«Ақмола облысы, Бурабай ауданы, Щучинск қаласы, Школьная көшесі, 15 мекен-жайы бойынша орналасқан №6 мектеп ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

07.11.2019ж. № PEG-0157/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бурабай ауданының білім бөлімінің
Щучинск қаласының №6 орта мектебі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Караганда Строй Проект» ЖШС,
Қарағанды қ.

Нұр-Сұлтан қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Бурабай ауданы, Щучинск қаласы, Школьная көшесі, 15 мекен-жайы бойынша орналасқан №6 мектеп ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жоба-сына осы сараптамалық қорытынды «Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

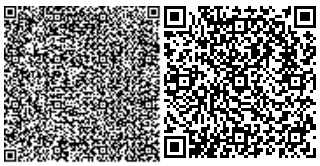
№ PEG-0157/19 от 07.11.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания школы №6, расположенной по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Школьная, 15»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Средняя школа №6 города Щучинска отдела образования Бурабайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Караганда Строй Проект»,
г. Караганда

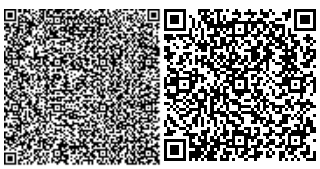
г. Нур-Султан



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт здания школы №6, расположенной по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Школьная, 15»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт здания школы №6, расположенной по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Школьная, 15».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 23 сентября 2019 года №74, между ТОО «Prof Expert Group» и ГУ «Средняя школа №6 города Щучинска отдела образования Бурабайского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Средняя школа №6 города Щучинска отдела образования Бурабайского района», Акмолинская область, Бурабайский район, город Щучинск.

3. ГЕНРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Караганда Строй Проект» (государственная лицензия №14002214 от 21 февраля 2014 года и приложения к лицензии от 21 февраля 2014 года, выданые Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проектная деятельность II категория), город Караганда.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: по бюджетной программе - 067 «Капитальные расходы подведомственных государственных учреждений и организаций», по программе - 000 «Капитальные расходы подведомственных государственных учреждений и организаций», по специфике - 421 «Капитальный ремонт помещений, зданий сооружений».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование от 15 августа 2019 года, утвержденное заказчиком;

распоряжение акима города Щучинска Акмолинской области от 7 августа 2006 года №10-16 о предоставлении права постоянного землепользования ГУ «Средняя школа №6 города Щучинска отдела образования Бурабайского района» для размещения и обслуживания здания школы;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 2,6010 га (кадастровый номер 01-177-035-087), с планом земельного участка в М1:5000, изготовленный Щучинским городским земельно-кадастровым ФДГП РГП ГосНПЦзем «Акмолинский государственный институт по землеустройству» от 3 января 2007 года №3314;

письмо заказчика от 20 августа 2019 года №153 об источнике финансирования;

письмо заказчика от 20 августа 2019 года №154 о рассмотрении рабочего проекта;

письмо заказчика от 20 августа 2019 года №155 о запланированном начале и продолжительности капитального ремонта;

письмо заказчика от 22 октября 2019 года №213 о том, что при реализации проекта цветовые решения по фасадам остаются без изменений и после выполнения наружных работ, цвета фасадов будет соответствовать первоначальному облику школы;

справка о проектной мощности по вместимости от 8 апреля 2019 года №91, выданная заказчиком;

приказ заказчика от 15 августа 2019 года №27 о создании комиссии для составления дефектной ведомости по капитальному ремонту;

дефектная ведомость от 22 октября 2019 года, утвержденная заказчиком;

технический паспорт (Ф-2) на здание средней школы №6, составленный ТОО «Независимое экспертное бюро «Эксперт» от 28 ноября 2005 года;

техническое заключение по экспертному обследованию и оценке технического состояния объекта, согласованное ТОО «Трансинжиниринг.krg» (свидетельство об аккредитации №00030 от 5 мая 2016 года, аттестаты экспертов КДСиЖКХ №05428 от 3 июня 2013

года, № KZ35VJE00021295 от 29 ноября 2016 года, № KZ93VJE00026556 от 19 мая 2017 года) от 5 апреля 2018 года (Шифр Т3-05-18);

перечень оборудования, матетриалов и изделий, принятых по прайс-листам (коммерческим предложениям) по рабочему проекту, утвержденный заказчиком от 13 августа 2019 года;

основной и альтернативный варианты прайс-листов (коммерческих предложений).

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Бурабай Су Арнасы» от 15 сентября 2011 года №3420 для подключения к городскому водопроводу (ТУ действительны до 15 сентября 2012 года);

ТОО «Кокшетау Энерго» от 19 апреля 2019 года №09/11670 на электроснабжение (ТУ действительны 3 года).

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Текстовые материалы, в составе:

Книга 1.1. 104-19-01-ПЗ Раздел «Пояснительная записка».
Книга 1.2. 104-19-01-ПП Раздел «Паспорт рабочего проекта».
Книга 1.3. 104-19-01-ЭП Раздел «Энергетический паспорт».
Книга 1.4. 104-19-01-ПОС Раздел «Проект организации строительства».
Книга 1.5. 104-19-01-ОВОС Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Книга 1.6. 104-19-01-СД Раздел «Сметная документация».
Книга 1.7. 104-19-01-ИР Раздел «Инженерные расчеты».

Том 2. Графические материалы, в составе:

Альбом 2.1. 104-19-01-АС Раздел «Архитектурно-строительные решения».
Альбом 2.2. 104-19-01-ОВ Раздел «Отопление и вентиляция».
Альбом 2.3. 104-19-01-ВК Раздел «Водопровод и канализация».
Альбом 2.4. 104-19-01-ЭМ Раздел «Силовое электрооборудование».
Альбом 2.5. 104-19-01-ПС Раздел «Пожарная сигнализация».

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является реализация капитального ремонта здания средней школы №6 в городе Щучинск.

Целевое назначение земельного участка - размещение и обслуживание здания школы.

5.4 Существующее положение

Согласно техническому заключению по экспертному обследованию и оценке технического состояния объекта, согласованному ТОО «Трансинжиниринг.krg» (свидетельство об аккреди-тации №00030 от 5 мая 2016 года, аттестаты экспертов КДСиЖКХ №05428 от 3 июня 2013 года, № KZ35VJE00021295 от 29 ноября 2016 года, № KZ93VJE00026556 от 19 мая 2017 года) от 5 апреля 2018 года (Шифр Т3-05-18), определено:

Описание существующего объекта

Обследуемое здание расположено по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Школьная, 15. Рельеф участка, на котором расположено здание, спокойный. Перепады высотных отметок в пределах обследуемого объекта обеспечивают беспрепятственный отвод атмосферной влаги от стен здания.

На момент обследования здание эксплуатируется.

По данным технического паспорта год постройки - 1974 год.

Форма здания - сложная, из нескольких прямоугольников с габаритными размерами:

- в осях «1-10/А-Г» 56,72х15,3м, здание трехэтажное с подвалом;
- в осях «8-10/Г-Д» 8,58х19,0м здание трехэтажное с подвалом;

- в осях «3-14/Д-Е» 61,065х8,85м одноэтажная часть без подвала.

Общая площадь обследуемого объекта - 3808,4м², объём равен 15685,0м³, площадь застройки 1737,8м^2.

Естественное освещение осуществляется через оконные проёмы в наружных стенах здания.

За относительную отметку ±0.000 принята отметка пола первого этажа.

Основными несущими конструкциями являются наружные продольные и поперечные стены из силикатного кирпича. Связи между взаимно перпендикулярными продольными и поперечными стенами, осуществляются перевязкой швов кладки.

На несущие стены опираются ж/б ребристые плиты покрытия по ж/б двускатным балкам (спортзал, кухня, буфет и др. помещения); межэтажным перекрытием в высотной части здания школы служат многопустотные ж/б плиты перекрытия.

Высота здания до конька - 13,490м в 3-х этажной части и 5,58м в одноэтажной.

Результаты технического обследования объекта

Фундаменты и отмостка

При проведении визуального осмотра стен подвала, которые расположены ниже планировочной отметки земли было установлено, что стены подземной части - бетонные ленточные на фундаментной подушке под наружные и внутренние стены с горизонтальной гидроизоляцией.

Цоколь, переменной высотой от 800 до 1200 мм, выполнен в плоскости стены, оштукатурен цементно-песчаным раствором и окрашен кузбаслаком.

Отмостка бетонная, практически полностью по периметру здания отсутствует.

В результате экспертного обследования фундаментов, стен подвала и цоколя выявлены следующие дефекты и повреждения:

- высолы, следы увлажнения стен подвала в осях «9/Д» вследствие протечек инженерных коммуникаций;

- отсутствие раствора в шве между ж/б подушками ленточного фундамента в осях «10/А-Г», отдельные сколы и выбоины;

- трещина в кладке цокольной части стены в осях «2-3/Б» шириной раскрытия до a_{crc}=10мм, следы биоповреждений. Отслоение, местами выпучивание штукатурно-отделочного слоя;

- глубокие трещины, выпучивание и отпадение штукатурного слоя местами в цокольной части крыльца в осях «5'/А» на площади до 30%;

- выветривание швов, отслоение штукатурки в цокольной части здания в осях «1/Г».

Техническое состояние стен подземной части и цоколя оценивается по категории II - работоспособная конструкция, согласно СП РК 1.04-101-2012.

Состояние наружной отделки цоколя оценивается как неудовлетворительное с физическим износом в 35%.

Техническое состояние отмостки оценено как неудовлетворительное.

Фотографии дефектов и повреждений, их количественные и качественные

Наружные и внутренние стены, перегородки и их отделка

Наружные стены здания выполнены из силикатного кирпича толщиной 640 мм.

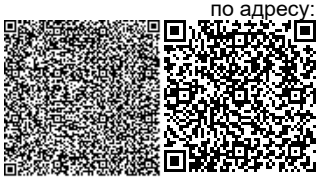
Внутренние стены - кирпичные, толщиной 400 мм с учётом отделочных слоёв.

Перегородки выполнены из кирпичной кладки толщиной 250/120 мм, а также деревянные толщиной 100 мм.

В результате экспертного обследования стен и перегородок здания выявлены следующие дефекты и повреждения:

Фасады

- следы увлажнений по кирпичной кладке стены в осях «2-3/Б» в связи с отсутствием части трубы водостока, вымывание раствора из швов каменной кладки;



- систематическое замачивание стены в осях «1/Г» с вымыванием раствора из швов каменной кладки, из–за разрушения организованного водостока с кровли здания;

- ослабление кирпичной кладки пояска над цоколем в осях «1/Г» с выпадением отдельных камней вследствие увлажнения, из-за разрушения труб организованного водостока;

- выветривание раствора из швов кладки в осях «1/Г-Б», сквозная трещина по карнизу и под оконными проемами, ослабление кирпичной кладки. Увлажнение поверхности стены в месте сопряжения с плитой козырька;

- выветривание раствора из швов кладки, сквозная трещина по карнизу, ослабление кирпичной кладки в осях «3-2/Г»;

- выветривание раствора из швов кладки в осях «3-2/Г», сквозная трещина под оконными проёмами на отметках +6,210, +2,850, ±.0,000; ослабление кирпичной кладки.

- замачивание кирпичной кладки в подоконном пространстве вследствие разрушения и коррозии отливов;

- ослабление и частичное разрушение кирпичной кладки карниза, увлажнение кладки в осях «4-5/Д» и «10-12/Д». Выветривание раствора из швов кладки, разрушение отдельных кирпичей на глубину до 1/8 кирпича;

- по всем наружным стенам происходит выветривание раствора из швов кладки.

Внутренние стены

Первый этаж

- сильное увлажнение конструкций стены в осях «9-10/Г-Д» первого этажа, следы биоповреждений на стенах. Выпучивание и отпадение штукатурки, при простукивании легко отстает от основания;

- сильное увлажнение конструкций стен в осях «3-5/Д-Е», «7-8/Д», «6-7/Е» следы биоповреждений на стенах и плитах. Выпучивание и отпадение штукатурки, при простукивании легко отстает от основания.

Второй этаж

- вертикальная трещина шириной раскрытия до a_{crc}=20мм в подоконном простенке лестничной клетки в осях «В-Г/1-2», температурно-влажностные деформации;

- вертикальная трещина на всю высоту этажа шириной раскрытия до acrc=15мм в

месте сопряжения продольных и поперечных стен лестничной клетки в осях «1-2/В-Г», температурно-влажностные деформации.

Третий этаж

- вертикальные трещины шириной раскрытия до a_{crc}=2мм в месте сопряжения продольных и поперечных стен в осях «2/В-Г» вследствие просадки основания из-за систематических протечек инженерных систем в подвальной части здания;

- вертикальные трещины шириной раскрытия до a_{crc}=1мм в месте сопряжения продольных и поперечных стен в осях «В-Г/1-2». Трещины в сопряжении стен и плит покрытия;

- сквозная трещина шириной раскрытия до a_{crc}=2мм под оконным проемом в несущей наружной стене в осях «2-3/Г», ослабление кирпичной кладки.

Внутренняя отделка:

- отставание штукатурно-отделочного слоя до 20% поверхности стены в осях «9-11/Д» первого этажа;

- неровности поверхности штукатурного слоя, царапины, сколы местами в осях «10-11/Д-Е» на первом этаже;

- трещины по штукатурно-отделочному слою, мелкие пробоины, отбитые места площадью менее 1м2 в осях «3-4/Д-Е» первого этажа;

- загрязнение обоев и обрывы в углах, у дверных проемов, обесцвечивание рисунка, выгорание, отставание от основания в учебном классе на первом этаже в осях «3-4/Б-В»;

- отсутствие плинтусов;

- отбитые места штукатурки по простенку второго этажа в осях «10/Г-Д» площадью до 1м^2, при простукивании легко отстает и разбирается руками. Аналогичные дефекты выявлены в осях: «10/Б-В», «10/Г-Д»;

- выпучивание и отпадение штукатурки по всему периметру помещения венткамеры в осях «8-10/Д-Е» на втором этаже под плитами перекрытия высотой до 0,5 м, следы высолов и биоповреждений;

- выпучивание и отпадение штукатурки по стене над и под оконным проёмом в помещении мастерских на втором этаже в осях «9-11/Д-Е». Следы высолов и биоповреждений, увлажнение штукатурно-отделочного слоя;

- следы высолов и биоповреждений, увлажнение штукатурно-отделочного слоя возле люка выхода на чердак в осях «6'-8/В-Г».

Техническое состояние наружных в осях «1/Г», «1/Г-Б», «3-2/Г» на всю высоту и карнизная часть в осях «4-5/Д», «10-12/Д» оценивается по категории III – ограниченно-работоспособная конструкция, согласно СП РК 1.04-101-2012.

Техническое состояние наружных стен в остальных осях оценивается по категории II – работоспособная конструкция.

Техническое состояние внутренних капитальных стен в осях «2/В-Г», «1-2/В-Г», «3-2/Г» оценивается по категории III – ограниченно-работоспособная конструкция, согласно СП РК 1.04-101-2012. Техническое состояние внутренних стен в остальных осях оценивается по категории II – работоспособная конструкция.

Техническое состояние перегородок оценивается по категории II – работоспособная конструкция.

Состояние внутренней отделки стен оценивается как неудовлетворительное с физическим износом в 50%.

Крыльца и лестницы

Лестницы внутри здания выполнены из железобетонных ступеней по металлическим косоурам и ж/б площадки. Лестница для спуска в подвал выполнена из деревянных ступеней по металлическим косоурам из швеллера №10. По фасаду здания имеются основное крыльцо, состоящее из ж/б ступеней и площадок, а также крыльца запасных выходов и в зоне разгрузки пищеблока, выполненные из ж/б сборных ступеней на кирпичной кладке и плит.

В результате экспертного обследования конструкций крылец и лестниц здания выявлены следующие дефекты и повреждения:

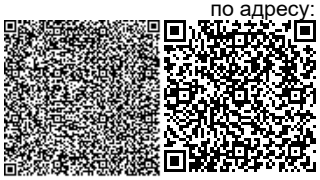
- В подступенках глубокие трещины с выкрашиванием бетона, разрушение ходовой части по проступям. Выбоины и сколы местами в ступенях, ступени и площадки имеют прогибы по основному крыльцу в осях «8-9/А».

- Трещина вдоль примыкания плиты крыльца в осях «8-9/А» к стене шириной раскрытия до acrc=10мм. Цементный пол крыльца имеет массовые глубокие выбоины и трещины, местами отставание покрытия от основания на площади до 50%.

- Ж/б наборные ступени и площадка лестницы в осях «1/Г-В» имеют прогибы, массовые разрушения конструкций. Происходит ослабление и разрушение кладки крыльца, выпадение отдельных кирпичей, следы увлажнения кладки. Пользование лестницей невозможно.

- Ступени лестницы для спуска в подвал стерты, имеют трещины вдоль волокон в досках, перила отсутствуют, зыбкость при ходьбе, расслоение и рассыхание досок, гниль в стыках сопряжения деревянных конструкций.

- Выбоины и сколы в ступенях лестницы спуска в спортзал в осях «10-11/Д-Е», разрушение защитного слоя бетона с оголением арматуры. Аналогичные дефекты выявлены в ступенях в осях: «1-2/В-Г», «7-8/В-Г».



Техническое состояние ж/б ступеней и площадки крыльца в осях «1/Г-В» оценивается по категории V – аварийная конструкция, согласно СП РК 1.04-101-2012. Пользоваться крыльцом до проведения восстановительных работ запрещается.

Техническое состояние ж/б ступеней и площадки остальных крылец оценивается по категории III – ограниченно-работоспособная конструкция.

Техническое состояние ж/б ступеней и площадки лестниц оценивается по категории II – работоспособное состояние конструкций.

Техническое состояние ступеней лестницы для спуска в подвал оценивается по категории 2 – ограниченно-работоспособная конструкция. Требуется провести замену деревянных элементов лестницы на более долговечные.

Состояние наружной отделки крылец оценивается как неудовлетворительное.

Стропильные балки и плиты перекрытия и покрытия

Несущими и ограждающими элементами покрытия спортзала, конференц-зала и столовой в осях «Д-Е» являются сборных ж/б ребристые плиты размером 1,5х6,3м по ж/б

сборным двускатным стропильным балкам покрытия длиной 9,0 м.

В высотной части здания несущими элементами перекрытия и покрытия являются многопустотные плиты, размерами 1,5х6,3м.

В результате визуального и детального обследования конструкций балок и плит, были выявлены следующие дефекты и повреждения:

Плиты перекрытия

- Следы увлажнения, высолы, оголение и коррозия арматуры по плитам перекрытия подвала в осях «6´-8/В-Г»;

- Выпадение раствора из швов между ж/б плитами перекрытия подвала в осях «9-10/А-Г». Разрушение тела плиты по грани с оголением и коррозией рабочей арматуры.

- Трещины в плите перекрытия подвала в осях «8-10/А-Б» вдоль рабочего пролета шириной раскрытия до acrc=7мм. Непроектное необрамлённое отверстие в полке плиты для пропуска инженерных коммуникаций. Аналогичные дефекты выявлены в осях: «1-2/Б», «1-2/В-Г».

- Прогиб плит перекрытия подвала в осях «1-5/Б-В» на 25мм. Аналогичные дефекты выявлены в осях «2-5/В-Г», где дефект допущен при монтаже плит.

- Недостаточный защитный слой бетона по растянутой зоне плит поперек пролета в осях «5´-6´/Б-В» подвала, в местах армирования с оголением и коррозией. Аналогичные дефекты выявлены в осях: «5´-6/В-Г», «1-3/В-Г», «5´-5/В-Г».

- Отбитые места штукатурно-отделочного слоя по плитам перекрытия подвала в осях «5´-6/В-Г» с выпадением раствора из швов, недостаточный защитный слой бетона с оголением и коррозией рабочей арматуры.

- Незначительное смещение плит перекрытия 2-го этажа в осях «2-3/Б-В» относительно одна другой по высоте вследствие деформаций ц/п раствора, отслоение выравнивающего слоя в заделке швов.

Плиты покрытия

- Разрушение защитного слоя бетона по плите козырька с оголением и коррозией арматуры в осях «1/Г-Б». Увлажнение поверхности стены в месте сопряжения с плитой козырька.

- Сильное увлажнение конструкций плит покрытия в осях «3-5/Д-Е», следы биоповреждений на плитах. Выпучивание и отпадение штукатурки, при простукивании легко отстает от основания. Аналогичные дефекты выявлены в осях: «6-7/Е», «7-8/Д».

- Выпучивание и отпадение штукатурки по плитам покрытия помещения мастерских в осях «9-11/Д-Е» в местах сопряжений над оконным проёмом. Следы высолов и биоповреждений, увлажнение штукатурно-отделочного слоя.

- Трещины в сопряжении стен и плит покрытия, следы протечек через трещины в швах между плитами в осях «1-2/В-Г». Трещина уходит в шов между плитами покрытия, отсутствие заполнения шва.

Стропильные балки

- Выпучивание и отпадение штукатурки местами по балкам в осях «11-14/Д-Е».

Техническое состояние плит покрытия и перекрытия, карнизных плит, а также стропильных балок оценивается по категории II – работоспособная конструкция, согласно СП РК 1.04-101-2012.

Состояние отделки плит и стропильных балок покрытия оценивается как неудовлетворительное с физическим износом в 50%.

Колонны и ригели

Колонны установлены в два ряда на отм. +0.000 в осях «5'-9/Б-В» шагом 2,8 м, имеют размеры 800х1250мм и 800х550мм из кирпича на ц/п растворе. В осях «3-14/Д-Е» в толще несущих кирпичных стен устроены пилястры, на которые опираются ж/б двускатные балки покрытия. В подвале столбы расположены в осях «5´-9/Б-В» из монолитного железобетона, сечением 800х1250мм

Сборные железобетонные ригели располагаются в подвальной части и на этажах здания школы, уложены на оголовки кирпичных колонн и несущие продольные и поперечные стены, служат опорой для плит перекрытия.

В результате визуального и детального обследования колонн и ригелей, были выявлены следующие дефекты и повреждения:

- Поверхностные отколы, отсутствие защитного слоя бетона в растянутой зоне с оголением и коррозией рабочей арматуры вследствие плохого вибрирования при заливке по ж/б ригелю в осях «8-10/А-Б» в подвале.

Техническое состояние ж/б колонн и ригелей оценивается по категории II – работоспособная конструкция, согласно СП РК 1.04-101-2012.

Техническое состояние кирпичных колонн первого этажа можно оценить по категории II – работоспособная конструкция.

Полы

В здании школы применяется следующий состав пола:

В осях «Д-Е»: - кирпичный столбик высотой 4-6 рядов;

- один слой рубероида;
- деревянный брус размерами 120х100мм;
- доска размерами 40х100 (110)мм;
- засыпка – шлак.

В осях «А-Д»: - плита перекрытия;

- один слой рубероида;
- доска размером 50х100мм (в виде лаг);
- доска размером 40х100 (110)мм

Верхние покрытия полов приняты:

- дощатые,
- из рулонных материалов (линолеум),
- из керамической плитки,
- бетонные (в подвале).

В результате обследования состава и покрытий пола были выявлены следующие дефекты и повреждения:

- Сколы и трещины отдельных плиток, отсутствие плиток на площади свыше 50%.

- Выбоины в основании на площади около 50%. Стирание верхней поверхности плиток в ходовых местах по полу первого этажа в осях «5´-9/А-В», «3-4/Д-Е». Плитки морально устарели, физически изношены.

- Стирание отделочных покрытий в ходовых местах, сколы досок, зазоры между досками, просадка местами в осях «2-5/В-Г» первого этажа. Аналогичные дефекты выявлены во всех учебных классах, коридорах и холлах по всем этажам здания.

- Материал пола истерт, пробит, порван на площади помещения более 70%, отставание материала от основания, вздутие местами по рулонному покрытию пола в осях «7-9/Б-В» на втором этаже.

- Отсутствие бетонного пола в некоторых помещениях подвала.

Техническое состояние покрытия из рулонных материалов, керамической плитки и досок оценивается как неудовлетворительное.

Техническое состояние покрытия пола подвала из бетона оценивается как удовлетворительное. Необходимо устройство бетонного основания на всей площади подвала.

Окна и двери

Окна в здании установлены деревянные двойные двустворчатые, двери – деревянные филенчатые.

В результате обследования окон и дверей были выявлены следующие дефекты и повреждения:

- Дверное полотно пищеблока в осях «3-4/Д-Е» имеет неплотный притвор по периметру коробки, приборы неисправны, дверные коробки имеют перекос.

- Дверное полотно имеет неплотный притвор по периметру коробки в спортзале, приборы неисправны, дверные коробки имеют перекос. Аналогичные дефекты выявлены во всех помещениях здания школы.

- Оконные переплеты рассохлись, покоробились, отсутствие замазки, трещины по стёклам, наружный нижний брус окна оторван. Коррозия металлического отлива.

Неплотное примыкание створок вследствие рассыхания, створки не открываются, сопряжения нарушены по всем окнам третьего этажа.

- Оконные переплеты рассохлись, покоробились и расшатаны в углах, древесина расслаивается, окна затянуты плёнкой по осям «3-5/Д» в пищеблоке.

- В окне по оси «1/В-Г» на втором этаже отсутствует остекление, оконные переплеты рассохлись, расшатаны в углах, часть оконных приборов отсутствует.

Отливы корродируют, местами – отсутствуют. Подоконная доска покоробилась, древесина расслаивается, поражена жучком.

Техническое состояние окон и дверей можно оценить как неудовлетворительное, согласно СП РК 1.04-101-2012 с физическим износом 75% и 65%.

Крыша и кровля

В осях «1-10/А-Д» - четырехскатная с покрытием из асбестоцементных плит – 8-миволновый шифер с размерами листа 1,1х1,75м., уложенных по деревянной обрешетке Водоотвод с кровли – наружный организованный. Имеются пять слуховых окон размерами 600х800(h) мм

Стропильная система крыши здания в осях «1-8/А-Г» выполнена: центральные стойки из бруса 120х120 мм, шагом 3,5 м, деревянная обрешётка из бруса 50х50мм, с шагом 600-700 мм, стропильные ноги выполнены из обрезной доски 70х200 мм шагом 1,2 м, раскосы выполнены из доски 60х150 мм. Коньковый брус, мауэрлат и центральный лежень имеют размеры 100х200мм. Высота до конька – 2,9м.

Стропильная система крыши здания в осях «8-10/Г-Д» выполнена: центральные стойки из доски 60х150 мм, деревянная обрешётка из бруса 50х50мм с шагом 700 мм, стропильные ноги выполнены из обрезной доски 70х200 мм шагом 1,35 м, раскосы выполнены из доски 50х150 мм. Мауэрлат имеет размеры 100х150мм. Высота до конька – 2,3м

В осях «3-14/Д-Е» - мягкая двускатная с покрытием из рулонных материалов и следующим составом (сверху вниз):

- 6-8 слоев рубероида марки РэМ-350;

- 100мм цементно-песчаная стяжка;
- 200мм утеплителя из керамзитовой засыпки;
- ребристая плита покрытия.

Водоотвод с кровли – наружный неорганизованный.

Крыша крыльца центрального входа в здании школы односкатная, выполнена металлическим каркасом, кровельное покрытие – асбестоцементные плиты, подшивка выполнена из деревянных реек и досок. Водоотвод наружный – неорганизованный.

В результате детального обследования крыши и кровли были выявлены следующие дефекты и повреждения:

- Разрушение верхнего и местами нижних слоев покрытия мягкой кровли в осях «10-14/Д-Е» и «3-5/Д-Е», вздутие, отсутствие защитных свесов по карнизу и парапетам здания, разрушение примыканий к вертикальным поверхностям.
- по всей скатной кровле выявлены отколы и трещины по листам покрытия, протечки и просветы, ослабление креплений листов к обрешетке. Ослабление креплений, отсутствие пропитки огне- и биозащитными составами по стропильным конструкциям крыши.

Техническое состояние стропильной конструкции крыши оценивается по категории 1 – работоспособная конструкция, согласно приложения Ж СП РК 1.04-101-2012.

Состояние мягкой кровли в осях «3-5/Д-Е» и «10-14/Д-Е» согласно выявленных дефектов можно оценить как неудовлетворительное с физическим износом в 65%.

Состояние асбестоцементных листов на высотной части Объекта оценено как неудовлетворительное. Физический износ составляет 65%.

Инженерные сети

Отопление

В здании школы устроено отопление электробойлерами на электрическом обогреве.

При проведении обследования были выявлены следующие повреждения:

- Коррозия по металлическому кожуху электробойлеров, протечки в местах соединений с трубами, по корпусу.
- Следы ржавчины и коррозии по всем трубам отопления. Также техподполье для прокладки коммуникаций захламлено строительным и бытовым мусором в осях «8-9/Д-Е» (помещение инвентарной).

Техническое состояние обшивки электробойлеров и насосного оборудования оценивается как неудовлетворительное и подлежит замене, согласно СП РК 1.04-101-2012.

Водоснабжение и канализация

Обследуемый объект потребляет воду от центральных городских сетей, а сброс отходов происходит по трубам канализации также в центральные сети.

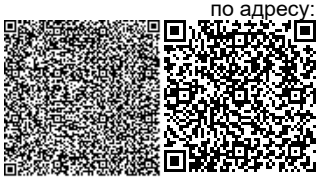
При проведении обследования водоснабжения и водоотведения были выявлены следующие повреждения:

- Инженерные сети изношены. Трубы поражены ржавчиной, следы ремонта и заварок по всей протяженности труб в подвале.
- Сантехнические приборы имеют сколы по раковине с режущими краями, отсутствуют части приборов. Протечки в соединениях. Приборы морально и физически устарели, не отвечают требованиям СанПиН.

Техническое состояние санитарных приборов и труб водоснабжения и канализации оценивается как неудовлетворительное и подлежит замене, согласно СП РК 1.04-101-2012.

Электроснабжение

По электроснабжению здание запитано от центральных электросетей города. При обследовании системы электроснабжения было выявлено, что все приборы электрооборудования (розетки, выключатели, лампы и т.д.) морально и физически устарели и требуют замены на новые из современных материалов.



Техническое состояние приборов электрооборудования оценивается как неудовлетворительное и подлежит замене, согласно СП РК 1.04-101-2012.

Вентиляция

Основные вентиляционные каналы размещены в толще внутренних продольных капитальных стен и имеют выход через чердачное пространство на крышу. От них в санузлах каждого этажа проложены короба сечением 300х300мм из нержавеющей стали В осях «5-8/Д-Е» и «10-14/Д-Е» (конференц-зал и спортзал) вытяжная вентиляция устроена непосредственно в кровле через дефлекторы, а камера приточной вентиляции находится на втором этаже в осях «8-11/Д-Е».

В осях «3-5/Д-Е» (пищеблок) имеется отдельное вытяжное оборудование. При обследовании системы вентиляции было выявлено:

- Коррозия участков воздуховодов, выход из строя вентиляторов, воздушных клапанов, дефлекторов и др. оборудования в пищеблоке в осях «3-5/Д-Е». Система вентиляции физически изношена, морально устарела.

- Кирпичная кладка вентиляционных каналов, проходящая через чердачное пространство на крышу, имеет сколы кирпича, выветривание раствора из швов, ослабление и увлажнение кладки. Часть вентканалов в чердачном пространстве разрушены. Рабочие вентканалы забиты мусором и полноценно не функционируют.

- Камера приточной вентиляции, находящаяся на втором этаже в осях «8-11/Д-Е», не функционирует, в связи с отсутствием оборудования.

Техническое состояние системы вентиляции оценивается как неудовлетворительное и подлежит замене в осях «3-5/Д-Е», а также устройстве камеры приточной вентиляции согласно действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов. Рабочие вентканалы, расположенные в толще стен следует прочистить. Восстановить разрушенную кладку, а также произвести перекладку кирпичной кладки каналов, выходящую на чердак.

Система АПС

В обследуемом объекте установлена АПС с системой оповещения о пожаре. В качестве приёмной станции выбран прибор «ВЭРС ПК-24», также установлен прибор управления речевыми оповещателями «Глагол».

Система АПС находится в удовлетворительном рабочем состоянии.

Выводы и рекомендации технического обследования объекта

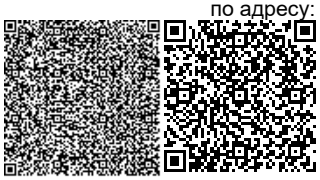
Выводы:

Срок службы обследуемого здания составляет 100 лет, согласно таблицы Г.1. Приложения Г, СП РК 1.04-102-2012. Данное обстоятельство объясняется тем, что в процессе эксплуатации производят текущий и капитальный ремонты по мере необходимости, что продлевает срок эксплуатации, однако по достижении износа в 61% и более строения является негодным для эксплуатации, что в данном случае не характерно для обследуемого здания, так как обследованием основных конструкций элементов здания и сравнением их с нормативными документами установлено, что процент износа исследуемого здания составляет в пределах (41-60%).

На основании вышеизложенного следует, что нормативный срок эксплуатации в настоящее время не истёк, физический износ всех конструктивных элементов составляет 48%, следовательно, техническое состояние обследуемого здания - ограниченного повреждения.

При техническом обследовании выявлены дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении защитных свойств материала строительных конструкций, элементов и как следствие снижение их эксплуатационных показателей.

Фактическое техническое состояние несущих и ограждающих строительных конструкций здания средней школы №6 можно оценить как ограниченного повреждения –



имеются дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, и функционирование конструкций возможно при проведении капитального ремонта и выполнении рекомендаций.

Рекомендации:

При проектировании капитального ремонта здания необходимо разработать решение по устройству систем водопонижения (дренаж), а также ливневый водоотвод с прилегающей территории.

Произвести очистку стен в цокольной части от старого штукатурного слоя до чистого основания, далее оштукатурить смесями состава типа «Полимикс» или цементно-песчаным раствором с введением гидрофобизирующих добавок (например, растворов кремнийорганических соединений: ГКЖ-10 – этилсиликоната натрия или ГКЖ-11 – метилсиликоната натрия). Растворы ГКЖ-10 и ГКЖ-11 маловязки и легко проникают в защитный отделочный штукатурный слой, образуя на поверхности его пор и капилляров нерастворимую водоотталкивающую плёнку. С последующим устройством цоколя.

Восстановить отмостку по периметру здания. При устройстве отмостки рекомендуется: ширину принять 1,0 м, для наибольшего отвода поверхностных вод; уклон отмостки от стен здания не менее 0,03; шов между зданием и отмосткой оставить величиной 20-30 мм и заполнить эластичным герметиком (например, Бостик, Суперфлекс, Аквablокер, Морифлекс).

Для защиты от капиллярной влаги фундаментов зданий следует выполнять вертикальную гидроизоляцию наружных стен.

Произвести уширение подошвы фундамента под наружные и внутренние капитальные стены в осях «1-2'/Б-Г».

Предусмотреть работы по ремонту старой штукатурки и устройства бетонного пола по щебёночному основанию.

Необходимо заменить деревянные двери на новые.

Выполнить гидрофобизацию всех стен подвала. Для поверхностей, подверженных поражению грибком, использовать гидрофобизатор повышенного антисептического действия, который прекращает развитие плесени и грибка и препятствует дальнейшему их возникновению.

Выполнить ремонт и восстановление крылец здания, с заменой входной группы по проекту, и обязательного устройства пандусов на крыльцах здания, согласно требованиям МСН 3.02 -05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СНиП 35-01-2001, СНиП РК 3.02-43-2007, СП РК 3.06-15-2005.

Произвести демонтаж всех оконных и дверных блоков в здании школы.

При установки ПВХ окон или окон из алюминиевого профиля предусмотреть оконные блоки с тройным остеклением, в соответствии с требованиями приложения 9 к техническому регламенту «Требования к безопасности конструкций из других материалов» к удельному сопротивлению теплопередачи окон, утверждённого Постановлением Правительства РК от 31 декабря 2008 года № 1351.

Предусмотреть работы по устройству подоконных досок в оконных проёмах.

Предусмотреть работы по утеплению откосов (устройством пластиковых откосов) во всех оконных проёмах.

Установить в здании новые дверные полотна и коробки, рамы и косяки с наличниками, с полной их забивкой в стены, согласно требованиям нормативных документов.

Выполнить ремонтно-восстановительные работы конструкций ж/б плит, балок и ригелей, а именно: очистка от следов протечек, жёлтых потёков, высолов, следов коррозии (ригели в подвале) отслоившихся отделочных покрытий, с последующим выполнением отделочных работ.

При пробивке нового проёма в самонесущей стене по оси «8/Д-Е» обязательно предусмотреть перемычку над дверным проёмом.

При отделки стен и потолков здания применить современные отделочные материалы, отвечающие требованиям СП, СН РК, СанПиН.

При устройстве нового покрытия пола внутренних помещений, необходимо подобрать новые современные износостойкие материалы.

В местах установки санитарных приборов, а также оборудования, эксплуатация которого связана с возможным увлажнением стен и перегородок, следует предусматривать отделку последних влагостойкими материалами на высоту не менее 1,6 м от пола и на ширину не менее 0,2 м от оборудования и приборов с каждой стороны.

Требуется проведение капитального ремонта мягкой кровли до чистого ж/б покрытия в осях «3-8/Д-Е» и «10-14/Д-Е», с обязательным устройством защитных фартуков из оцинкованной или кровельной стали по парапетам и карнизным свесам, а также в местах примыкания к вертикальным поверхностям.

Требуется проведение капитального ремонта всех конструкций козырька на центральным входом в осях «5´-10/А-Б», кровельного покрытия скатной крыши в осях «1-10/Б-Д» с обязательным ремонтом слуховых окон, полной замены обрешётки, замены системы организованного водостока здания.

Выполнить очистку чердака от грязи и мусора.

Выполнить пропитку стропильной системы крыши огне- и биозащитными материалами.

Выполнить перекладку кирпичной кладки разрушенных вентканалов. Предусмотреть работы по их очистке.

Необходимо выполнить полную замену труб ХВС и ГВС на полипропилен, в соответствии с планами здания.

Необходима замена чугунных канализационных труб, на материал полипропилен.

Замена санитарных приборов: унитазы, раковины, смесители, душ лейки и поддоны.

Замена чугунных радиаторов отопления, труб отопления

Полная замена электрических приборов (распределительных шкафов, распредщиты, выключателей, розеток, светильников, проводки и т.д.).

Полная замены системы вентиляции в пищеблоке.

Устройство полностью оборудованной приточной венткамеры в здании школы.

Общие рекомендации:

Содержать в исправном состоянии в ограждающих конструкциях (стенах, покрытиях), а также в фундаментах влагоизолирующие слои и устройства (дренирующие и воздушные прослойки и т.п.); содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод (отмостки, карнизы, сливы).

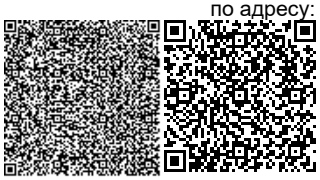
Разработка, согласование и утверждение проектно-сметной документации на капитальный ремонт здания школы должна производиться в соответствии с требованиями СНиП РК А.2.2-1-2001 «Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»; СН РК 1.04-01-2002 «Инструкции о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание школы №6, подлежащее капитальному ремонту расположено по адресу: Республика Казахстан, Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Школьная, 15.

Рельеф участка, на котором расположено здание, спокойный.



Перепады высотных отметок в пределах обследуемого объекта обеспечивают беспрепятственный отвод атмосферной влаги от стен здания.

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое.

Природно-климатические условия района строительства

климатический район	- IB;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,1 м.

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Рабочие чертежи марки «АС» рабочего проекта «Капитальный ремонт здания школы №6, расположенной по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Школьная, 15» выполнены в соответствии с заданием на проектирование на основе технического заключения по экспертному обследованию и дефектной ведомости.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности - II (нормальный).

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф4.3.

По данным технического паспорта год постройки здания - 1974 год.

Форма здания - сложная, из нескольких прямоугольников с габаритными размерами:

- в осях «1-10/А-Г» 56,72х15,3м, здание трехэтажное с подвалом;
- в осях «8-10/Г-Д» 8,58х19,0м здание трехэтажное с подвалом;
- в осях «3-14/Д-Е» 61,065х8,85м одноэтажная часть без подвала.

Естественное освещение осуществляется через оконные проёмы в наружных стенах здания.

За относительную отметку ±0.000 принята отметка пола первого этажа.

Основными несущими конструкциями являются наружные продольные и поперечные стены из силикатного кирпича. Связи между взаимно перпендикулярными продольными и поперечными стенами, осуществляются перевязкой швов кладки.

На несущие стены опираются ж/б ребристые плиты покрытия по ж/б двускатным балкам (спортзал, кухня, буфет и др. помещения); межэтажным перекрытием в высотной части здания школы служат многопустотные ж/б плиты перекрытия.

Высота здания до конька - 13,490м в 3-х этажной части и 5,58м в одноэтажной.

Существующее конструктивное решение

Фундамент здания - бетонный ленточный на фундаментной подушке под наружные и внутренние стены с горизонтальной гидроизоляцией.

Наружные стены здания выполнены из силикатного кирпича толщиной 640 мм без учёта отделочных слоёв.

Внутренние продольные стены – кирпичные, толщиной 380 мм; 400 мм с учётом отделочных слоёв.

Перегородки выполнены из кирпичной кладки толщиной 250/120 мм, в некоторых помещениях учебных классов – деревянные, толщиной 80-100 мм.

Колонны в помещении вестибюля на отм. +0.000 кирпичные, сечением 800х550мм с учётом отделочных покрытий.

В подвале столбы расположены в осях «5´-9/Б-В» имеют размер 800х1250мм и выполнены из монолитного железобетона.

Сборные ж/б ригели, расположены поверх колонн в подвале и на первом этаже, а также в подвальной части в осях «8-9/Г-Д».

Оконные рамы деревянные двойные двустворчатые.

Подоконники железобетонные, шириной 400 мм.

Двери деревянные,

Надоконные и дверные перемычки – сборные ж/б, в количестве соответствующем толщине кладки проёмов.

Межэтажные перекрытия выполнены из ж/б многопустотных плит размерами 1,5х6,3 м /1,5х6,0 м/ 1,5х3,0 м.

Плитами покрытия в осях «3-14/Д-Е» служат сборные ж/б ребристые плиты размером 1,5х6.3м по ж/б сборным двускатным стропильным балкам покрытия длиной 9,0 м. В остальных осях - многопустотные плиты, размерами 1,5х6,3 м /1,5х6,0 м/ 1,5х3,0 м.

Цоколь, переменной высоты от 800 до 1200 мм, выполнен в плоскости стены, оштукатурен цементно-песчаным раствором и окрашен кузбаслаком.

Отмостка бетонная

Крыша в осях «1-10/А-Д» - четырехскатная с покрытием из асбестоцементных плит – 8-миволновый шифер с размерами листа 1,1х1,75м, уложенных по деревянной обрешетке. Водоотвод с кровли – наружный организованный. На чердаке имеется пять слуховых окон размерами 600х800(h) мм. Стропильная система крыши здания в осях «1-8/А-Г» выполнена: центральные стойки из бруса 120х120 мм, шагом 3,5м, деревянная обрешётка из бруса 50х50мм, с шагом 600-700 мм, стропильные ноги выполнены из обрезной доски 70х200 мм шагом 1,2 м, раскосы выполнены из доски 60х150 мм. Коньковый брус, мауэрлат и центральный лежень имеют размеры 100х200мм. Высота до конька – 2,9м. Стропильная система крыши здания в осях «8-10/Г-Д» выполнена: центральные стойки из доски 60х150 мм, деревянная обрешётка из бруса 50х50мм с шагом 700 мм, стропильные ноги выполнены из обрезной доски 70х200 мм шагом 1,35 м, раскосы выполнены из доски 50х150 мм. Мауэрлат имеет размеры 100х150мм. Высота до конька – 2,3м

Крыша в осях «3-14/Д-Е» кровля мягкая двускатная с покрытием из рулонных материалов и следующим составом (сверху вниз):

- 6-8 слоев рубероида марки РэМ-350;
- 100мм цементно-песчаная стяжка;
- 200мм утеплителя из керамзитовой засыпки;
- ребристая плита покрытия.

Водоотвод с кровли – наружный неорганизованный.

В здании школы применяется следующий состав пола:

В осях «Д-Е»: - кирпичный столбик высотой на 4-6 рядов;

- один слой рубероида;
- деревянный брус размерами 120х100мм;
- доска размерами 40х100 (110)мм;
- засыпка – шлак.

В осях «А-Д»: - плита перекрытия;

- один слой рубероида;
- доска размером 50х100мм (в виде лаг);
- доска размером 40х100 (110)мм

Верхние покрытия полов приняты:

- дощатые,
- из рулонных материалов (линолеум),
- из керамической плитки (вестибюль, тамбур).

Лестницы - железобетонные ступени по металлическим косоурам и ж/б площадки.

Лестница для спуска в подвал – деревянная по металлическим косоурам из швеллера N10.

Работы, по капитальному ремонту здания, предусмотренные проектом

Фундаменты, цоколь, отмостка здания

Устройство системы водопонижения (дренаж).

Очистка стен в цокольной части от старой отделочного слоя, далее оштукатурить.

Восстановление отмостки по периметру здания, ширина принята 1,0 м, для наибольшего отвода поверхностных вод, уклон отмостки от стен здания не менее 0,03, шов между зданием и отмосткой предусмотрен величиной 20-30 мм и заполнением эластичным герметиком.

Устройство вертикальной гидроизоляции наружных стен.

Уширение подошвы фундамента под наружные и внутренние капитальные стены в осях «1-27Б-Г».

Подвал

Ремонт штукатурки и устройство бетонного пола по щебёночному основанию.

Замена дверей.

Гидрофобизация всех стен подвала. Для поверхностей, подверженных поражению грибком, предусмотрен гидрофобизатор повышенного антисептического действия, который прекращает развитие плесени и грибка и препятствует дальнейшему их возникновению.

Фасады

Удаление слабых отслоившихся слоев кирпича.

Ремонт кладки стен.

Заделка трещин и усиление стен после работ по уширения подошвы фундамента.

Отделка фасада линеарными панелями по направляющим.

Ремонт и восстановление крылец здания, с заменой входной группы по проекту, и устройство пандусов на крыльцах здания.

Оконные и дверные блоки

Демонтаж всех оконных и дверных блоков в здании школы.

Установка ПВХ окон с тройным остеклением.

Устройство подоконных досок в оконных проемах.

Установка в здании новых дверных полотен и коробок, рам и косяков с наличниками, с полной их забивкой в стены.

Железобетонные конструкции перекрытия и покрытия

Ремонтно-восстановительные работы конструкций ж/б плит, балок и ригелей.

Восстановление защитного слоя поврежденных конструкций.

Заделка швов между плитами.

Обрамление отверстий в полке плиты для пропуска инженерных коммуникаций в осях: «8-10/А-Б», «1-2/Б», «1-2/В-Г».

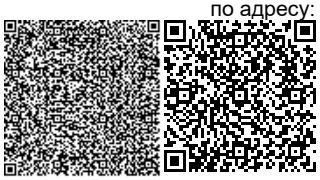
Стена, перегородки, полы, потолки и их отделка

При пробивке нового проёма в самонесущей стене по оси «8/Л- Е» предусмотрена перемычка над дверным проёмом.

Заделка трещин шириной раскрытия 20 мм в стенах по осям «1/Б- Г». «1-3/Г», «1/Г», «1/Г-Б», «3-2/Г».

При отделке стен и потолков здания применены современные отделочные материалы, отвечающие требованиям СП, СН РК, СанПиН.

Подобраны новые современные износостойкие материалы при устройстве нового покрытия пола внутренних помещений.



В местах установки санитарных приборов, а также оборудования, эксплуатация которого связана с возможным увлажнением стен и перегородок, предусмотрена отделка влагостойкими материалами на высоте не менее 1,5 м от пола и на ширину не менее 0,2 м от оборудования и приборов с каждой стороны.

Крыша и кровля

Монтаж скатной кровли из металлочерепицы по деревянному каркасу, с очисткой до ж/б покрытия старой конструкции мягкой кровли в осях «3-14/Д-Е», с устройством защитных фартуков из оцинкованной кровельной стали по парапетам и карнизным свесам, а также в местах примыкания к вертикальным поверхностям.

Ремонт всех конструкций козырька на центральным входом в осях «5'-10/А-Б», кровельного покрытия скатной крыши в осях «1-10/Б-Л» с ремонтом слуховых окон, полной замены обрешётки, замены системы организованного водостока здания.

Очистка чердака от грязи и мусора.

Пропитка стропильной системы крыши огне- и биозащитными материалами.

Перекладка кирпичной кладки разрушенных вентканалов. Предусмотрены работы по их очистке.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект раздела отопления и вентиляции здания разработан на основании задание на проектирование, согласно дефектного акта и архитектурно-строительных чертежей в соответствии с требованиями:

- СН РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»:
- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 3.02-05-2011 «Общеобразовательные учреждения».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции минус 33,7°С.

Источник теплоснабжения - существующая автономная котельная.

Проектом предусмотрена замена котла.

Расчетный температурный график тепловой сети -90-70°С.

Отопление

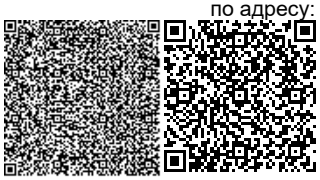
Схема системы отопления - двухтрубная горизонтальная, попутная. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы по ГОСТ 31311-2005, межосевое расстояние 500мм. теплоотдача одной секции до 155Вт.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется с помощью радиаторных терморегуляторов, установленных на подающих подводках к приборам. Для выпуска воздуха из системы отопления в верхних пробках радиаторов установлены краны конструкции Маевского. Для отключения и опорожнения системы на отдельных ветках предусмотрена запорная и дренажная арматура. Гидравлическая балансировка осуществляется автоматическими балансировочными клапанами.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

В местах прохода труб через стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнены негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией типа "ST-ТВ". Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.



Вентиляция

Проектом предусматривается капитальный ремонт системы вытяжной вентиляции помещений пищеблока, а именно - буфета, доготовочной. сан.узел для персонала, кладовая. Для помещений пищеблока предусмотрено две механических вытяжных системы. В1 - для отвода воздуха над вытяжных зонтом в буфете, расположенном над мойками. В2 - для отвода воздуха из доготовочной. а также от вытяжных зонтов над моечными и технологическим оборудованием. Из санузла и кладовой удаление воздуха выполнено естественным способом.

Также выполнен капитальный ремонт венткамеры в осях «8-10/Д-Е», с заменой приточных установок, предназначенных для спортзала и актового зала. Приточные установки П1 и П2 предусматриваются с электрокалорифером, выполнены в шумоизоляционном корпусе, имеют встроенные виброизоляторы. Притоные установки подсоединяются к существующим приточным воздуховодам идущим из венткамеры к актовому залу и спортзалу.

Иные системы вентиляции согласно акта технического обследования и дефектной ведомости в ремонте и замене не нуждаются.

Объем вентиляционного воздуха в пищеблоке, спортзале и актовом зале определен расчетом согласно СП РК 3.02-111-2012, а также из условия ассимиляции тепло и влаговыделений от технологического оборудования.

Удаление воздуха из помещений пищеблока системами вытяжной вентиляции осуществляется из зон. в которых воздух наиболее загрязнён или имеет наиболее высокую температуру.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнено по серии 5.904-1.вып.0.1

Крепление регулирующих решеток к воздуховодам и строительным конструкциям выполнено по серии 1.494-21.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Основные технические показатели:

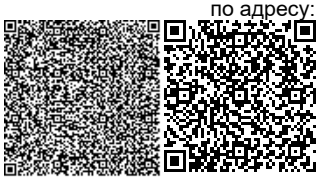
общий расход тепла - 230 535,0 Вт.

Энергоэффективность

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

В целях экономии топливно-энергетических ресурсов в проекте предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

- автоматическое регулирование теплоотдачи нагревательных приборов при помощи термостатических регулирующих клапанов;
- значение сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций соответствует нормативным;
- тепловая изоляция магистральных трубопроводов системы отопления и теплоснабжения;
- качественное регулирование параметров теплоносителя для систем теплоснабжения и калориферов приточных установок автоматизированными смесительными насосными узлами;
- устройство систем авторегулирования теплопотребления приточных установок и воздушно-отопительных агрегатов;



- на подводках к водоразборным приборам предусматривается установка водосберегающей арматуры; установка экономичного и энергоэффективного оборудования, соответствующего требованиям государственных стандартов и других нормативных документов, все трубопроводы изолируются от теплопотерь.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Класс здания по энергетической эффективности - «В», нормальный.

Внутренние системы водопровода и канализации

Проект водоснабжения и канализации объекта выполнен на основании задания на проектирование, согласна дефектного акта и чертежей марки АС и в соответствии с требованиями действующих на территории РК:

- СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно - технические системы»;

- СН РК 4.01-01-2011 н СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

- СН РК 3.02-05-2011 «Общеобразовательные учреждения».

Подключение ремонтируемой системы холодного водоснабжения выполнить к существующему вводу водопровода в здание.

Подключение ремонтируемых систем канализации здания выполнить к существующим выпускам канализации.

Проектом предусматривается капитальный ремонт внутренних систем водоснабжения и канализации здания школы, с заменой водомерного узла, насосных установок, трубопроводов, санитарного и водоразборного оборудования.

В здании предусматривается общий водомерный узел с установкой счётчика оснащённого с радиомодулем.

Гарантированный напор на вводе 0.1МПа. Требуемый напор на вводе - 20.12м. Для повышения давления в сети водопровода в водомерном узле предусматривается насосная установка, состоящая из 3 насосов - 2 рабочих. 1 резервный. Насосная установка рассчитана на подачу воды для хоз -питьевых и противопожарных нужд.

Насосная установка состоит из трех консольных насосов, рабочей производительностью 11.7м^3/ч и напором 14.34м.

Для учета расхода воды на вводе в здание предусмотрен водомерный узел с прибором учета воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение здание составляет 2,5 л/с.

Трубопроводы хозяйственно-питьевой системы В1 выполняются из труб полипропиленовых SDR11 S5 по ГОСТ 18599-20014: обвязка водомерного узла и насосной установки - из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, противопожарный водопровод - из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается по закрытой схеме от электрокотлов.

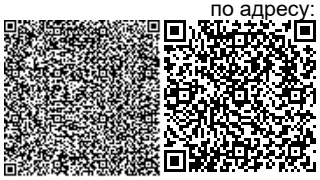
Трубопроводы системы ГВС выполняются из труб полипропиленовых армированных PP-R SDR7.4 по СТ РК ГОСТ Р52134-2010.

Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения прокладываются параллельно.

В помещении теплового узла и водомерного узла предусмотрены трапы для опорожнения и промывки систем.

Системы хоз-бытовой канализации и производственной канализации предусмотрены для отвода стоков в наружную сеть канализации. Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам.

Трубопроводы внутренней канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 22689-89.



Для прочистки сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Вытяжные части канализационных стояков выведены выше кровли на 0,5 м.

Основные технические показатели:

расход воды	- 1,46 м^3/ч;
в т.ч на ГВС	- 0,58 м^3/ч;
расход стоков .	- 1,46 м^3/ч.

Электротехнические решения

Рабочим проектом предусматривается электрооборудование и электроосвещение объекта: «Капитальный ремонт здания школы №6, расположенной по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул.Школьная, 15».

Проект электрооборудования выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 3.02-111-2012 - «Общеобразовательные учреждения».

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

- электроприемники противопожарных устройств, приборы охранно-пожарной сигнализации, оповещение, видеонаблюдение - I категория;
- комплекс остальных электроприемников - II категория.

Силовое электрооборудование

Предусмотрено подключение вновь проектируемого оборудования:

- общеобменной вентиляции, а также автоматическое отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации:
- технологического, котельного и насосного оборудования.

Учет электроэнергии выполняется в ВРУ1 и ВРУ2, расположенных в электрощитовой и тамбуре соответственно на 1 этаже.

Питание электроприемников предусмотрено на напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью (система заземления - TN-C-S).

В качестве распределительных устройств приняты щиты типа ЩРН.

Групповые и магистральные сети выполняются кабелем с медными жилами ВВГ:

- по стенам - скрыто в бороздах под штукатуркой в ПВХ-трубе;
- в помещении электрощитовой, венткамерах, насосных, в элеваторной и техпомещении, с установленными котлами, групповые и магистральные сети выполняются кабелем с медными жилами ВВГ открыто по стенам на скобах с защитой от прикосновения ПВХ-трубой на высоту до 2,0 м;
- в межэтажных перекрытиях - в жестких ПВХ-трубах.

Электроосвещение

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Выбор типа светильников произведен согласно характеру среды и назначению помещений.

Питание электроприемников рабочего и аварийного электроосвещения предусмотрено на напряжение 380/220В, а ремонтного освещения - на напряжение 36В.

Для освещения помещений приняты светильники с линейными люминесцентными лампами и светильники с компактными люминесцентными лампами.

Светильники в учебных помещениях установлены рядами, параллельно наружным стенам с окнами.

Предусмотрено раздельное (по рядам) включение светильников.

Классная доска оборудуется светильниками с Г-образными кронштейнами для крепления на вертикальную поверхность и освещается на менее чем двумя установленными параллельно светильниками.

Управление освещением осуществляется от выключателей, установленных по месту.

В учебных кабинетах предусмотрена установка не менее трех штепсельных розеток для подключения диапроектора, кинопроектора и других технических средств обучения. К установке приняты розетки с защитными шторками.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусмотрена установка в щитках дифференциальных автоматов с устройством защитного отключения УЗО.

Управление освещением осуществляется от выключателей, установленных по месту.

Выключатели в помещениях пребывания учащихся установить на высоте 1,8 м от пола. В остальных помещениях - на высоте 1,3 м от уровня пола.

Щитки осветительные установить на высоте 1,5м от пола.

Групповые сети электроосвещения выполняются кабелями с медными жилами ВВГ:

- в помещении электрощитовой, венткамерах, насосных, в элеваторной и техпомещении, с установленными котлами, групповые и магистральные сети;
- по потолку и по стенам открыто на скобах, с защитой ПВХ-трубой от прикосновения на высоту до 2,0м;
- для основных помещений подвала, 1-3 этажей - по потолку скрыто в пустотах плит перекрытий в ПВХ-трубах и по стенам скрыто в бороздах под штукатуркой в ПВХ-трубах;
- в стояках перекрытий - скрыто в бороздах под штукатуркой в жестких ПВХ-трубах.

Защитные мероприятия

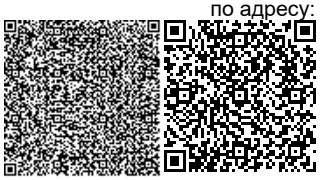
Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводу питающей и распределительной сети.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в помещениях душевых, путем присоединения металлического корпуса душевого поддона к внутреннему контуру заземления или РЕ проводнику этажного распределительного шкафа проводом ПВ1 1х2,5 мм2, прокладываемым в ПВХ-трубе в подготовке пола.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие токоведущие части:

- нулевой зашитный проводник РЕ, соединяющий все металлические части электрооборудования; -внутренний и внешний контуры заземления;
- металлические трубы коммуникаций (водопровод, канализация), входящих в здание. Соединение указанных проводящих частей выполняется на главной заземляющей шине РЕ, установленной в вводно-распределительном устройстве ВРУ1 и ВРУ2.

На вводе в здание в вводно-распределительном устройстве ВРУ1 и ВРУ2 выполнено повторное заземление посредством присоединения защитного проводника к главной заземляющей шине. Наружный заземляющий контур выполняется из стальной полосы 4х40 мм, проложенной на глубине 0,5 м от поверхности земли и вертикальных электродов угловой стали 50х50х5 мм и длиной 2,5 м.



Молниезащита

Молниезащита здания школы в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" выполняется по III категории.

В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания. Все выступающие металлические и неметаллические элементы присоединены к металлической кровле.

Различные части кровли соединены между собой перемычками из стали круглой диаметром 12 мм с шагом не более 6,0 м. Кровлю различных уровней необходимо объединить в единую систему перемычками из стальной проволоки диаметром12 мм не реже чем через 6,0 м.

Токоотводы от металлической кровли выполняются из стальной проволоки диаметром 12 мм и прокладываются от кровли здания к заземляющему контуру, выполненному из стальной полосы 4х40 мм, проложенной на глубине 0,5 м от поверхности земли, и вертикальных электродов из стального уголка 50х50х5 мм и длиной 2,5м.

Основные технические показатели:

расчетная мощность здания - 340,9 кВт.

Пожарная сигнализация и оповещение

Рабочий проект пожарной сигнализации выполнен на основании задания в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2014 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-104-2014.

Пожарная сигнализация выполняется на базе приборов: приёмно-контрольных охранно-пожарных «Сигнал-20П», блоков сигнально-пусковых «С2000-СП1», пульта контроля и управления «С2000», блоков индикации «С2000-БИ», установленных в помещении "Комната персонала", расположенного на 1 этаже, где, должно быть обеспечено постоянное пребывание дежурного персонала.

Вся информация с приборов «Сигнал-20П» по интерфейсу RS-485 поступает на пульт «С2000» и блоки индикации «С2000-БИ», которые контролируют работу всей системы. К системе так же подключены блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1» для включения системы речевого оповещения людей о пожаре, управления отключением вентиляции.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели ИП212-45.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Тип ручных пожарных извещателей - «ИПР-514-3».

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены:

- кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм2 - в помещениях с нормальными условиями - в кабель-канале по потолку и по стенам;

- кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм2 - в пожароопасных помещениях (с категорией П-IIа) в металлорукаве по потолку и по стенам;

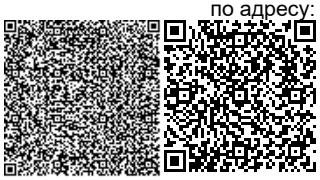
- кабелем ТППэп 10х2х0,5 мм2 - в кабель-канале по потолку и по стенам;

- кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм2 в стояках перекрытий - в жестких ПВХ-трубах.

Электропитание оборудования пожарной сигнализации осуществляется от источника вторичного электропитания резервированного "Скат-1200И7" с аккумулятором 12 А/ч.

Оповещение о пожаре

Для оповещения людей о пожаре в помещениях в соответствии с СП РК 2.02-104-2014 запроектирован третий тип оповещения.



Система оповещения по третьему типу запроектирована на базе световых указателей с надписью «Выход» и речевого оповещения.

Для оповещения людей о пожаре при срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена установка в помещении «Комната персонала», расположенного на 1 этаже, системы речевого оповещения марки «Рокот-2». Там же предусматривается установка усилителя типа «РА6360МА» на 240 Вт и микрофона «РА-МС10», подключенного к усилителю. Приборы включаются в режим передачи сигналов оповещения от блока сигнально-пускового «С2000-СП1» при срабатывании пожарной сигнализации.

Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории, через импульсный блок бесперебойного питания «ИВЭПР» и «SNR-UPS-ONRT-3-MPL» с резервной батареей «SNRUPS-BCRT-3-M». Оборудование размещается в 19 напольном шкафу.

Оповещение выполнено акустическими модулями «РА-W01» на 3 Вт.

Оповещение выполняется для 1-3 этажей - в административных, в служебных помещениях, в спортивных и конференц залах, в учебных классах, в лабораториях и на складах и на путях эвакуации в подвальном этаже.

Сеть речевого оповещения разбита на 2 зоны, сначала оповещается обслуживающий персонал, а затем все остальные по специально разработанной очередности.

Система «Рокот-2» предназначена для трансляции речевых сообщений в системе пожарной сигнализации. В состав системы входят:

- блок речевого оповещения (БРО), состоящий из цифрового магнитофона, записывающего одно или несколько речевых сообщений, и усилителя низкой частоты. Блок предназначен для передачи сигналов речевого оповещения на акустические модули (МА). БРО обеспечивает прием команды (сигнала) включения режима воспроизведения сигналов оповещения. Выбор одного из записанных речевых сообщений осуществляется подачей соответствующей команды управления. Кроме этого, блок выполняет функции контроля всех линий, соединяющих между собой элементы системы;
- акустические модули (МА) (звуковые колонки с динамическими громкоговорителями).

Сеть оповещения о пожаре по зданию выполняется кабелем КПСнг(А)- FRLS 1х2 х1,5 мм^2, прокладываемым открыто по потолку и по стенам в кабель-канале (из негорючего материала). В межэтажных перекрытиях кабель КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5 мм2 прокладывается в жестких ПВХ-трубах.

Защитное заземление в целях безопасности металлические части оборудования (коробки связи) заземлены.

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. Основные принятые технические решения проекта обеспечивают необходимые инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям техногенного и природного характера.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф4.3.

Строительные конструкции, принятые для строительства здания, обеспечивают II степень огнестойкости.

Габариты принятых дверных проемов помещений обеспечивают эвакуацию людей.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

Внутренняя отделка стен, потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов.

Объект обеспечить первичными средствами пожаротушения согласно нормам.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания школы №6, расположенной по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Школьная, 15» с материалами раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия).

Материалы разработаны: ТОО «КарагандаСтройПроект», государственная лицензия №14002214 от 21.02.2014г.

На рассмотрение экологической экспертизы представлены следующие материалы:

- материалы раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия), выполненный на 174 стр.;

- заявление об экологических последствиях, утвержденное Заказчиком намечаемой деятельности.

Общие сведения

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт здания школы №6, расположенной по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Школьная, 15.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На площадке реконструкции размещается 1 организованный и 16 неорганизованных источников загрязнения (один из которых ненормируемый – строительный транспорт). Все источники загрязнения являются временными и ликвидируются по завершении строительно-монтажных работ.

На период проведения строительных работ в атмосферу от источников загрязнения выделяется 16 загрязняющих веществ, в том числе: первый класс опасности – 2 вещества, второй класс опасности – 3 вещества, третий класс – 8 веществ, четвертый класс – 4 вещества, для четырех загрязняющих веществ не определены классы опасности , образуется 3 группы суммации однонаправленного действия (_31, _35, _ПЛ).

В связи с особенностями используемых технологических процессов в процессе реконструкции залповые и аварийные выбросы отсутствуют.

Расчет загрязнения воздушного бассейна производится по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ – УПРЗА «ЭРА-2.5». Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Расчет рассеивания проводился при максимальном режиме работы объекта для всех источников загрязнения без учета величин фоновых концентраций.

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по остальным индивидуальным веществам и группам суммаций не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы и, соответственно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве нормативов предельно допустимых.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №1.

Таблица 1

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		на существующее положение		на период строительства		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
строительная площадка	6002	-	-	0.00561	0.00222	0.00561	0.00222	2019
	6003	-	-	0.00513	0.00052	0.00513	0.00052	2019
	6004	-	-	0.00267	0.00371	0.00267	0.00371	2019
	6015	-	-	0.0006	0.00023	0.0006	0.00023	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
строительная площадка	6002	-	-	0.00065	0.00026	0.00065	0.00026	2019
	6003	-	-	0.00054	0.000055	0.00054	0.000055	2019
	6004	-	-	0.00066	0.000918	0.00066	0.000918	2019
	6015	-	-	0.00001	0.00000412	0.00001	0.00000412	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
строительная площадка	6015	-	-	0.0003	0.000122	0.0003	0.000122	2019
	6016	-	-	0.0033	0.00004335	0.0033	0.00004335	2019
	6017	-	-	0.0024	0.00006	0.0024	0.00006	2019
(0301) Сера диоксид (516)								
строительная площадка	6015	-	-	0.0004	0.000155	0.0004	0.000155	2019
(0337) Углерод оксид (594)								
строительная площадка	6005	-	-	0.00000001	0.00001132	0.00000001	0.00001132	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
строительная площадка	6006	-	-	0.1	0.01444	0.1	0.01444	2019
	6007	-	-	0.05	0.004545	0.05	0.004545	2019
	6008	-	-	0.019486	0.000196	0.019486	0.000196	2019
	6009	-	-	0.119467	0.060918	0.119467	0.060918	2019
(0621) Метилбензол (353)								
строительная площадка	6008	-	-	0.002889	0.000029	0.002889	0.000029	2019
	6010	-	-	0.068889	0.002251	0.068889	0.002251	2019
(0827) Хлорэтилен (656)								
строительная	6005	-	-	0.000000006	0.000005	0.000000006	0.000005	2019

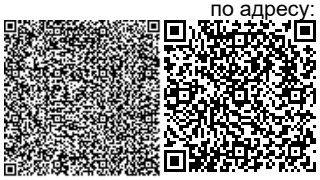
площадка								
(1119) 2-Этоксиэтанол (1497)								
строительная площадка	6008	-	-	0.017037	0.000172	0.017037	0.000172	2019
(1210) Бутилацетат (110)								
строительная площадка	6010	-	-	0.013333	0.000436	0.013333	0.000436	2019
(1401) Пропан-2-он (470)								
строительная площадка	6008	-	-	0.020033	0.000202	0.020033	0.000202	2019
	6010	-	-	0.028889	0.000944	0.028889	0.000944	2019
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
строительная площадка	6007	-	-	0.05	0.004545	0.05	0.004545	2019
	6009	-	-	0.004978	0.002538	0.004978	0.002538	2019
	6011	-	-	0.111111	0.00435	0.111111	0.00435	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/								
строительная площадка	6012	-	-	0.41788	0.0008445	0.41788	0.0008445	2019
(2902) Взвешенные вещества								
строительная площадка	6006	-	-	0.0367	0.00528	0.0367	0.00528	2019
	6009	-	-	0.0293	0.01496	0.0293	0.01496	2019
	6014	-	-	0.0104	0.0001872	0.0104	0.0001872	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
строительная площадка	6001	-	-	0.84484	1.34891	0.84484	1.34891	2019
	6003	-	-	0.00013	0.000013	0.00013	0.000013	2019
	6004	-	-	0.00015	0.0002077	0.00015	0.0002077	2019
	6007	-	-	0.0367	0.00333	0.0367	0.00333	2019
(2930) Пыль абразивная (1027)								
строительная площадка	6014	-	-	0.0068	0.0001224	0.0068	0.0001224	2019
(2736) Пыль древесная (1039)								
строительная площадка	6013	-	-	0.078	0.00337	0.078	0.00337	2019
Итого по неорганизованным		-	-	2.089282016	1.48110459	2.089282016	1.48110459	
источникам:								
Всего по предприятию:		-	-	2.089282016	1.48110459	2.089282016	1.48110459	

В период эксплуатации на площадке нормируемых источников загрязнения атмосферного воздуха нет.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Площадка строительных работ расположена вне границ водоохранных зон и полос поверхностных водных источников. Ближайший водный объект (озеро) расположено на расстоянии 1350 метров в северо-западном направлении. Проектируемый объект не предполагает забора воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на водные объекты не оказывает.

В ходе выполнения строительных работ для обеспечения питьевых нужд персонала водопотребление будет обеспечиваться привозной водой питьевого качества, на технические нужды будет использована вода технического качества. Хранение питьевой воды предусмотрено в специальных резервуарах (емкостях) на строительной площадке и завозится в бутылках, вода техническая доставляется водовозами.



Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков на период реконструкции в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты с дальнейшим вывозом сторонними подрядными организациями.

Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на почвенный покров

Рабочим проектом не предусмотрена выемка плодородного слоя почвы. Учитывая, что строительные работы имеют временный характер, воздействие на почвы прогнозируется непродолжительное и незначительное по воздействию.

В период эксплуатации объекта воздействие на почвы отсутствует, подъездные пути заасфальтированы.

Оценка воздействия на недра

На период строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду

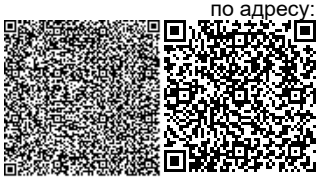
При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться отходы производства и потребления, которые необходимо временно складировать на территории участка и сдавать специализированным организациям на утилизацию.

Таблица 2

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период проведения строительных работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	31.9432037	-	31.9432037
в т.ч. отходов производства	30.2480037	-	30.2480037
отходов потребления	1.6952	-	1.6952
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0.01371	-	0.01371
Ветошь промасленная (AD060)	0.085	-	0.085
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	1.6952	-	1.6952
Остатки и огарки сварочных электродов (GA090)	0.00272	-	0.00272
Пыль абразивно-металлическая (GH010)	0.002	-	0.002
Инертный строительный мусор (GG170)	29.960404	-	29.960404
Отходы деревообработки ()	0.1841697	-	0.1841697
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

На площадке собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе реконструкции и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.



При условии соблюдения всех санитарных норм и требований, воздействие отходов на окружающую среду при эксплуатации объекта будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Объект реконструкции расположен внутри населенного пункта со сложившейся градостроительной обстановкой, животные и растительность, занесенные в Красную книгу РК на рассматриваемой территории отсутствуют.

Также отсутствуют древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране.

Воздействие на растительный и животный мир в период строительства носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

При реализации проекта снос/вынужденный перенос зеленых насаждений не предусматривается (проводятся работы внутри существующего здания).

В процессе эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на территорию, условия землепользования, животный и растительный мир не ожидается.

Оценка физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении предусмотренных проектных решений при строительно-монтажных работах и эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

Социально-экономическая среда

Строительство и эксплуатация объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительно-монтажных работ воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно-технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

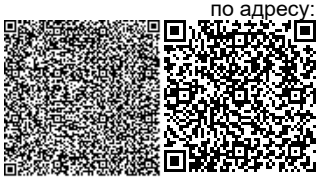
6.4.1 Вывод по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания школы №6, расположенной по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Школьная, 15» с материалами раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия) соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан согласно требований СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Электроснабжение строительной площадки предусмотрено от существующей сети. Для освещения строительной площадки (участков производства строительно-монтажных работ) и временного бытового городка предусматриваются прожекторы типа ПЗС-45.



Водоснабжение предусмотрено от существующей сети, по резиновым шлангам в летний период и в траншее (во избежание замерзания воды) в зимний период, а также, на период заморозков.

Для оперативного руководства стройкой предусматривается устройство сотовой (мобильной) связи.

Обеспечение стройплощадки сжатым воздухом предусмотреть от передвижных компрессоров, кислородом - за счет подвоза его в баллонах.

Работы производить со строгим соблюдением СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и следующих основных положений» и СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Расчет нормативной продолжительности произведен, в соответствии с требованиями СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, стр.179, пункт 5.

Нормативная продолжительность капитального ремонта, составляет - 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период - 0,5 месяцев.

Начало строительства запланировано на IV квартал 2019 года, согласно письма заказчика от 20 августа 2019 года №155.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет:

2019 год - 40%.

2020 год - 60%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 135-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (версия 19.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах III квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-14;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 1- 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 1-2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

сборники укрупненных показателей стоимости зданий и сооружений, (УСН РК 8.02-04-2017). Книги 1, 2.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ;

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учетом текущего уровня инфляций, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан №33 от 28 августа 2018 года, с учетом изменений протокол №47 от 26 ноября 2018 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Prof Expert Group» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания школы №6, расположенной по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Школьная, 15» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

1. Представлен расчет нормативной продолжительности капитального ремонта.
2. Представлено письмо заказчика от 22 октября 2019 года №213 о сохранении первоначальных цветовых решений.
3. Представлена справка о проектной мощности по вместимости от 8 апреля 2019 года №91, выданная заказчиком.

4. Заключение по обследованию утверждено подписью главного эксперта.

5. Дополнен поверочный расчет несущей способности, согласно требованием таблицы Ж.1 СП РК 1.04-101-2012 и п.п 4.1.5 СН РК 1.04-26-2011. В связи с ограниченно-работоспособным состоянием наружных стен.

6. Предоставлены протокола лабораторных испытаний по определению прочностных характеристик строительных конструкций обследуемого здания.

7. Дополнены фотоматериалы по фундаментам в заключения по обследованию.

8. На листе АС-1 исправлен вид строительства.

9. На листах Ас-4, 5, 6, 7 приведена ведомость наружной отделки.

Отопление и вентиляция

10. Представлена «Дефектная ведомость раздела ТМ котельной».

11. Откорректированы мощности электрокотлов. Представлен расчет тепловых потерь ограждающих конструкции и тепловую нагрузку на ГВС.

12. Дефектная ведомость и проектное решение по разделу «ОВ» увязаны между собой.

13. Выполнен п.15 «Задание на проектирование» от 15.08.2019 г. Представлен энергопаспорт. Указан класс энергоэффективности объекта.

14. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

15. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

16. Выполнены требования п.5.3.1 СН РК 4.01-01-2011. Предусмотрен внутренний противопожарный водопровод.

17. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

18. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов

Сметная документация

19. Откорректирована стоимость экспертизы и ПИР в сводном сметном расчете стоимости строительства.

20. Ведомость казахстанского содержания утверждена заказчиком и генпроектировщиком.

21. Сметная документация приведена в соответствие со спецификациями в проекте и нормативной документацией, а также замечаниям экспертов.

22. Сметная документация предоставлена в актуально версии.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания школы №6, расположенной по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Школьная, 15» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.п 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 3

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
	Вид строительства		**Капитальный ремонт**	
1	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 2019 года и прогнозных 2020 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тг	474,800 389,545 9,774 75,481	472,477 389,252 8,080 75,145
2	Из них: 2019 год (в том числе ПИР и экспертиза) 2020 год	млн. тг		188,001 284,476
3	Нормативная продолжительность капитального ремонта	мес.	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт здания школы №6, расположенной по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. Школьная, 15» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеприведенными в таблице №3 экономическими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Средняя школа №6 города Щучинска отдела образования Бурабайского района», в соответствии с условиями договора от 23 сентября 2019 года № 74.

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

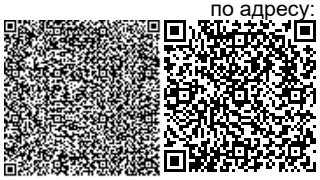
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы, Бурабай ауданы, Щучинск қаласы, Школьная көшесі, 15 мекен-жайы бойынша орналасқан №6 мектеп ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте жоғарыда келтірілген №3 кестедегі негізгі экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 23 қыркүйектегі № 74 шартының талаптарына сәйкес «Бурабай ауданының білім бөлімінің Щучинск қаласының №6 орта мектебі» ММ кепілдік береді.

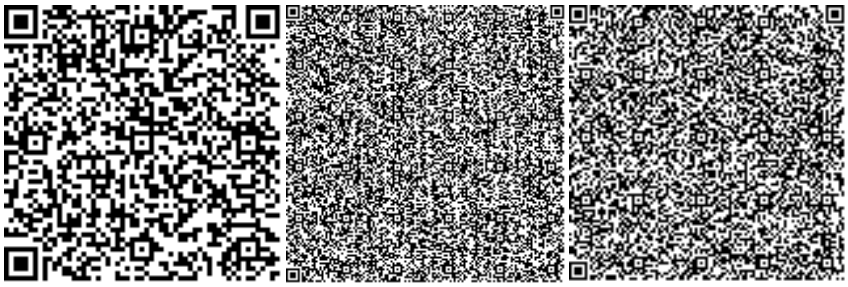
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.



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

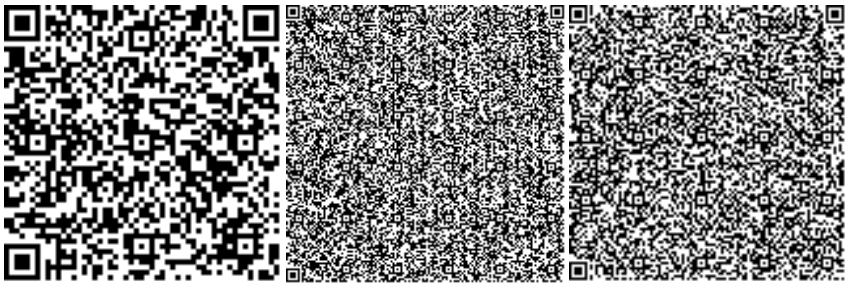
Бурумбаева Р.Х.

Директор



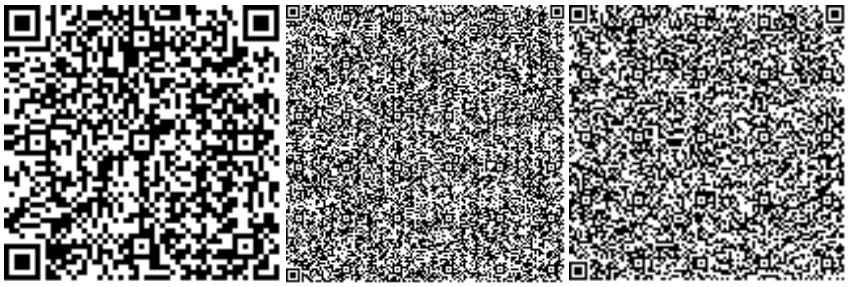
Ибышев К.М.

Эксперт



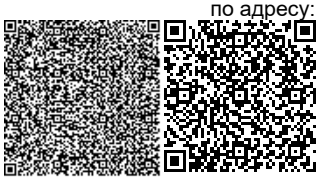
Баймашева Ш.

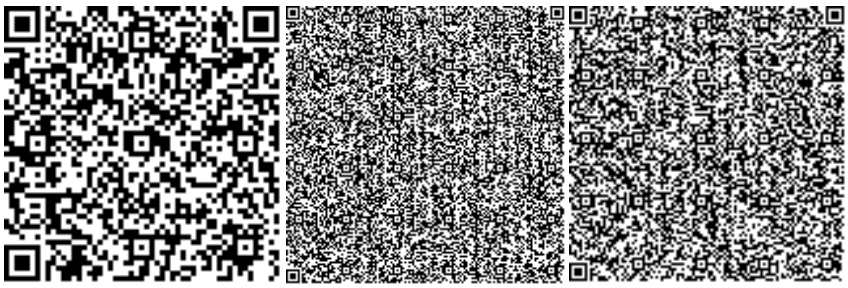
Эксперт



Қырқынбай Қ.

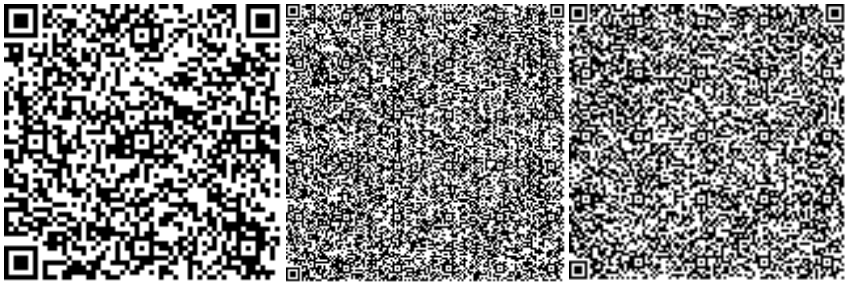
Эксперт

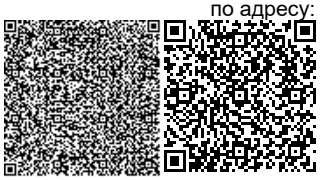




Бурумбаев Д.Д.

Начальник производственного отдела





Номер: KZ55VDD00130241

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Средняя школа № 6 города Щучинска отдела образования Бурабайского района" 020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Бурабайский район, Щучинская г.а., г.Щучинск, улица Нурлы Жол, дом № 15,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970140004819

Наименование производственного объекта: Капитальный ремонт здания школы №6

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Бурабайский район, Щучинская г.а., г.Щучинск Школьная,15

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Биржикеев Кошекбай Биржикеевич

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

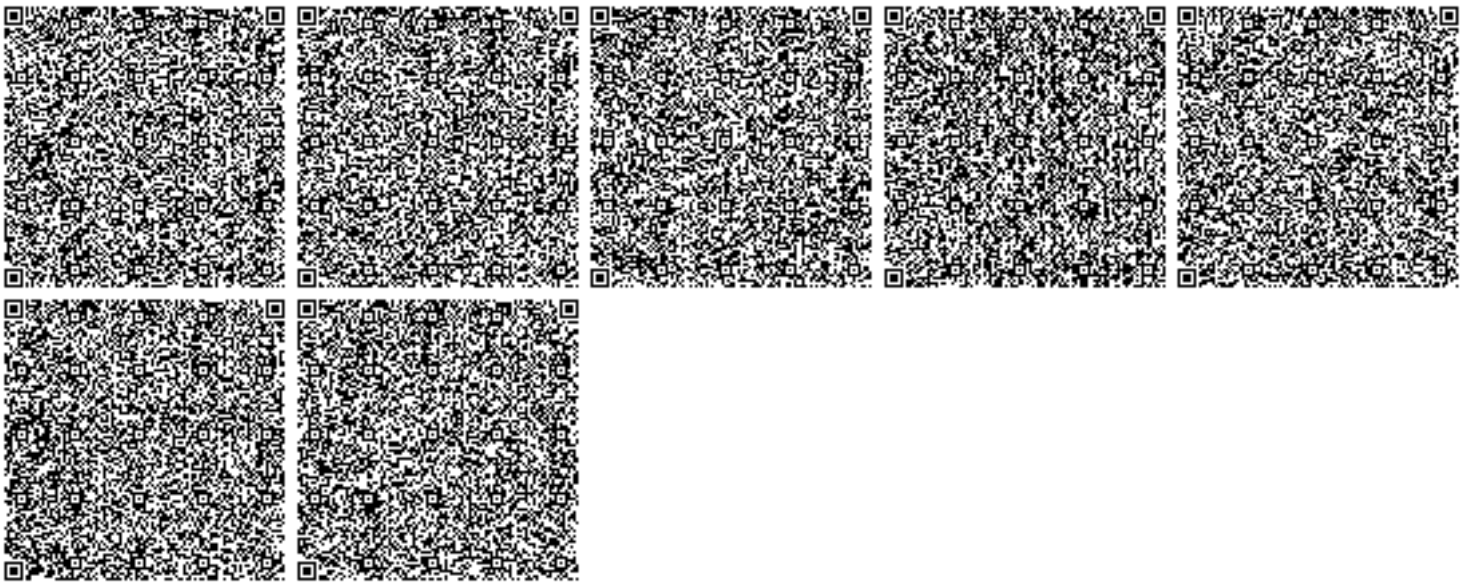
Место выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 29.10.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,089282016	1,48110459
Капитальный ремонт здания школы №6	2,089282016	1,48110459
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль древесная	0,078	0,00337
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,88182	1,3524607
Пропан-2-он	0,048922	0,001146
Пыль абразивная	0,0068	0,0001224
Углерод оксид	0,00000001	0,00001132
Хлорэтилен	0,000000006	0,000005
Сера диоксид	0,0004	0,000155
Уайт-спирит	0,166089	0,011433
Метилбензол	0,071778	0,00228
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,41788	0,0008445
Бутилацетат	0,013333	0,000436
2-Этоксиэтанол	0,017037	0,000172
Азота (IV) диоксид	0,006	0,00022535
Железо (II, III) оксиды	0,01401	0,00668
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00186	0,00123712
взвешенные частицы	0,0764	0,0204272
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,288953	0,080099
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1.Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду.