««Түркістан облысы, Қазығұрт ауданы Жаңабазар ауылдық округі, Жаңабазар ауылындағы Елшібек батыр атындағы мектеп-лицейінің ғимаратын күрделі жөндеу»**»**
жұмыс жобасы бойынша

13.03.2020 ж. № PROE-0020/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазығұрт ауданы білім бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Корпорация «Асыл-Строй» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Қазығұрт ауданы Жаңабазар ауылдық округі, Жаңабазар ауылындағы Елшібек батыр атындағы мектеп-лицейінің ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«PRO EXPERTIZE» ЖШС**-мен берілді.

PRO EXPERTIZE» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ PROE-0020/20от13.03.2020 г.

по рабочему проекту
««Капитальный ремонт здания школа-лицей имени Елшибек батыра в селе Жанабазар, сельского округа Жанабазар Казыгуртского района,Туркестанской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования Казыгуртского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Корпорация «Асыл-Строй»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт здания школа-лицей имени Елшибек батыра в селе Жанабазар, сельского округа Жанабазар, Казыгуртского района, Туркестанской области»** выдано **ТОО «PRO EXPERTIZE»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО **«PRO EXPERTIZE»**

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Капитальный ремонт здания школа-лицей имени Елшибек батыра в селе Жанабазар, сельского округа Жанабазар, Казыгуртского района, Туркестанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договора за №PROE-0004-Т от 20.01.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE» и ГУ «Отдел образования Казыгуртского района» в соответствии с письмом №1557 от 25.12.2019 года.

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

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Корпорация «Асыл-Строй». Государственная лицензия №14013440 от 30.05.2019 года. Категория - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел образования Казыгуртского района» от 2019 года;

экспертное заключение по техническому обследованию за №ТО 43-2019 от 2019 года выполненное ТОО «АДС Эксперт». Свидетельство об аккредитации за №KZ16VJE00026778;

дефектный акт, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Казыгуртского района» от 08.01.2019 года;

письмо руководителя ГУ «Отдел образования Казыгуртского района» за №1558 от 25.12.2019 года, о том финансирование строительства запланировано в 2020 году из областного бюджета;

письмо руководителя ГУ «Отдел образования Казыгуртского района» за №1559 от 25.12.2019 года, о том начало строительства запланировано в июне 2020 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Казыгуртского района» от 2020 года;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Согласовано:

- заказчик ГУ «Отдел образования Казыгуртского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Сметная документация.

Альбом 1. Архитектурно-строительная часть.

Альбом 2. Отопление и вентиляция.

Альбом 3. Электрооборудование и электроосвещение.

Альбом 4. Пожарная сигнализация.

Том 3. Оценка воздействии на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью капитального ремонта здания школа-лицей имени Елшибек батыра в селе Жанабазар, с/о Жанабазар, Казыгуртского района, Туркестанской области является создание комфортных условий прохождения учебного процесса, а также соответствие учреждения действующим санитарно-гигиеническим, энергосберегающим требованиям.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Здание школа-лицей имени Елшибек батыра расположено в селе Жанабазар, с/о Жанабазар, Казыгуртского района, Туркестанской области.

Инженерно-геологические условия

Климат исследуемой территории резко континентальный. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью; общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков. В зимнее время для исследуемой территории характерны частые оттепели, когда температура воздуха поднимается до 5С. Число дней с оттепелями, в среднем многолетнем изменяется от 35 до 64.

Климатические данные приводятся по СП РК 2.04-01-2017

Метеопункт г. Тараз.

Климатический подрайон III–В.

Температура воздуха в ºС: абсолютная максимальная +44,5; абсолютная минимальная - 41.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС + 31.9.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92): суток-27,4; средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее холодного месяца, ºС - 10.4; средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС - 15.8.

Продолжительность, сут/средняя суточная температура воздуха,º С, периода со средней суточной температурой воздуха.

≤0 º С – 100/ - 3.6

≤8 º С –1162/ -0.7

≤ 10 º С – 186/ 0.6

Средняя годовая температура воздуха, 0 ºС + 9.9.

Количества осадков за ноябрь – март – 170 мм.

Количество осадков апрель – октябрь – 174 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – Ю (южное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – С (северное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,3 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,7 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м для суглинка – 0,55

Глубина промерзания 0ºС в грунт, м: суглинка – 0,65

Зона влажности-3 (сухая).

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность района, в котором располагается обследуемая площадка согласно карте сейсмического районирования по СП РК 2.03-30-2017 равна 8 баллам.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительная часть

Настоящим проектом предусмотрен капитальный ремонт здания школа-лицей имени Елшибек батыра в селе Жанабазар, сельского округа Жанабазар, Казыгуртского района, Туркестанской области.

В связи с отсутствием проектной документации специалистами ТОО «Корпорация Асыл-Строй» выполнены обмерочные работы и обследование технического состояния здания школы.

На время обследования здания несущие конструкции находятся в удовлетворительном состоянии. Деформаций в конструкциях не наблюдается, что позволяет произвести капитальный ремонт.

При обследовании технического состояния использованы следующие технические нормативы:

- СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»;
- СН РК 1-04-04-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»;
- СН РК 1.04-07-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений»;
- СН 04-26-2004 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального и соц. культурного назначения».

Рабочая документация, по которой были построены здания, отсутствует.

Год строительства здания - 1967 год.

Объемно-планировочные решения

Здание школы состоит из 5-ти блоков:

Блок «А» (учебный блок). Здание трехэтажное без подвала, прямоугольной формы, с размерами в осях 74,30х9,40 м. Высота помещений от пола до потолка - 3,0 м.

Конструктивная схема здания с несущими продольными стенами из обожженного кирпича и сборными железобетонными круглопустотными плитами покрытиями. В блоке «А» размещаются следующие помещения - коридоры, подсобные помещения, классы, кабинет директора, приемная, кабинет заместителя директора, лестничные клетки.

Блок «Б» (учебный блок). Здание трехэтажное без подвала, прямоугольной формы, с размерами в осях 53,10х9,40 м. Высота помещений от пола до потолка - 3,0 м.

Конструктивная схема здания с несущими продольными стенами из обожженного кирпича и сборными железобетонными круглопустотными плитами покрытиями. В блоке «А» размещаются следующие помещения - коридоры, подсобные помещения, кабинеты для начальных классов, кабинет труда, библиотека, лестничные клетки.

Блок «В» (переходная галерея). Здание одноэтажное без подвала, прямоугольной формы, с размерами в осях 21,0х5,90 м. Высота помещений от пола до потолка - 2,95 м.

Конструктивная система здания с несущими поперечными сборными железобетонными рамами и продольными самонесущими стенами из обожженного кирпича.

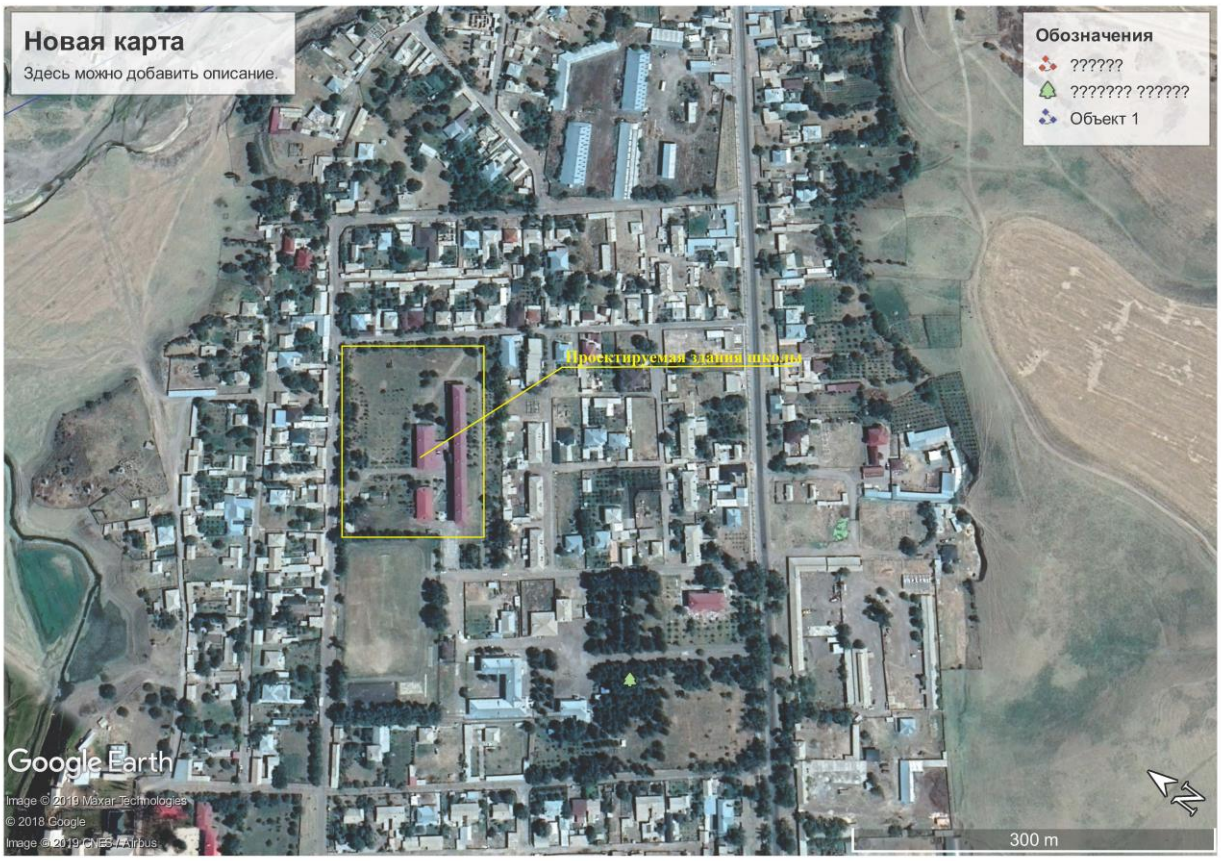
Блок «Г» (спортзал и актовый зал). Здание одноэтажное без подвала с пристройкой не разделенный осадочным швом, прямоугольной формы, с размерами в осях 39,0х15,76 м. Высота помещения: - спортзал и актовый зал - 4,8 м, пристройка - 3,0 м.

Конструктивная схема здания с продольными несущими стенами. В блоке «Г» размещаются следующие помещения - спорт. зал, актовый зал, коридоры, раздевалки, подсобные помещения, кабинеты, классы.

Блок «Д» (котельная). Котельная состоит из одно этажного здания без подвала, прямоугольными формами, с размерами в осях 16,20х6,40 м. Высота помещений переменная - от 2,7 м до 3,3 м. Конструктивная схема здания с несущими продольными

стенами из обожженного кирпича. В блоке «Д» размещаются котельная и комната кочегара

Ситуационная схема



Технико – экономические показатели здания блоков «А-Д»

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	количество
1	Площадь застройки	м²	2306,77
2	Общая площадь	м²	4352,20
3	Строительный объем	м³	20914,89

Обследование технического состояния здания школы:

В процессе обследования выявлены следующие повреждения конструкций: (Блок А)

- деревянные полы местами прогнили, доски просели, имеются дыры и щели;
- в полах из бетона имеются глубокие выбоины и отставание покрытия от основания;
- полы из керамических плиток, заметны мелкие сколы и трещины отдельных плиток, местами вздутие и отставание на площади;
- на стенах и перегородках наблюдается следы протечек, ржавые пятна, отслоение, вздутие и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой отслоение известковой, масляной краски;

- в наружных стенах наблюдается выпучивание, и отпадения штукатурки при простукивании легко отстает;
- штукатурка цоколя имеет местами отслоения, имеются отколы штукатурки;
- Дверные блоки - внутренние двери деревянные. Дверные полотна имеет не плотный притвор по периметру коробки, приборы не исправны;
- по всему периметру здания отмостка нуждается в ремонте;
- в системе электропроводки и электроприборов проводки, щитки приборов, находится в неисправном состоянии, отсутствует части приборов, провода оголены имеются следы ремонтов;
- система отопления - отопительные приборы и трубы подвержены коррозии, имеются следы ремонтов. Отопительные приборы местами отсутствуют.

В процессе обследования выявлены следующие повреждения конструкций: (Блок Б)

- на стенах и перегородках наблюдается следы протечек, ржавые пятна, отслоение, вздутие и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой отслоение известковой, масляной краски;
- в наружных стенах наблюдается выпучивание, и отпадения штукатурки при простукивании легко отстает;
- штукатурка цоколя имеет местами отслоения, имеются отколы штукатурки;
- по всему периметру здания отмостка нуждается в ремонте;
- в системе электропроводки и электроприборов проводки, щитки приборов, находится в неисправном состоянии, отсутствует части приборов, провода оголены имеются следы ремонтов;
- система отопления - отопительные приборы и трубы подвержены коррозии, имеются следы ремонтов. Отопительные приборы местами отсутствуют.

В процессе обследования выявлены следующие повреждения конструкций: (Блок В, Г)

- в наружных стенах наблюдается выпучивание, и отпадения штукатурки при простукивании легко отстает;
- штукатурка цоколя имеет местами отслоения, имеются отколы штукатурки;
- система отопления - отопительные приборы и трубы подвержены коррозии, имеются следы ремонтов. Отопительные приборы местами отсутствуют.

В процессе обследования выявлены следующие повреждения конструкций: (Блок Д)

- в полах из бетона имеются глубокие выбоины и отставание покрытия от основания;
- на стенах и перегородках наблюдается следы протечек, ржавые пятна, отслоение, вздутие и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой отслоение известковой, масляной краски;
- в наружных стенах наблюдается выпучивание, и отпадения штукатурки при простукивании легко отстает;
- штукатурка цоколя имеет местами отслоения, имеются отколы штукатурки;
- Дверные блоки - внутренние двери деревянные. Дверные полотна имеет не плотный притвор по периметру коробки, приборы не исправны;
- по всему периметру здания отмостка нуждается в ремонте;
- в системе электропроводки и электроприборов проводки, щитки приборов, находится в неисправном состоянии, отсутствует части приборов, провода оголены имеются следы ремонтов.

Результаты обследования несущих конструкций зданий

Фундаменты. На момент визуального обследования поверхности фундаментов дефекты, влияющие на несущую способность конструкции не выявлены. На поверхности

фундамента трещины, отколы, влияющие на несущую способность конструкций – не выявлены. Состояние фундаментов – удовлетворительное. Категория оценки технического состояния фундамента – категория II (работоспособная конструкция).

Плиты перекрытия. В ходе осмотра открытых поверхностей плит перекрытий – трещины, прогибы, увлажнения и разрушения на момент обследования не обнаружены. Состояние плит перекрытий – удовлетворительное. Категория оценки технического состояния плит перекрытий – категория II (работоспособная конструкция).

Стены. На момент визуального обследования на поверхности стены дефекты и повреждения, влияющие на несущую способность конструкций не выявлены. Не имеются дефекты в виде трещин в местах примыкания частей (блоков) здания. Состояние стен – удовлетворительное. Категория оценки технического состояния стен – категория II (работоспособная конструкция).

Кровля блока «А». Покрытие кровли был выполнен ремонт в 2011 году. Состояние кровли – хорошее. Категория оценки технического состояния стен – категория I (исправная конструкция)

Инженерные сети

Система автономного отопления. Трубопроводы, отопительные приборы нуждаются в ремонте, имеются следы протечек, большое количество хомутов, срок эксплуатаций истек. Требуется замена.

Система электрооборудования, слаботочные устройства. Находится в неудовлетворительном состоянии, истек срок эксплуатации и требуется замена сетей.

Системы водоснабжения. Сети находятся в удовлетворительном состоянии.

Выводы:

По результатам обследования объекта можно сделать вывод, что здание школы на момент обследования является пригодным для дальнейшей эксплуатации по своему целевому назначению, при условии выполнения нижеуказанных рекомендаций:

Для нормальной дальнейшей эксплуатации, необходимо следующие виды работ:

(Блок А)

- полная замена напольного покрытия;
- полная замена дверных проемов, в том числе тамбуров;
- ремонт внутренней отделки помещений;
- заделать трещины в стенах и перегородках;
- ремонт наружной отделки;

(Блок Б)

- ремонт внутренней отделки помещений;
- ремонт наружной отделки;

(Блок В, Г)

- ремонт наружной отделки.

(Блок Д)

- полная замена напольного покрытия;
- полная замена оконных и дверных проемов;
- замена покрытия крыши (шифер);
- замена конструкции крыши;
- ремонт внутренней отделки помещений;
- ремонт наружной отделки.

Конструктивные решения

Блок «А», «Б» - бескаркасное, крупноблочное с продольными несущими внутренними и наружными стенами.

Фундаменты - монолитные железобетонные.

Наружные и внутренние стены - керамический кирпич, полнотелый, толщина наружных стен - 380мм; толщина внутренних стен - 380 мм. Внутренние перегородки - из кирпича толщиной 120мм

Покрытие и перекрытие - многопустотные сборные железобетонные высотой 220мм.

Кровля - металочерепица по деревянным конструкциям.

Полы - деревянные, керамические плитки.

Оконные блоки - металлопластик.

Дверные блоки - деревянные.

Лестницы - сборные железобетонные.

Внутренняя отделка - известковая, масляная покраска, облицовка глазурованной плиткой.

Наружная облицовка - улучшенная штукатурка.

Блок «В». Конструктивная схема здания с поперечными сборными железобетонными рамами и продольными самонесущими стенами из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе.

Фундаменты - монолитные железобетонные.

Наружные и внутренние стены - керамический кирпич, полнотелый, толщина наружных стен - 250 мм.

Покрытие - железобетонные многопустотные плиты.

Кровля - металлочерепица по деревянным конструкциям.

Полы - керамогранит.

Оконные блоки - металлопластик.

Дверные блоки - деревянные.

Внутренняя отделка - водоэмульсионная краска.

Наружная отделка - известковая окраска.

Блок «Г». Конструктивная схема здания: спортзала и актового зала - с продольными несущими стенами из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе и сборными железобетонными балками, пристройки - с продольными несущими стенами из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе и поперечными сборными железобетонными рамами.

Фундаменты - монолитные железобетонные.

Наружные и внутренние стены - керамический кирпич, полнотелый, толщина наружных стен - 510 мм; толщина внутренних стен - 380 мм.

Покрытие - многопустотные сборные железобетонные.

Кровля - металлочерепица по деревянным конструкциям.

Полы - керамогранит, половые доски, керамические плитки.

Оконные блоки - металлопластик.

Дверные блоки - деревянные.

Внутренняя отделка - водоэмульсионная краска.

Наружная отделка - известковая окраска.

Блок «Д». Конструктивная схема здания: с несущими продольными стенами из обожженного кирпича.

Фундаменты - монолитные железобетонные.

Стены из кирпича обыкновенного жженого на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных стен составляет 380 мм без учета штукатурных слоев.

Наружная отделка стен - окрашены известковым раствором.

Покрытие - швеллер.

Полы - бетонные.

Оконные и дверные блоки выполнены деревянными.

Кровля - из асбестоцементных волнистых листов по деревянным конструкциям

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания - II.

Противопожарные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»,СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»,СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями действующих норм. Отделочные материалы, применяемые в проекте, деляны иметь сертификат качества и в обязательном порядке согласованы с пожарной инспекцией и санэпидстанцией. Все деревянные конструкции и элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом в соответствии с требованиями действующих норм.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Безопасность здания обеспечивается комплексом мероприятий, принятых на основании требований действующих норм, а также планировочными решениями, предусматривающими беспрепятственную эвакуацию людей в случае пожара, а именно:

- наличие эвакуационных выходов на нормативных расстояниях от рабочих мест;
- все помещения полностью обеспечиваются путями эвакуации и эвакуационными выходами;
- применение в конструкции стен и кровли негорючих утеплителей;
- приборами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Проект установки дверей выполнен согласно СП РК 2.02-101-2014.

Антикоррозионные мероприятия

Проектом предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Окраску металлических конструкций производить масляной краской за 2 раза по слою грунтовки.

Все деревянные элементы и изделия подлежат антисептированию.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция. Общие указания

Данный разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации».

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 20,6 °С. Источник теплоснабжения от собственный котельная. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90 °С-70 °С. В данном проекте была разработана однотрубная и двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия. Горизонтальные

участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые, прокладка трубопроводов, скрытая. Для опорожнения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе «Danfoss». В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Крепление и монтаж полипропиленовых труб вести в соответствии и инструкцией предприятия-изготовителя.

Вентиляция

В помещениях блока А, блока Б, блока Г предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. Приточно-вытяжная вентиляция предусмотрена самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. Приточная установка и вытяжные установки расположены на чердаке.

К установке в приточных системах приняты приточные агрегаты "VTS KAZAHSTAN" моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель. Вытяжные системы оборудованы канальными вытяжными вентиляторами фирмы "NED".

Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. От технологического оборудования предусмотрены местные отсосы. На сборных вертикальных воздуховодах для предотвращения распространения огня при пожаре предусмотрена установка противопожарных клапанов КЛОП с плавкой вставкой. Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СНиП3.05.01-85. Воздуховоды изолируются теплоизоляционным материалом типа «URSA» фольгированным толщиной 40 мм.

В тепловых пунктах предусмотрено приточно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на воздухообмен, определяемый по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования**.**

Основные технико-экономические показатели по отоплению и вентиляций

Таблица №2

Наименование здания	Объем, м^3	Периоды года при t, С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	общий		
Блок А		-20,6	103000	130000	-	233000	-	6,7
Блок Б		-20,6	67400	83700	-	151100	-	3,43
Блок В		-20,6	17400	-	-	17400	-	-
Блок Г		-20,6	39800	61700	-	101500	-	3,95
Итого:			227600	275400	-	503000	-	14,08

Сведения о повышении эффективности.

Ограждающие конструкции здания школы - несущие стены из обыкновенного полнотелого керамического кирпича толщиной 510 мм, с последующим утеплением теплоизоляционным раствором «Skaver» и отделкой декоративной штукатуркой "Жидкий травертин". Приведенное сопротивление теплопередаче равняется 2,34 R0тр., м2 С/В. Приведенное сопротивление теплопередаче светопрозрачных конструкций равняется 0,62 R0тр., м2 С/В.

Под 1-ми этажами частично расположены техподполья и большую площадь занимает насыпной грунт. Над последними этажами расположен холодный чердак. Ограждающая конструкция входных тамбуров стены из обыкновенного полнотелого керамического кирпича толщиной 510мм, с последующим утеплением теплоизоляционным раствором «Skaver» и отделкой декоративной штукатуркой "Жидкий травертин". Наружные двери металлические утепленные, с приведенным сопротивлением теплопередаче 0,74 R0тр., м2 С/В.

В модульной котельной предусмотрено приборов учета и регулирования, обеспечивающих эффективное использование энергии.

Для сбережения тепловой энергии трубопроводов отопления и горячего водоснабжения, проходящих в холодных подвалах тепло изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex".

В пересечение наружных дверных проемах, трубопроводы прокладывать в подпольном канале и изолируется трубчатым утеплителем типа "K-Flex"

Основные технико-экономические показатели по отоплению и вентиляций

Таблица №3

Наименование здания	объем, м3	Расчетная наружная температура tн,С	расход тепла, Вт/ккал/час				расход холода вт (ккал/час)	Установ. мощность эл.двигател кВт/ч
			на отопление	на вентиляцию	на гор. водоснабжение	общий		
Блок А	14350,64	-25,3	107900	131100	132000	371000		9,5
Блок Б	5153,33	-25,3	62600	55200		117800		5
Блок В	4507,50	-25,3	52000	21800		73800		1
Блок Г	19800,25	-25,3	141500	151200		292700		9,7
Итого:	43811,72		364000	359300	132000	855300		25,2

Электрооборудование и электроосвещение

Общие указания

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование, акта технического обследования, архитектурно-строительных, чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СН РК 4.04-23-2004*, СНиП РК 2.04-05-2002*.

Согласно акта обследования при капитальном ремонте выполнена замена сетей освещения и электросилового оборудования школы.

Предусмотрено рабочее, аварийное освещение.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРВ, для установки в них автоматических выключателях типа ВА47-29 2Р на отходящих линиях и ВА47-29 4Р на вводе.

Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светодиодными светильниками. Способ прокладки кабеля выполнен медным жилам сечением - 3х1,5 мм² под слоем штукатурки в ПВХ трубах по стенам и в пустотах плит перекрытия.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, их строительными данными и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены штепсельные розетки. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и запитываются от аварийного щита освещения.

Осветительные щитки установлены на высоте 1,5 м от уровня пола.

Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1,8 м от пола в помещениях пребывания учащихся.

Сети выполнены кабелем марки ВВГ под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб.

Защитные мероприятия

Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования занулены при помощи дополнительной жилы электропроводки.

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

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

металлические части строительных конструкций.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-06-2002 «Электротехнические устройства».

Основные технико-экономические показатели по электроосвещению

Таблица №4

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	II (вторая)
Напряжение сети	380/220В
Расчетная мощность электроосвещения	104,2 кВт
Годовой расход электроэнергии	304,264 тыс/квт/час

Пожарная сигнализация

Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП 103-5/4С-А3, дымовые ИП-212-41М2.

Проводка выполняется проводом КПСВВ1х2х0,5 мм.

Кабели прокладываются:

- в кабель-каналах ПВХ 16х10;
- в трубах ПВХ в стояках;