«Солтүстік Қазақстан облысы, Аққайың ауданы, Добровольское селосы мекен-жайындағы «Добровольская орта мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

30.11.2021ж. № PEG-0226/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің білім басқармасы» КММ
«Аққайың ауданының білім бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПГС Компания» ЖШС,
Петропавл қ.

Нұр-Сұлтан қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы, Аққайың ауданы, Добровольское селосы мекен-жайындағы «Добровольская орта мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасына 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

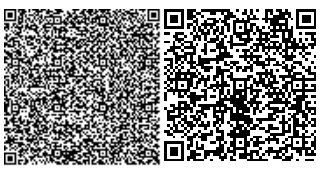
№ PEG-0226/21 от 30.11.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания КГУ «Добровольская средняя школа» по адресу: Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, с. Добровольское»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел образования Аккайынского района» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПГС Компания»,
г. Петропавловск

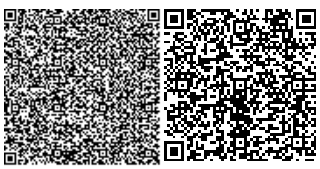
г. Нур-Султан



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт здания КГУ «Добровольская средняя школа» по адресу: Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, с. Добровольское»** 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 КГУ «Добровольская средняя школа» по адресу: Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, с. Добровольское».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 18 октября 2021 года № 398, между ТОО «Prof Expert Group» и КГУ «Отдел образования Аккайынского района» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел образования Аккайынского района» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области», СКО, Аккайынский район, с. Смирново.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПГС Компания» (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 категории), г. Петропавловск.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 29 июля 2021 года, утвержденное заказчиком;

акт на частной собственности на земельный участок, площадью 0,1099 га (кадастровый номер 15-229-038-095) с планом земельного участка в масштабе 1:1000, изготовленный Северо-Казахстанским дочерним государственным предприятием ГосНПЦзем от 2 апреля 2007 года № 3416;

приказ заказчика от 5 октября 2021 года № 403 о создании комиссии для составления дефектных актов;

дефектная ведомость от 29 июля 2021 года, утвержденная заказчиком;

письмо заказчика от 1 октября 2021 года № 5.4.1.18/266 о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта;

письмо заказчика от 1 октября 2021 года № 5.4.1.18/283 об источнике финансирования;

письмо заказчика от 1 октября 2021 года № 5.4.1.18/274 о начале строительства;

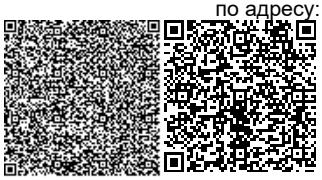
заключение об изменении площади объекта недвижимости, выданное отделом Аккайынского района по земельному кадастру и недвижимости ФНАО «ГК «Правительст-во для граждан» по СКО от 15 июня 2021 года;

технический паспорт (Ф-2) на здание школы, составленный отделом Аккайынского района по земельному кадастру и недвижимости ФНАО «ГК «Правительство для граждан» по СКО от 15 июня 2021 года;

техническое заключение экспертной обследование, оценка технического состояния строительных конструкций здания, выполненное ТОО «Armada Tech Build» (свидетельство об аккредитации № KZ02VWC00003954 от 20 февраля 2021 года, аттестаты экспертов № KZ73VJE00038847 от 14 июня 2018 года и № KZ79VJE00037866 от 17 мая 2018 года) от 20 сентября 2021 года №9-ЭЗ-АТВ;

расчет продолжительности ремонта, выполненный ТОО «ПГС Компания» от 24 ноября 2021 года;

письмо заказчика от 15 ноября 2021 года № 5.4.1.18/379 о том, что для расчета стоимости перевозки строительного мусора, от объекта строительства до полигона, принято расстояние 10 (десять) км;



письмо заказчика от 15 ноября 2021 года № 5.4.18/369 о том, что системы пожарной сигнализации, системы связи, системы электрочасов и электрозвонков проектом не предусмотрено;

письмо заказчика от 11 октября 2021 года № 5.4.1.18/3004 о том, что до начала производства строительно-монтажных работ гарантируется получение экологических разрешительных документов от уполномоченного органа;

перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, принятых по ценовым предложениям, утвержденный заказчиком от 15 ноября 2021 года.

Технические условия:

АО «СК РЭК» от 30 июня 2014 года № 25 на проектирование электроснабжения и присоединения к электросетям.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр проекта 311-2021

Том 1. Текстовая часть рабочего проекта, в составе:

книга 1. Общая пояснительная записка (ОПЗ);

книга 2. Сметная документация (СД).

Том 2. Графическая часть рабочего проекта, в составе:

альбом 1. Архитектурно-строительная часть (АС);

альбом 2. Отопление и вентиляция (ОВ);

альбом 3. Внутренне электроснабжение (ЭОМ).

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является проведение капитального ремонта здания КГУ «Добровольская средняя школа» по адресу: Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, с. Добровольское.

Целевое назначение: школа (литер А).

5.4 Существующее положение

Согласно данным экспертного заключения по обследованию строительных конструкций кровли объекта, выполненное ТОО «Armada Tech Build» от 20 сентября 2021 года №9-ЭЗ-АТВ, подтверждена возможность проведения капитального ремонта.

Описание существующего объекта

Обследуемый объект - школа по адресу: Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, с. Добровольское.

Наружные и внутренние стены выполнены из кирпича. Перегородки выполнены из кирпича. Покрытие и перекрытие из железобетонных многопустотных плит.

Год постройки - 1973 года.

Износ здания составляет - 30 %.

Пространственная жесткость здания осуществляется наружными, внутренними стенами и дисками перекрытий.

В рамках обследования были проведены обмерные работы, этажей и разрезы представлены ниже.

Одноэтажная школа имеет прямоугольную форму в плане с размерами в ограничивающих осях 37000×15200мм. Высота - 2,85 м.

Фундаменты из железобетонных блоков шириной 500мм.

Стены из керамзитовых блоков шириной 400 мм.

Кровля - асбестоцементные листы (шифер) с неорганизованным водостоком.

Высота помещений - 2,85 м.

Степень огнестойкости здания – II.

Степень ответственности – 2.

Краткое описание конструктивных решений здания:

- Фундаменты - железобетон.
- Стены – керамзитовые блоки.
- Полы – бетонные, дощатые.
- Внутренняя отделка стен – отштукатурено и окрашено.

Результаты технического обследования состояния строительных конструкций здания

Фундаменты.

Фундаменты железобетонные свайные.

При детальном осмотре фундаментов видимых дефектов, повреждений и образование в виде трещин, сколов, просадки фундаментов и отклонения от горизонтальных и вертикальных осей нет. Состояние вполне удовлетворительное.

Стены.

Наружные и внутренние несущие стены выполнены из керамзитовых блоков.

Перегородки – кирпичные толщиной 120мм на цементно - песчаным растворе.

При детальном осмотре несущих стен и перегородок не обнаружены видимых дефектов и повреждения в виде продольных трещин, прогибов. Состояние удовлетворительное.

Перекрытия и покрытия.

Перекрытия обследуемого здания выполнены из сборных железобетонных плит многопустотного типа.

При детальном осмотре видимых дефектов, повреждения в виде трещин, сколов, прогибов и разрушения узлов опирания не обнаружены. Состояние удовлетворительное.

Полы.

Полы – Керамические плитки местами бетонные мозаичные, дощатые деревянные по лагам и линолеум.

При детальном осмотре имеются дефекты в дощатых деревянных полах обнаружены, повреждения в виде трещин, сколов линолеум стерты, выцвело. Местами полы просели. Состояние не удовлетворительное.

Крыша

Крыша – асбестоцементная (шифер) с организованным водостоком.

При детальном обследовании дефекты не обнаружены, повреждения в виде разрушения узлов опирания - нет. Состояние удовлетворительное.

Техническое состояние конструкций кровли по несущей и эксплуатационной способности – работоспособная конструкция.

Оконные проемы.

Окна – деревянные оконные блоки, двухстворчатые, с фрамугами в верхней части, остекление двойное.

При детальном обследовании дефекты обнаружены, повреждения в виде трещин, сколов, разрушения узлов опирания перемычек и отсутствие стекол. Состояние не удовлетворительное.

Двери.

Входные двери в кабинеты – филёнчатые двухстворчатые и одностворчатые, распашные. Состояние не удовлетворительное

Полы.

В кабинетах:

- деревянные дощатые и линолеумы имеются потертости покрытия, разрушения примыканий у порогов. Состояние не вполне удовлетворительное.

В спортзале и в коридорах:

- дощатые по лагам. Состояние не удовлетворительное.

Внутренняя отделка.

Стены:

- Водоэмульсионная окраска. Состояние не вполне удовлетворительное.
- в коридоре - оштукатурены, водоэмульсионная окраска и на всю высоту.
- в кабинетах - водоэмульсионная окраска.

Потолки:

- местами подвесные потолки.

Состояние - нудовлетворительное**.**

Благоустройство:

Отмостки отсутствуют. Угла наклона не имеет. По периметру здания имеются зеленые насаждения. Перед входной группой и доржками уложены асфальтовое покрытие.

Асфальтобетонное покрытие по периметру здания отсутствуют. Во многих местах грунт просел, между стеной и грунтом появились трещины, которые приводят к замачиванию стен, цоколя и фундаментов.

Техническое состояние элементов благоустройства неудовлетворительное.

Внутренние инженерные сети:

Состояние внутренних инженерных сетей – не вполне удовлетворительное.

Система отопления:

Система отопления – однотрубная, с попутным движением теплоносителя, с нижней разводкой трубопроводов отопительные радиаторы чугунные. Состояние не удовлетворительное.

В кабинетах:

В качестве нагревательных приборов использовался чугунные радиаторы. Состояние не удовлетворительное.

Электропроводка

- проводка - открытые местами скрыты.

Состояние внутренних электрических сетей - не удовлетворительное.

Сан.узел

Выполнен в виде пристройки к основному зданию, отсутствуют: система отопления, водоснабжение и канализация, вентиляция выполнена принудительная в деревянном коробе 200х200мм.

Пожарная сигнализация:

Монтированная система пожаротушения отсутствуют, электрооборудование и пути эвакуации находятся в не удовлетворительном состоянии.

Вентиляция:

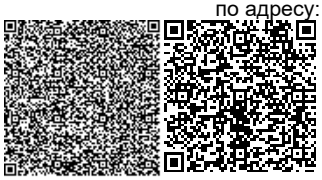
Система вентиляции – демонтированы, отсутствуют и вентиляция осуществляется естественным побуждением.

Выводы и рекомендации технического обследования

Категория технического состояния несущих и ограждающих конструкций здания школы по улице Украинская 13, село Добровольское, Аккайынского района, Северо-Казахстанской области, – все несущие и ограждающие конструкции дефектов, снижающих их технические характеристики, имеют, и относятся к:

Категория II - каменные конструкции слабые повреждения. Снижение несущей способности до 50%.

Категория II - железобетонные конструкции: отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие и снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.



По своему техническому состоянию обследованное здание школы находящегося по адресу: улица Украинская 13, село Добровольское, Аккайынского района, Северо-Казахстанской области, *к эксплуатации пригодно***.**

Несущие стены согласно СП РК 1.04-101-2012, относит конструкции к категории II технического состояния состояние конструкции – *работоспособное конструкция*.

В связи с отсутствием характерных дефектов и повреждений, а также по результатам инструментального и визуального осмотра, техническое состояние фундаментов согласно СП РК 1.04-101-2012, относит конструкции к II категории технического *состояния – работоспособное конструкция*.

Для дальнейшей безопасной эксплуатации здания необходимо выполнить следующие мероприятие:

- Требуется произвести ремонт пола с заменой покрытий.
- Произвести ремонт внутренних инженерных сетей отопления и вентиляции.
- Требуется замена внутренних дверей.
- Произвести устройство откосов после замены дверей
- Произвести устройство дренажной системы.
- Произвести ремонт штукатурки и окраска стен и потолков внутри здания.
- Требуется выполнить устройство отмостки с устройством уклона от здания.
- Требуется замена выключателей, розеток и светильников с лампами накаливания, полная замена электропроводки с получением ТУ энергетической экспертизы.
- Устройство асфальтобетонного покрытия и бордюров.
- Устройство пожаротушения и коммуникационных систем.
- Предусмотреть отделку разрушенных мест фасада.

Обследование конструкций объекта: здание школы, производилось с целью определения фактического технического состояния здания и его элементов, выявления физического износа строительных конструкций, элементов, систем и здания в целом, для установления состава работ объекта.

На основании анализа результатов проведенного обследования технического состояния существующих строительных конструкций здания, сделан вывод, что основные причины возникновения дефектов строительных конструкций следующие:

- длительное эксплантация здания школы.
- отступление от правил строительного производства.

Перед производством строительно-монтажных работ по капитальному ремонту кровли здания разработать проектно-сметную документацию, получить положительное заключение государственной экспертизы и при необходимости согласования заинтересованных организаций и учреждений.

Все работы вести силами организаций, имеющих лицензию на выполнение всех необходимых строительно-монтажных работ с соблюдением всех действующих строительных норм и правил Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта, характеристика участка строительства

Существующее здание школы расположено по адресу: Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, улица Украинская 13, село Добровольское.

Климат района резко континентальный и характеризуется продолжительной и холодной зимой, коротким, но жарким летом.

Природно-климатические условия района строительства

климатический район	- IB;
нормативный вес снегового покрова	- 180 кгс/м^2;

нормативный скоростной напор ветра - 77 кгс/м^2;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки:
- обеспеченностью 0,92 - минус 34,8 °С;
- обеспеченностью 0,98 - минус 38,4 °С.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Раздел «Архитектурно-строительные решения» рабочего проекта разработан в соответствии с заданием на проектирование, на основании технического заключения по обследованию и дефектного акта.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Существующее здание школы - одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 36,45м х 13,70м.

В здании располагается: Кабинеты, библиотека, санузлы, буфет, тамбур.

Высота этажей от уровня пола до низа перекрытия: - 3.0м.

Существующие конструктивные решения

Материалом наружных ограждающих конструкций стен толщ. 400мм является керамзитовые блоки. Перекрытие железобетонное монолитное.

В качестве утепления пола по грунту использован керамзитовый гравий, а также предусмотрена вдоль наружных стен отсыпка из керамзитового гравия. Данные приведены согласно тепло-техническому расчету для данного объекта.

Внутренняя отделка стен: улучшенная штукатурка по кирпичу, с последующей водоэмульсионной окраской. Сплошное выравнивание сухими смесями по бетонным поверхностям, с последующей водоэмульсионной окраской. Облицовка керамической плиткой на всю высоту в санузлах.

Потолки - по бетонным поверхностям отделаны выравнивающими поверхность сухими смесями, далее окрашены водоэмульсионной краской.

Наружная отделка стен - отделка "шуба".

Окна-деревянные

Двери - деревянные.

Полы - керамическая плитка, деревянные, линолеум.

Перечень работ по капитальному ремонту

-Демонтаж оконных и наружных дверных проемов, металлических решеток.

-Демонтаж перегородок из ДСП, пробивка проема.

-Демонтаж и замена кровли.

- Демонтаж деревянных полов.

-Внутреннюю отделку здания выполнить водоэмульсионную и масляную (панель) окраску стен и потолков, облицовку керамической плиткой, с учётом назначения помещений.

-Наружную отделку фасада выполнить акриловой краской.

-Оконные заполнения выполнить металлопластиковые с энергосберегающими стеклопакетами.

-Наружные двери -устройство металлических дверей с утеплением и деревянные.

-Внутренние двери -деревянные.

-Выполнить устройство полов из линолеума, керамической плитки.

-Кровля, устройство конструкции кровли, покрытия из металлочерепицы по деревянной обрешетке, фронтон и карнизов обшить металлосайдингом.

-Выполнить устройство утеплителя на кровле из мин. ваты.

-Выполнить отмостку.

Защита строительных конструкций

Все виды работ производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Антикоррозионная защита стальных изделий разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Металлические конструкции перед нанесением огнезащитой краски должны быть очищены от ржавчины, пыли, отслоившихся старых покрытий. Все загрязнения удаляются водой или растворителем, места с поврежденной грунтовкой очищаются и грунтуются.

Все деревянные конструкции должны быть подвергнуты пропиткой огнезащитным составом.

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с кирпичной кладкой тщательно антисептировать и защитить от гниения прокладкой.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции комплекса выполнен на основании задание на проектирование в соответствии с требованиями с

- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 4.02-01-2019 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

Проект разработан для расчётной температуры наружного воздуха - 34,8°С.

Проектной документацией предусмотрена полная замена существующей системы отопления.

Отопление принято водяное с искусственной циркуляцией. Для расчета системы отопления приняты параметры теплоносителя Тг=95°С Тобр=70°С.

Проектом осуществляется возмещение теплопотерь через строительные конструкции и создание нормальных условий для пребывания людей в здании согласно с действующими нормами.

Система отопления принята двухтрубная тупиковая с нижней разводкой трубопроводов систем отопления.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.

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

Магистральные трубопроводы отопления выполняются из армированных стекловолокном водогазопроводная труб предназначенных для отопления.

Удаление воздуха осуществляется через воздухоспускные краны, установленные в верхних точках радиаторов..

Трубопроводы системы отопления проходящие через стены и перегородки проложить в гильзах из негорючих материалов.

Трубопроводы, прокладываемые в подвале и трубопроводы автоматизированного теплового узла покрываются тепловой изоляцией типа «К- FLEX» в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Антикоррозийное покрытие изолированных трубопроводов - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ- 021.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолка, но на 30мм. выше поверхности чистого пола.

Основные технические показатели:
Общий расход тепла - 211200,0 Вт.

Внутреннее электроснабжение.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование. Напряжение питающей сети принято 380/220В с глухозаземленной нейтралью и системой заземления TN-C-S. По степени надежности электроснабжения потребители здания относятся к III категории. Школа рассчитана на 60 учащихся.

Электроснабжение объекта существующее и выполнено, согласно ТУ №25 от 30.06.2014г, выданных АО «Севказэнерго», от сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Напряжение силовой сети 380/220 В с глухим заземлением нейтрали трансформатора.

Вводно - распределительное устройство принято ВРУ 1-21-10А-УХЛ4(ВРУ).

ВРУ школы устанавливается на лестничной клетке 1 этажа. Учёт электроэнергии на вводе осуществляется счётчиком Меркурий230АМ-03, установленным в ВРУ. Вводно-распределительные устройства, щиты освещения и силового оборудования приняты с нулевой рабочей шиной (N) и нулевой защитной шиной (PE). Шина N изолирована от корпуса щита, а шина PE соединена с корпусом щита (п.1.7.131.ПУЭ). Шины N и PE объединены между собой на ВРУ, в месте разделения PEN-проводника питающей сети. Не допускается объединять их за этой точкой по ходу распределения электроэнергии. Распределительные щиты освещения и силового оборудования устанавливаются на стене в местах, удобных для обслуживания электрооборудования. Щиты освещения и силового оборудования приняты с нулевой рабочей шиной (N) и нулевой защитной шиной (PE). Шина N изолирована от корпуса щита, а шина PE соединена с корпусом щита (п.1.7.131.ПУЭ). Шины N и PE объединены между собой на ВРУ, в месте разделения PEN-проводника питающей сети. Не допускается объединять их в одной точке по ходу распределения электроэнергии. Распределительные щиты освещения и силового оборудования устанавливаются на стене в местах, удобных для обслуживания электрооборудования.

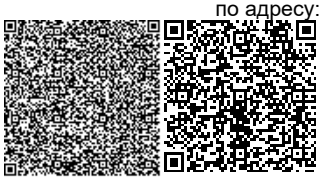
Потребителями электроэнергии являются: освещение, розеточная сеть, оборудование мастерских, компьютерных классов.

В качестве силового кабеля принят кабель марки ВВГнг. Прокладка силовых кабелей осуществятся в ПВХ трубе. Проход кабеля сквозь стены осуществляется в ПВХ трубе.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Над классными досками устанавливаются светильники ДПО-40 на кронштейнах. Аварийное освещение выполнено светильниками ЛБА 2х8 со встроенными аккумуляторами, рассчитанными на 2х часовую работу при исчезновения напряжения в сети.

В качестве групповых щитков рабочего освещения выбраны щитки, распределительные типа ЩРВ. Освещённость помещений принята в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Светильники и элекгроустановочные изделия выбраны в соответствии с характеристикой среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление освещением предусмотрено по месту.



Прибор пожарной сигнализации подключен от шин ВРУ, относится к потребителям 1 категории, в качестве независимого резервного питания имеет встроенные аккумуляторы.

Розетки и выключатели в помещениях с постоянным пребыванием детей установить на высоте 1,8м от пола. В остальных помещениях высота установки розеток и выключателей составляет 1,0м от уровня пола.

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 штробах под слоем штукатурки. Сети к штепсельным розеткам выполняются скрыто в штробах под слоем штукатурки.

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. Групповые розеточные сети защищаются автоматами УЗО.

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в случае повреждения изоляции выполняется автоматическое отключение питания, основная и дополнительная системы уравнения потенциалов и повторное заземление защитных проводников на вводе в здание и в других доступных местах (ПУЭ РК). Для выполнения основной системы уравнения потенциалов предусмотрена главная заземляющая шина (шина РЕ ВРУ), являющаяся частью заземляющего устройства. В качестве проводников системы уравнения потенциалов и защитного заземления приняты третья - пятая жила кабеля групповой и распределительной сети и стальные проводники.

К магистрали уравнивания потенциалов присоединяются: канализация, трубы холодного водоснабжения. Каждая открытая проводящая часть электроустановки присоединяется к основной системе уравнения потенциалов при помощи отдельного ответвления (ст.40х4). Присоединение защитных проводников к открытым проводящим частям должно быть надежным и выполнено при помощи болтовых соединений или сварки. Болтовое соединения выполнить по 2-му классу соединений в соответствии с ГОСТ 10434-82. «Соединения контактные электрические. Общие технические требования». Соединения должны быть доступны для осмотра и выполнения испытаний.

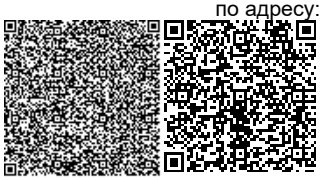
Стальные проводники системы уравнения потенциалов и их контактные соединения должны быть защищены от коррозии и механических повреждений и в местах их присоединения к магистрали и сторонним проводящим частям обозначены желто-зелеными полосами. Изолированные проводники уравнения потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами.

Согласно ПУЭ проектом предусмотрено повторное заземление PEN-проводника ввода.

Конструктивно заземлитель выполняется из круглой стали Ø20мм длиной 2,5м, соединяемых между собой полосовой сталью 40х4мм, прокладываемой в траншее на глубине 0,7м. От заземлителя до главной заземляющей шины прокладывается полосовая сталь 40х4мм.

Проектом предусматривается молниезащита здания III категории. Для этого выполняются токоотводы из круглой стали Ø10мм от металлической кровли, которые прокладываются к заземляющему контуру вокруг здания на расстоянии не более чем через 25 м друг от друга и защищаются от прикосновения людей трубой ПВХ Ø 32мм на высоту 3м. Контур заземления укладывается на глубине 0,5м по всему периметру здания и выполняется стальной полосой 40х4.

Электромонтажные работы и заземление выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-10-2002.



Основные технические показатели:

Напряжение питающей и распределительной сети	- 380/220В;
Расчетная мощность	- 14,08 кВт;
Установленная мощность	- 16,65 кВт;
Коэффициент мощности	- 0,9.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан: Закон Республики Казахстан «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» от 5 июля 1996 года № 19-I (с внесенными изменениями и дополнениями от 13 января 2014 года), технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

Нарушенное в процессе электросварных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за два раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспылевание.

Сварные швы выполнять в соответствии с требованиями ГОСТа 5264-95.

Сварочные работы выполнять с применением следующих материалов:

а) при автоматической и полуавтоматической сварке электродную проволоку СВ-08ГА по ГОСТ 2246-70* и флюсы ОСЦ-45 по ГОСТ 9087-81.

б) при ручной сборке обычных углеродистых сталей - электрода типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*. Все видимые сварные швы зачистить.

Высоту шва принять не менее минимальной высоты свариваемых элементов.

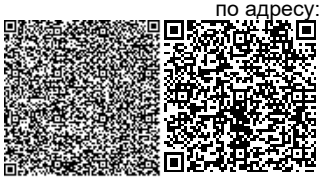
Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТу 9467-75*.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно задания на проектирование Заказчика от 29 июля 2021г., проектом предусмотрено выполнение следующих работ: Выполнить замену дверных блоков, напольных покрытий, отделку помещений, капитальный ремонт систем отопления, капитальный ремонт системы электроснабжения, замену деревянных конструкций и покрытия кровли.

Для внутренней отделки запроектированы следующие материалы: пол в учебных помещениях - линолеум, в спортивном зале – паркетная доска, в соответствии требований п.17 СП от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76. В помещениях с влажным режимом работы стены облицовывают плиткой на всю высоту, в соответствии требований п.61 СП от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76. Для отделки помещений предусмотрено применение строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность, п. 58 СП от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76. В соответствии требований п.92 СП от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76 в санитарных узлах запроектированы закрытые кабинки (материал ПВХ).

Общее искусственное освещение предусматривается во всех помещениях, п. 42 СП от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76. Тип светильников принят с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды. В одном помещении применены лампы одного типа, запроектированы защитные плафоны, 46 СП от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76. Показатели расчетного уровня общей искусственной освещенности соответ-



ствуют таблице 4 приложения 3 «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28 февраля 2015 года № 169, п. 47 СП от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76. На окнах и осветительных приборах предусмотрены заградительные устройства. Световые проемы в учебных помещениях оборудуют регулируемыми солнцезащитными устройствами; на окнах, открываемых для проветривания, предусмотрены москитные сетки, п. 44, 63 СП от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76.

Здание школы оборудуется системами автономного отопления (собственная котельная в изолированном помещении с отдельным входом), п. 39, 40 СП от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы. В соответствии требований п. 16 СП от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76 радиаторы системы отопления спортивного зала запроектированы в нишах под окнами и закрываются съемными решетками.

Вывод по разделу «Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Добровольская средняя школа» по адресу: Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, с. Добровольское» Заказчик: Коммунальное государственное учреждение «Отдел образования Аккайынского района» коммунального государственного учреждения «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» Проектная организация: Товарищество с ограниченной ответственностью «ПГС Компания» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76, ГН «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28 февраля 2015 года № 169.

6.5 Организация строительства

Раздел «Проект организации строительства» текстовой части рабочего проекта, не разрабатывался, в соответствии с требованием п.п. 4.3 СН РК 1.02-03-2011.

Расчет нормативной продолжительности произведен, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть II.

Нормативная продолжительность строительства 3 месяца, в том числе подготовительный период.

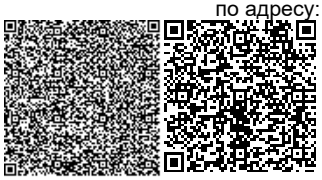
Начало строительства запланировано на июнь 2022 года, согласно письму заказчика от 01.10.2021 года № 5.4.18/274.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет: 2021 год - проектирование, 2022 год - строительство 100%.

Проектом предусмотрен транспорт мусора расстоянием до 10 км согласно письму заказчика от 15.11.2021 года № 5.4.1.18/379.

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 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, заданием на проектирование и принятых проектных решений с учетом технического обследования объекта и дефектным актом на демонтажные работы.



Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 редакция 21.4.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 4;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

«Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 15.11.2021 года, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249- нқ).

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 (п. 20, приложение 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. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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 рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Prof Expert Group» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Добровольская средняя школа» по адресу: Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, с. Добровольское» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

Техническое обследование

1. Представлены аттестаты экспертов по экспертному обследованию.
2. Представлено техническое задание от заказчика и программа работ по экспертному обследованию, в соответствие с требованием п.п 4.2.14 СП РК 1.04-101-2012.
3. Выполнена оценка технического состояния элементов кровли - парапеты, карнизы, вентшахты, канализационные стояки, водосточные устройства, слуховые окна, ограждение кровли, кровли балконов.

Альбом «АС»

4. Разработан титульный лист альбома «АС», утвержден руководителем проект-ной организацией и ГИПом.
5. Откорректирована ведомость рабочих чертежей, приведено в соответствие с составом альбома «АС».

Отопление и вентиляция

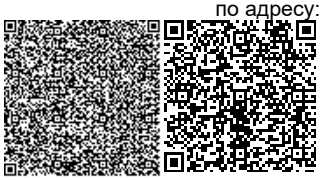
6. Раздел «ОВ» согласован со смежными разделами.

Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

7. Альбом АС дополнен: Для отделки помещений предусмотрено применение строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность.
8. Представлено принятое проектное решение по размещению радиаторов системы отопления в спортзале, принято расположение в нишах под окнами и закрываются съемными решетками.

Сметная документация

9. Сметная документация оформлена согласно действующим нормативным документам Республики Казахстан.
10. Исключены в сметном расчете стоимости строительства дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время согласно НДЗ РК 8.04-06-2015, с учетом нормативной продолжительности работ и началом реализации проекта в соответствии с письмом заказчика о начале строительства в июне 2022 года.
11. Локальная смета приведена в соответствие принятым проектным решениям с учетом замечаний и рекомендаций экспертов смежных разделов, откорректирована в актуальной редакции с использованием программного комплекса на дату обращения в экспертизу.



7.2 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 КГУ «Добровольская средняя школа» по адресу: Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, с. Добровольское» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными 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 пункту 7.1. соответствуют требованиям государственных нормативов и требованиям нормативных правовых документов.

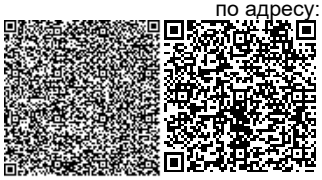
Таблица 1

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
Капитальный ремонт здания КГУ «Добровольская средняя школа» по адресу: Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, с. Добровольское				
1	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 года, всего, в том числе: - СМР - Оборудование - Прочие затраты	млн. тг	80,893 68,519 0,000 12,374	70,610 59,722 0,000 10,888
2	В том числе по годам: 2021 год 2022 год	млн. тг	 0,805 80,088	 0,805 69,805
3	Продолжительность капитального ремонта	мес.	3,0	3,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Добровольская средняя школа» по адресу: Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, с. Добровольское» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеприведенными в таблице №1 технико-экономическими показателями.



2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел образования Аккайынского района» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области», в соответствии с условиями договора от 18 октября 2021 года № 398.

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, «Солтүстік Қазақстан облысы, Аққайың ауданы, Добровольское селосы мекен-жайындағы «Добровольская орта мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің алаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте жоғарыда келтірілген №1 кестедегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 18 қазандағы № 398 шартының талаптарына сәйкес «Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің білім басқармасы» КММ «Аққайың ауданының білім бөлімі» КММ кепілдік береді.

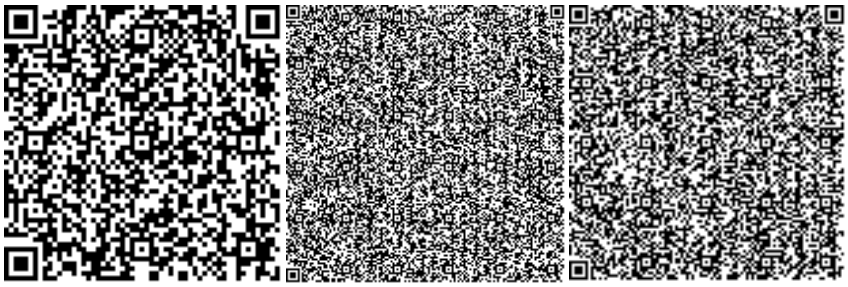
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Бурумбаева Р.Х.

Директор

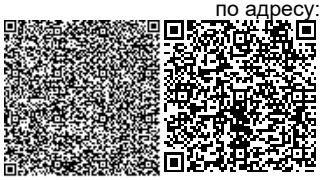
Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

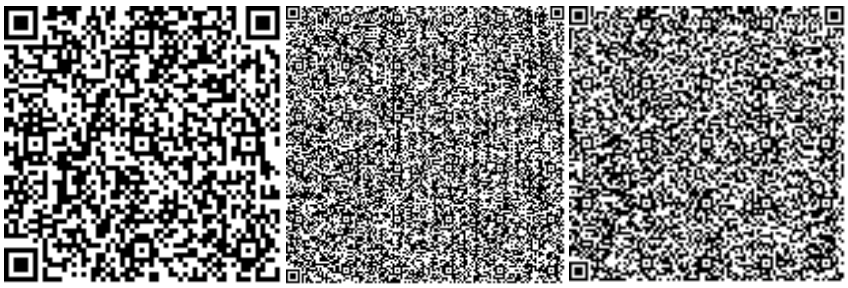


Краснова Т.В.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

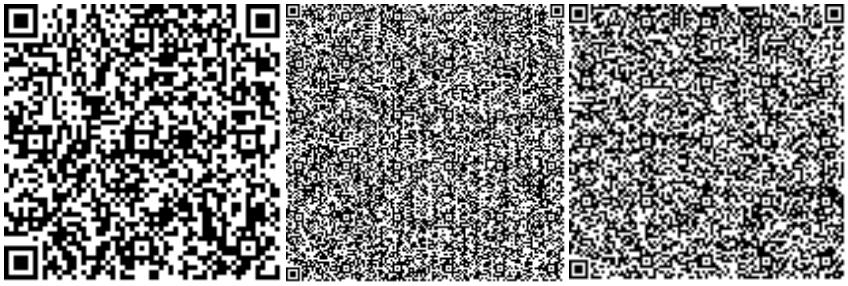




Байсалбаев Ж.О.

Эксперт

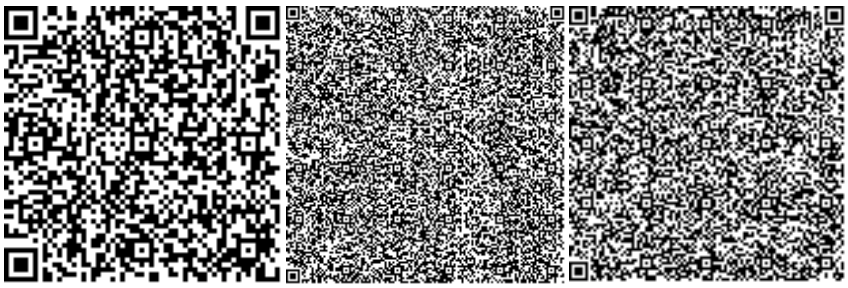
Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»



Алиманова Б.Е.

Эксперт

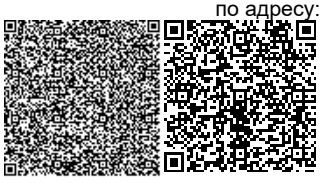
Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

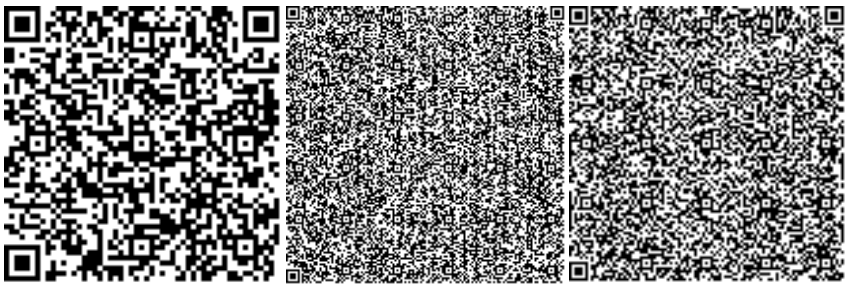


Қырқынбай Қ.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

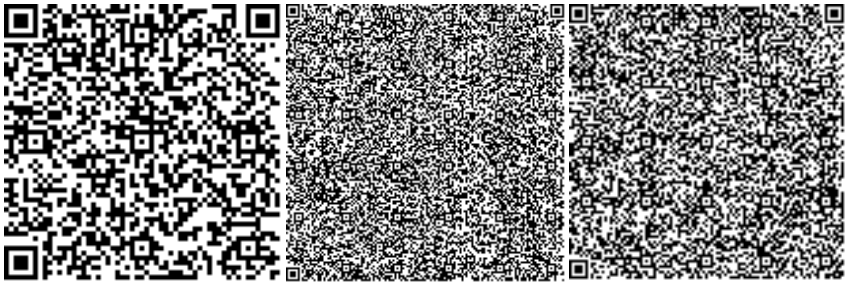
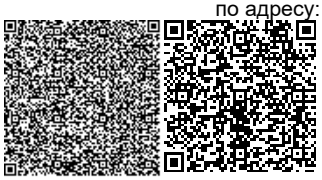




Бурумбаев Д.Д.

Начальник производственного отдела

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД