«Павлодар облысы, Павлодар қ., Лермонтовкөш, 93 Білім беру басқармасының «Ақпараттық технологиялар колледжі» ПМУоң жағындағы КММ шеберханаларының ғимаратын қайта құрумен. Күрету»

жұмыс жобасы бойынша

05.11.2021 ж. № FE-0145/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

Павлодар облысы әкімдігі Павлодар облысы білім беру басқармасының «Ақпараттық технологиялар колледжі» ШЖҚ КМК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

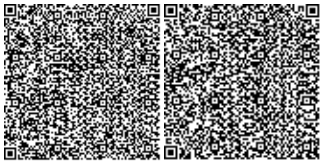
«Архпроект PLUS» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы, Павлодар қ., Лермонтовкөш, 93 Білім беру басқармасының «Ақпараттық технологиялар колледжі» ПМУоң жағындағы КММ шеберханаларының ғимаратын қайта құрумен. Күрету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Fast expert» ЖШС-мен берілді.

«Fast expert» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ FE-0145/21 от 05.11.2021 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция с перепланировкой здания мастерских КГП на праве ПХВ «Колледж информационных технологий» управления образования Павлодарской области, акимата Павлодарской области по адресу: г. Павлодар, ул. Лермонтова, 93. Корректировка»

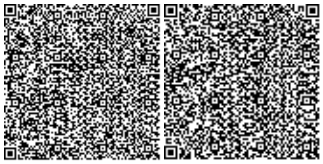
ЗАКАЗЧИК:

КГП на ПХВ «Колледж информационных технологий» управления образования Павлодарской области, акимата Павлодарской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Архпроект PLUS»,
город Павлодар

город Павлодар



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция с перепланировкой здания мастерских КГП на праве ПХВ «Колледж информационных технологий» управления образования Павлодарской области, акимата Павлодарской области по адресу: г. Павлодар, ул. Лермонтова, 93. Корректировка»** выдано ТОО «Fast expert».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Fast expert».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция с перепланировкой здания мастерских КГП на праве ПХВ «Колледж информационных технологий» управления образования Павлодарской области, акимата Павлодарской области по адресу: г. Павлодар, ул. Лермонтова, 93. Корректировка», разработан в 2021 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № FE-21.09/0059 от 28 сентября 2021 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция с перепланировкой здания мастерских КГП на праве ПХВ «Колледж информационных технологий» управления образования Павлодарской области, акимата Павлодарской области по адресу: г. Павлодар, ул. Лермонтова, 93. Корректировка» между КГП на ПХВ «Колледж информационных технологий» управления образования Павлодарской области, акимата Павлодарской области и ТОО «Fast expert».

2 ЗАКАЗЧИК: КГП на ПХВ «Колледж информационных технологий» управления образования Павлодарской области, акимата Павлодарской области.

Местонахождение: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, улица Лермонтова, 93.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архпроект PLUS», государственная лицензия ГСЛ №016259 от 23 сентября 2004 года (II категория), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Павлодар.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

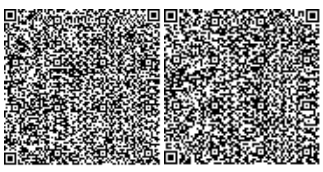
5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 14 декабря 2020 года на разработку рабочего проекта «Реконструкция с перепланировкой здания мастерских КГП на праве ПХВ «Колледж информационных технологий» управления образования Павлодарской области, акимата Павлодарской области по адресу: г. Павлодар, ул. Лермонтова, 93. Корректировка», утвержденное руководителем КГП на ПХВ «Колледж информационных технологий» управления образования Павлодарской области, акимата Павлодарской области;

акт на право постоянного землепользования №0373356 от 11 мая 2018 года (кадастровый номер 14-218-002-1015), выданный Павлодарским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ06VUA00389717 от 06 апреля 2021 года рабочего проекта «Реконструкция с перепланировкой здания мастерских КГП на праве ПХВ «Колледж информационных технологий» управления образования Павлодарской области, акимата Павлодарской области по адресу: г. Павлодар, ул. Лермонтова, 93», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

протокол технического совещания по вопросу изменений проектных решений по объекту «Реконструкция с перепланировкой здания мастерских КГП на праве ПХВ «Колледж информационных технологий» управления образования Павлодарской



области, акимата Павлодарской области по адресу: г. Павлодар, ул. Лермонтова, 93» от 14 сентября 2021 года;

техническое заключение №ТЗ/169-20 от 04 декабря 2020 года по обследованию и оценке технического состояния строительных конструкций здания учебных мастерских, расположенные в г.Павлодар, ул.Лермонтова, 93, выполненное ТОО «SunDomus» (свидетельство об аккредитации №00184 от 31 октября 2019 года);

отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «Вира-Проект ПВ» в 2020 году;

перечень материалов, изделий, конструкций, утвержденный руководителем КГП на ПХВ «Колледж информационных технологий» управления образования Павлодарской области, акимата Павлодарской области от 19 февраля 2021 года.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Альбом 1. 255/20– АС. Архитектурно-строительная часть.
Альбом 2. 255/20-ТХ. Технологическая часть.
Альбом 3. 255/20-ЭОМ. Электроосвещение.
Альбом 4. 255/20-ВК. Водоснабжение и канализация.
Альбом 5. 255/20- СС и ПС. Слаботочнные сети и Пожарная сигнализация.
Альбом 6. 255/20-ОВ. Отопления и вентиляция.
Том 1. 255/20 – ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 2. 255/20 – ПРП. Паспорт рабочего проекта.
Том 3. 255/20 – СД. Сметная документация.
Том 4. 255/20-ИИ. Инженерные изыскания.
Том 5. 255/20 – ЗЭП. Заявление об экологических последствиях.
Том 6. 255/20 – ПОС. Проект организации строительства.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является решением вопроса по созданию и реализации нового формата IT-лабораторий, улучшение условий обучения для студентов КГП на праве ПХВ «Колледж информационных технологий» управления образования Павлодарской области, акимата Павлодарской области, а также создание условий для МГН.

5.4 Существующее положение

Существующее здание мастерских с размерами в осях 60,160х14,850 м. Здание - двухэтажное.

Пространственная жесткость обеспечивается за счет совместной работы колонн, балок, плит перекрытия, наружных стен, жестких дисков сборного железобетонного покрытия, образующих геометрически неизменяемую систему.

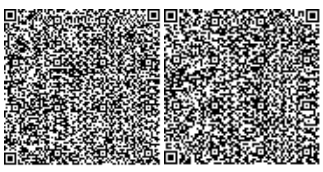
Конструктивное решение

Фундаменты под колонны - сборно-монолитный железобетонный отдельностоящий столбчатый фундамент стаканного типа. Под кирпичные стены - ленточный сборно-монолитный железобетонный фундамент из бетонных блоков ФБС.

Колонны - железобетонные прямоугольного сечения.

Наружные стены - из силикатного кирпича толщиной 640мм.

Наружная отделка - покраска фасадной краской.



Балки - сборные железобетонные балки прямоугольного и таврового сечения. Балка опирается на оголовок колонн и крепится сварным соединением к закладной металлической пластине.

Согласно результатам обследования техническое состояние несущих строительных конструкций объектов - оценивается как работоспособное.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: Павлодарская область, город Павлодар, улица Лермонтова, 93.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 34,6˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 77 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Технологическое оборудование учебных помещений, мастерских, лабораторий, медпункта принято в соответствии с нормами. Конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с санитарными нормами и правилами, а также ГОСТ 11015-93, ГОСТ 11016-93.

Здания мастерских корпуса включают рабочую зону (размещение столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий. Учебные места, в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Разделом предусмотрено оснащение помещений корпусной и мягкой мебелью.

На первом этаже предусмотренный персональный компьютер и ноутбуки.

На втором этаже предусмотренный моноблоки ,персональный компьютер, ноутбуки и интерактивная LED панель.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

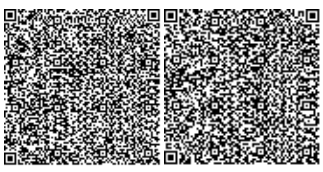
Реконструкция состоит из следующих видов работ:

демонтаж: на 1 этаже:

пробивка проема в стене из силикатного кирпича толщиной 380 мм и 120 мм;
стен из силикатного кирпича толщиной 640 мм (наружные);
перегородок из силикатного кирпича толщиной 120мм;
перегородок витражных из ПВХ;
дверей межкомнатных из прессованного картона;
дверей металлических;
ограждений металлические внутренних лестниц ;
рельса металлического из двутавра №30 по ГОСТ 8239-89 ;
входной группы:
стоек металлических;
покрытия из профнастила;
каркаса из металла;
обшивки по контуру из профлиста;
пристройки:
стен из силикатного кирпича толщиной 250мм;
деревянной обрешетки;
покрытия из профлиста;

на 2 этаже:

перегородок из силикатного кирпича толщиной 120мм;
пробивка проема в стене из силикатного кирпича толщиной 380 мм и 120 мм;
перегородок витражных из ПВХ;
дверей межкомнатных из прессованного картона;
ограждения металлические внутренних лестниц;
рельса металлического из двутавра №30 (2 шт.) по ГОСТ 8239-89;
демонтаж керамической плитки пола;
демонтаж дощатого пола;
снятие существующего покрытия из линолеума;
демонтаж плинтуса из керамический плитки;
демонтаж деревянного плинтуса;
демонтаж плинтуса из ПВХ;
демонтаж плинтуса цементный.



Перегородки толщиной 120мм выполнены из силикатного полнотелого кирпича СУРПо-М100/F25/2,0 ГОСТ 379-2015 на растворе М50. Армировать через 5 ряда кладки сеткой из диаметром 5 Вр-I с шагом ячейки 50х50 мм.

Простенки толщиной 640мм выполнены из силикатного полнотелого кирпича СУРПо-М100/F25/2,0 ГОСТ 379-2015 на растворе М50.

Колонны и стены обшиваются гипсокартоном ГКЛ(12,5мм) по алюминиевому профилю.

Монтаж трехрегильных ограждения из нержавеющей стали высотой до 1200 мм горизонтальные для внутренней установки.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Теплоснабжение осуществляется от наружных тепловых сетей. Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 130-70°С, в системе отопления 95-70°С, через тепловой узел, расположенный на первом этаже.

Схема системы отопления принята однотрубная с нижней разводкой и П-образными стояками. Магистральные трубопроводы проложены по полу первого этажа. Уклон магистральных трубопроводов 2% в сторону теплового узла.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Calidor Super.

Регулирующая арматура на радиаторах - автоматические терморегуляторы. На стояках установлены запорно-регулирующая и спускная арматура.

Для удаления воздуха из системы в верхних точках радиаторов предусмотрены воздушные краны типа Маевского.

Автоматизация теплового узла выполняется отдельным проектом и в данном проекте не рассматривается.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Для системы отопления применяются неоцинкованные трубы стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75*.

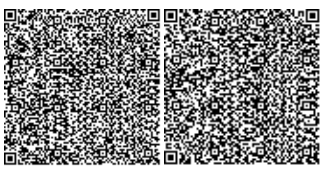
Трубы покрываются краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021. Неизолированные трубопроводы и радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вентустановка расположена в помещении венткамеры, на втором этаже.

Приточный воздух в помещения подается приточной установкой П1, вытяжка, через вытяжные воздуховоды системой В1-В9. Вытяжные шахты выведены выше кровли на 0,7 м.

Для предотвращения распространения продуктов горения на воздуховодах установлены огнезадерживающие клапаны.

В проекте системы воздуховодов выполнены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90 толщиной 0,5-0,7 мм.



Водопровод и канализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Здание оборудуется системами объединенного хозяйственно-питьевого - противопожарного водопровода, горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации.

Реконструкция системы водоснабжения здания предусматривается от существующего ввода водопровода.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1 в здании предусматривается противопожарный водопровод с расходом 2,5 л/с одна струя. Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, установленных в навесных шкафах. К установке приняты краны диаметром 50 мм с диаметром спрыска 16мм и длиной рукава 20м.

Для учета расхода воды на сети хозяйственно-питьевого водопровода на вводе водопровода в здание предусмотрена установка счетчика с возможностью дистанционной передачи данных. Так как счетчик водопровода не рассчитан на пропуск противопожарного расхода, на обводной линии предусмотрена установка задвижки с электроприводом, которая открывается кнопками, расположенными в пожарных шкафах.

Горячее водоснабжение - централизованное, от теплового узла, расположенного на первом этаже здания.

Магистральные трубопроводы и стояки систем хозяйственно-питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 с соединением на резьбе с обязательной торцовкой муфт. Подводки к приборам запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы систем хозяйственно-питьевого водоснабжения изолируется гибкой трубчатой изоляцией К-Flex EC. Толщина изоляции - 13 мм.

Реконструкция системы канализации предусматривается до существующего выпуска. Систему хозяйственно-бытовой канализации монтировать из труб и фасонных частей пластиковых канализационных по ГОСТ 22689-89.

Для ликвидации засоров на сети предусмотрена установка ревизий и прочисток. Вытяжные части канализационных стояков вывести выше обреза вентиляционных шахт на 0,10 м.

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Электрическое освещение и электрооборудование

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение, выполненное светодиодными светильниками на троссе. Типы светильников выбраны с учётом характеристик помещений.

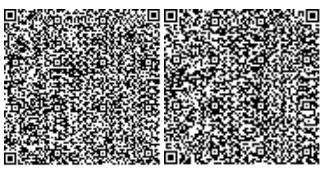
Светотехнический расчёт произведён методом коэффициента использования.

Осветительные щитки проняты типа ОЩВ, модульные.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-LS-0,66, прокладываемым: скрыто - под слоем штукатурки кирпичных стен и скрыто в штробе.

Расчетная мощность электроосвещения определена с учетом потерь

в пускорегулирующих устройствах люминесцентных светильников.



Высота установки в помещениях над полом в метрах: выключателей - 1,0; розеток-0,3.

Расстановку светильников выполнить после монтажа вентсистемы.

Электроснабжение разработано на напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов. Данный объект относится к III категории электроснабжения. Проект электрооборудования здания выполнен на основании архитектурно-строительной, технологической и сан. технической частей проекта. Перед реализацией данного проекта необходимо осуществить демонтаж существующего электрооборудования.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты: ВРУ1-21ЛЭН-160-200.

В качестве групповых силовых щитков приняты - щитки модульные. Тип щитка, пусковая аппаратура, марка, сечение провода и способ их прокладки указаны в расчетной таблице силовой распределительной сети.

Сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг-LS на скобах, в полу в ПВХ трубе. Трубы прокладываются скрыто в подготовке пола.

Электросети рассчитаны по расчетному току электросети и проверены по потере напряжения.

Для заземления здания используется система TN-C-S. Главное заземление выполняется внутри вводного устройства. Внутри вводного устройства в качестве главной заземляющей шины следует использовать нулевую защитную шину PE. От главной заземляющей шины проложить заземляющие проводники к наружному контуру повторного заземления нулевого провода. В месте разделения PEN-проводника на нулевой рабочий и нулевой защитный проводники необходимо предусмотреть отдельные зажимы или шины для проводников, соединенных между собой. PEN - проводник питающей линии должен быть подключен к зажиму или шине нулевого защитного (PE) проводника.

Занулению подлежат все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением. Для зануления используются нулевые провода электросети. Линии групповой сети, прокладываемой от щитков до светильников общего освещения, штепсельных розеток и стационарных электроприёмников, выполняются 3-х(5-и) проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники).

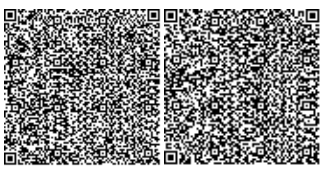
Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы.

На вводе в здание предусмотрен наружный контур повторного заземления нулевого провода. Согласно ПУЭ РК сопротивление заземлителей не нормируется. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: основного защитного проводника, основного (магистрального) заземляющего проводника (или зажима), стальных труб коммуникаций здания, металлических частей стальных конструкций. Такие токопроводящие части должны быть соединены между собой при вводе в здание и присоединены к главной заземляющей шине (шкаф вводной ВРУ).

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре. Прокладку труб к сантехническому оборудованию выполнить после его установки. При параллельном следовании трассы электропроводки и венткоробов проводку выполнить на 100мм ниже короба.

Системы связи и сигнализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.



Локально-вычислительная сеть

Основными критериями для выбора оборудования стали:

- высокие требования к безопасности - беспроводная сеть должна быть столь же безопасной, что и проводная сеть колледжа;
- обновление ПО оборудования;
- возможность вносить изменения в настройки нескольких или всех точек;
- возможность отслеживать - все ли точки «легальные»;
- возможность визуально планировать радиопокрытие здания;
- возможность помимо корпоративного доступа предоставлять гостевой быстро и удобно (для мобильных устройств);
- наличие бесшовного роуминга;
- простой монтаж;
- возможность автоматического перезапуска «зависших» точек;
- приемлемая цена;

На данный момент в колледже информационных технологий реализовано восемь ЛВС с доступом к сети интернет. Две проводных и шесть беспроводных сетей.

Беспроводная сеть построена на роутере WI-FI РОУТЕР D-LINK DAP-2360.

На 1-м этаже в лаборатории (помещение №24) устанавливается коммуникационный шкаф с активным коммуникационным оборудованием. У рабочих мест устанавливаются абонентские розетки, скорость передачи данных 1000 Мб/сек. Розетки с помощью кабеля UTP.cat.5e 4x2x0,52 соединяются с активным оборудованием, установленным в шкафу.

Магистральная кабельная разводка локальной вычислительной сети выполняется кабелем КС-ОКГнг(А)-SM-2-FF. в трубе ПВХ-25 и подключаются к точку доступа интернета в здании существующего колледжа.

В проекте предусмотрена две проводных сети:

первая проводная ЛВС - построена на 24-портовый сетевой коммутатор RVi-NS2402 (с поддержкой стандарта питания PoE (IEEE 802.3af/at) объединяет в сеть 24 компьютеров и обеспечивает доступ к сети интернет;

вторая проводная ЛВС - построена на 24-портовый сетевой коммутатор RVi-NS2402 (с поддержкой стандарта питания PoE (IEEE 802.3af/at) объединяет в сеть 19 компьютеров и обеспечивает доступ к сети интернет.

Для беспроводной ЛВС выбран коммутатор Dlink DGS-1016D.

В качестве места монтирования сетевого оборудования выбран шкаф 103 серия, 19", 15U, ШВГ: 600x800x800 мм, Black.

В комплект шкафа включены:

- полка стационарная;
- блок электрических розеток, 8 гнезд, 16А, с фильтром;
- кабельный органайзер, для крепления кабеля позади патч-панели;
- патчпанель 24xRJ45, UTP, Кат. 5е.

Для прокладки сети выбран сетевой кабель UTP категории 5. В качестве сетевого коннектора выбран коннектор RJ45 категории 5.

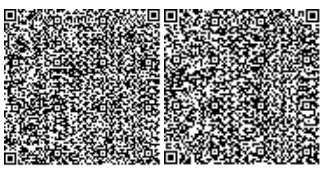
Для вывода кабелей из труб выбрана распаячная коробка размерами 75x75x20 мм.

Для крепления кабель - канала используются дюбеля с саморезами.

Видеонаблюдение

Разрабатываемая система видеонаблюдения служит для решения следующих задач:

- видеонаблюдение за охраняемой зоной;



- запись изображения контролируемых зон на носитель с возможностью последующего анализа происшедшего и идентификации личности нарушителя;

- предупреждение краж и других преступных посягательств на собственность и жизнь людей.

Передача видеосигнала от IP камер а так же питание по POE осуществляется кабелем UTP 5-категории. Разводка видеонаблюдения выполняется кабелем UTP 5-категории в ПВХ гофрированных трубках диаметром 16 мм, скрыто в бороздах стен и в плитах перекрытия трубах. Все камеры подключены к POE коммутатору типа RVi-NS2404M и далее IP-видеорегистратору Hikvision DS-7732NI-K4, 32 канала

Предусмотрена установка купольная IP видеокамера-24 шт. типа DS-2CD2143GO-i. Места установки камер видеонаблюдения определены по согласованию с заказчиком.

Видеосигнал от видеокамер по витой паре поступает в шкаф телекоммуникационный настенный SHIP SE 19", 12U установленный в комнате охраны.

Для приема сигнала от видеокамер используется стандартная патч-панель с разъемом RJ-45. В качестве активного оборудования внутри здания используются 24-х портовый POE коммутатор RVi-NS2404M.

Телефонизация

Телефонную линию с помещения №5 необходимо перенести в помещения охраны (№2) DROP-кабелями КС-FTTH-A-2-G.652.D-UCF-0,15-4035 скрыто в кабель-каналах 15х10 мм с установкой оптических розеток PA-SC/APC-1-1-1.

Пожарная сигнализация

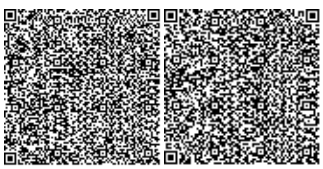
Пожарная сигнализация предназначена для подачи сигнала о возникновении пожара в одном из защищаемых помещений. С этой целью на потолке устанавливаются автоматические дымовые извещатели типа ИП212-63 ДАНКО, на стенах устанавливаются ручные извещатели типа ИПР-3СУ, включаемые последовательно в шлейфы блокировки прибора. Пожарные извещатели включаются в шлейфы блокировки прибора типа «Гранит-16», предназначенный для небольших объектов. Расстановка пожарных извещателей выполнена с учетом требовании СП РК 2.02-102-2012. СН РК 2.02-02-2012. п.п16.4, допускается место установки пожарных извещателей уточнить при монтаже. выдерживая требования нормативных документов.

Система безопасности «ГРАНИТ16» имеет возможность передачи тревожных извещений на пульт централизованного наблюдения по двум каналам путем размыкания «сухих» контактов выходных реле ПЦН. Шлейф пожарной сигнализации выполняется кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS 4х0,5 мм по стенам и потолку в кабель-канале 15х10 мм и 60х60 мм с креплением скобами.

При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями пожарной сигнализации напряжением до 60В с силовыми и осветительными проводами и кабелями должно быть не менее 0,5м, пожарные извещатели необходимо располагать на расстоянии не менее 0,5м от светильников.

Питание приборов осуществляется от ВРУ (свободной группы) кабелем ВВГнг-(А)FRLS 3х1,5мм² в гофротрубе диаметром 16мм скрыто под штукатуркой (см электр.техн. часть). «Гранит-16» в рабочем режиме на напряжение 220В, в аварийном режиме от встроенного в прибор аккумулятора на напряжение -12 В.

Резервное электропитание на нормативное время: 24 часа - «Дежурный режим» + 1 час - «Тревога», обеспечивается встроенной в прибор аккумуляторной батареей емкостью 7 Ач.



Также подключен внешний резервированный источник питания 12 В которая работают в режиме пожарной тревоги обеспечивает работу всей системы на протяжении четырех часов.

Защитное заземление (зануление) приборов пожарной сигнализации и резервированных источников питания, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 2.02-02-2012 и технической документацией завода изготовителя.

Защитное заземление оборудование пожарной сигнализации выполняется согласно ПУЭ РК 2015 г.

Линия сети, прокладываемой от ВРУ до приборов пожарной автоматики выполняются 3-х проводными (фазный - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводниками). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы.

Оповещение о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002* Приложения Б и таблиц №1 и №2 здание относится к второму типу системы оповещения. В качестве светового оповещателя применен светоуказатель «Выход», типа «Люкс-12», который указывает выход из защищаемых помещений и находятся постоянно во включенном состоянии, в качестве звуковых оповещателей – «Маяк12-3М».

Кабель КСРВнг(А)-FRLS 4х0,5 мм² прокладываются в гофротрубе диаметром16 мм по стенам и потолку под штукатуркой.

Автоматизация

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Проектом автоматизации предусмотрено:

автоматизация приточной системы;

закрытие огнеудерживающих клапанов при пожаре;

дистанционное и управление задвижкой при пожаре.

Автоматизация приточных систем П1

В комплекс вентустановки входит комплект автоматики, который подбирается исходя из выбранной вентустановки.

В комплект автоматики входит:

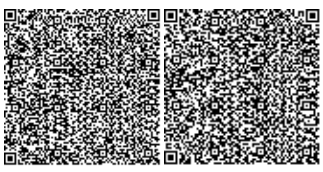
- опционные элементы, модуль управления, содержащий цифровой процессор-регулятор, аппаратуру управления, сигнализации, пусковую аппаратуру и клеммник для подключения вентустановки и других внешних устройств;

- канальный датчик (преобразователь) для измерения температуры воздуха в коробе на выходе из вентустановки. Установка датчика выполняется заводом-изготовителем вентустановки;

- датчики перепада давлений для сигнализации загрязнения фильтра и правильной работы вентилятора. Установка датчика выполняется заводом-изготовителем вентустановки;

- противозамораживающий термостат для защиты водяного нагревателя от заморозки теплоносителя. Установка сервопривода выполняется заводом-изготовителем вентустановки;

- водяной клапан для регулирования расхода теплоносителя (горячей воды) на подачу в водяной подогреватель. Установка клапана выполняется заводом-изготовителем вентустановки;



- внутренний жгут, проходящий вдоль всей вентустановки в кабельном канале, который имеет соединительные разъемы для подключения элементов автоматики, установленных в вентустановке. Монтаж жгута выполняется заводом-изготовителем вентустановки;

- соединительные провода с разъемом на одном конце для подключения элементов автоматики к внутреннему жгуту. Монтаж жгута выполняется заводом-изготовителем вентустановки;

- соединительные провода (24 жилы сечением 1,0 мм²) с разъемными соединениями на обоих концах для соединения вентустановки и модуля управления и автоматики;

- соединительные провода для подключения внешних силовых устройств и элементов автоматики. Соединительные провода прокладываются монтажной организацией.

Щит питания и управления устанавливается в помещении венткамер на стене.

Системы вентиляции автоматически отключаются при возникновении пожара от сигнала прибора охранно-пожарной сигнализации (см часть пожарной сигнализации).

Огнеудерживающие клапаны

Клапаны КЛОП предназначены для блокирования продуктов горения при пожаре по воздуховодам, шахтам и каналам систем вентиляции. При возникновении пожара или появлении дыма клапан огнезадерживающий автоматически переходит в закрытое положение, отсекая воздушный ток и удерживания распространение дыма и огня.

Управляющим сигналом на срабатывание клапанов с приводом.

Belimo является снятие напряжения с привода, после чего возвратная пружина достаточно быстро переводит заслонку в рабочее (защитное) положение. При подаче напряжения на привод электродвигатель переводит заслонку в исходное положение и удерживает ее в этом положении, потребляя незначительную мощность. Модификации двухпозиционных приводов Belimo: BF230(24).

Задвижка на водомерном узле

Открытие и закрытие задвижки с электроприводом при пожаре осуществляется от пульта дистанционного управления.

Шкаф управления задвижки предусматривает дистанционное или ручное управление задвижкой.

Задвижка при нормальной работе находятся в закрытом состоянии при обнаружении пожара открывается от поста управления ПКУ-15-21-221.

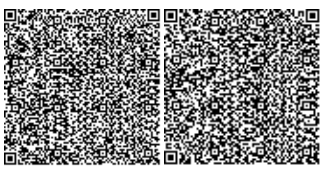
Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, (каркасы щитов, стальные трубы электропроводки и т.п.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым и защитным проводом сети.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.



На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Ранее было выдано заключение №EPVL-0020/21 от 19 февраля 2021 года

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

В соответствии с подпунктом 1, пункта 1 статьи 21-1 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрена.

6.6 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

выполнить демонтаж существующих конструкций;

очистить площадки производства работ от строительного мусора;

оградить территорию строительной площадки;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Начало реализации рабочего проекта планируется в третьем квартале 2021 года, согласно письму заказчика №1-28/178 от 21 сентября 2021 года.

Продолжительность строительства - 6 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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 МНЭ РК от 02.04.2015 г. №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».

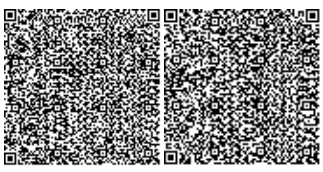
Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 21.1 от 01 февраля 2021 года) по выпуску сметной документации в ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;



- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);

- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

- 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 8.02-03-2019.

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).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 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, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2021 год - 2917 тенге.

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

Территориальный район - 14.00 Павлодарская область.

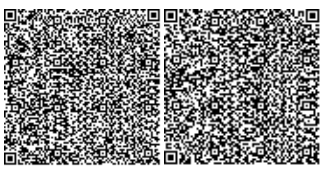
7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Fast expert» в рабочий проект «Реконструкция с перепланировкой здания мастерских КГП на праве ПХВ «Колледж информационных технологий» управления образования Павлодарской области, акимата Павлодарской области по адресу: г. Павлодар, ул. Лермонтова, 93. Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1. В задании на проектирование указаны требования к корректировке рабочего проекта.
2. ОПЗ. Дано описание корректировки рабочего проекта.
3. Откорректированы ТЭП после корректировки. Заполнен боковой штамп согласования со смежными разделами п.5.27 ГОСТ 21.101-97.
4. Внесены изменения в экспликацию полов.
5. Внесены изменения в ведомость внутренней и наружной отделки.



6. Внесены изменения в устройство главного входа.
7. Внесены изменения в планы демонтажных работ.

Раздел ОВ

8. ОПЗ. Дано описание корректировки рабочего проекта.
9. Заполнен боковой штамп согласования со смежными разделами п.5.27 ГОСТ 21.101-97.

Раздел СД

10. Предоставлена транспортная схема, утвержденная заказчиком.
11. Внесеныизменения по корректировке и по изменениям в соответствии с транспортной схемой в сметную документацию.
12. Предоставлены акты выполненных работ до корректировки рабочего проекта.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

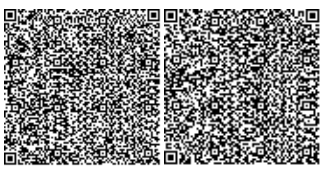
Таблица №1

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 гг., в том числе:	млн.тенге	419,099	419,099
	СМР	млн.тенге	236,564	242,297
	оборудование	млн.тенге	113,172	107,439
	прочие затраты	млн.тенге	69,364	69,364
2	Продолжительность строительства	мес.	6	6

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция с перепланировкой здания мастерских КГП на праве ПХВ «Колледж информационных технологий» управления образования Павлодарской области, акимата Павлодарской области по адресу: г. Павлодар, ул. Лермонтова, 93. Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и



рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2021 г., в том числе: – 419,099 млн.тенге
СМР – 242,297 млн.тенге
оборудование – 107,439 млн.тенге
прочие затраты – 69,364 млн.тенге
Продолжительность строительства – 6 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована КГП на ПХВ «Колледж информационных технологий» управления образования Павлодарской области, акимата Павлодарской области в соответствии с условиями договора от 28 сентября 2021 года № FE-21.09/0059.

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

4. При приемке документации по проекту от проектной организации заказчик должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар облысы, Павлодар қ., Лермонтовкөш, 93Білім беру басқармасының «Ақпараттық технологиялар колледжі» ПМУоң жағындағы КММшеберханаларының ғимаратын қайта құрумен. Күрету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2021 жылғы ағымдағы бағамен алынған құрылыстың
жалпы сметалық құны, соның ішінде: – 419,099 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары – 242,297 млн.теңге
жабдықтар – 107,439 млн.теңге
басқа шығындар – 69,364 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы – 6 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2020 жылғы 28 қыркүйектегі № FE-21.09/0059 шарттың тәртібіне сәйкес Павлодар облысы әкімдігі Павлодар облысы білім беру басқармасының «Ақпараттық технологиялар колледжі» ШЖҚ КМК кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

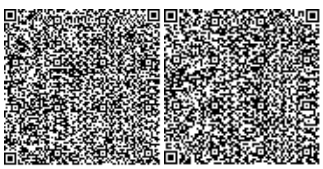
3. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану керек.

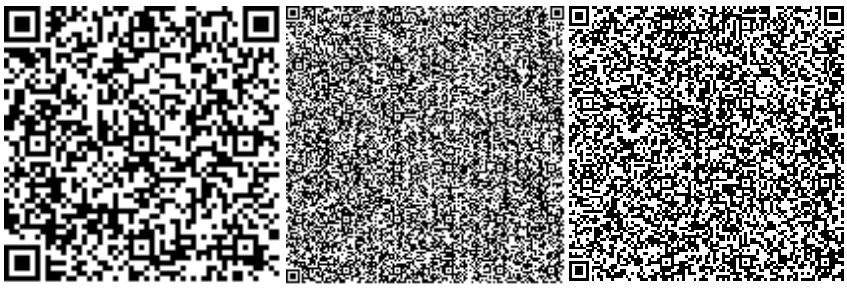
4. Жоба бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдаған кезде тапсырыс беруші оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Мусаев А.Ю.

Директор

ТОО «Fast expert»

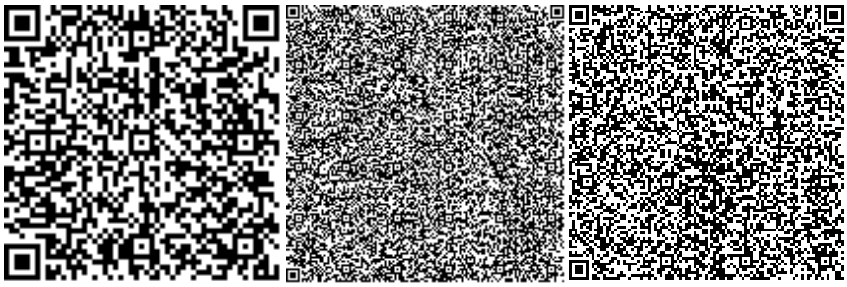




Кабдышев Б.К.

Эксперт

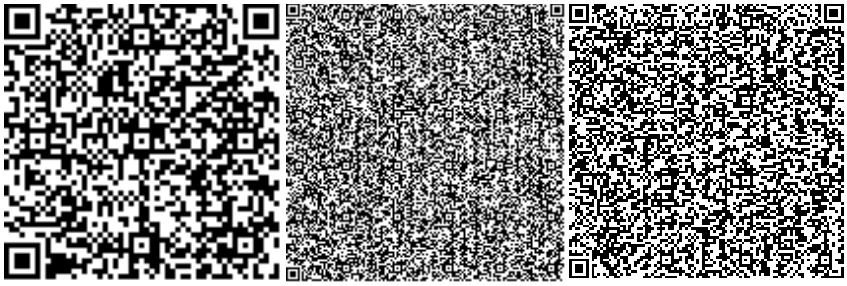
ТОО «Fast expert»



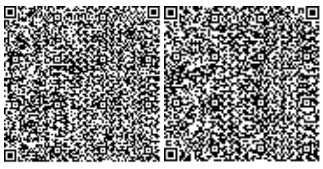
Кенжебаев Е.К.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

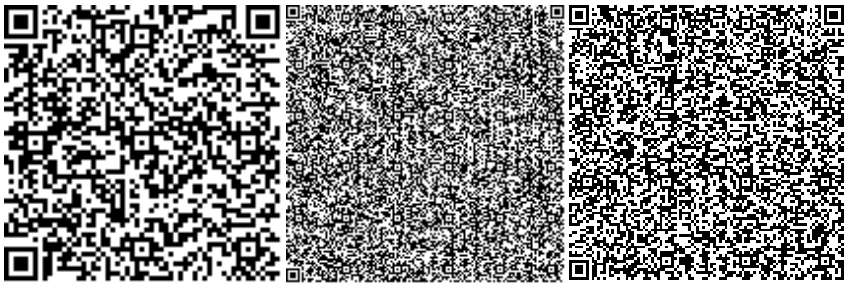


Демченко Д.А.



Эксперт

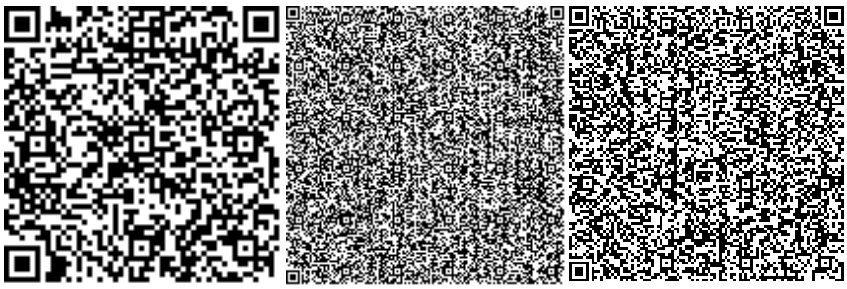
ТОО «Fast expert»



Подхватилина Т.И.

Эксперт

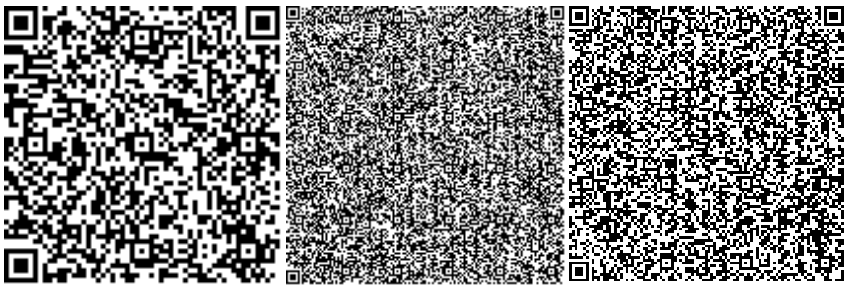
ТОО «Fast expert»

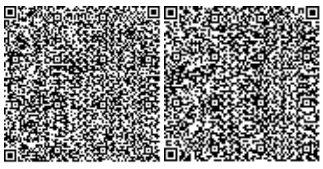


Большаков Е.В.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

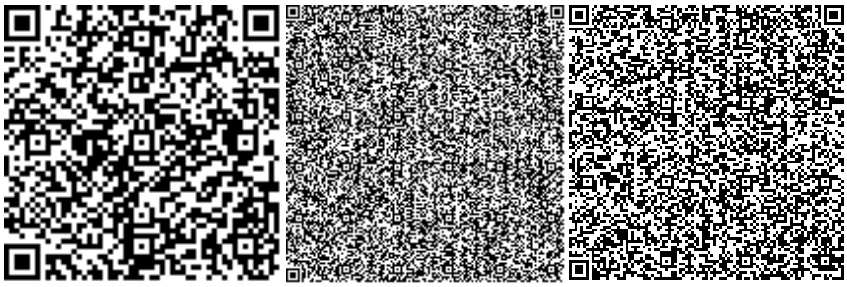




Свинцов М.С.

Эксперт

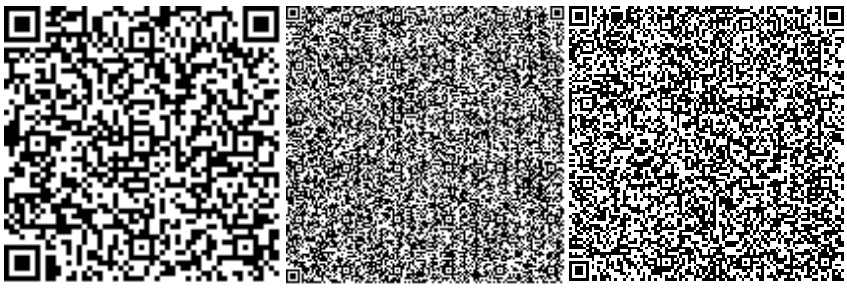
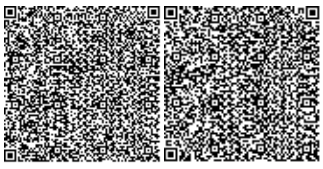
ТОО «Fast expert»



Агалаков С.Н.

Эксперт

ТОО «Fast expert»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД