заказчиком. Прайс-листы (альтернатива).
8) Раздел: «Охрана окужающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания средней школы им. Б. Момышулы в с. Каменка Т. Рыскуловского района Жамбылской области», выполненный ТОО «Эко-Лимитед», государственная лицензия № 01947Р от 24.08.2017 г., приложение к государственной лицензии №001 от 24.08.2017 г., выданные РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан.
9) Паспорт проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Капитальный ремонт здания средней школы Б. Момышулы в с. Каменка проводится с целью улучшения его эксплуатационных показателей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Существующее здание средней школы Б. Момышулы, где предусматривается проведение капитального ремонта, расположено по ул. Жусин Шау №1 в селе Каменка района Т. Рыскулова Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IIIВ;
абсолютно минимальная температура воздуха	- минус 41 °С;
абсолютно максимальная температура воздуха	- плюс 44 °С;
расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,92	- минус 26 °С;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98	- минус 27 °С;
нормативное значение веса снегового покрова	- 50 кгс/м^2;
нормативное значение ветрового давления	- 73 кгс/м^2;

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха

менее 8 °С (отопительного сезона) составляет 164 суток (СН РК 2.04-21-2004).

Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в частых, резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным, сухим летом с частыми пыльными бурями.

Существующее положение

Техническое обследование объекта

Техническое обследование зданий средней школы Б. Момышулы в селе Каменка района Т. Рыскулова Жамбылской области проведено ТОО «Ұлан-Теория» в июне 2017 г. (свидетельство об аккредетации № 00121 от 05.04.2017 г.) с составлением заключения.

По результатам обследования установлено следующее.

Здание средней школы состоит из 5-ти блоков. Время постройки – 1972 г., к моменту обследования проектная документация не сохранилась.

Блок 1 (тамбур)

Блок прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 6,42х2,05 м. Высота блока – 3,0 м.

Несущими конструкциями являются кирпичные стены.

Фундаменты блока – монолитные железобетонные, состояние удовлетворительное.

Стены выполнены из жженных кирпичей марки М75, толщина наружных стен 380 мм без учета штукатурного слоя, состояние удовлетворительное.

Тамбур перекрытия осуществлен металлическими фермами. Фермы – треугольного, двускатного очертания. Кровля крепится по обрешетке сечением 50х80 мм.

Двери деревянные, оконные рамы деревянные, состояние удовлетворительное.

Полы – керамическая плитка.

Блок 2 (основной учебный корпус)

Блок трехэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с общими размерами 60,93х11,83 м. Высота этажа – 3,2 м.

Несущими конструкциями являются несущие рамы поперечные и продольные с кирпичными стенами. Между блоками имеется антисейсмический шов – 80 мм.

Фундаменты – монолитные железобетонные, состояние удовлетворительное.

Перекрытие – многопустотные железобетонные плиты.

Крыша учебного корпуса вальмовая, чердачная. Кровля в неудовлетворительном состоянии, опирается на обрешетку и стропила сечением 50х180 мм, конструкции крыши в удовлетворительном состоянии.

Стены – из жженных кирпичей М75, толщина наружных стен – 510 мм, внутренних – 380 мм без учета штукатурного слоя, состояние удовлетворительное.

Стены лестничной клетки – 380 мм.

Полы – в коридорах и учебных помещениях – деревянные, холл – керамические плитки.

Блок 3 (основной учебный корпус)

Блок двухэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с общими размерами 23,93х9,45 м. Высота этажа – 3,2 м.

Несущими конструкциями являются несущие рамы поперечные и продольные с кирпичными стенами. Между блоками имеется антисейсмический шов – 80 мм.

Фундаменты – состояние удовлетворительное.

Перекрытие – многопустотные железобетонные плиты.

Крыша учебного корпуса вальмовая, чердачная. Кровля в неудовлетворительном состоянии, опирается на обрешетку и стропила сечением 50х180 мм, конструкции крыши в удовлетворительном состоянии.

Стены – из жженных кирпичей М75, толщина наружных стен – 510 мм, внутренних – 380 мм без учета штукатурного слоя, состояние удовлетворительное.

Стены лестничной клетки – 380 мм.

Полы – в коридорах и учебных помещениях – деревянные.

Блок 4 (актовый зал и столовая)

Блок одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с общими размерами 31,76х9,33 м. Высота этажа – 6,5 м.

Несущими конструкциями являются несущие рамы поперечные и продольные с кирпичными стенами. Между блоками имеется антисейсмический шов – 80 мм.

Фундаменты – монолитные железобетонные, состояние удовлетворительное.

Перекрытие – многопустотные железобетонные плиты.

Балки – сборные железобетонные.

Крыша учебного корпуса вальмовая, чердачная. Кровля из асбестоцементных волинстых листов в неудовлетворительном состоянии, опирается на обрешетку и стропила сечением 50х180 мм, конструкции крыши в удовлетворительном состоянии.

Стены – из жженных кирпичей М75, толщина наружных стен – 510 мм, внутренних – 380 мм без учета штукатурного слоя, состояние удовлетворительное.

Стены лестничной клетки – 380 мм.

Полы – деревянные.

Блок 5 (спортивный зал)

Блок одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с общими размерами 22,21х9,71 м. Высота этажа – 6,5 м.

Несущими конструкциями являются сборные железобетонные конструкции – колонны, балка с параллельными поясами на которые опираются плиты перекрытий, стены - кирпичные. Между блоками имеется антисейсмический шов – 80 мм.

Фундаменты – монолитные железобетонные, состояние удовлетворительное.

Перекрытие – ребристые железобетонные плиты.

Балки – сборные железобетонные.Состояние несущих конструкций железобетонной балки не удовлетворительное – имеется трещина 0,03 мм, состояние неудовлетворительное.

Крыша учебного корпуса вальмовая, чердачная. Кровля из асбестоцементных волинстых листов в неудовлетворительном состоянии, опирается на обрешетку и стропила сечением 50х180 мм, конструкции крыши в удовлетворительном состоянии.

Стены – из жженных кирпичей М75, толщина наружных стен – 510 мм, внутренних – 380 мм без учета штукатурного слоя, состояние удовлетворительное.

Стены лестничной клетки – 380 мм.

Полы – деревянные.

Обследуемое здание расположено в районе с сейсмичностью 8 баллов. Проведенным обследованием установленно, что объект не полностью соответствует требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», требуется, произвести детальное обследование несущих балочных конструкций покрытия спортивного зала.

Материалы обследования

Строительные конструкции

Обследование с целью определения видов и объемов работ капитального ремонта с составлением акта обследования и дефектного акта проведено комиссионно в сентябре 2016 г., в составе представителей от заказчика и специалистов ТОО «Бакыт таны».

При проведении обследования выявлено: капитальный ремонт долгое время не проводился. Общее состояние здания следующее.

Кровля здания заменена в 2003 г., покрытие кровли из асбестоцементных волнистых листов местами просело, поверхность кровли имеет в некоторых местах пробоины и щели, состояние шифера со временем неудовлетворительное, кровельные гвозди местами отсутствуют, чердачное помещение заполнено птичьем пометом, примыкание блоков по кровле в неудовлетворительном состоянии, состояние утеплителя из керамзита удовлетворительное.

Оконные деревянные переплеты во всех блоках зданий школы плохо закрываются, остекление неудовлетворительное, коробка и подоконные доски поражены гнилью и жучком, створки не открываются или выпадают, все сопряжения нарушены – необходима

полная замена оконных блоков.

Дверные деревянные полотна и коробки имеют массовые поражения гнилью и жучком, полотна не открываются, перекошены, сломаны во всех блоках.

Требуется отделка внутренних и наружных стен во всех блоках, так как имеются следы протечек, ржавые пятна, отслоение, вздутие и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой, на поверхности, имеются трещины, царапины, выбоины.

Облицовка пола из керамической плитки в коридорах находится в неудовлетворительном состоянии, потресканы, имеют сколы, местами плитки отсутствуют.

Деревянное покрытие пола во всех кабинетах 4 блоков прогнившие, местами имеет прогибы, залатаны, основание (лаги) во многих местах имеет деформацию.

Наружная штукатурка стен вся обветшала, требуется обновить с последующей окраской.

По периметру здания имеется отмостка и цоколь, которые находятся в неудовлетворительном состоянии, местами отсутствует, имеет многочисленные трещины, выбоины, сколы.

При визуальном осмотре крылец, наружных ступеней и козырьки было выявлено их неудовлетворительное состояние. Ступеньки разрушены, козырьки надо демонтировать и поменять на более современные.

Металлическое ограждение крылец и лестниц находится в неудовлетворительном состоянии, окраска отшелушивается, местами покрыто коррозиией.

Электротехническая часть и пожарная сигнализация

Электроосвещение школы в неудовлетворительном состоянии. Значительные повреждения электропроводки, отсутствие установочных устройств и светильников. Вводной и распределительные устройства, осветительные шкафы устарели, отсутствуют аппараты защиты. Необходимо выполнить полную замену электроосвещения (светильники, выключатели, розетки, осветительные щитки, автоматические выключатели, кабели, провода).

Система автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре в школе в неудовлетворительном состоянии.

Электроснабжение объекта существующее, кабельная линия в удовлетворительном состоянии и увеличение нагрузки не предусмотрено согласно письму заказчика № 1685 от 12.09.2017 г.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Уровень ответственности – технически несложный II (нормальный). Степень огнестойкости – II.

На основании акта обследования, дефектного акта и задания на проектирование предусмотрены следующие виды демонтажных работ при проведении капитального ремонта:

Блок 1 (тамбур)

разборка покрытий кровли из асбестоцементного шифера с обрешеткой;
снятие известкового слоя со стен фасада;
отбивка штукатурки и известкового слоя с поверхностей кирпичных стен;
очистка потолка от известкового набела;
разборка плинтусов цементных;
разборка покрытия пола из керамических плиток.

Блок 2

разборка коньковых элементов;
разборка покрытий кровли из асбестоцементного шифера с обрешеткой;
разборка слуховых окон;
уборка птичьего помета;
снятие известкового слоя со стен фасада;

разборка заполнений внутренних и наружных дверных проемов;
разборка деревянных заполнений оконных проемов с подоконными досками;
отбивка штукатурки и известкового слоя с внутренних поверхностей кирпичных стен;
очистка потолка от известкового набела;
разборка плинтусов цементных, деревянных;
разборка покрытия пола из керамических плиток;
разборка дощатого покрытия пола, лаг.

Блок 3

разборка коньковых элементов;
разборка покрытий кровли из асбестоцементного шифера с обрешеткой;
уборка птичьего помета;
снятие известкового слоя со стен фасада;
разборка деревянных заполнений оконных проемов с подоконными досками;
отбивка штукатурки и известкового слоя с внутренних поверхностей кирпичных стен;
очистка потолка от известкового набела;
разборка плинтусов цементных, деревянных;
разборка покрытия пола из керамических плиток;
разборка дощатого покрытия пола, лаг.

Блок 4

разборка коньковых элементов;
разборка покрытий кровли из асбестоцементного шифера с обрешеткой;
разборка слуховых окон;
снятие известкового слоя со стен фасада;
разборка деревянных заполнений оконных проемов с подоконными досками;
отбивка штукатурки и известкового слоя с внутренних поверхностей кирпичных стен;
очистка потолка от известкового набела;
разборка плинтусов цементных, деревянных;
разборка покрытия пола из керамических плиток;
разборка дощатого покрытия пола, лаг.

Блок 5

разборка коньковых элементов;
разборка покрытий кровли из асбестоцементного шифера с обрешеткой;
уборка птичьего помета;
снятие известкового слоя со стен фасада;
разборка деревянных заполнений оконных проемов с подоконными досками;
отбивка штукатурки и известкового слоя с внутренних поверхностей кирпичных стен;
очистка потолка от известкового набела;
разборка плинтусов цементных, деревянных;
разборка покрытия пола из керамических плиток;
разборка дощатого покрытия пола, лаг.

Объемы и виды демонтажных работ определены комиссионно и утверждены заказчиком.

В соответствии проектных решений предусмотрено:

устройство кровли – металлочерепица толщиной 0,7 мм, обрешетка 50х60 мм с шагом 350 мм, устройство карниза, снегоудержатели, сливной желоб, навеска водосточных труб, ограждение кровли, слуховые окна;

внутренняя отделка стен – улучшенное оштукатуривание, сплошное выравнивание стен и перегородок, водоэмульсионная окраска, окраска масляными красками на высоту 1,6 м;

отделка потолка – сплошное выравнивание, водоэмульсионная окраска потолков;

откосы оконные и дверные - улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание стен и перегородок, водоэмульсионная окраска;

устройство дверных блоков металлопластиковых, утепленных металлических;

устройство оконных блоков – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99; подоконные доски – металлопластиковые; сливы;

устройство металлопласиковых витражей входной группы с дверьми;

устройство полов – деревянные по ГОСТ 8242-88, керамические. Конструкции полов приняты по серии 2.244-1 выпуск 6;

наружняя отделка здания – сплошное выравнивание стен фасадов, окраска;

цоколь – оштукатуривание с последующей окраской;

устройство пандуса и крыльца – бетон класса В7,5, сетка диаметром 5 Вр-I, шагом 100х100 мм, козырьков крылец;

устройство отмостки.

Для обеспечения доступности здания для маломобильных групп населения на главном входе предусмотрен пандус. Уклон и ширина пандуса приняты в соответствии нормативных требований.

При капитальном ремонте существующие планировочные решения здания школы и основные технические показатели не изменились, и соответствуют показателям, указанным в таблице №1.

Таблица №1

Технические показатели по зданию школы

№ поз.	Наименование показателя	Ед. изм.	Общие показатели
1	Общая площадь	$м^2$	2821,35
2	Площадь застройки	$м^2$	1567,43
3	Полезная площадь	$м^3$	1974,95
4	Число этажей	эт.	1,2,3

Антикоррозийные мероприятия

Для защиты от гниения, поражения древоразрушающими насекомыми и возгорания, все деревянные элементы, включая обрешетку, обрабатываются с нанесением антисептической пасты марки 100. Для защиты деревянных элементов и конструкций от поражения древоразрушающими насекомыми применяется смесь буры с борной кислотой в соотношении 1:1 при концентрации раствора 10%. С целью защиты деревянных конструкций от возгорания, они должны быть двукратно покрыты огнезащитной краской МХС из расчета расхода огнезащитного покрытия 300 г/$м^2$.

Все деревянные конструкции кровли, соприкасающиеся с железобетонными конструкциями зданий, обернуть двумя слоями толя.

Стальные конструкции грунтуются ГФ-021 и окрашиваются за 2 раза на стройплощадке, эмалью ПФ 115 (ПФ 133).

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Объект - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

В электротехнической части проекта предусмотрено

- замена вводно-распределительного устройства, осветительных щитков, электропроводки, установочных устройств, светотехнического оборудования.

Демонтажные работы предусмотрены согласно дефектному акту.

Электроснабжение

Электроснабжение объекта существующее, кабельная линия в удовлетворительном состоянии и увеличение нагрузки не предусмотрено согласно письму заказчика № 1685 от 12.09.2017 г.

Здание школы

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники школы относятся ко II категории.

Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии с СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», с СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные запирающиеся щитки встроенного исполнения типа ЩРВ с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СНиП 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света приняты лампы энергосберегающие и люминесцентные.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное, аварийное освещение и ремонтное освещение.

Освещение учебных помещений выполнено светильниками типа AOT.PRS 2x36 с люминесцентными лампами с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими особо низкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения. Светильники общего освещения класса установлены рядами, параллельно длинной стороне с окнами с раздельным управлением рядов. Управление освещением осуществляется местными выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола. Освещение классной доски выполнено зеркальными светильниками несимметричного светораспределения типа ASM/S 136, устанавливаемыми параллельно доске. Светильники размещены выше верхнего края на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской. Освещение спортзала выполнено специальными светильниками с защитной решеткой типа OPL/S 258 SPORT.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного отключения (УЗО), реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Аварийное освещение предусмотрено из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитков аварийного освещения. Управление освещением осуществляется местными выключателями.

Световые указатели «Выход», снабженные аккумуляторными батареями, обеспечивают автономную работу аварийно-эвакуационного освещения в течение 2-х часов при отсутствии напряжения в сети.

Групповые сети освещения выполнены проводом марки ППВ-380 В расчетного сечения, проложенного в трубах ПВХ скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытий.

Защитное заземление электроустановок выполнено по системе TN-S. Для уравнивания потенциалов по месту использовать естественные заземлители. Для защиты от поражения электрическим током все групповые сети предусмотрены с дополнительным защитным проводником PE, который используется для заземления корпусов светильников.

Энергосбережение

Проектом предусмотрены мероприятия по энергосбережению согласно Закону РК от 13.01.2012 г. № 541-IV с изменениями на 29.03.2016 г. "Об энергосбережении и повышения энергоэффективности".

В состав организационных мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания, включаются следующие мероприятия:

- обеспечение контроля за внедрением энергосберегающих мероприятий при обслуживании и ремонте зданий, строений, сооружений;
- организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения.

В состав технических мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания включаются следующие мероприятия:

− установка энергосберегающих ламп, рациональное использование установленного оборудования, своевременный ремонт систем электроснабжения.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	- II.
Напряжение сети	- 380/220 В.
Здание школы	
Установленная мощность электроприемников	- 36.2 кВт.
Расчетная мощность	- 29.0 кВт.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

Системы связи и сигнализации

Здание школы

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.02-15-2003* «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Пожарная сигнализация здания школы разработана на базе контрольной панели типа «Гранит-16». Извещатели тепловые типа ИП-103-5/4-А3 и дымовые типа ИП-212-45 установлены на потолках охраняемых помещений. Ручные извещатели типа ИПР-3СУ устанавливаются у выходов, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м и на расстоянии не более 50 м друг от друга согласно п.13.38, 13.39 СНиП РК 2.02-15-2003*.

Абонентские шлейфы сигнализации между этажами выполнены кабелем марки ТПП-10х2х0,5, проложенным по стояку в ПВХ трубе, этажная разводка выполнена телефонным кабелем марки КСПВ-2х0,5 мм² в кабель-канале.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 3-го типа.

На путях эвакуации предусмотрена установка светозвуковых табло типа Блик-СЭУ и речевых пожарных извещателей "Октава".

В качестве речевых оповещателей используются подвесные громкоговорители. Их количество, мощность и расстановка обеспечивают необходимую слышимость во всех местах пребывания людей.

Управление системой оповещения осуществляется автоматически от систем пожарной сигнализации с отправкой в указанную зону спецтекстов. Для передачи информации используются предварительно записанные сообщения. В случае нештатных ситуаций диспетчер может руководить эвакуацией с помощью микрофона.

Подключение речевых извещателей выполнено проводом марки ПТПЖ 2х1,2 скрыто под штукатуркой, подключения светозвуковых табло Блик-СЭУ выполнено проводом ППВ сечением 3х2,5 мм².

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Охранная сигнализация

Раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами. Проектом предусматривается охранная сигнализация для помещений, содержащих значительные материальные ценности: комнате хранения оружия. В охраняемом помещении предусмотрен монтаж датчиков открывания дверей и окон типа ИО 102-15 и датчиков разбития стекла типа Glasstrek.

Этажная разводка выполнена телефонным проводом марки ТРП-1х2х0,5 , проложенной в винипластовой трубе. Сигнал о проникновении выводится в комнату охранника на светозвуковой оповещатель типа «Маяк-12-К».

В качестве прибора приемно-контрольного принят концентратор 1- лучевой типа «УОТС-01-1А».

Электроснабжение системы охранной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф4.1. Класс по конструктивной пожарной опасности – С0.

Строительные материалы, примененные в проектных решениях для внутренней и наружной отделки, обеспечивают нормированный предел огнестойкости и допустимую степень пожарной опасности.

6.4 Охрана окружающей среды

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды в процессе капитального ремонта зданий дома культуры.

Деятельность объекта не будет оказывать негативное влияние на окружающую природную среду.

При условии строго соблюдения технологии строительства и эксплуатации осуществления рекомендованных природоохранных мероприятий строительство не приведет к изменениям окружающей природной среды. На условия жизни и здоровье населения отрицательного воздействия оказываться не будет.

Согласно заключению экологической экспертизы № 0047 от 22.12.2017 года на рабочий проект «Капитальный ремонт здания средней школы Б. Момышулы в селе Каменка района Т. Рыскулова Жамбылской области», выданное ТОО "Экспертный центр БРК" при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существующего экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе, отрицательное воздействие на здоровье населения будет минимальным.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных

строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Нормативная продолжительность строительства объекта определена в соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела строительства предприятий, зданий и сооружений» и составляет 3,5 месяца.

Капитальный ремонт предусмотрен в 2018 году (письмо КГУ "Отдел образования акимата района Т. Рыскулова" №03-02-2453 от 21.11.2017 года).

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.

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 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2017 года. Выпуск 2.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный 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).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2018 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7), МРП 2017 года – 2269 тенге, МРП 2018 года – 2405 тенге.

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 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом № 165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.) разработчиком проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности объекта.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование, акта обследования и дефектного акта в соответствии требований СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий».

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий».

Конструктивные решения не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли» (изд. 2010). Принятые мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии не противоречат требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Электротехническая часть проекта разработана в соответствии с требованиями действующей нормативной документации. Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии с СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», с СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования». Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

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.

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания. Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, 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 в рабочий проект **«Капитальный ремонт здания средней школы Б. Момышулы в селе Каменка района Т. Рыскулова Жамбылской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

1. Титульный лист – проставлены фамилии и подпись ответственных лиц, печать организации-проектировщика. ГОСТ 21.101-97 форма 15.

2. Указан уровень ответственности, техническая сложность объекта строительства. (См. «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» утв. приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 г. с изменениями на 20.12.2016 г.).

3. Л.2. Откорректирован раздел Архитектурно-планировочное решение, указаны размерные параметры блоков здания школы в соответствии материалов обследования. Представлен перечень демонтажных и проектных работ. При ссылке на нормативный документ уточнить действие данного норматива по АГСК-1 (2016).

4. Представлено согласование цветового решения фасадов с гл.архитектором района.

5. Указаны заменяемые слои и существующие в конструкции пола, толщину элементов.

6. Указаны на планах этажей места демонтажа дверных заполнений. Указан ГОСТ на двери.

7. Указаны на планах этажей места демонтажа оконных заполнений.

8. Указаны мероприятия по огнезащите и антисептированию обрешетки, шаг обрешетки.

9. Представлены решения по устройству пандуса, крыльцев, козырьков входов, обозначенные в акте обследования как неудовлетворительное состояние.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехническая часть

Материалы обследования

10. Акт обследования утвержден заказчиком и подписан комисионно, и указана дата утверждения.

11. В акте обследования по всем блокам указаны состояния сетей силового оборудования, силовой электропроводки, шкафов вводных, распределительных, слаботочных сетей и видеонаблюдения, см табл. 69 РДС РК 1.04-07-2002.

12. Дефектный акт откорректирован

13. Предоставлено задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

Школа

Электроосвещение

14. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел

15. В ссылочных документах указан нормативный документ по естественному и искусственному освещению с изменениями.

16. Выполнены подписи исполнителей согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011* на титульных листах и на листах основных чертежей.

17. ЭО-4. Светильники в помещении спортивного зала (помещ.31) установлены на отметке «Второй свет». Удалена установка светового табло в помещении кухни (помещ.37). Щитки осветительные ЩО1 и ЩОА1 предусмотрены встроенного исполнения, т.к. они расположены в коридоре по пути следования учащихся в случае чрезвычайной ситуации.

18. ЭО-6, ЭО-8. Предусмотрено световое табло «Выход» в помещениях 19 (лист ЭО-8) и 12 (лист ЭО-6) согласно п.2.6 СН РК 4.04-23-2004*.

19. ЭО-9. В помещении 16-учебный кабинет выполнена установка классной доски и светильников над доской согласно п. 6.2.5 СНиП РК 3.02-25-2004*

20. Выполнены чертежи по магистральным сетям по подключению щитков осветительных от существующей ВРУ.

21. Спецификация оборудования и материалов - откорректировано согласно замечаниям.

Пожарная сигнализация

Школа

22. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел.

23. Выполнены подписи исполнителей согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011* на титульных листах и на листах основных чертежей.

24. В ссылочных документах откорректирован указан нормативный документ по пожарной автоматике зданий и сооружений.

25. ПС-7. Предусмотрена установка пожарных извещателей в помещении музея согласно табл. А2 СН РК 2.02-11-2002*.

26. Откорректирована скелетная схема согласно замечаниям.

27. Выполнены чертежи по магистральным сетям по подключению прибора пожарной сигнализации.

28. Спецификация оборудования и материалов - откорректировано согласно замечаниям.

Сметная документация

29. Сметный расчет откорректирован в соответствии с началом строительства;

30. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей;

31. Стоимость материалов, наименование которых имеется в нормативной базе, принята по нормативной базе.

Раздел «Мониторинг цен»

32. Представленные прайс-листы перечня оборудования и материалов оформлены в установленном порядке;

33. Все прайс-листы приняты в текущих ценах 2017 года;

34. Форма №1 предоставлена в формате Excel;

35. В представленных материалах в основном приняты прайс-листы казахстанских (отечественных) производителей и официальных дистрибьюторов производителей;

36. Представленные прайс-листы прошнурованы и утверждены заказчиком;

37. Альтернативный вариант прайс-листов предоставлен в полном объеме;

38. Из предоставленного перечня, исключены оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе;

39. Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 54,43%.

Таблица №2

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечание +увеличение -снижение
			Заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 г.г. в том числе СМР, оборудование,	млн. тенге	178,762 149,947 1,022	162,300 136,454 0,388	-16,462 -13,493 -0,634

	прочие		27,793	25,458	-2,335
2.	Из них: на 2017 год на 2018 год	млн. тенге		3,547 158,753	
3.	Продолжительность капитального ремонта	мес.	3,5	3,5	-

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «**Капитальный ремонт здания средней школы Б. Момышулы в селе Каменка района Т. Рыскулова Жамбылской области**» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 г.г. 162,300 млн. тенге,
2. в том числе: СМР 136,454 млн. тенге,
3. оборудование 0,388 млн. тенге,
4. прочие 25,458 млн. тенге,
5. Продолжительность капитального ремонта 3,5 месяца.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована КГУ «Отдел образования акимата района Т. Рыскулова» в соответствии с условиями договора.

8.3. При представлении 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, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Т. Рысқұлов ауданы, Каменка ауылындағы, Б.Момышұлы орта мектебінің күрделі жөндеуі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

1. Құрылыстың 2017, 2018 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны 162,300 млн. теңге,
2. оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары 136,454 млн. теңге,
3. жабдықтар 0,388 млн. теңге,
4. тағы басқалары 25,458 млн. теңге,
5. Күрделі жөндеудің ұзақтығы 3,5 ай.

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына шарттың талаптарына сәйкес "Т Рысқұлов ауданы әкімдігінің білім бөлімі" мемлекеттік коммуналдық мекемесі, кепілдік етеді.

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

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын мен конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директор Б.А. Алимбаев

Сарапшы	Д.А.Тауасаров
Сарапшы	Р. Маханов
Консультант-эколог	С. Салимбаев

Тауасаров Д.А.

Эксперт

Маханов Р.

Эксперт

Алимбаев Б.

Директор