«Алматы облысы, Талғар ауданы, Талғар қаласындағы мектепке дейінгі шағын орталығы бар № 4 жалпы білім беретін орта мектеп-лицейінің ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

17.01.2018 ж. № ҚСҚKAZ-0004/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Талғар ауданының білім бөлімі» ММ,
Алматы облысы, Талғар ауданы, Талғар қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Техностройстандарт» ЖШС,
Алматы облысы Райымбек ауданы,
Нарынқол ауылы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Талғар ауданы, Талғар қаласындағы мектепке дейінгі шағын орталығы бар № 4 жалпы білім беретін орта мектеп-лицейінің ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «ҚАЗАҚСТАН САРАПТАУ ҚАУЫМДАСТЫҒЫ «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-мен берілді.

«ҚАЗАҚСТАН САРАПТАУ ҚАУЫМДАСТЫҒЫ «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ҚСҚKAZ-0004/18 от 17.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания общеобразовательной средней школы-лицея № 4 с дошкольным мини-центром в г. Талгар Талгарского района Алматинской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования Талгарского района»,
г. Талгар Талгарского района Алматинской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Техностройстандарт»,
с. Нарынкол Райымбекского района
Алматинской области

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт здания общеобразовательной средней школы-лицея № 4 с дошкольным мини-центром в г. Талгар Талгарского района Алматинской области»** выдано ТОО «КАЗАХСТАНСКАЯ ЭКСПЕРТНАЯ АССОЦИАЦИЯ «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «КАЗАХСТАНСКАЯ ЭКСПЕРТНАЯ АССОЦИАЦИЯ «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт здания общеобразовательной средней школы-лицея № 4 с дошкольным мини-центром в г. Талгар Талгарского района Алматинской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 28 ноября 2017 года № 479, заключенному между ГУ «Отдел образования Талгарского района» и ТОО «КАЗАХСТАНСКАЯ ЭКСПЕРТНАЯ АССОЦИАЦИЯ «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования Талгарского района», г. Талгар Талгарского района Алматинской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Техностройстандарт» (государственная лицензия ГСЛ № 07604 от 11 июля 2007 года, приложение к лицензии от 15 января 2013 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категории), с. Нарынкол Райымбекского района Алматинской области.

ГИП – Дуанханов К.С. (приказ № 09 от 20 июня 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции из местного бюджета.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 10 июля 2017 года, утвержденное заказчиком;

акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования, расположенный по адресу: улица Шевцова, дом № 8а г. Талгар Талгарского района Алматинской области, общей площадью 3,026 га, кадастровым номером 03-057-012-545, выданный Талгарским районным филиалом Областного комитета по управлению земельными ресурсами от 13 сентября 2001 года;

решение Талгарского районного маслихата Алматинской области от 22 декабря 2016 года № 10-57 о бюджете Талгарского района на 2017-2019 годы;

техническое заключение от 27 июля 2017 года № 37-2017, выполненное ТОО «Алматықұрылысэксперт» (аттестат эксперта Куренова С.Н. № KZ48VJE00012719 от 20 августа 2015 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»);

акт обследования от 3 июля 2017 года, утвержденный заказчиком;

дефектный акт от 3 июля 2017 года, утвержденный заказчиком;

технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости, расположенные по адресу: улица Шевцова, дом № 8а г. Талгар Талгарского района Алматинской области, выданный ГП «Центр по недвижимости Комитета регистрационной службы Министерства юстиции Республики Казахстан по Алматинской области» по состоянию на 10 декабря 2001 года;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Техностройстандарт» в 2017 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 07604 от 11 июля 2007 года, приложение к лицензии от 15 января 2013 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо ГУ «Отдел образования Талгарского района» от 4 декабря 2017 года № 4610 о сроках начала и источнике финансирования капитального ремонта объекта;

письмо ГУ «Отдел образования Талгарского района» от 15 января 2018 года № 77 о давлении в сети городского водопровода в точке подключения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 17 января 2018 года № 5/ЭЭ о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга. Пояснительная записка.
Книга. Паспорт проекта.
Книга. 371-2017-06-20/1-ПОС. Проект организации строительства.
Книга. Гидравлический расчет.
Книга. Расчет водопотребления и водоотведения.
Книга. Теплотехнический расчет.
Книга. Расчет теплопотерь.
Книга. Энергетический паспорт.
Альбом. 153-01-2017-ГП. Генеральный план.
Альбом. 153-01-2017-АС. Архитектурно-строительные решения.
Альбом. 153-01-2017-КЖ. Конструкции железобетонные.
Альбом. 153-01-2017-ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом. 153-01-2017-ВК. Водоснабжение и канализация.
Альбом. 153-01-2017-ЭЛ. Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом. 153-01-2017-ПС. Пожарная сигнализация.
Книга. Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью капитального ремонта объекта является проведение ремонтных работ для повышения эксплуатационных показателей здания общеобразовательной средней школы-лицея № 4 с дошкольным мини-центром в г. Талгар Талгарского района Алматинской области.

5.5 Существующее положение

Техническое обследование

Определение технического состояния конструкций здания общеобразовательной средней школы-лицея № 4 с дошкольным мини-центром выполнено ТОО «Алматықұрылысэксперт» в 2017 году. В результате обследования ТОО «Алматықұрылысэксперт» выдано техническое заключение от 27 июля 2017 года № 37-2017.

Существующее состояние объекта

На территории обследуемой средней школы расположены литер «А» - учебный корпус с спортзалом, литер «Б»- столовая и борцовский зал, литер «В» - котельная и учебный классы, литер «Е» - столовая миницентра и кабинет НВП, литер «Ж» - миницентр.

Литер «А»

Здание учебного корпуса со спортзалом (литер «А») состоит из 3 отсеков, разделенных между собой антисейсмическим швом.

Отсек № 1 учебного корпуса (литер «А») – двухэтажное прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,81х11,51 м, без подвала. Год постройки данного блока 1934 год.

Высота от пола до низа несущей конструкции 1 и 2 этажа составляет – 3,25 м.

Конструктивная схема - жесткая с поперечными и продольными кирпичными стенами. Несущими является кирпичные стены продольного направления. По осям «Ж», «Д1», «Ж» расположены дополнительные железобетонные рамы.

Фундаменты - под наружные и внутренние стены ленточные монолитные. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 2,0÷2,1 м. Цокольная часть выполнена из кирпичной кладки (от планировочной отметки).

Стены кирпичные наружные толщиной 64 см, внутренние толщиной 64 см. Горизонтальное армирование кирпичной кладки арматурными сетками не обнаружены.

Перекрытия – 1 этажа по деревянным балкам с дощатым настилом. Антисейсмический пояс на уровне перекрытия 1 этажа отсутствует.

Перекрытия – 2 этажа сборные железобетонные многопустотные толщиной 220 мм. Антисейсмический пояс на уровне перекрытия 2 этажа выполнен из монолитного железобетона.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные.

Перегородки кирпичные толщиной 120 мм, не армированы и без сердечников.

Двери и окна деревянные. Полы в коридорах и классах деревянные. Крыша скатная, покрыта асбестоцементными листами по деревянной обрешетке.

Отсек № 2 учебного корпуса (литер «А1») – двухэтажное прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 15,63х 34,71 м, с подвалом в осях «Ж-К» и «1-4». Год постройки данного блока 1966 год.

Высота от пола до низа несущей конструкции 1 и 2 этажа составляет – 3,3 м, подвала – 2,4 метра.

Конструктивная схема - жесткая с поперечными и продольными кирпичными стенами. Несущими является кирпичные стены продольного направления. По осям «Ж», «Д», «Е» между осями «2-3» расположены железобетонные рамы.

Фундаменты - под наружные и внутренние стены ленточные монолитные. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 2,0÷2,1 м. Цокольная часть выполнена из монолитного бетона.

Стены кирпичные наружные продольные толщиной 64 см, с облицовкой силикатным кирпичом, внутренние толщиной 38 см. Горизонтальное армирование кирпичной кладки арматурными сетками не обнаружены.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные толщиной 220 мм. Антисейсмический пояс на уровне перекрытия выполнен из монолитного железобетона.

Лестничные марши и площадки - монолитные ступени по металлическим косоурам.

Перегородки кирпичные толщиной 120 мм, не армированы и без сердечников.

Двери и окна деревянные. Полы в коридорах и классах деревянные. Крыша скатная, покрыта асбестоцементными листами по деревянной обрешетке.

Отсек спортзала (литер А2 и А3) – одноэтажное прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 9,58х28,58 м. Год постройки данного блока 1966 год.

Высота от пола до низа несущей конструкции спортзала в осях «Е-Л» составляет 4,5 м, в осях «Л-М» составляет 3,5 метра.

Конструктивная схема - жесткая с поперечными и продольными кирпичными стенами. Несущими являются кирпичные стены продольного направления.

Фундаменты - под наружные и внутренние стены ленточные монолитные. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 2,0÷2,1 м. Цокольная часть выполнена из монолитного бетона.

Стены кирпичные наружные продольные толщиной 64 см, внутренние толщиной 38 см. Кирпичная кладка армирована горизонтальными арматурными сетками из арматуры 5AI, в углах и в местах пересечения продольных и поперечных стен, с шагом 700 мм. Кладка стен выполнена многорядной системе перевязок.

Покрытия – из деревянных стропильных ферм с шагом 1,0 м. Антисейсмический пояс на уровне перекрытия выполнен из монолитного железобетона.

Перегородки кирпичные толщиной 120 мм, не армированы и без сердечников.

Двери и окна деревянные. Полы деревянные и из керамических плиток. Крыша скатная, покрыта асбестоцементными листами по деревянной обрешетке.

Литер «Б»

Литер «Б» состоит из трех отсеков (Литер Б, Б1, Б2).

Отсек борцовский зал (литер Б2) – одноэтажное прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами 9,50х12,45 м. Год постройки данного блока 1990 год.

Высота от пола до низа несущей конструкции актового зала составляет 2,4 м, до низа плит покрытии – 3,3 метра.

Конструктивная схема - жесткая с наружными кирпичными стенами. Несущими являются наружные кирпичные стены поперечные направления и сборная железобетонная балка с параллельными поясами.

Фундаменты - под наружные стены ленточные монолитные. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 0,6÷0,8 м. Цокольная часть выполнена из монолитного бетона.

Стены кирпичные наружные продольные толщиной 51 см. Кирпичная кладка армирована горизонтальными арматурными сетками из арматуры 5AI, в углах, с шагом 700мм. Кладка стен выполнена многорядной системе перевязок.

Покрытия – сборные железобетонные ребристые плиты покрытия типа ПКЖ. Антисейсмический пояс на уровне покрытия выполнен из монолитного железобетона.

Двери и окна деревянные. Полы деревянные. Крыша скатная, покрыта асбестоцементными листами по деревянной обрешетке.

Отсек столовая (литер Б и Б1) – из двух одноэтажных отсеков прямоугольной формы в плане, с наружными размерами 5,42х12,80 м и 2,02х12,0 м. Год постройки данного блока 1969 год.

Высота от пола до низа несущей конструкции актового зала составляет 2,7 м.

Конструктивная схема - жесткая с наружными кирпичными стенами. Несущими являются кирпичные стены продольного направления.

Фундаменты - под наружные стены ленточные монолитные. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 0,6÷0,8 м. Цокольная часть выполнена из монолитного бетона.

Стены кирпичные наружные толщиной 51 см, внутренние – 38 см. Кирпичная кладка армирована горизонтальными арматурными сетками из арматуры 6AI, в углах и в местах пересечения продольных и поперечных стен, с шагом 700 мм. Кладка стен выполнена многорядной системе перевязок.

Перекрытия – из деревянных балок с настилом из досок. Антисейсмический пояс на уровне перекрытия выполнен из монолитного железобетона.

Двери и окна деревянные. Полы деревянные. Крыша скатная, покрыта асбестоцементными листами по деревянной обрешетке.

Литер «В»

Литер «В» состоит из двух отсеков (Литер В, В1).

Отсек котельная (литер В) – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 10,85 х7,2 м. Высота от пола до низа несущей конструкции составляет 4,0 м.

Конструктивная схема - жесткая с наружными кирпичными стенами. Несущими является кирпичные стены продольного направления.

Фундаменты - под наружные стены ленточные монолитные. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 2,0÷2,1 м. Цокольная часть выполнена из монолитного бетона.

Стены кирпичные наружные – 38 см. В кирпичной кладке отсутствует армирование. Кладка стен выполнена многорядной системой перевязок.

Перекрытия – из монолитного железобетона.

Перемычки - деревянные.

Двери и окна деревянные. Полы бетонные. Крыша скатная, покрыта асбестоцементными листами по деревянной обрешетке.

Отсек учебных классов (литер В1) – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 7,17х14,73 м. Высота от пола до низа несущей конструкции составляет 2,85 м.

Конструктивная схема - жесткая с наружными кирпичными стенами. Несущими являются кирпичные стены продольного направления.

Фундаменты - под наружные стены ленточные монолитные. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 0,6÷0,8 м. Цокольная часть выполнена из монолитного бетона.

Стены кирпичные наружные – 38 см. В кирпичной кладке отсутствует армирование. Кладка стен выполнена многорядной системе перевязок.

Перекрытия – деревянная балочная система.

Перемычки - деревянные.

Двери и окна деревянные. Полы деревянные. Крыша скатная, покрыта асбестоцементными листами по деревянной обрешетке.

Литер «Ж

Литер «Ж» состоит из двух отсеков (Литер Ж, Ж1).

Отсек миницентра (литер Ж, Ж1) – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, состоит из двух отсеков с размерами в осях 12,66х7,10 м (литер Ж) и (литер Ж1) 12,66х5,2 м. Высота от пола до низа несущей конструкции составляет 2,35 м и 2,60 м.

Конструктивная схема - жесткая с наружными деревянными стенами. Несущими являются кирпичные стены продольного направления.

Фундаменты - под наружные стены ленточные монолитные. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 2,0÷2,1 м. Цокольная часть выполнена из монолитного бетона.

Стены наружные - деревянно-каркасно щитовой.

Перекрытия – деревянная балочная система.

Перемычки – деревянные.

Двери и окна деревянные. Полы деревянные. Крыша скатная, покрыта асбестоцементными листами по деревянной обрешетке.

Литер «Е»

В литер «Е» расположены столовая миницентра и класс НВП. Здание столовой и класса НВП – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 14,7х8,2 м. Высота от пола до низа несущей конструкции составляет – 3,12 м.

Конструктивная схема - жесткая с наружными кирпичными стенами. Несущими являются кирпичные стены продольного направления.

Фундаменты - под наружные стены ленточные монолитные. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 2,0÷2,1 м. Цокольная часть выполнена из монолитного бетона.

Стены кирпичные наружные – 38 см. В кирпичной кладке отсутствует армирование. Кладка стен выполнена многорядной системе перевязок.

Перекрытия – из деревянной балочной системы.

Перемычки - деревянные.

Двери и окна деревянные. Полы деревянные. Крыша скатная, покрыта асбестоцементными листами по деревянной обрешетке.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Город Талгар расположен на северных склонах Заилийского Алатау, в 25 км к востоку от Алматы.

Через город проходит автотранспортная магистраль республиканского значения, соединяющая г. Талгар с г. Алматы протяженностью 23 км. Сообщение города с другими городами осуществляется автомобильным, железнодорожным, воздушным транспортом через г. Алматы.

Объект капитального ремонта размещен на участке здания общеобразовательной средней школы-лицея № 4 с дошкольным мини-центром на улице Шевцова, д. 8а в г. Талгар Талгарского района Алматинской области.

Рельеф участка спокойный, расположения зданий с небольшим уклоном в северном направлении.

Природно-климатические условия участка строительства

Климат в городе резко-континентальный с жарким летом и холодной зимой, со значительными колебаниями в температуре не только между сезонами, но и между временами суток. Солнечных дней в Талгаре много: до 1596 часов в год. Также в году насчитывается до 151 дней без заморозков. Уровень температурного колебания воздуха варьируется на различных высотах: при подъеме на более чем 1400 метров выше уровня моря средняя ежегодная температура воздуха понижается на 0,66° каждые 100 метров.

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) – III В.

Температура наружного воздуха:
с обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010) – минус 28°С.
Снеговая расчетная нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) – 0,7 кПа.
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) – III (0,38 кПа).
Сейсмичность района строительства – 9 (девять) баллов.
Сейсмичность площадки строительства – 9 (девять) баллов.

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план участка разработан в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком.

Территория школы находится по ул. Шевцова в г. Талгар Алматинской области, имеет сложную конфигурацию периметра с общей площадью 2,4 га. Рабочим проектом предусмотрено ограждение всего периметра территории школы глухим забором из профилированного листа высотой 2,0 м.

На территории максимально сохраняется существующее озеленение.

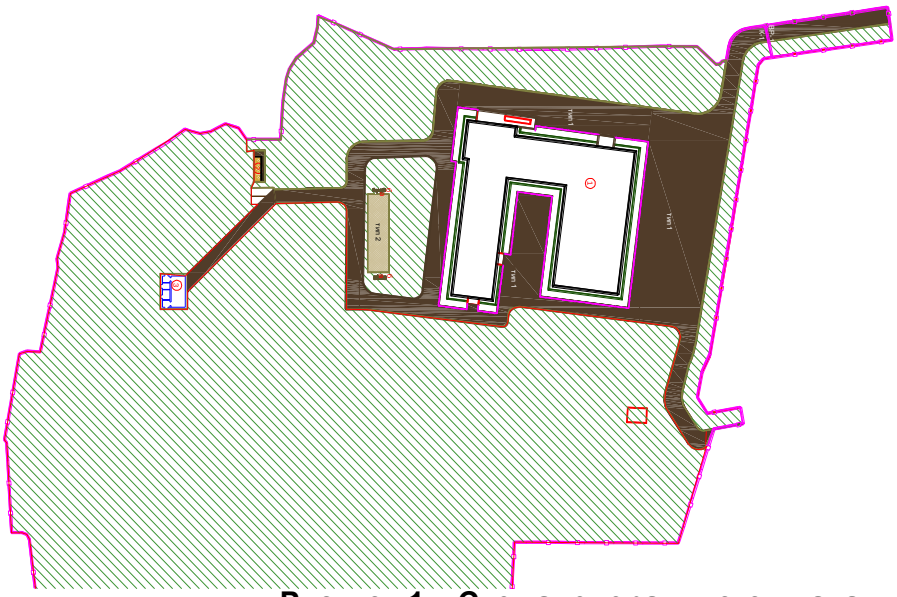

Рисунок 1 – Схема генерального плана

Все покрытия проездов и тротуаров по территории школы демонтируются и заново покрываются. На площадке для игр предусмотрено покрытие тротуарной плиткой.

Основные технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка (условная)	га	2,42321
2	Площадь застройки	м²	2 724,8
3	Площадь покрытий	м²	2 912,3
4	Площадь озеленения	м²	18 595,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание существующие. Объект — двухэтажный, расположены литеры «А», «А1», «А2» - учебный корпус с спортзалом, с размерами в осях 33,74х41,6х11,5 м и 9,59х28,58 м. Высота от пола до потолка 1 этажа 3,35 м, 2 этажа - 3,35 м.

Наружные стены кирпичные толщиной 510 мм.

Внутренние стены кирпичные толщиной 380 мм.

Внутренние перегородки – кирпичные толщиной 120 мм и 250 мм.
Перекрытия - монолитные железобетонные.

Наружная отделка

Стены – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей окраской влагостойкими красками (для наружных работ).

Цоколь – облицовка из сплитерного блока (равный камень, конкрит продакс).

Покрытие кровли — металлочерепица по деревянным конструкциям.

Внутренняя отделка

Стены – выравнивающая штукатурка, левкас, окраска дисперсионной краской матовой (моющейся) за 2 раза.

Стены в санузлах и медицинском кабинете, в классах над раковиной (1х1 м) выравнивающая штукатурка, облицовка керамической плиткой.

Потолки – кабинетов и коридоров: грунтовка, левкас, водоэмульсионная окраска 2 слоя.

Полы – санузлах и медицинском кабинете в классах около раковиной (1х1 м) выравнивающая штукатурка, нескользящая керамическая плитка для пола на водостойком клее.

Классы и коридоры выполнены из гомогенного линолеума.

Спортивного зала - спортивное ПВХ покрытие.

Вестибюль - керамогранитная плитка.

Кабинет директора, приемная – ламинат.

Лестничный марш — керамогранитная плитка.

Двери внутренние— деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери наружные — металлические.

Окна — металлопластиковые оконные блоки с энергосберегающим стеклом ГОСТ 30674-99.

Основные технические показатели:

этажность здания - 2 этажа;

строительный объем главного корпуса - 10764,75 м^3;

площадь застройки главного корпуса 1162,5 м^2;

общая площадь главного корпуса 1633,7 м^2.

6.2.3 Конструктивные решения

Методика проведения технического обследования

Специалистами ТОО «Алматықұрылыссэксперт» от 27 июля 2017 года было выполнено обследование технического состояния общеобразовательной средней школы № 4 с дошкольным миницентром в г. Талгар, Талгарского района, Алматинской области.

Задачей обследования является определение фактического технического состояния здания и его элементов, получение количественной оценки показателей качества конструкций (прочности, сопротивления теплопередачи) с учетом изменений, произошедших в течение срока эксплуатации здания.

Для определения степени ухудшения технических и эксплуатационных показателей здания, степени повреждения и износа конструкций были выполнены следующие работы:

определена конструктивная схема здания;

выявлены несущие конструкции и их расположение;

проанализированы объемно-планировочные решения в сочетании с конструктивной схемой;

выполнен визуальный осмотр здания и строительных конструкций;

описание общего состояния здания по внешнему осмотру;

дано описание конструкций здания и их характеристики;

определение физического и морального износа здания;

инструментальное обследование конструкций;

обмерные планы здания;

фотографирование фасадов и поврежденных конструкций;
анализ причин, выводы и рекомендации.

Объемно-планировочные и конструктивные решения существующих зданий

Здание литера А1 (актовый зал и столовая) – одноэтажное, сборное каркасное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,0х24,0 м.

Здание актового зала – в осях «А-Д/1-3» одноэтажное, высота помещение от пола до низа конструкции составляет – 6,20 м.

Здание столовой – в осях «А-Л/1-5» одноэтажное, высота помещения от пола до низа конструкции составляет 3,00 м.

На момент обследования здание эксплуатировалось.

Конструктивная схема здания – каркасная в виде полного железобетонного пространственного ригельного каркаса с жесткими узлами соединения колонн и ригелей. Наружные стены из сборных железобетонных панелей.

Год строительства 1976 год.

Строительные конструкции здания:

фундаменты под колонны – железобетонные столбчатые;

фундаменты под стены – ленточные бетонные;

колонны – сборные железобетонные;

ригели – сборные железобетонные;

наружные стены – из сборных железобетонных стеновых панелей и из обожженного кирпича;

перегородки – из обожженного кирпича;

покрытия - из сборных железобетонных круглопустотных плит и ребристых плит;

кровля актового зала – двухскатная, с покрытием из профнастила по деревянным конструкциям;

кровля столовой – односкатная, с покрытием из асбестоцементных листов по деревянным конструкциям;

утеплитель – керамзит;

полы – из керамических плиток, мозаичные, линолеумные, дощатые;

оконные блоки – деревянные и из ПВХ;

дверные блоки – деревянные, из ПВХ и металлические;

внутренняя отделка – затирка, штукатурка с последующей известковой покраской, панелей – масляная покраска, отделка из кафелей;

наружная отделка – из мраморных крошек;

отмостка - бетонная.

Здание литера А2 (спортзал) – одноэтажное, сборное каркасное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,0х12,0 м, высота помещения от пола до низа конструкции составляет – 6,20 м.

На момент обследования здание эксплуатировалось.

Конструктивная схема здания – каркасная в виде полного железобетонного пространственного ригельного каркаса с жесткими узлами соединения колонн и ригелей. Наружные стены из сборных железобетонных панелей.

Год строительства 1976 год.

Строительные конструкции здания:

фундаменты под колонны – железобетонные столбчатые;

фундаменты под стены – ленточные бетонные;

колонны – сборные железобетонные;

ригели – сборные железобетонные;

наружные стены – из сборных железобетонных стеновых панелей и из обожженного кирпича;

покрытия - из сборных ребристых плит;

кровля – двухскатная, с покрытием из профнастила по деревянным конструкциям;

утеплитель – керамзит;

полы – дощатые;

оконные блоки – из ПВХ;

дверные блоки – деревянные;

внутренняя отделка – затирка, штукатурка с последующей известковой покраской, панелей – масляная покраска;

наружная отделка – из мраморных крошек;

отмостка - бетонная.

Здание литера Ж1 (общежитие) – четырехэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 89,50х14,00 м. К блоку «Ж1» по оси «Г» и «6-7» примыкает одноэтажное здание блока «Ж2». На момент обследования здание литера Ж1 эксплуатировалось только первый и второй этаж.

Конструктивная схема здания с несущими продольными стенами из обожженного кирпича и сборными железобетонными покрытиями.

Высота помещений – 3,0 м.

Год строительства 1976 год.

Строительные конструкции здания:

фундаменты под колонны – железобетонные столбчатые;

фундаменты под стены – ленточные монолитные бетонные;

колонны – монолитные железобетонные;

ригели – монолитные железобетонные;

наружные и внутренние стены – из обожженного кирпича;

перегородки – из обожженного кирпича;

перекрытия - из сборных железобетонных круглопустотных плит;

покрытия - из сборных железобетонных круглопустотных плит;

кровля – здания шатровая из металлочерепицы по деревянным конструкциям;

полы – из керамических плиток, мозаичные, бетонные и из линолеума;

утеплитель – минераловатных плит;

оконные блоки – из ПВХ;

дверные блоки – из ПВХ, деревянные, металлические;

внутренняя отделка – штукатурка с последующей известковой покраской, панелей – масляная покраска, отделка из кафелей;

наружная отделка – штукатурка с последующей отделкой под декоративной штукатурки «Шуба»;

отмостка - бетонная.

Здание литера Ж2 (прачечная) – одноэтажное, без подвала, «Т» - образной формы в плане с размерами в осях 35,90х26,00 м. К блоку «Ж2» по оси «Г» и «6-7» примыкает четырехэтажное здание блока «Ж1». На момент обследования здание эксплуатировалось.

Конструктивная схема здания с несущими продольными стенами из обожженного кирпича и сборными железобетонными покрытиями.

Высота помещений – 3,0 м.

Год строительства 1976 год.

Строительные конструкции здания:

фундаменты под стены – ленточные монолитные бетонные;

наружные и внутренние стены – из обожженного кирпича;

перегородки – из обожженного кирпича;

покрытия - из сборных железобетонных круглопустотных плит;

кровля – здания односкатная из асбестоцементных по деревянным конструкциям;

полы – из керамических плиток, бетонные и из линолеума;

утеплитель – керамзит;

оконные блоки – деревянные;

дверные блоки – деревянные, металлические;

внутренняя отделка – штукатурка с последующей известковой покраской, панелей – масляная покраска, отделка из кафелей;

наружная отделка – штукатурка с последующей отделкой под декоративной штукатурки «Шуба»;

отмостка - бетонная.

Результаты обследования несущих конструкций здания

Фундаменты

Фундаменты под колонны литера А1 - железобетонные столбчатые. На момент обследования визуально по фундаментам повреждения не наблюдаются, осадочные деформаций и искривления не наблюдаются, т.е. фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии.

Согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 5, физический износ железобетонных столбчатых фундаментов составляет 15%.

Фундаменты под колонны литера А2 - железобетонные столбчатые. На момент обследования визуально по фундаментам повреждения не наблюдаются, осадочные деформаций и искривления не наблюдаются, т.е. фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии.

Согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 5, физический износ железобетонных столбчатых фундаментов составляет 15%.

Фундаменты под колонны литера Ж1 - железобетонные столбчатые. На момент обследования визуально по фундаментам повреждения не наблюдаются,

осадочные деформаций и искривления не наблюдаются, т.е. фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии.

Согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 5, физический износ железобетонных столбчатых фундаментов составляет 15%.

Фундаменты под стены литера А1 - ленточные монолитные бетонные. На момент обследования в цокольной части фундамента визуально наблюдаются следы увлажнения, следы плесени, загрязнение. Других повреждении, искривление горизонтальных линий и трещины не наблюдаются и находятся в удовлетворительном состоянии.

Согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 5, физический износ монолитных ленточных фундаментов составляет 25%.

Фундаменты под стены литера А2 - ленточные монолитные бетонные. На момент обследования в цокольной части фундамента визуально наблюдаются трещины в цокольной части здания, местами выбоины и сколы, местами отпадение штукатурки, повреждение отделочных плиток, следы плесени и увлажнения, загрязнения и находятся в удовлетворительном состоянии.

Согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 5, физический износ монолитных ленточных фундаментов составляет 25%.

Фундаменты под стены литера Ж1 - ленточные монолитные бетонные. На момент обследования в цокольной части фундамента визуально наблюдаются трещины в цокольной части здания, местами выбоины и сколы, местами отпадение штукатурки, повреждение отделочных плиток, следы плесени и увлажнения, загрязнения и находятся в удовлетворительном состоянии.

Согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 5, физический износ монолитных ленточных фундаментов составляет 35%.

Фундаменты под стены литера Ж2 - ленточные монолитные бетонные. На момент обследования в цокольной части фундамента визуально наблюдаются трещины в цокольной части здания, местами выбоины и сколы, местами отпадение штукатурки, повреждение отделочных плиток, следы плесени и увлажнения, загрязнения и находятся в удовлетворительном состоянии.

Согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 5, физический износ монолитных ленточных фундаментов составляет 30%.

Колонны

Колонны литера А1 - сборные железобетонные. На момент обследования по колоннам визуально наблюдаются местами следы протечек, отслоение и отпадение отделочного слоя, загрязнение, узлы соединения колонн с ригелями находятся в удовлетворительном состоянии, в целом повреждении влияющих на несущую способность не имеют и находятся в удовлетворительном состоянии.

Физический износ сборных железобетонных колонн, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 19 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 20%.

Колонны литера А2 - сборные железобетонные. На момент обследования по колоннам визуально наблюдаются местами следы протечек, отслоение и отпадение отделочного слоя, загрязнение, узлы соединения колонн с ригелями находятся в удовлетворительном состоянии, в целом повреждении влияющих на несущую способность не имеют и находятся в удовлетворительном состоянии.

Физический износ сборных железобетонных колонн, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 19 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 20%.

Колонны литера Ж1 - монолитные железобетонные. На момент обследования по колоннам визуально наблюдаются местами трещины, ширина трещин до 2,0 мм, следы протечек, отслоение защитного слоя бетона. Оголение арматуры и нарушение сцепления с бетоном, узлы соединения находятся в неудовлетворительном состоянии.

Физический износ монолитных железобетонных колонн, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 19 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 45%.

Ригели

Ригели литера А1 - сборные железобетонные. На момент обследования по ригелям визуально наблюдаются местами следы протечек и загрязнения, узлы соединения ригелей с колоннами находятся в удовлетворительном состоянии, в целом повреждении влияющих на несущую способность не имеют и находятся в удовлетворительном состоянии.

Физический износ сборных железобетонных ригелей, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 32 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 20%.

Ригели литера А2 - сборные железобетонные. На момент обследования по ригелям визуально наблюдаются местами следы протечек и загрязнения, узлы соединения ригелей с колоннами находятся в удовлетворительном состоянии, в целом повреждении влияющих на несущую способность не имеют и находятся в удовлетворительном состоянии.

Физический износ сборных железобетонных ригелей, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 32 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 20%.

Ригели литера Ж1 - монолитные железобетонные. На момент обследования по ригелям визуально наблюдаются местами следы протечек, трещины различных направлений, следы увлажнения бетона от атмосферных вод, отслоение защитного слоя бетона, оголение и коррозия арматуры, узлы соединения ригелей с колоннами находятся в удовлетворительном состоянии, в целом повреждении влияющих на несущую способность не имеют и находятся в удовлетворительном состоянии.

Физический износ сборных железобетонных ригелей, согласно РДС РК1.04-07-2002 таблице 32 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 45%.

Наружные и внутренние стены

Наружные и внутренние стены литера А1 - из сборных железобетонных стеновых панелей и из обожженного кирпича. На момент обследования на наружных поверхностях стен визуально наблюдаются местами выпадения раствора в стыках, трещины под окнами, трещины в швах, следы протечек, местами выбоины и сколы, загрязнения, следы увлажнения нижней части стены, плесень в нижних частях стены, следы заделок.

На внутренних поверхностях стен визуально наблюдается трещины в швах, следы протечек, загрязнения, следы увлажнения нижней части стены, высолы, местами отслоение и отпадение штукатурки и отделочного слоя, местами мелкие выбоины и сколы, повреждение откосов. В целом, визуально стены из сборных железобетонных

стеновых панелей и из обожженного кирпича повреждений влияющих на их несущую способность имеют и находятся в удовлетворительном состоянии.

Физический износ наружных стен, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 10, 14 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 20%.

Наружные стены из обожженного кирпича по оси «1» и между осями «Ж-Д» и по оси «Д» и между осями «1-2» визуально наблюдается массовые прогрессирующие сквозные трещины, ослабление и частичное разрушение кладки, заметное искривление стен и находятся в неудовлетворительном состоянии.

Физический износ наружных стен, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 10 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 60%.

Перегородки литера А1 - из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе. На момент обследования по перегородкам наблюдаются отпадение и отслоение отделочного слоя, высолы, выбоины и сколы штукатурки, трещины на поверхностях, загрязнение отделочного слоя.

Физический износ кирпичных перегородок согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 21 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 25%.

Наружные и внутренние стены литера А2 - из сборных железобетонных стеновых панелей и из обожженного кирпича. На момент обследования на наружных поверхностях стен визуально наблюдаются местами выпадения раствора в стыках, трещины под окнами, трещины в швах, следы протечек, местами выбоины и сколы, загрязнения, следы увлажнения нижней части стены, плесень в нижних частях стены, следы заделок.

На внутренних поверхностях стен визуально наблюдается трещины в швах, следы протечек, загрязнения, следы увлажнения нижней части стены, высолы, местами отслоение и отпадение штукатурки и отделочного слоя, местами мелкие выбоины и сколы, повреждение откосов. В целом, визуально стены из сборных железобетонных стеновых панелей и из обожженного кирпича повреждений, влияющих на их несущую способность имеют и находятся в удовлетворительном состоянии.

Физический износ наружных стен, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 10, 14 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 20%.

Наружные и внутренние стены литера Ж1 - из обожженного кирпича на цементно-песчаном растворе. На момент обследования на наружных поверхностях стен визуально наблюдаются наклонные, горизонтальные и вертикальные сквозные трещины, местами расслоение кирпичей и разрушение кладки, увлажнение отдельных частей стены, отслоение и отпадение штукатурки и отделочного слоя, вздутие и трещины штукатурки, выбоины и сколы, повреждение откосов, высолы, плесень, следы протечек, загрязнение.

На внутренних поверхностях стен визуально наблюдаются горизонтальные, вертикальные и наклонные сквозные трещины, следы увлажнения и намокания стены, следы и пятна протечек, высолы, плесень, отслоение и отпадение штукатурки и отделочного слоя, вздутие штукатурки и отделочного слоя, выбоины и сколы, следы заделок, загрязнения, сырость в помещениях.

Физический износ стен из обожженного кирпича согласно РДС РК 1.04-07-2002 табл.10, «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 40%.

Перегородки литера Ж1 - из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе. На момент обследования по перегородкам наблюдаются отпадение и отслоение отделочного слоя, трещины на поверхности, глубокие трещины в местах сопряжений со смежными конструкциями, высолы, выбоины и сколы штукатурки, в некоторых местах были демонтированы перемычки в связи с этим отпадение некоторых перегородок, следы протечек, загрязнение отделочного слоя.

Физический износ кирпичных перегородок согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 21 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 40%.

Наружные и внутренние стены литера Ж2 - из обожженного кирпича на цементно-песчаном растворе. На момент обследования на наружных поверхностях стен визуально наблюдаются наклонные, горизонтальные и вертикальные сквозные трещины, местами расслоение кирпичей и разрушение кладки, увлажнение отдельных частей стены, отслоение и отпадение штукатурки и отделочного слоя, вздутие и трещины штукатурки, выбоины и сколы, повреждение откосов, высолы, плесень, следы протечек, загрязнение.

На внутренних поверхностях стен визуально наблюдаются горизонтальные, вертикальные и наклонные сквозные трещины, следы увлажнения и намокания стены, следы и пятна протечек, высолы, плесень, отслоение и отпадение штукатурки и отделочного слоя, вздутие штукатурки и отделочного слоя, выбоины и сколы, следы заделок, загрязнения, сырость в помещениях.

Физический износ стен из обожженного кирпича согласно РДС РК 1.04-07-2002 табице 10, «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 35%.

Перегородки литера Ж2 - из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе. На момент обследования по перегородкам наблюдаются отпадение и отслоение отделочного слоя, высолы, выбоины и сколы штукатурки, следы протечек, загрязнение отделочного слоя.

Физический износ кирпичных перегородок согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 21 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 25%.

Покрытия и перекрытия

Покрытие литера А1 - из сборных железобетонных ребристых и круглопустотных плит. На момент обследования визуально наблюдаются местами отпадение защитного слоя, трещины в швах, трещины между плитами и стеной, отслоение и отпадение выравнивающего слоя в заделке швов, массовые следы и пятна протечек, отслоение и отпадение отделочного слоя, загрязнение, высолы, плесень.

Физический износ сборных железобетонных ребристых и круглопустотных плит покрытия, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 30, «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 25%.

Покрытие литера А2 - из сборных железобетонных ребристых плит. На момент обследования визуально наблюдаются местами отпадение защитного слоя, трещины в швах, трещины между плитами и стеной, отслоение и отпадение выравнивающего слоя в заделке швов, массовые следы и пятна протечек, отслоение и отпадение отделочного слоя, загрязнение, высолы, плесень.

Физический износ сборных железобетонных ребристых плит покрытия, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 30, «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 25%.

Покрытие и перекрытия литера Ж1 - из сборных железобетонных круглопустотных плит. На момент обследования визуально наблюдаются местами трещины в плитах, местами отпадение защитного слоя с оголением арматуры, трещины в швах, трещины между плитами и стеной, отслоение и отпадение выравнивающего слоя в заделке швов, массовые следы и пятна протечек, ржавые пятна, отслоение и отпадение отделочного слоя, загрязнение, высолы, плесень.

Физический износ сборных железобетонных круглопустотных плит покрытия и перекрытия, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 30, «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 35%.

Покрытие литера Ж2 - из сборных железобетонных круглопустотных плит. На момент обследования визуально наблюдаются местами отпадение защитного слоя, трещины в швах, трещины между плитами и стеной, отслоение и отпадение выравнивающего слоя в заделке швов, массовые следы и пятна протечек, отслоение и отпадение отделочного слоя, загрязнение, высолы, плесень.

Физический износ сборных железобетонных круглопустотных плит покрытия, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 30, «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 25%.

Лестницы

Лестница литера Ж1 – железобетонные лестничные марши и площадки. На момент обследования визуально наблюдаются местами повреждение отделочного слоя, стирание поверхности. В целом повреждений, влияющих на их несущую способность не имеют и находятся в удовлетворительном состоянии.

Физический износ железобетонных лестниц согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 35 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 20%.

Лестница наружные пожарные литера Ж1 – металлические. Визуально на момент обследования наблюдаются отслоение и отпадение окрасочного слоя, загрязнение, местами поверхностно коррозированы, следы протечек. В целом находятся в удовлетворительном состоянии.

Кровля

Кровля литера А1 (актовый зал) двухскатная, с покрытием из профнастила по деревянным конструкциям. На момент обследования визуально наблюдается отсутствие желобов, ослабление креплений листов к обрешетке, отдельные протечки.

Физический износ кровли из асбестоцементных листов по РДК РК 1.04-07-2002 таблице 43 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 10%.

Кровля литера А1 (столовая) односкатная, с покрытием из асбестоцементных листов по деревянным конструкциям. На момент обследования визуально наблюдается массовые протечки и просветы, отсутствие желобов, отколы и трещины, ослабление креплений листов к обрешетке, следы неоднократных ремонтов, отрыв отдельных листов. Так же наблюдаются ослабление врубок и соединений, поражение гнилью и жучком древесины деталей крыши, искривление плоскости кровли.

Физический износ кровли из асбестоцементных листов по РДК РК 1.04-07-2002 таблице 44 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 45%.

Кровля литера А2 двухскатная, с покрытием из профнастила по деревянным конструкциям. На момент обследования визуально наблюдается отсутствие желобов, ослабление креплений листов к обрешетке, отдельные протечки.

Физический износ кровли из асбестоцементных листов по РДК РК 1.04-07-2002 таблице 43 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 10%.

Кровля литера Ж1 - шатровая, с покрытием из металлочерепицы по деревянным конструкциям. На момент обследования визуально наблюдается отсутствие желобов, ослабление креплений листов к обрешетке, отдельные протечки.

Физический износ кровли из асбестоцементных листов по РДК РК 1.04-07-2002 таблице 43 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 5%.

Кровля литера Ж2 - односкатная, с покрытием из асбестоцементных листов по деревянным конструкциям. На момент обследования визуально наблюдается массовые протечки и просветы, отсутствие желобов, отколы и трещины, ослабление креплений листов к обрешетке, следы неоднократных ремонтов, отрыв отдельных листов. Так же наблюдаются ослабление врубок и соединений, поражение гнилью и жучком древесины деталей крыши, искривление плоскости кровли.

Физический износ кровли из асбестоцементных листов по РДК РК 1.04-07-2002 таблице 44 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 45%.

Полы

Полы литера А1 – бетонные, мозаичные, из керамических плиток и дощатые.

На момент обследования в бетонных и мозаичных полах визуально наблюдаются массовые выбоины и сколы, трещины, неровная поверхность полов, стирание поверхности.

Физический износ бетонных полов по РДК РК 1.04-07-2002 таблице 48 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 55%.

На момент обследования в полах из керамических плиток визуально наблюдаются местами отсутствие плиток, стирание поверхности в ходовых местах, трещины и сколы отдельных плиток.

Физический износ полов из керамических плиток по РДК РК 1.04-07-2002 таблице 49 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 45%.

В дощатых полах на момент обследования визуально наблюдаются следы неоднократных ремонтов, сколы досок, изношенность, изломы отдельных досок, поражение гнилью и жучком досок, просадки, многочисленные щели между досками, стирание поверхности в ходовых местах, местами прогибы и просадки.

Физический износ дощатых полов, по РДК РК 1.04-07-2002 таблице 51 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 65%.

Полы литера А2 – дощатые.

В дощатых полах на момент обследования визуально наблюдаются следы неоднократных ремонтов, сколы досок, изношенность, изломы отдельных досок, поражение гнилью и жучком досок, просадки, многочисленные щели между досками, стирание поверхности в ходовых местах, местами прогибы и просадки.

Физический износ дощатых полов, по РДК РК 1.04-07-2002 таблице 51 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 65%.

Полы литера Ж1 – бетонные, мозаичные, линолеумные и из керамических плиток. На момент обследования в бетонных и мозаичных полах визуально наблюдаются массовые выбоины и сколы, трещины, неровная поверхность полов, стирание поверхности.

Физический износ бетонных полов по РДК РК 1.04-07-2002 таблице 48 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 50%.

В линолеумных полах на момент обследования визуально наблюдаются следы неоднократных ремонтов, линолеум полностью истерт, пробит и порван по всей площади, просадки основания местами до 10% площади пола.

Физический износ дощатых полов, по РДК РК 1 .04-07-2002 таблице 53 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 58%.

На момент обследования в полах из керамических плиток визуально наблюдаются местами отсутствие плиток, стирание поверхности в ходовых местах, трещины и сколы отдельных плиток.

Физический износ полов из керамических плиток по РДК РК 1.04-07-2002 таблице 49 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 48%.

Полы литера Ж2 – бетонные, линолеумные и из керамических плиток.

На момент обследования в бетонных полах визуально наблюдаются массовые выбоины и сколы, трещины, неровная поверхность полов, стирание поверхности.

Физический износ бетонных полов по РДК РК 1.04-07-2002 таблице 48 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 48%.

В линолеумных полах на момент обследования визуально наблюдаются следы неоднократных ремонтов, линолеум полностью истерт, пробит и порван по всей площади, просадки основания местами до 10% площади пола.

Физический износ дощатых полов, по РДК РК 1.04-07-2002 таблице 53 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 58%.

На момент обследования в полах из керамических плиток визуально наблюдаются местами отсутствие плиток, стирание поверхности в ходовых местах, трещины и сколы отдельных плиток.

Физический износ полов из керамических плиток по РДК РК 1.04-07-2002 таблице 49 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 50%.

Оконные и дверные заполнения

Оконные блоки литера А1 – деревянные.

На момент обследования по деревянным оконным блокам визуально наблюдаются оконные переплеты рассохлись, покоробились в углах, оконные переплеты и коробка поражены гнилью и жучком, древесина расслаивается, покраска отслаивается и отстает, отсутствие сливов, местами отсутствует остекление.

Физический износ деревянных оконных блоков согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 55 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 62%.

Оконные блоки литера А1 – из ПВХ.

На момент обследования по оконным блокам из ПВХ визуально повреждении не наблюдаются и находятся в хорошем состоянии.

Физический износ оконных блоков из ПВХ согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 56, «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 10%.

Оконные блоки литера А2 – из ПВХ.

На момент обследования по оконным блокам из ПВХ визуально повреждения не наблюдаются и находятся в хорошем состоянии.

Физический износ оконных блоков из ПВХ согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 56, «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 10%.

Оконные блоки литера Ж1 – из ПВХ.

На момент обследования по оконным блокам из ПВХ визуально повреждении не наблюдаются и находятся в хорошем состоянии.

Физический износ оконных блоков из ПВХ согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 56, «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 12%.

Оконные блоки литера Ж2 – деревянные.

На момент обследования по деревянным оконным блокам визуально наблюдаются оконные переплеты рассохлись, покоробились в углах, оконные переплеты и коробка поражены гнилью и жучком, древесина расслаивается, покраска отслаивается и отстает, отсутствие сливов, местами отсутствует остекление.

Физический износ деревянных оконных блоков согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 55 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 62%.

Дверные заполнения литера А1 – металлические, деревянные и из ПВХ.

На момент обследования по металлическим дверным блокам визуально наблюдаются местами деформация дверных полотен, щели в притворах, повреждение приборов, повреждение декоративных деталей, местами поверхностная коррозия, загрязнение, отслоение покраски.

Физический износ металлических дверных заполнений, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 58 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 35%.

На момент обследования деревянные дверные полотна осели и имеют неплотный притвор по периметру коробки, дверные коробки перекошены, полотна и коробки местами повреждены, поражены гнилью и жучком, наличники местами утрачены, обвязка полотен повреждена, наблюдается стертость дверных полотен и щели в притворах, полотна и коробки местами расшатаны, приборы неисправны.

Физический износ деревянных дверных заполнений, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 57 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 65%.

На момент обследования по дверным блокам из ПВХ наблюдаются повреждение декоративных деталей, повреждение дверных полотен, повреждение приборов.

Физический износ дверных заполнений из ПВХ, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 58 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 20%.

Дверные заполнения литера А2 – деревянные.

На момент обследования деревянные дверные полотна осели и имеют неплотный притвор по периметру коробки, дверные коробки перекошены, полотна и коробки местами повреждены, поражены гнилью и жучком, наличники местами утрачены, обвязка полотен повреждена, наблюдается стертость дверных полотен и щели в притворах, полотна и коробки местами расшатаны, приборы неисправны.

Физический износ деревянных дверных заполнений, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 57 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 65%.

Дверные заполнения литера Ж1 – металлические, деревянные и из ПВХ.

На момент обследования по металлическим дверным блокам визуально наблюдаются местами деформация дверных полотен, щели в притворах, повреждение приборов, повреждение декоративных деталей, местами поверхностная коррозия, загрязнение, отслоение покраски.

Физический износ металлических дверных заполнений, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 58 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 40%.

На момент обследования деревянные дверные полотна осели и имеют неплотный притвор по периметру коробки, дверные коробки перекошены, полотна и коробки местами повреждены, поражены гнилью и жучком, наличники местами утрачены, обвязка полотен повреждена, наблюдается стертость дверных полотен и щели в притворах, полотна и коробки местами расшатаны, приборы неисправны.

Физический износ деревянных дверных заполнений, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 57 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 65%.

На момент обследования по дверным блокам из ПВХ наблюдаются повреждение декоративных деталей, повреждение дверных полотен, повреждение приборов.

Физический износ дверных заполнений из ПВХ, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 58 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 15%.

Дверные заполнения литера Ж2 – ПВХ, деревянные.

На момент обследования по дверным блокам из ПВХ наблюдаются повреждение декоративных деталей, повреждение дверных полотен, повреждение приборов.

Физический износ дверных заполнений из ПВХ, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 58 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 15%.

На момент обследования деревянные дверные полотна осели и имеют неплотный притвор по периметру коробки, дверные коробки перекошены, полотна и коробки местами повреждены, поражены гнилью и жучком, наличники местами утрачены, обвязка полотен повреждена, наблюдается стертость дверных полотен и щели в притворах, полотна и коробки местами расшатаны, приборы неисправны.

Физический износ деревянных дверных заполнений, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 57 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 65%.

Отмостка

Отмостка по литерам А1, А2, Ж1, Ж2 – бетонная, наблюдаются массовые трещины и выбоины, разрушение и повреждение отмостки, недостаточная ширина отмостки, трещины, выбоины и сколы, в больших частях отмостка отсутствует, в целом находится в неудовлетворительном состоянии.

Здании литеров А1, А2, Ж1, Ж2 отапливаются от автономной котельной. По зданию наблюдаются изношенность чугунных радиаторов и труб отопления, следы протечек и неоднократных заделок и ремонтов, коррозия трубопроводов. В целом система отопления находится в изношенном состоянии.

Физический износ системы центрального отопления, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 66 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 45%.

Система холодного водоснабжения и канализации в зданиях сильно изношены, полное расстройство системы, выход из строя запорной арматуры, следы замены в отдельных местах трубопроводов, большая коррозия элементов системы, сантехнические приборы сильно изношены.

Физический износ системы водоснабжения и канализации, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 68 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 61%.

Системы электроснабжения и электрооборудование имеют неисправность системы, повреждения выключателей, розеток, щитков приборов, отсутствие части приборов, провисание и оголение проводов, следы больших ремонтов, представляет опасность при эксплуатации.

Физический износ системы электроснабжения, согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблице 69 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет порядка 61%.

Оценка технического состояния несущих конструкций здания

Фундаменты под стены литера А1 - ленточные монолитные бетонные находятся в удовлетворительном состоянии.

Категория состояния фундаментов по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.2 относится к категории II (работоспособная конструкция).

Фундаменты под стены литера А2 - ленточные монолитные бетонные находятся в удовлетворительном состоянии.

Категория состояния фундаментов по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.2 относится к категории II (работоспособная конструкция).

Фундаменты под стены литера Ж1 - ленточные монолитные бетонные находятся в удовлетворительном состоянии.

Категория состояния фундаментов по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.2 относится к категории II (работоспособная конструкция).

Фундаменты под стены литера Ж2 - ленточные монолитные бетонные находятся в удовлетворительном состоянии. Категория состояния фундаментов по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.2 относится к категории II (работоспособная конструкция).

Фундаменты под колонны литера А1 - железобетонные столбчатые находятся в удовлетворительном состоянии.

Состояние фундаментов, по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.2 относится к категории II (работоспособная конструкция).

Фундаменты под колонны литера А2 - железобетонные столбчатые находятся в удовлетворительном состоянии.

Состояние фундаментов, по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.2 относится к категории II (работоспособная конструкция).

Фундаменты под колонны литера Ж1 - железобетонные столбчатые находятся в удовлетворительном состоянии.

Состояние фундаментов, по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.2 относится к категории II (работоспособная конструкция).

Колонны литера А1, А2 - сборные железобетонные находятся в удовлетворительном состоянии.

Категория состояния сборных железобетонных колонн, по СН РК 1 .04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.2, относятся к категории II (работоспособная конструкция).

Колонны литера Ж1 - монолитные железобетонные находятся в неудовлетворительном состоянии.

Категория состояния монолитных железобетонных колонн, по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.2, относятся к категории III (ограниченно работоспособная конструкция).

Ригели литера А1, А2 - сборные железобетонные находятся в удовлетворительном состоянии.

Категория состояния сборных железобетонных ригелей, по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.2, относится к категории II (работоспособная конструкция).

Ригели литера Ж1 - монолитные железобетонные находятся в неудовлетворительном состоянии.

Категория состояния монолитных железобетонных ригелей, по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.2, относится к категории III (ограниченно работоспособная конструкция).

Наружные стены литера А1 - из сборных железобетонных стеновых панелей находятся в удовлетворительном состоянии.

Категория состояния стен, по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.2, относится к категории II (работоспособная конструкция).

Наружные стены литера А1 - из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе находятся в неудовлетворительном состоянии.

Категория состояния кирпичных стен по СН РК 1 .04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.1. относится к категории III (ограниченно работоспособная конструкция).

Перегородки литера А1 - из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе находятся в удовлетворительном состоянии.

Категория состояния кирпичных перегородок по СН РК 1.04-04-2002«Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.1. относится к категории II (работоспособная конструкция).

Наружные стены литера А2 - из сборных железобетонных стеновых панелей находятся в удовлетворительном состоянии.

Категория состояния стен, по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.2, относится к категории II (работоспособная конструкция).

Перегородки литера А2 - из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе находятся в удовлетворительном состоянии.

Категория состояния кирпичных перегородок по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.1. относится к категории II (работоспособная конструкция).

Наружные и внутренние стены литера Ж1 - из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе находятся в удовлетворительном состоянии.

Категория состояния кирпичных стен по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.1. относится к категории II (работоспособная конструкция).

Перегородки литера Ж1 - из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе находятся в неудовлетворительном состоянии.

Категория состояния кирпичных перегородок по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.1. относится к категории III (ограниченно работоспособная конструкция).

Наружные и внутренние стены литера Ж2 - из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе находятся в удовлетворительном состоянии.

Категория состояния кирпичных стен п о С Н Р К 1 .04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.1. относится к категории II (работоспособная конструкция).

Перегородки литера Ж2 - из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе находятся в удовлетворительном состоянии.

Категория состояния кирпичных перегородок по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.1. относится к категории II (работоспособная конструкция).

Покрытие литера А1 - из сборных железобетонных ребристых и круглопустотных плит находится в удовлетворительном состоянии.

Состояние сборных железобетонных ребристых и круглопустотных плит покрытия, по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.2, относится к категории II (работоспособная конструкция).

Покрытие литера А2 - из сборных железобетонных ребристых плит находится в удовлетворительном состоянии.

Состояние сборных железобетонных ребристых плит покрытия, по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.2, относится к категории II (работоспособная конструкция).

Перекрытия и покрытие литера Ж1 - из сборных железобетонных круглопустотных плит находится в удовлетворительном состоянии.

Состояние сборных железобетонных плит покрытия, по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.2, относится к категории II (работоспособная конструкция).

Покрытие литера Ж2 - из сборных железобетонных круглопустотных плит находится в удовлетворительном состоянии.

Состояние сборных железобетонных плит покрытия, по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.2, относится к категории II (работоспособная конструкция).

Лестницы литера Ж1 – железобетонные лестничные марши и площадки находятся в удовлетворительном состоянии.

Категория состояния железобетонных лестниц, по СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Н.2, относится к категории II (работоспособная конструкция).

Лестницы наружные пожарные литера Ж1 – металлические находятся в удовлетворительном состоянии.

Кровля литера А1 (актовый зал) - двухскатная, с покрытием из профнастила по деревянным конструкциям находится в удовлетворительном состоянии.

Кровля литера А1 (столовая) - односкатная, с покрытием из

асбестоцементных листов по деревянным конструкциям находится в удовлетворительном состоянии.

Кровля литера А2 - двухскатная, с покрытием из профнастила по деревянным конструкциям находится в удовлетворительном состоянии.

Кровля литера Ж1 - шатровая, с покрытием из металлочерепицы по деревянным конструкциям находится в удовлетворительном состоянии.

Кровля литера Ж2 - односкатная, с покрытием из асбестоцементных листов по деревянным конструкциям находится в удовлетворительном состоянии.

Система отопления по зданиям литеров Ж1, Ж2 находится в неудовлетворительном состоянии.

Системы водоснабжения и канализации в литерах А1, А2, Ж1, Ж2 находится в неудовлетворительном состоянии.

Система электроснабжения по зданиям литеров А1, А2, Ж1, Ж2 находится в неудовлетворительном состоянии.

Конструктивные проектные решения

Блок А. Общежитие

Для повышения сейсмостойкости здания от отметки 0,000 до отметки плюс 0,900 с двух сторон стены армированы сетками из арматуры диаметром $5В_р$-I с ячейками 100х100 мм с помощью Z-образных анкеров с шагом 500 мм.

Колонны по осям «1» и «19» усилены по углам обоймами из равнополочных уголков 75х5 по ГОСТ 8609-93, соединенные пластинами толщиной 5 мм с шагом 250 мм.

Ригели по осям «1» и «19» усилены из равнополочных уголков 75х5 по ГОСТ 8609-93, соединенные с ригелями с помощью анкеров диаметром 16 мм с шагом 500 мм.

Козырек - из равнополочных уголков 50х5 по ГОСТ 8609-93, арматуры диаметром 12А-III по ГОСТ 5791-82 и листа оцинкованной стали толщиной 0,8 мм.

Крыльцо – из монолитного бетона класса по прочности В12,5, армированные сеткой диаметром $5В_р$-I с ячейками 100х100 мм и облицованные керамогранитом с шероховатой поверхностью толщиной 10 мм.

Блок А. Общежитие

Кровля – чердачная, четырехскатная с неорганизованным наружным водостоком. Утеплитель – минераловатные плиты «ISOVER OL-E» по ТУ 5763-003-56846022-06 плотностью 80 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Крыша – металлочерепица типа «Элит» по деревянной обрешетке сечением 100х32(h)мм с шагом 400 мм.

Блоки В и Г. Административно-бытовой корпус

Крыльцо – из монолитного бетона класса по прочности В12,5, армированные сеткой диаметром $5В_р$-I с ячейками 100х100 мм и облицованные керамогранитом с шероховатой поверхностью толщиной 10 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технологических и архитектурно-строительных решений и в соответствии с основными нормативными документами.

Источник теплоснабжения - существующая котельная школы.

Теплоноситель - вода с параметрами 80-60°С.

Отопление

Отопление принято водяное. Система отопления запроектирована двухтрубной горизонтальной с попутным движением воды.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.

Регулирование температуры в помещение осуществляется за счет термостатических клапанов, установленных на отопительных приборах.

Удаление воздуха из системы отопления производится через краны типа Маевского, устанавливаемые в верхних точках приборов. Для опорожнения систем отопления в нижних точках предусмотрены штуцеры с запорными клапанами.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы теплового узла заизолированы минераловатной изоляцией по ГОСТ 21880-94 и грунтованы за 1 раз Г Ф-21, и окрашены за 2 раза эмалью ПФ115.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована вытяжная с естественным побуждением.

Приток воздуха неорганизованный. Воздухообмены приняты по нормам, по краткостям.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали.

Основные технические показатели:

общий расход тепла – 73438,0 Вт.

Энергоэффективность

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

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

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

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

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

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

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

Внутренние системы водопровода и канализации

Раздел водопровода и канализации разработан на основании задания на проектирование, технологических и архитектурно-строительных решений и в соответствии с основными нормативными документами.

В здании предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

В1 - хозяйственно-питьевой водопровод;
Т3, Т4 - водопровод горячей воды, подающий и циркуляционный;
К1 - хозяйственно-бытовая канализация.

Водопровод хозяйственно-питьевой (В 1).

Водоснабжение здания предусматривается от существующих сетей внутриплощадочного водопровода. Система водопровода запроектирована для подачи воды к сантехприборам.

Для учета расхода холодной воды предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком диаметром 32 мм.

Требуемый напор обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Ввод водопровода запроектирован из полиэтиленовых водопроводных труб «питьевой» по ГОСТ 18599-2001 в стальном футляре. Магистральные трубопроводы системы и стояки выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к приборам - из полипропиленовых труб. Для предотвращения образования конденсата трубопроводы, за исключением подводок к приборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией типа «Armaflex» толщиной 10 мм. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 за 2 раза.

На вводе водопровода, на ответвлениях от магистрали, на отводах к сантехприборам устанавливается запорная арматура.

Водопровод горячей воды (Т3 и Т4)

Горячее водоснабжение здания - от существующей котельной.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией воды по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к приборам - из полипропиленовых труб. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 за два раза.

Для предотвращения потерь тепла, трубопроводы, за исключением подводок к санприборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией типа «Armaflex» толщиной 10 мм.

Хозяйственно-бытовая канализация (К1)

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Стояки и подводки к приборам хозяйственно-бытовой канализации выполняются из канализационных полиэтиленовых труб с уплотнительными кольцами по ГОСТ 22689-89.

Трубопроводы в полу и выпуски канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 с резиновыми уплотнительными кольцами.

Высота установки верхней поверхности умывальников для начальных классов принята – 0,6 м. В санузлах для начальных классов установлены детские унитазы.

Основные технические показатели:

расход холодной воды	– 2,94 м^3/час;
в том числе: горячей воды	– 0,78 м^3/час;
объем хозяйственно-бытовых стоков	– 2,94 м^3/час.

Электротехнические решения

Рабочий проект школы-лицея разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» и СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

По степени надёжности электроснабжения здание школы относится ко II категории электроснабжения согласно СН РК 4.04-23-2004*.

В рабочем проекте рассмотрены вопросы силового электрооборудования и электроосвещения существующей школы.

Учет электроэнергии осуществляется трехфазными счетчиками, установленными на вводном щите ГРЩ.

Электроснабжение школы выполнено от существующих сетей города.

Силовыми электроприемниками являются: вытяжные вентиляторы, компьютерное оборудование, а также переносные приборы, подключаемые к розеточной сети.

Все подключаемые электроприемники приняты переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 380/220 В.

Рабочим проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при пожаре.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и пульты управления, поставляемые в комплекте с оборудованием.

Управление вентиляционными системами предусматривается по месту и дистанционно из мест, для которых они предназначены.

В рабочем проекте предусматривается общее рабочее, аварийно-эвакуационное освещение на напряжении 220 В и ремонтное освещение в технических помещениях на напряжение напряжении 36 В.

Светильники приняты с люминесцентными лампами и с люминесцентными компактными лампами в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений.

Для ремонтного освещения предусматривается установка ящиков с понижающими трансформаторами на напряжение 220/36 В.

Щиты освещения приняты с автоматическими выключателями.

Управление освещением осуществляется со щитка и из помещений по месту.

Установочные изделия приняты отечественных производителей.

Высота установки выключателей и штепсельных розеток принята 1,8 м, от уровня чистого пола.

Прокладка магистральных и распределительных сетей выполнена кабелями с медными жилами, прокладываемыми в гофрированных трубах по стенам и потолку в штрабе.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты:

защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья заземляющая жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях.

В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины.

Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с током 30маА.

В рабочем проекте предусматривается защита от заноса высокого потенциала через входящие металлические трубопроводы, уравнивание потенциалов.

Защита от заноса высокого потенциала и уравнивание потенциалов выполнены путем присоединения входящих трубопроводов и арматуры фундаментов здания.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», здание относится к 3 категории молниезащиты.

Устройство молниезащиты выполнено заземлением металлической кровли с контуром заземления. Контур заземления соединен с металлической кровлей круглой сталью диаметром 10 мм.

Наружный контур заземления выполнен по периметру школы круглой сталью диаметром 10 мм, проложенной на глубине минус 0,5 м от планировочной поверхности земли.

Основные технические показатели:

расчетная мощность - 61,09кВт;

расчетный ток - 99,9 А;

коэффициент мощности - 0,95;

категория электроснабжения - II.

Автоматическая пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусматривается пожарная сигнализация школы согласно СНиП РК 2.02.15-2003* и СН РК 2.02-11-2002*.

Оборудование выбрано в соответствие с «Перечнем пожарной технической продукции, допущенной к применению на территории Республики Казахстан для обеспечения пожарной безопасности».

Согласно СН РК 2.02-11-2002* рабочим проектом предусматривается система пожарной сигнализации, выполненной на базе приемно-контрольных панелей (ППК) типа «Сигнал-10». Установка ППК предусматривается внутри здания на отметке плюс 1,8 м от уровня пола.

Рядом с ППК установлен блок сигнализаций типа С2000-КДЛ.

В качестве технических средств обнаружения пожара на ранней стадии развития служат:

дымовые оптические пожарные извещатели - ИП 212-41М;

ручные пожарные извещатели - ИПР 513-10;

тепловые пожарные извещатели - С2000-ИП-02-02.

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений. Пожарные извещатели устанавливаются во всех помещениях (кроме помещений с мокрыми процессами: душевые, санузлы, вентиляционные камеры).

Установка пожарных извещателей выполнена в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003* и СН РК 2.02-11-2002*.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСВВнг-4х0,5 мм. Электропитание ППК предусматривается от двух независимых источников питания.

Основное питание - от сети ~220В, 50Гц через отдельный автомат, резервное питание от встроенной в ППК аккумуляторной батареи типа АК 12/7.

Оборудование пожарной сигнализации подлежит заземлению согласно ПУЭ РК-2015.

Оповещение о пожаре

Для оповещения людей о пожаре в поэтажных холлах предусмотрена установка светозвуковых оповещателей типа Маяк-12-3М, устанавливаемых на высоте 2,3 м от уровня чистого пола. Сеть звукового и светового оповещения выполняется кабелем ШВВП (2х0,75) мм. Содержание пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре выполнено согласно ППБ РК 2014.

Основные технические показатели:

тепловые пожарные извещатели – 15 шт.;

дымовые пожарные извещатели – 30 шт.;

ручные пожарные извещатели – 5 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-09-2010 «Противопожарные требования», Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов.

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К зданиям обеспечена возможность подъезда пожарного транспорта.

Несущие конструкции, межкомнатные перегородки приняты из несгораемых материалов. Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации.

Все металлические конструкции закладные детали и соединительные элементы защищены от коррозии в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

6.4Охрана окружающей среды

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период ремонтных работ

Источник-6001 – Выбросы пыли при автотранспортных работах. При движении в пределах строительства объекта в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод. SiO2 70-20%. Источник неорганизованный.

Источник-6002 – Выемочные работы грунта экскаватором. Выемка грунта производится открытым способом -экскаватором. При работе поста выемочных работ в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод. SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник-6003 – Перемещение грунта бульдозером. Грунт перемещается бульдозером для образования насыпи и расчистке русла реки. При перемещении грунта выделяется неорганическая пыль, сод. SiO2 20 - 70%. Источник неорганизованный.

Источник-6004 - Электросварочные работы. При сварке металлоконструкций в атмосферный воздух выделяются: диоксид марганца, фтористый водород, оксид железо. Источник неорганизованный.

Источник-6005 – Сварка полиэтиленовых труб. При сварке полиэтиленовых труб в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода и уксусная кислота. Источник неорганизованный.

Источники-6006, 6007, 6008 – Покрасочные работы. При покраске и сушке в атмосферный воздух выделяются аэрозоли краски и летучая часть такие как: взвешенные вещества, ацетон, бутилацетат, толуол, ксилол, уайт-спирит. Источник неорганизованный.

Источник-6009 – Посты ссыпки, хранения щебня. При ссыпке с автотранспорта и хранении щебня в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод. SiO2 70-20%. Источник неорганизованный.

Источник-6010 – Разравнивание щебня автогрейдером. При перемещении щебня автогрейдером в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод. SiO2 70 - 20%. Источник неорганизованный.

Источник-6011 – Укладка асфальтобетонной смеси.

ЭРА v2.0.									Таблица 2
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу									
на существующее положение									
Код	Наименование	ПДК	ПДК	ОБУВ	Класс	Выброс	Выброс	Значение	Выброс
загр.	вещества	максим.	средне-	ориентир.	опас-	вещества	вещества,	КОВ	вещества,
веще-		разовая,	суточная,	безопасн.	ности	г/с	т/год	(М/ПДК)**а	усл.т/год
ства		мг/м^3	мг/м^3	УВ,мг/м^3					
0123	Железо (II, III) оксиды /в		0.04		3	0.0028	0.00446	0	0.1115
	пересчете на железо/								
0143	Марганец и его соединения /в	0.01	0.001		2	0.0003	0.0005	0	0.5
	пересчете на марганца (IV) оксид/								
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.0001	0.0002	0	0.04
	(Гидрофторид, Кремний тетрафторид)								
	/в пересчете на фтор/								

0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.0375	0.1467	0	0.7335
0621	Толуол	0.6			3	0.0344	0.062	0	0.10333333
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.0067	0.012	0	0.12
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.0144	0.026	0	0.07428571
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0.2	0.06		3	0.00026	0.00019	0	0.00316667
2752	Уайт-спирит			1		0.0125	0.0733	0	0.0733
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в	1			4	0.12	0.0648	0	0.0648
	пересчете на С/								
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.046	0.0809	0	0.53933333
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.0006	0.00043	0	0.00014333
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0.3	0.1		3	0.28502	0.2428	2.428	2.428
	двуокиси кремния (шамот, цемент,								
	пыль цементного производства -								
	глина, глинистый сланец, доменный								
	шлак, песок, клинкер, зола,								
	кремнезем и др.)								
	Всего:					0.56058	0.71428	2.4	4.79136237
Суммарный коэффициент опасности: 2.4									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии									
ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении									
категории опасности предприятия не участвует.									
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Отходы при ремонтных работах

Бытовые отходы

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п (раздел 2, подпункт 2.44) годовое количество бытовых отходов составляет 0,3 $м^3$ /год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/$м^3$. Количество рабочих дней в году – 150. Численность работающих на участке строительства – 26 чел.

26чел * (0,3 $м^3$ / 365) * 150 * 0,25 т/$м^3$ = 0,8 т/год;

Твердые бытовые отходы складируются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Строительные отходы

На период строительства, в основном будут образоваться отходы как, металлических арматур и труб, огарки электродов, отходы бетонных растворов.

Норма образования отходов от электрода – 450*0,05=22,5 кг или 0,023 тн, металлических арматур, труб – 15 тн, отходы бетонных растворов – 25 тн.

Отходы строительства в виде огарков электродов, металлических арматур, обрезки металлических труб, металлолома будут сдаваться в специализированные предприятия по приему данных отходов. Отходы растворов бетона, штукатурки, бой кирпича будут вывозиться на полигон ТБО.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	40,823		40,823
в т.ч. отходов производства	40,023		40,023
Отходы потребления	0,8		0,8
Янтарный уровень опасности			
перечень отходов			
Зеленый уровень опасности			
Бытовые отходы: бумага, бытовой мусор, твердые, пожароопасные, не токсичные.	0,8		0,8
Строительные отходы: огарки сварочных электродов	0,023		0,023
Строительные отходы: отходы бетонного раствора, бой кирпича	25		25
Строительные отходы: отходы металлических арматур	15		15
Красный уровень опасности			
перечень отходов			

План природных мероприятий

все строительные и бытовые отходы собираются в металлические контейнера. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозятся в специальные отведенные места (на полигоны). Содержатся в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды;

проведение тщательной технологической регламентации работ на период строительства;

поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов;

горюче-смазочные материалы хранятся в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ;

на данном участке запрещается размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, и других объектов, влияющих на состояние поверхностных и подземных вод

ремонт транспорта и механизмов производиться на отдельных промплощадках;

на период ремонтных работ установлены предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов;

постоянная уборка территории;

применение оптимальных технологических решений строительства, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации;

к работе допускать лиц, обученные по специальной программе, сдавшие экзамены и получившие соответствующее удостоверение по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды. В гидрогеологическом отношении район характеризуется наличием благоприятных условий для формирования подземных вод кайнозойского отложения верхнего структурного этажа, имеющие в своем составе ряд водоносных горизонтов и комплексов, которые обладают различными фильтрационными и коллекторными свойствами.

Грунтовые воды приурочены к водоносным комплексам четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений предгорных шлейфов. В пределах -предгорной-наклонной равнины грунтовые воды не распространены повсеместно. Питание грунтовых вод обусловлено инфильтрацией атмосферных осадков, подтоком из зоны выклинивания, окаймляющей предгорные шлейфы.

В пределах Алматинской области, воды конусов выноса обладают низкой минерализацией и устойчивым химическим составом. Воды пресные гидрокарбонатно-кальцевые.

Поверхностные воды. Территория является малодоступной областью для атлантических воздушных масс, несущих на материк основные запасы влаги. Континентальные воздушные массы, поступающие из Сибири, отличаются относительно малым влагосодержанием.

Гидрографическая сеть рассматриваемой территории относится к бассейну озера Балхаш. Реки имеют в основном меридиональное направление и представляют водные артерии Алматинской области. Исток рек находится в осевой части водораздельного хребта Заилийского Алатау и, проходя по горным частям, принимают в себя ряд притоков. На всем протяжении реки сохраняют характер бурных горных рек с многочисленными перепадами и нагромождениями обломочного материала в руслах. Уже в предгорьях и на равнине течение рек становится более спокойным, валунно-галечниковые берега, сменяются врезами в суглинистой толще.

Растительный мир района определяется высотными зонами. В Джунгарском Алатау в нижнем поясе гор до высоты 600 м расположена растительность пустынного типа: полынь, солянки, изень. Выше выражен степной пояс: ковыль, тимофеевка, шиповник, жимолость по долинам рек – яблонево-осиновые леса с примесью черемухи, боярышника. До высоты 2200 м поднимается лесо–луговой пояс. Леса состоят из тяньшанской ели, сибирской пихты. Затем идет альпиский пояс: кабрезия, алтайская фиалка, камнеломка, альпиский мак.

Район размещения участка находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия, на технологически освоенной территории участка.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории не наблюдается.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Животный мир

Животный мир района смешанный, здесь водятся в основном алтайские и тяньшанские животные. В нижнем поясе гор – зайцы, суслики, хомяки, барсуки и др. В лесо-луговом поясе – бурые медведи. В высокогорье – горные козлы, архары, серые суслики, маралы.

Из птиц в лесах имеются сибирский трехлетний дятел, кедровка, березовая сова, тяньшанский королек. В высокогорье – темнобрюхий улан, центрально-азиатская галка, кеклики, фазаны.

Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Особенностью участка является обилие домашних животных, а также хорошо приспособленных для жизни и размножения синатропных видов животных.

В зоне влияния возможно обитание следующих представителей животного мира:

класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка, разноцветные ящурки, щитомордник;

класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж ушастый;

класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;

класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;

класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка, сизоворонка, золотистая щурка.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту рассмотрен и согласован:

Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 17 января 2018 года № 5/ЭЭ о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года).

6.5 Организация строительства

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, согласно требованиям и рекомендациям СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Организационно-технологические и технические решения, принятые при разработке ПОС, отвечают требованиям экологических, санитарно-эпидемиологических, противопожарных норм, норм по охране труда и промышленной безопасности и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают эффективную работу по строительству.

Все виды строительства работ и монтажных работ выполняются в строгом соответствии с требованиями соответствующих глав СНиП с учетом мероприятий по технике безопасности, производственной санитарии, охране труда, взрывной, противопожарной безопасности.

До начала строительства, согласно СН РК 1.03-00-2011, завершена общая организационно-техническая подготовка, включающая:

обеспечение строительства проектно-сметной документацией; разработку ППР;

оформление разрешений и допусков на производство работ;

организация поставки на площадку материально-технических ресурсов, создание необходимых запасов;

обеспечение площадки строительства средствами механизации; подбор рабочих кадров и ИТР;

подготовка мероприятий по организации труда;

согласование с соответствующими организациями графика ведения работ, при которых необходимо временное отключение ЛЭП, кабеля и частичное или полное закрытие движения по автомагистралям.

Выполнение строительно-монтажных работ предусмотрено в два периода:
подготовительный период;
основной период.

Подготовительный период

Строительство подготовительного периода выполняется до начала производства основных работ и включает в себя работы, связанные с освоением строительной площадки, обеспечивающие ритмичное ведение строительного производства.

Первый период - выполнение комплекса подготовительных работ, включающих в себя:

обустройство стройплощадки;

возведение временного ограждения;

создание общеплощадочного складского хозяйства;

устройство временных площадок;

устройство площадок укрупнительной сборки; возведение временных сооружений;

осуществление мероприятий по обеспечению охраны труда и окружающей природной среды;

инженерная подготовка стройплощадки (прокладка временных сетей энергоснабжения для освещения рабочих мест и производства строительно-монтажных работ, подключения строительных машин, планировка территории, обеспечивающая временный водоотвод поверхностных вод, устройство временных подъездов и дорог, используемых на период строительства, обеспечение временного водоснабжения стройки от существующих сетей).

организация охраны и связи на строительной площадке.

Основной период

До начала строительно-монтажных работ строительная площадка и опасные зоны работ за её пределами ограждены в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001.

Высота дощатого или металлического ограждения - не менее 2,0 м.

Строительные работы выполняются по проекту производства работ (ППР), разрабатываемому генподрядчиком или специализированной организацией.

Все виды строительства работ и монтажных работ выполняются в строгом соответствии с требованиями по технике безопасности, производственной санитарии, охране труда, взрывной, противопожарной безопасности.

Производство строительно-монтажных работ на объекте осуществляется в строгом соответствии:

СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов»;

«Руководящих указаний по организации работ по ТБ с персоналом строительно-монтажных организаций и предприятий стройиндустрии»;

«Санитарных норм и правил организации технологических процессов», утверждённых Минздравом Республики Казахстан.

К выполнению строительно-монтажных работ разрешается приступить только при наличии ППР, в котором детально разработаны исчерпывающие мероприятия по обеспечению безопасных условий производства работ, согласованные со службами подрядных организаций, участвующих в строительстве.

Опасные зоны работ (котлованы, работающие механизмы, оборудование и т.п.) ограждены от доступа посторонних лиц, либо отмечены предупредительными знаками или подписями.

Расчет продолжительности капитального ремонта выполнен в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.

Общая продолжительность капитального ремонта – 5 месяцев. Срок начала капитального ремонта – третий квартал 2018 года по письму заказчика от 4 декабря 2017 года № 4610.

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 3 июля 2015 года № 235-нқ.

Сметная документация выполнена с использованием программного комплекса АВС 4 версия 5.5.6 от 1 октября 2017 года по выпуску сметной документации ресурсным методом с использованием текущего уровня цен 2017 года, IV квартал на все ресурсы.

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 1-8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, с учетом изменений и дополнений выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017, с учетом изменений и дополнений выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017, с учетом изменений и дополнений выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, с учетом изменений и дополнений выпуск 1;

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

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).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на 2017 год от общей сметной стоимости строительства в текущих ценах.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

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

В процессе рассмотрения ТОО «КАЗАХСТАНСКАЯ ЭКСПЕРТНАЯ АССОЦИАЦИЯ «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Капитальный ремонт здания общеобразовательной средней школы-лицея № 4 с дошкольным мини-центром в г. Талгар Талгарского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Ведущим по объекту назначен ГАП Кадыр А.
2. Рабочий проект дополнен обложкой и титульным листом.
3. Рабочий проект дополнен ведомостью демонтажных работ.
4. Откорректирована пояснительная записка.
5. Добавлены расходы бортового камня.

Архитектурно-планировочные решения

6. В пояснительной записке и общих данных архитектурной части рабочего проекта дано описание принятых объемно-планировочных решений по всем блокам (литерам).
7. Представлено описание наружной отделки фасадов по помещениям.
8. Представлено описание внутренней отделки стен, перегородок и потолков.
9. Представлено в пояснительной записке и общих данных архитектурной части рабочего проекта описание заполнения оконных проемов в наружных стенах с указанием ссылок на ГОСТ.
10. Представлено в пояснительной записке и общих данных архитектурной части рабочего проекта описание заполнения дверных проемов в наружных и внутренних стенах с указанием ссылок на ГОСТ.
11. Представлено описание конструкции полов в различных помещениях.
12. Представлен теплотехнический расчет в наружных ограждающих конструкциях стены.
13. Представлен теплотехнический расчет в наружных ограждающих конструкциях покрытия.
14. Указан уровень ответственности здания и степень огнестойкости здания.

Конструктивные решения

15. В примечании написаны указания по сварке (марка электрода, высота катета сварного шва).

Отопление и вентиляция

16. Приведены ссылки на нормативные документы для материалов (тепловая изоляция, окраска, грунтовка), приведенные в тексте общих указаний.
17. В таблице «Основные показатели по чертежам ОВ» указаны объем здания, установленная мощность электродвигателей в соответствии ГОСТ 21.602-2003.
18. Представлен гидравлический расчет систем отопления, расчет отопительных приборов.

Водопровод и канализация

19. Предоставлены расчеты водопотребления и водоотведения.
20. Предоставлен расчет потребного напора.

Пожарная сигнализация

21. Трубы ПВХ диаметром 20 мм заменены на ПВХ трубы диаметром 16 мм согласно сечению кабелей связи.
22. Выполнена в рабочем проекте ссылка на правила ППБ РК-2014 и руководящий документ РД 01-94.
23. Указан в рабочем проекте тип проводки к звуковым оповещателям о пожаре.

24. Извешатель ИПР-И заменен на ИПР 513-10.
25. В конце каждого шлейфа пожарной сигнализации установлена коробка.

Электротехнические решения

26. Выполнены привязки светильников и штепсельных розеток.
27. Все планы согласованы с группами ОВ, ВК, АС.
28. СНиП РК 2.04-05-2002* заменен на СН РК 2.04-02-2011.
29. ПУЭ РК заменен на ПУЭ РК-2015.
30. Установлены штепсельные розетки на высоте плюс 2,2 м для подключения электрических часов и электрозвонков в коридорах и вестибюлях.
31. Светильники в классах включаются рядами параллельно наружным стенам с окнами.
32. Кабель ВВГ-0,66кВ (3х1,5) проложен в трубе диаметром 16 мм взамен трубы диаметром 20 мм.
33. Выполнены в рабочем проекте разделы электрочасофикации и звонковой сигнализации.
34. На лестничных площадках выполнено аварийное освещение.
35. В спецификации откорректированы ГОСТ металлических изделий для заземления.

Сметная документация

36. Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии со СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.
37. Сметная документация приведена в соответствие с «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства» с указанием титула и наименования объекта.
38. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний эксперта по технической части рабочего проекта.
39. Представлены откорректированные сводный и сметный расчеты стоимости строительства, утвержденные заказчиком.
40. Локальные сметы пересчитаны с учетом цен IV квартала 2017 года.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		- снижение, + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь участка (условная)	га	2,42321	2,42321	-
2	Площадь застройки	м²	2 724,80	2 724,80	-
3	Площадь покрытий	м²	2 912,30	2 912,30	-
4	Площадь озеленения	м²	18 595,00	18 595,00	-
5	Этажность здания главного корпуса	эт.	2	2	-
6	Площадь застройки здания главного корпуса	$м^2$	1162,50	1162,50	-
7	Строительный объем здания главного корпуса	$м^3$	10764,75	10764,75	-
8	Общая площадь здания главного корпуса	$м^2$	1633,70	1633,70	-
9	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	*III квартал 2017 г.* 266,308 210,977 13,160 42,171	*IV квартал 2017 г.* 233,688 192,711 0,365 46,612	-32,620 -18,266 -12,795 +4,441
10	Продолжительность капитального ремонта	мес.	5	5	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт здания общеобразовательной средней школы-лицея № 4 с дошкольным мини-центром в г. Талгар Талгарского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка (условная)	- 2,42321 га;
площадь застройки	- 2 724,80 м^2;
площадь покрытий	- 2 912,30 м^2;
этажность здания	- 2 этажа;
площадь застройки здания главного корпуса	- 1162,50 м^2;
строительный объем здания главного корпуса	- 10764,75 м^3;
общая площадь здания главного корпуса	- 1633,70 м^2;
общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах, всего,	- 233,688 млн.тенге;
в том числе: СМР	- 192,711 млн.тенге;
оборудование	- 0,365 млн.тенге;
прочие затраты	- 46,612 млн.тенге;
продолжительность капитального ремонта	- 5 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования Талгарского района», в соответствии с условиями договора от 28 ноября 2017 года № 479.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы, Талғар ауданы, Талғар қаласындағы мектепке дейінгі шағын орталығы бар № 4 жалпы білім беретін орта мектеп-лицейінің ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

телімінің ауданы (шартты)	- 2,42321 га;
құрылыс алаңы	- 2 724,80 м^2;
төсемінің ауданы	- 2 912,30 м^2;
бас корпус ғимаратының қабаттылығы	- 2 қабат;
бас корпус ғимаратының құрылыс ауданы	- 1162,50 м^2;
бас корпус ғимаратының құрылыс көлемі	- 10764,75 м^3;
бас корпус ғимаратының жалпы алаңы	- 1633,70 м^2;
ағымдық бағадағы күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны, барлығы,	- 233,688 млн.теңге;
оның ішінде: ҚҚЖ	- 192,711 млн.теңге;
жабдық	- 0,365 млн.теңге;
басқа да шығындар	- 46,612 млн.теңге;
күрделі жөндеудің мерзімі	- 5 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарыньң (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы

28 қарашадағы № 479 шартыньң талаптарына сәйкес «Талғар ауданының білім бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Ермаганбетова Ж.А.

Директор

Нигматуллин Н.К.

Эксперт

Малдыбаева Ф.С.

Эксперт

Ибышев М.К.

Эксперт

Қырқынбай Қ.

Эксперт

Абельдинов А.Ж.

Эксперт

Иванова Н.Н.

Эксперт

Наурузбаев К.А.

Эксперт

Жумабаева А.К.

Ведущий специалист