



**«Ақмола облысы, Есіл қаласындағы №1 орта мектеп
ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша**

02.04.2018ж. № QSE-0037/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

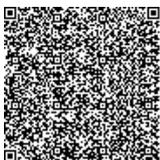
ТАПСЫРЫСШЫ:

«Есіл ауданының білім беру бөлімі» ММ,
Ақмола обл.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«ПГС Компания» ЖШС,
Петропавл қ.

Астана қаласы



АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Есіл қаласындағы №1 орта мектеп ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Qazstroyexpertiza» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ QSE-0037/18 от 02.04.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«Капитальный ремонт здания средней школы №1 г. Есиль,
Акмолинская область»**

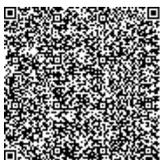
ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел образования Есильского района»,
Акмолинская обл.

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «ПГС Компания»,
г. Петропавловск

город Астана



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Капитальный ремонт здания средней школы №1 г. Есиль, Акмолинская область**» выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Qazstroyexpertiza».

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт здания средней школы №1 г. Есиль, Акмолинская область».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором проекта от 22 февраля 2018 года № QSE-0013 между ТОО «Qazstroyexpertiza» и ГУ «Отдел образования Есильского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел образования Есильского района», Акмолинская область, Есильский район, г. Есиль

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ПГС Компания» (государственная лицензия ГСЛ № 17003220 от 22 февраля 2017 года и приложения к лицензии от 22 февраля 2017 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области, проектная деятельность II категория), г. Петропавловск.

ГИП – Авхадов Х.А. (приказ от 2 ноября 2017 года № 27).

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

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 5 мая 2017 года, утвержденное заказчиком;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 2,8975 га (кадастровый номер 01-284-002-767) с планом земельного участка в М 1:5000, выданный Есильским районным земельно-кадастровым филиалом ДГП РГП ГосНПЦзем «Акмолинский государственный институт по землеустройству» от 22 сентября 2010 года № 3507;

приказ ГУ «Отдел образования Есильского района» от 15 ноября 2017 года №325 о создании комиссии для утверждения дефектной ведомости на капитальный ремонт;

дефектная ведомость от 15 ноября 2017 года, утвержденная заказчиком;

письмо ГУ «Отдел образования Есильского района» от 21 февраля 2018 года №310 о рассмотрении рабочего проекта;

письмо ГУ «Отдел образования Есильского района» от 14 ноября 2017 года № 1481 об источнике финансирования;

письмо ГУ «Отдел образования Есильского района» от 14 ноября 2017 года №1486 о сроках реализации рабочего проекта;

письмо ГКП на ПХВ «Есильский горкомхоз» при ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Есильского района» от 5 февраля 2018 года №102 о гарантии подачи воды для средних школ №1 и №2 города Есиль;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Есильского района» в 2018 году;

договор на разработку проектно-сметной документации от 5 мая 2017 года №67, между ГУ «Отдел образования Есильского района» (Заказчик) и ТОО «ПГС Компания» (Исполнитель);

технические паспорта (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости - школа (литер А, А1), тамбуры (литер а, а1), котельная (литер Б), склады (литер В), выданный ТОО «Строй-проект-инвентаризация», паспорта составлены на 26 марта 2006 года;



заключение по техническому состоянию строительных конструкций здания КГУ «Средняя школа №1 отдела образования акимата Есильского района» Акмолинская область, выполненное ТОО «СтройТехЭксперт ПВ» (свидетельство об аккредитации № 00067 от 4 июля 2016 года и аттестат эксперта Акимханов Н.Ж от 10 июня 2014 года №KZ39VJE00000368) в сентябре 2017.

5.2 Перечень документации, представленный на экспертизу

- ТОМ 1. Общая пояснительная записка (ОПЗ).
 ТОМ 2. Рабочие чертежи, в составе.
 Альбом 2.1. Архитектурно-строительная часть (АС).
 Альбом 2.2. Водопровод и канализация (ВК).
 Альбом 2.3. Отопление и вентиляция (ОВ).
 Альбом 2.4. Электроснабжение (ЭОМ).
 Альбом 2.5. Пожарная сигнализация (ПС).
 ТОМ 3. Сметная документация (СД).
 ТОМ 4. Проект организации строительства (ПОС).
 ТОМ 5. Паспорт рабочего проекта (ПРП).
 ТОМ 6. Энергетический паспорт (ЭНП).
 ТОМ 7. Заявление об экологических последствиях к рабочему проекту.
 ТОМ 8. Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.
 ТОМ 9. Расчёты на хозяйственно-питьевое водоснабжение.
 ТОМ 10. Перечень оборудования, материалов и изделий с приложением прайс-листов, согласованные заказчиком.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт здания средней школы №1, расположенной по адресу: Акмолинская область, Есильский район, г. Есиль.

5.4 Существующее положение

Характеристика существующего положения

Здание средней школы представляет собой шлакоблочное бескаркасное здание, построенное в 1961 году.

Существующее здание школы состоит из трех блоков:

- а) первый блок здания в осях 1-6, А-В - двухэтажное.
- б) второй блок здания в осях 2-3, Г-Д - одноэтажное.
- в) третий блок здания в осях 3-5, В-Д - двухэтажное.

Конструктивные решения

Фундамент – ленточные железобетонные подушки, железобетонные блоки.

Наружные стены – шлакоблок, толщиной 510мм.

Перегородки – кирпичные, толщиной 120мм; железобетонные, толщиной 150мм.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты.

Кровля – деревянная чердачная с покрытием из асбестоцементных листов.

Лестницы – сборные железобетонные лестничные марши и площадки.

Двери – деревянные.

Окна – деревянные.

Полы – дощатые, дощатые с покрытием линолеума, керамическая плитка.

Результаты технического обследования

Фундаменты



Фундаменты здания находится в работоспособном состоянии. Трещин по стенам, которые косвенно свидетельствуют о просадках фундаментов здания не обнаружено.

Отмостка

В ходе обследования установлено, что отмостка вокруг здания отсутствует, что приводит к попаданию талых и дождевых вод под фундамент, вследствие чего происходит его подмыв, который вызывает просадку здания, также разрушение фундамента.

Несущие конструкции

Несущие конструкции - наружные и внутренние стены трещин не имеют, перегородки отклонений от вертикали, деформаций не имеют.

Плиты покрытия и перекрытия

Плиты покрытия и перекрытия – трещин, прогибов больше допустимых не имеют.

Оконные проемы

Деревянные окна имеют множество дефектов вызванных значительным сроком службы. Оконные переплеты расшатались и перекошились, в некоторых местах растрескалась древесина, шиповые соединения створок рассохлись, переплеты слабо удерживаются на петлях. Часть окон забиты наглухо, значительная часть нижних брусьев переплетов, коробок и подоконных досок поражены гнилью. Окна продуваемы. Физический износ окон более 60%.

Полы

При визуальном обследовании отмечены зыбкость отдельных участков дощатых полов спортзала, снижение механической прочности древесины лаг и половых досок, щели между досками, трещины, сколы, вмятины, истертость покрытия дощатых полов. Керамические полы в санузлах, кухне, на лестничных площадках изношены на 60%.

Внутренняя отделка

При обследовании внутренней отделки здания установлено, что отделка от длительного отсутствия ремонта пришла в негодность, имеются отслоения штукатурки, потемнение известковой окраски. Внутренняя отделка стен и потолков находится в неудовлетворительном состоянии.

Крыша и кровля

Деревянные стропильные конструкции имеют следы гниения. Покрытие кровли из асбестоцементных волнистых листов отсутствуют 70%. Повсеместно наблюдаются следы протечек. Крыша и кровля относится к не работоспособной категории. Состояние кровли оценивается как неудовлетворительное, не обеспечивающее защиту здания от внешних климатических воздействий.

Электроосвещение

В результате визуального обследования выявлены следующие дефекты, оказывающие отрицательное влияние на работу системы электроснабжения: потеря эластичности изоляции кабеля; следы многочисленных ремонтов; отсутствие части приборов; часть осветительных приборов в неисправном состоянии. Система электроосвещения относится к ограниченно работоспособной категории.

Водопровод и канализация

Водоснабжение выполнено от центральных сетей. В результате визуального обследования выявлены следующие дефекты, оказывающие отрицательное влияние на эксплуатационную пригодность: часть металлических стояков и разводка подвержены коррозии; следы ремонтов в отдельных местах. В результате визуального обследования выявлены следующие дефекты, оказывающие отрицательное влияние на эксплуатационную пригодность: стояки и разводка подвержены коррозии; следы ремонтов в отдельных местах; система водопровода и канализации относится к ограниченно работоспособной категории.



Отопление и вентиляция

Система отопления двухтрубная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб. Теплоносителем является вода от собственной котельной. В результате визуального обследования выявлены следующие дефекты, оказывающие отрицательное влияние на эксплуатационную пригодность: часть металлических стояков и разводка подвержены коррозии; следы ремонтов в отдельных местах; оборудование морально устарело. Система отопления относится к ограниченно работоспособной категории.

Выводы и рекомендации технического обследования

Основные несущие конструкции здания школы находятся в работоспособном состоянии. Дефектов, которые могли бы повлиять на несущую способность и жесткость конструкций здания, не обнаружено. Пространственная прочность и устойчивость здания обеспечена.

Категория технического состояния наружных и внутренних стен, плит перекрытий и покрытий - II работоспособная конструкция.

Деревянные окна выработали свой ресурс и требуют замены. Срок эксплуатации оконных блоков 40 лет в полтора раза превышают нормативные, за исключением стеклопластиковых оконных блоков в некоторых помещениях.

Полы морально и физически устарели и требуют устройства новых полов. Физический износ более 50%.

Облицовка стен имеет физический износ более 50% и требует замены.

Крыша и кровля относится к не работоспособной категории

Выполнить замену стропильной системы и покрытия кровли.

Выполнить замену электропроводки и приборов электроосвещения.

Выполнить замену системы водоснабжения.

Выполнить замену системы канализации.

Выполнить замену нагревательных приборов и разводки системы отопления.

Для восстановления эксплуатационной надежности строительных конструкций здания средней школы, необходимо выполнить капитальный ремонт с выполнением ремонтно-восстановительных работ, перечисленных в техническом заключении, с учетом требований СНиП и ГОСТ, действующих на территории РК.

Для определения объемов капитального ремонта здания средней школы №1, была создана комиссия, в состав которой вошли: Каримова Г.К. – директор, Хасенов А.Б. – главный специалист отдела образования, Иванченко В.А – заведующий АХЧ.

По результатам работы данной комиссии была составлена дефектная ведомость, утвержденная заказчиком от 15 ноября 2017 года.

Сметной документацией предусмотрены общестроительные ремонтные работы, согласно заключению по техническому состоянию строительных конструкций здания КГУ «Средняя школа №1 отдела образования акимата Есильского района» Акмолинская область, выполненного ТОО «СтройТехЭксперт ПВ» (свидетельство об аккредитации № 00067 от 4 июля 2016 года и аттестат эксперта Акимханов Н.Ж от 10 июня 2014 года №KZ39VJE00000368) в сентябре 2017.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание средней школы №1 располагается в городе Есиль Акмолинской области.

Территория земельного участка огорожена, все существующие объекты здания средней школы не выходят за границы земельного участка и красной линии.



Объект расположен в зоне резко-континентального климата: холодная ветреная зима и жаркое сухое лето.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район	- I B;
нормативный вес снегового покрова	- 70 кг/м ² ;
нормативный скоростной напор ветра	- 30 кг/м ² ;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 36°С.

6.2. ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Раздел «Архитектурно-строительные решения» рабочего проекта выполнен на основании следующих исходных данных:

- задание на проектирование от 5 мая 2017 года;
- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 2,8975 га (кадастровый номер 01-284-002-767);
- приказ ГУ «Отдел образования Есильского района» от 15 ноября 2017 года №325 о создании комиссии для утверждения дефектной ведомости на капитальный ремонт;
- дефектная ведомость от 15 ноября 2017 года;
- эскизный проект;
- технические паспорта (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости;
- заключение по техническому состоянию строительных конструкций здания КГУ «Средняя школа №1 отдела образования акимата Есильского района» Акмолинская область, выполненное ТОО «СтройТехЭксперт ПВ» в сентябре 2017.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Год постройки – 1961 (согласно данным техпаспорта).

Здание средней школы №1 представляет собой трехэтажное строение Г-образной формы, визуально состоящей из 3 блоков, с основными размерами в осях 74,00мх64,90м. Высота помещений первого и второго этажа - 2,8м, третий этаж - 3,0м, спортзал - 5,1м.

Внутренняя отделка принята в соответствии с требованиями СНиП РК из материалов, отвечающих требованиям по пожарной безопасности. Отделка предусматривается высококачественными и долговечными облицовочными материалами.

За относительную отметку 0.000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания.

Конструктивные решения

Фундамент – ленточные железобетонные подушки, железобетонные блоки.

Наружные стены – шлакоблок, толщиной 510мм с последующим устройством облицовки из стального сайдинга и утеплением ISOVER OL-P - 100 мм.

Перегородки – кирпичные, толщиной 120мм; железобетонные, толщиной 150мм.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты.

Кровля – деревянная чердачная с устройством покрытием из металлочерепицы.

Лестницы – сборные железобетонные лестничные марши и площадки.

Двери – деревянные, ПВХ, металлические.

Окна – ПВХ.

Полы – дощатые, линолеум, керамическая плитка, бетонные.

Внутренняя отделка: потолок – левкас, водоземлюсионная покраска; стены – левкас, водоземлюсионная покраска, облицовка керамической плиткой.



Наружная отделка: стены – стальной сайдинг; крыльцо – керамогранитная плитка; козырек главного входа – декоративное обрамление металлочерепицей; площадки крылец – керамогранитная плитка; кровля – металлочерепица.

Капитальный ремонт здания школы предусматривает следующие виды работ:

Демонтаж дверных блоков входных двустворчатых деревянных.

Монтаж дверных блоков из ПВХ.

Демонтаж дверных блоков входных одностворчатых деревянных.

Монтаж дверных блоков входных одностворчатые металлических.

Демонтаж существующих деревянных оконных блоков.

Замена существующих деревянных оконных блоков на оконные блоки из ПВХ.

Отделочные работы на всех этажах.

Замена сантехнических приборов и труб водоснабжения.

Замена существующих радиаторов отопления и стояков.

Демонтаж существующего покрытия пола из линолеума.

Устройство покрытия пола из линолеума.

Демонтаж существующего деревянного пола.

Устройство деревянного пола.

Демонтаж существующего покрытия пола из керамической плитки.

Устройство покрытия пола из керамической плитки.

Устройство покрытия пола из бетона.

Замена деревянных конструкций (стропила, стойки, подкосы и обрешетка) крыши.

Демонтаж кровли из асбоцементных листов.

Устройство кровли из металлочерепицы.

Устройство водосливной системы.

Устройство облицовки здания из металлосайдинга.

Крыльца по периметру здания облицевать керамогранитными плитами.

Кровля главного входа - металлочерепица «Монтерей» по существующей крыше.

Основные показатели по разделу:

этажность	– 3 этажа;
площадь застройки	– 1968,6 м ² ;
общая площадь	– 5245,7 м ² ;
строительный объем	– 16947,0 м ³ .

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект раздела «Отопление и вентиляция» выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочных чертежей, в соответствии с требованиями действующих норм, правил действующих в Республики Казахстан.

Расчетные параметры наружного воздуха минус 36 °С.

Источник теплоснабжения – существующая котельная.

Параметры теплоносителя для отопления 90-70 °С.

Подача теплоносителя в здание школы осуществляется по двум вводам, расположенным по осям 6 и В.

Отопление

Система отопления принята:

в помещениях фойе – двухтрубная с нижней разводкой;

в остальных помещениях школы – однотрубная, вертикальная с нижней разводкой теплоносителя.



В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегулирующими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам.

Выпуск воздуха при заполнении системы водой предусмотрен воздухоотводчиками, установленными в верхних точках приборов отопления. Для отключения и спуска воды от отдельных ветвей систем отопления предусмотрена балансировочная запорная арматура и краны пробно-спускные для слива воды.

Трубопроводы системы отопления предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 3265-75* и ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы проходящие по этажам и чугунные радиаторы окрашиваются синтетической эмалью пф-115 по ГОСТ 25129-82*.

В местах пересечения трубопроводами перекрытий, внутренних стен и перегородок устанавливаются гильзы с кольцевым зазором не менее 15 мм. Трубы, проложенные в подпольном канале, теплоизолируются трубками из вспененного полиэтилена толщ. 20 мм в защитной оболочке.

Вентиляция

В здании школы имеется существующая систем приточно-вытяжная вентиляция.

Основные показатели по разделу:

Общий расход тепла - 0,332 МВт.

Внутренние системы водоснабжения и канализации

Проект капитального ремонта внутренних систем водоснабжения и канализации разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006, СНиП РК 3.02-43-2007.

Водоснабжение здания предусматривается от существующих сетей водопровода.

В проекте разработаны следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой;
- система горячего водоснабжения;
- система бытовой канализации.

Водопровод

Водоснабжение объекта предусматривается от наружной сети водопровода. Ввод водопровода запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 90,0x10,1 мм. На вводе водопровода в здание запроектирован водомерный узел.

Хозяйственно-питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам здания. Система хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковой на отм.+2.500.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода по подвалу запроектирована из полиэтиленовых труб PE 100 SDR17 СТ РК ПСО 4427-2004 диаметром 20-90 мм.

Прокладка труб по существующим опорам.

Горячее водоснабжение предусматривается от бойлера, расположенного в помещении теплового узла. Материал труб напорные из полипропилена PP-R СТ РК ГОСТ 52134-2010 диаметром 20-40 мм.

Канализация

Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Для отвода стоков от моек столовой проектом предусмотрена жируловитель.

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 показатели по разделу:

расход воды	- 9,81 м ³ /ч.;
расход стоков	- 9,81 м ³ /ч.

Энергоэффективность

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

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

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

Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

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

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

Электротехническая часть

Рабочий проект электроснабжения объекта «Капитальный ремонт здания средней школы №1 г. Есиль, Акмолинская область», выполнен на основании технического обследования, а также задания на проектирование.

Силовое электрооборудование

Вводно-распределительный шкаф принят типа ЩУРн-З/30.

Учёт электроэнергии предусмотрен на вводе осуществляется счётчиком типа «Меркурий-230», установленным на ВРУ. Для учета потребления электроэнергии кухни в ВРУ предусмотрена установка отдельного счетчика электроэнергии.

Распределительные щиты освещения и силового оборудования устанавливаются на стене в местах, удобных для обслуживания электрооборудования.

Основными потребителями электроэнергии являются: освещение, розеточная сеть, оборудование мастерских, компьютерных классов, кабинета физики и химии.

В качестве силового кабеля принят кабель марки ВВГнг. Прокладка силовых кабелей осуществляются в ПВХ трубе.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Над классными досками устанавливаются светильники на кронштейнах. Аварийное освещение выполнено светильниками со встроенными аккумуляторами, рассчитанными на 2-х часовую работу при исчезновении напряжения в сети.

В качестве групповых щитков рабочего освещения выбраны щитки-распределительные типа ЩРВ. Освещённость помещений принята в соответствии со СНиП РК 2.04.05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с характеристикой среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление освещением предусмотрено по месту.



Распределительные, групповые осветительные и групповые силовые сети предусмотрены трех-пяти проводными с подключением нулевого рабочего и нулевого защитного проводников не под один контактный зажим и выполняются кабелями ВВГнг, прокладываемыми скрыто в штрабах под слоем штукатурки. Сети к штепсельным розеткам выполняются скрыто в штрабах под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению с помощью РЕ проводников распределительных и групповых сетей. В кабинетах токарного и слесарного дела проектом предусмотрен защитный контур заземления, к которому подключены все нетоковедущие части оборудования путем присоединения их к контуру сваркой или болтовым соединением.

Основные показатели по разделу:

расчетная мощность здания - 70 кВт.

Пожарная сигнализация и оповещение

Проект пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003* «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002* и требованиям противопожарной службы МВД РК.

Рабочим проектом предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги. В качестве приемно-контрольного прибора принят сигнализатор «ВЭРС-ПК24» (ППК). ППК установлен в коридоре на 1 этаже на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

Питание прибора ППК выполняется от вводного устройства через блок бесперебойного питания. В качестве резервного источника питания служит встроенный аккумулятор. Защищаемые помещения оборудуются извещателями тепловыми, дымовыми и ручными извещателями.

Согласно требованиям СНиП РК 2.02-15-2003* в конце каждого шлейфа предусмотрено устройство контроля целостности шлейфа для оценки состояния системы ПС.

Сети пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам и потолкам кабелем марки КСВВнг.

Для выдачи сигналов тревоги на стене на высоте 2,5 м от пола установлен оповещатель охранно-пожарный комбинированный «Маяк-12КП» на напряжение 12В.

Оповещение о пожаре

При срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена система оповещения о пожаре. Тип системы оповещения согласно СН РК 2.02-11-2002* - второй.

Проектом предусмотрена установка над основными выходами светозвуковых оповещателей.

Проектируемая система оповещения о пожаре обеспечивает в случае возникновения пожара подачу звуковой сирены. Световые табло подключаются одним шлейфом от ППК.

Сеть оповещения выполнена кабелем КСВВнг-1х4х0,5 мм², прокладываемым открыто по стенам и потолкам.



6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан, в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по II степени огнестойкости.

Объект укомплектовать первичными средствами пожаротушения огнетушителями ОП-5 (1 огнетушитель на 50м²).

Двери открываются по направлению выхода.

Деревянные и металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке согласно «Руководству по огнезащитной обработке материалов и конструкций».

Несущие и ограждающие конструкции здания и отделка их на путях эвакуации запроектированы из слабогорючих, трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью и умеренно опасных материалов.

6.4 Охрана окружающей среды

Заявление об экологических последствиях к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания средней школы №1 г. Есиль, Акмолинская область».

Материалы разработаны: ТОО «ПГС Компания», лицензия ГСЛ №17003220.

Заказчик материалов проекта: ГУ «Отдел образования Есильского района».

На рассмотрение экологической экспертизы представлены следующие материалы:

- заявление об экологических последствиях.
- задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное Заказчиком;
- рабочий проект «Капитальный ремонт здания средней школы №1 г. Есиль, Акмолинская область»;
- дефектный акт.

Общие сведения

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт здания средней школы №1, расположенной в г. Есиль, Акмолинская область.

Продолжительность строительно-монтажных работ – 4,0 месяца.

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 и эксплуатации объекта не устанавливается. Согласно статье 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Все источники выделения загрязняющих веществ на площадке строительства имеют собственную нумерацию и объединены в один неорганизованный источник загрязнения – 6001 – строительная площадка.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствии 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.



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

Таблица 1

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		период строительства		П Д В		год достиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3			4	5	6	7
Организованные источники								
Итого по организованным:	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) /274/	6001	-	-	0.06423	0.027445	0.06423	0.027445	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /327/	6001	-	-	0.0023062	0.00056734	0.0023062	0.00056734	2018
(0301) Азот (IV) диоксид /4/	6001	-	-	0.03322	0.011732	0.03322	0.011732	2018
(0337) Углерод оксид /584/	6001	-	-	0.017725	0.011419	0.017725	0.011419	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения (гидрофторид) /в пересчете на фтор/ /618/	6001	-	-	0.0001667	0.0000144	0.0001667	0.0000144	2018
(0616) Ксилол /322/	6001	-	-	0.8724	0.0741	0.8724	0.0741	2018
(0621) Метилбензол (Толуол) /349/	6001	-	-	0.6684	0.20398	0.6684	0.20398	2018
(0827) Хлорэтилен /646/	6001	-	-	0.0000542	0.0000039	0.0000542	0.0000039	2018
(1042) Бутиловый спирт /102/	6001	-	-	0.2418	0.05812	0.2418	0.05812	2018
(1210) Бутилацетат /110/	6001	-	-	0.2698	0.051568	0.2698	0.051568	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) /470/	6001	-	-	0.301	0.086595	0.301	0.086595	2018
(2752) Уайт-спирит /1294/	6001	-	-	0.55043	0.0529925	0.55043	0.0529925	2018
(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) /10/	6001	-	-	0.0013381	0.009292	0.0013381	0.009292	2018
(2902) Взвешенные	6001	-	-	0.16228	0.0537478	0.16228	0.0537478	2018

Заключение № QSE-0037/18 от 02.04.2018 г. по проекту «Капитальный ремонт здания средней школы №1 г. Есиль,
Акмолинская область»



частицы /116/ (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) /494/	6001	-	-	0.1363111	0.0243866	0.1363111	0.0243866	2018
Итого по неорганизованным :		-	-	3.3214613	0.66596354	3.3214613	0.66596354	
Всего:		-	-	3.3214613	0.66596354	3.3214613	0.66596354	

Объект в период строительного-монтажных работ окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Объект капитального ремонта расположен вне водоохраных зон и полос поверхностных водоемов. На период строительного-монтажных работ и эксплуатации 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.

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

В период эксплуатации объект подключен к сетям централизованного водоснабжения, канализация в сети городской канализации. Внутренняя система производственной канализации запроектирована для отвода стоков от моек столовой в жируловитель производительностью 3.18 м³/ час.

Оценка воздействия на почвенный покров

При строительного-монтажных работах и эксплуатации проектируемого объекта воздействия на почвы прогнозируется непродолжительное и незначительное по воздействию. Строительного-монтажные работы по капремонту проводятся внутри существующего здания школы, дополнительного отвода земельного участка не требуется.

Оценка воздействия на недра

На период строительного-монтажных работ 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.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительно-монтажных работ

Таблица 2

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	241.990044	-	241.990044
в т.ч. отходов производства	241.120844	-	241.120844
отходов потребления	0.8692	-	0.8692
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0.07037	-	0.07037
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	0.8692	-	0.8692
Инертный строительный мусор (GG170)	241.049935	-	241.049935
Остатки и огарки сварочных электродов (GA090)	0.000539	-	0.000539
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду.

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

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться не значительное.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Территория площадки средней школы расположена в границах населенного пункта. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано. Производством работ сноса/вынужденного переноса зеленых насаждений не требуется.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

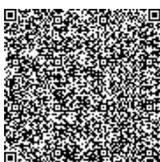
Оценка физических воздействий на окружающую среду

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

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, улучшению социальных условий.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности



В период строительно-монтажных работ воздействие носит временный характер и не вызывает возникновения и развития 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.

6.5 Организация строительства

Раздел «Проект организации строительства» разработан на основании задания на проектирование.

Нормативная продолжительность строительства определена, согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2 глава 9 «Непроизводственное здание», раздел 9.5 «Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение», таблица определение 2, общая нормативная продолжительность капитального ремонта принята 4,0 месяца, без подготовительного периода.

Начало реализации капитального ремонта принято рабочим проектом июнь 2018 года на основании письма заказчика от 14 ноября 2017 года № 1486.

Задел по годам составляет: 2018 год - 100%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана, в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных норм и расценок.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса ABC - 4 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменения и дополнения. Выпуск 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменения и дополнения. Выпуск 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции. 2017 год. ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 1-2;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. 2017 год ССЦ РК 8.04-09-2016;

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:



накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость капитального ремонта определена в ценах 2018 года, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол № 7).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с 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 средней школы №1 г. Есиль, Акмолинская область» 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».

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

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

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания средней школы №1 г. Есиль, Акмолинская область» с заявлением об экологических последствиях 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.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Qazstroyexpertiza» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания средней школы №1 г. Есиль, Акмолинская область» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. Представлены теплотехнические расчеты существующих наружных стен и покрытия.



2. В общей части лист-2 АС приведена ссылка на техническое заключение обследования объекта.

3. Перепроверены ТЭПы здания, указана вместимость и число помещений.

4. Согласно требованию п.п 56 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 при изменении внешнего облика (фасадов) существующего объекта представлен согласованный эскизный проект.

5. Приведены указания и узлы по устройству наружной отделки здания (металлосайдинг), согласно п.6 ГОСТа 21.501-93.

6. Заполнения элементов оконных, дверных проемов замаркированы на планах, разрезах и фасадах - по форме 7 или 8 приложения 7 ГОСТ 21.101.

7. Указана абсолютная нулевая отметка, принятая за условную.

8. Приведена ссылка на мероприятия по огнезащите деревянных конструкций и антикоррозийной защите металлических конструкций.

9. Предусмотрены проектные решения по вентиляционным шахтам и канализационным стоякам.

10. Согласно требованием п.п 8.2 СНиП РК 3.02-06-2009 предусмотрено несгораемое ограждение кровли.

Отопление и вентиляция

11. Дефектная ведомость и проектное решение раздела «ОВ» увязаны между собой.

12. Исключена спецификация на тепловой узел.

13. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

14. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

15. Представлен расчет потребного напора на вводе.

16. Представлен гидравлический расчет систем холодного водопровода.

17. Обосновано проектное решение по противопожарному водопроводу.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

18. В спецификации оборудования и материалов указаны типы и марки электроустановочных устройств.

19. В экспликации указаны категории помещений по взрыво-пожароопасности.

20. Светильники приняты с аккумуляторными батареями обеспечивающими автономное аварийно-эвакуационное освещение в течение 2 часов при отсутствии напряжения сети в соответствии с СНиП РК 3.02-25-2004*.

Пожарная сигнализация и оповещение

21. Сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены огнестойкими кабелями в соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.12.2012 г.).

22. В общих указаниях указан тип системы оповещения согласно СН РК 2.02-11-2002*.

Сметная документация

23. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствии с откорректированным рабочим проектом после замечания экспертов.

Сводный и сметный расчеты

24. Стоимость экспертизы приведена в соответствии с договором.

Основные экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые	
	Вид строительства		Капитальный ремонт		
1	Общая сметная стоимость капитального ремонта в				

Заключение № QSE-0037/18 от 02.04.2018 г. по проекту «Капитальный ремонт здания средней школы № 1 г. Есиль, Акмолинская область»



	текущих ценах 2018 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тг.	302,043 262,863 - 39,180	277,474 241,936 1,345 34,193	-24,569 -20,927 +1,345 -4,987
2	Из них 2017 год (ПИР) 2018 год	млн. тг.		0,660 276,814	
3	Нормативная продолжительность капитального ремонта	мес.	4,0	4,0	-

Примечание: общая сметная стоимость капитального ремонта на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в ценах через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленные на текущий 2018 год, согласно изменениям и дополнениям в Законе Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 24,569 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, проектно-изыскательских работ, объемов и расценок в смете.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт здания средней школы №1 г. Есиль, Акмолинская область» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость капитального ремонта	- 277,474 млн. тенге;
в текущих ценах 2018 года, всего,	- 241,936 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 1,345 млн. тенге;
оборудование	- 34,193 млн. тенге;
прочие затраты	- 4,0 месяца.
нормативная продолжительность капитального ремонта	

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования Есильского района», в соответствии с условиями договора от 22 февраля 2018 года № QSE-0013.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгiзiлген өзгерiстер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы, Есiл қаласындағы №1 орта мектеп ғимаратын күрделi жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердiң талаптарына сәйкес және белгiленген тәртіпте келесi негiзгi экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2018 жылғы ағымдағы бағамен	
күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны, барлығы,	- 277,474 млн. теңге;



соның ішінде: ҚМЖ	- 241,936 млн. теңге;
жабдықтар	- 1,345 млн. теңге
өзге шығындар	- 34,193 млн. теңге;
күрделі жөндеудің нормативтік ұзақтығы	- 4,0 ай.

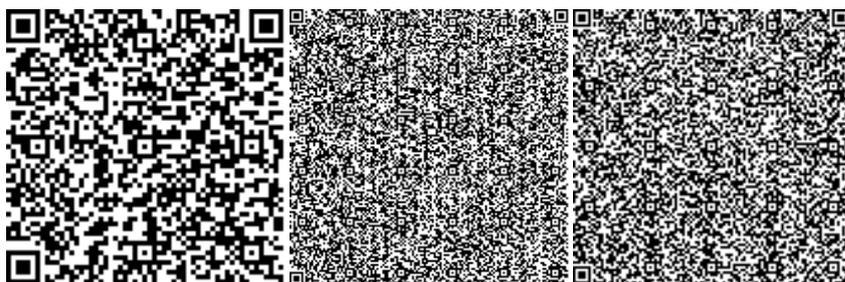
2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылдың 22 ақпандағы № QSE-0013 шартының талаптарына сәйкес «Есіл ауданының білім беру бөлімі» ММ кепілдік береді.

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

4. Тапсырысшы күрделі жөндеу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

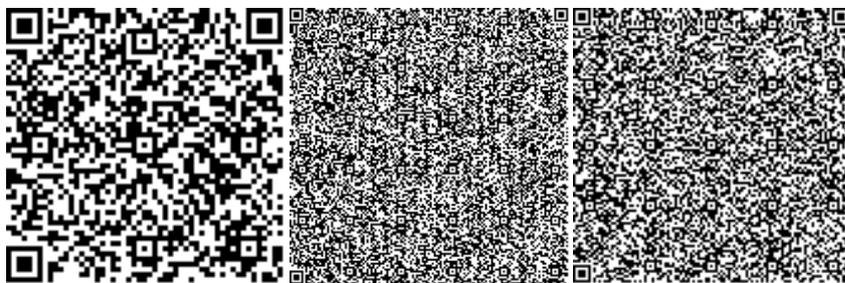
Бурумбаева Р.Х.

Директор



Ибышев К.М.

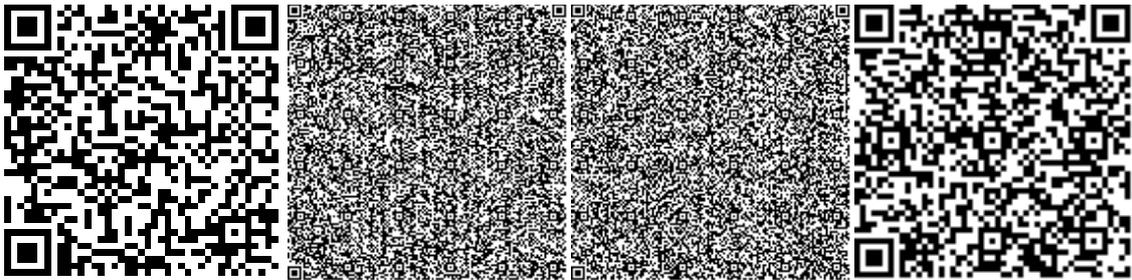
Эксперт



Баймашева Ш.М.

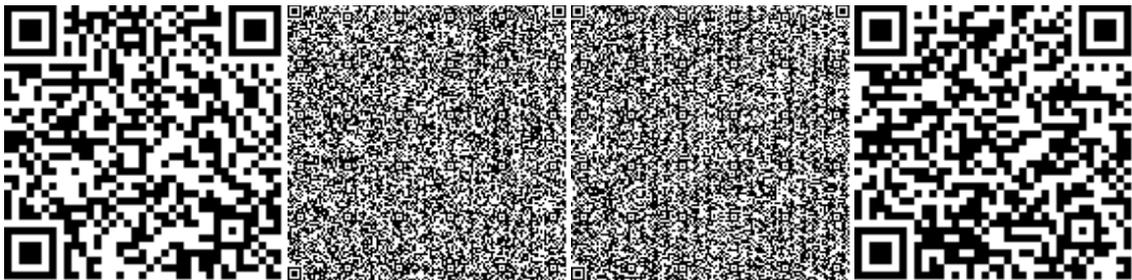
Эксперт





Қырқынбай Қ.

Эксперт



Бурумбаев Д.Д.

Начальник производственного отдела

