«Оңтүстік Қазақстан облысы, Мақтарал ауданы, Жамбыл ауылдық округі, Прогресс ауылындағы С. Мұқанов атындағы жалпы орта мектеп ғимараттарды күрделі жөндеу**»**
жұмыс жобасы бойынша

07.08.2018 ж. № ҚСҚKAZ-0158/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Оңтүстік Қазақстан облысы
Мақтарал ауданы әкімдігі
«Мақтарал ауданының білім бөлімі» ММ,
Оңтүстік Қазақстан облысы, Жетісай қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй-проект-инвентаризация» ЖШС,
Шымкент қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Оңтүстік Қазақстан облысы, Мақтарал ауданы, Жамбыл ауылдық округі, Прогресс ауылындағы С. Мұқанов атындағы жалпы орта мектеп ғимараттарды күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ҚСҚKAZ-0158/18 от 07.08.2018 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт зданий общей средней школы имени С. Муканова села Прогресс Жамбылского сельского округа Мактаральского района Южно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования Мактааральского района» акимата Мактааральского района Южно-Казахстанской области, г. Жетысай Южно-Казахстанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй-проект-инвентаризация», г. Шымкент

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт зданий общей средней школы имени С. Муканова села Прогресс Жамбылского сельского округа Мактаральского района Южно-Казахстанской области»** выдано ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт зданий общей средней школы имени С. Муканова села Прогресс Жамбылского сельского округа Мактаральского района Южно-Казахстанской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 13 июня 2018 года № 121, заключенным между ГУ «Отдел образования Мактааральского района» акимата Мактааральского района Южно-Казахстанской области и ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования Мактааральского района» акимата Мактааральского района Южно-Казахстанской области, г. Жетысай Южно-Казахстанской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (государственная лицензия № 17017450 от 10 октября 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» акимата Южно-Казахстанской области, I категории), г. Шымкент.

ГАП – Ахилбекова О.Л. (приказ № 14П/П от 12 апреля 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 29 мая 2017 года, утвержденное заказчиком;

акт на право постоянного землепользования земельным участком, расположенным в с. Кокпарсай Жамбылского сельского округа Мактаральского района Южно-Казахстанской области, кадастровый номер 19-288-175-601, площадь земельного участка 1,2000 га выданный ГУ «Мактааральский земельно-кадастровый отдел» от 22 ноября 2012 года № 7167;

решение Мактааральского районного маслихата Южно-Казахстанской области от 22 декабря 2017 года № 21-158-VI «О районном бюджете на 2018-2020 годы»;

акт визуального обследования состояния конструкций зданий общей средней школы им. С. Муканова села Прогресс Жамбылского сельского округа Мактааральского района Южно-Казахстанской области от 29 мая 2017 года, утвержденный заказчиком;

техническое заключение по обследованию зданий объекта, выполненное ТОО «АЗИЯ ЭКСПЕРТ» в 2017 году (аттестат эксперта Кабылгалимова А.А. № KZ37VJE00020192 от 23 сентября 2016 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования Северо-Казахстанской области»);

дефектный акт от 29 мая 2017 года, утвержденный заказчиком;

эскизный проект, согласованный главным архитектором Мактааральского района в 2017 году;

технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости, расположенные в с. Кокпарсай Жамбылского сельского округа Мактаральского района Южно-Казахстанской области, выданный Мырзакентским филиалом РГКП «Центр по недвижимости по Южно-Казахстанской области» Комитета регистрационной службы и оказания правовой помощи Министерства юстиции Республики Казахстан по состоянию на 11 октября 2013 года;

письмо ГУ «Отдел образования Мактааральского района» акимата Мактааральского района Южно-Казахстанской области от 14 июня 2018 года № 1-4-4/2149 об источнике финансирования и сроках начала капитального ремонта;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «СуҚұрылысПроект» в 2017 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 001735 от 22 октября 2010 года, приложение к лицензии от 10 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

техническое заключение об инженерно-геологических изысканиях (заказ № 1641), выполненное ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания» 2018 году (государственная лицензия ГСЛ № 002675 от 12 января 2001 года, приложение к лицензии от 4 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

утвержденный заказчиком перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов, применяемых в проекте по прайс-листам с указанием цены за одну единицу их измерения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 6 августа 2018 года № 292/ЭЭ о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга. Общая пояснительная записка.
Книга. Паспорт проекта.
Альбом. Архитектурно-строительные решения.
Альбом. Отопление и вентиляция.
Альбом. Тепловые сети.
Альбом. Тепломеханическая часть.
Альбом. Электротехническая часть.
Альбом. Пожарная сигнализация.
Книга. Сметная документация.
Книга. Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга. Проект организации строительства.
Книга. Энергетический паспорт.
Книга. Расчет трубопровода на прочность.
Книга. Теплотехнический расчет.
Книги с прайс-листами (основной и альтернативный варианты).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью капитального ремонта объекта является проведение ремонтных работ для повышения эксплуатационных показателей зданий общей средней школы имени С. Муканова села Прогресс Жамбылского сельского округа Мактааральского района Южно-Казахстанской области.

5.5 Существующее положение

Обследуемые одно- и двухэтажные кирпичные здания общей средней школы им. С. Муканова расположены по ул. Улагат 5, села Прогресс Жамбылского сельского округа Мактаральского района Южно-Казахстанской области.

Техническим обследованием охвачены строения, расположенные на территории школы, такие как:

основное здание школы двухэтажное, без подвала, отмеченная техническим паспортом как литер «А», состоит из трех блоков, соединенных между собой, сложной конфигурации наружными размерами (78,40х10,00)+(24,20х9,50)+(24,70х9,50) м, общей высотой 6,60 м, высота помещений по фактическому замеру составляет 2,95-3,05 м;

отдельно стоящее здание стрелкового тира отмеченное техническим паспортом как литер «Б», на момент обследования не эксплуатируется, сложной конфигурации наружными размерами (15,35х6,50)+(67,40х6,40) м, общей высотой 3,20 м.

Основной задачей технического обследования, является:

выявление технического состояния несущих и ограждающих конструктивных элементов, и их соответствия современным нормативным требованиям;

описание общего состояния здания по внешнему осмотру с фотографиями фасадов с указанием поврежденных конструкций;

определение конструктивной целостности здания с учетом выявленных в ходе технического обследования дефектов и повреждений;

составление заключения об оценке технического состояния здания, по визуальному осмотру и инструментальных обмеров с фотографиями конструкций.

Для проведения работ по техническому обследованию эксплуатируемого здания, заказчиком был представлен технический паспорт здания, согласно техническому паспорту обследуемое здание школы «А», отдельно стоящее здание стрелкового тира «Б» 1985 года постройки.

Основные технические показатели

Основная школа «А»

Площадь застройки - 1248,5 м^2.

Строительный объем здания - 2730 м^3.

Площадь здания - 1702,1 м^2.

Этажность – 2.

Отдельно стоящее здание стрелкового тира

Площадь застройки - 531,1 м^2.

Строительный объем здания - 1190 м^3.

Площадь здания - 460,5 м^2.

Этажность - 1.

Конструктивные решения

Основная школа «А»

Фундаменты - из сборного и монолитного бетона.

Наружные стены школы - кирпичные, общей толщиной 380 мм.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты.

Крыша - чердачная из деревянных элементов.

Кровля - из профилированных листов по деревянной обрешетке.

Двери - деревянные.

Окна - деревянные.
Полы - бетонные, дощатые. Канализация - отсутствует.
Отопление - от котельной.
Внутренняя отделка - известковая и масляная окраска по штукатурке.

Отдельно стоящее здание стрелкового тира «Б»
Фундаменты - из сборного и монолитного бетона.
Наружные стены - кирпичные, общей толщиной 380 мм. Перегородки - кирпичные, общей толщиной 120 мм.
Перекрытие - сборные железобетонные плиты.
Крыша - совмещенная.
Кровля - из асбестоцементных волнистых листов по деревянной обрешетке.
Двери - деревянные.
Окна - деревянные.
Полы - бетонные.
Внутренняя отделка - известковая и масляная окраска по штукатурке.

Техническое освидетельствование строительных конструкций
Техническое освидетельствование строительных конструкций производилось согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», визуально и инструментально (техническими инструментами и фотоприборами).
Для оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений выполнено визуальное обследование с выборочной графической и фотографической фиксацией.

Фундаменты
Осмотром бетонных фундаментов установлено:
бетонная отмостка по периметру здания, необходимая для отвода талых и атмосферных вод, повреждена. Установлены осевшие участки, образовались усадочные зазоры, через которые талые и атмосферные воды беспрепятственно проникают в толщу основания фундаментов;
обмазочная гидроизоляция цокольной части на отдельных участках отсутствует, цокольная часть повреждена.
На месте проведения обследовательских работ произведены испытания фундаментов на прочность бетона в конструкциях неразрушающим методом электронным измерителем прочности бетона ИПС-МГ4.03 (свидетельство о поверке прибора прилагается, приложение «Г»).
Согласно проведенным испытаниям, среднее значение прочности бетона в конструкциях фундамента относится к классу В15 по марке М200, что соответствует эксплуатационным нагрузкам.
Фундаменты под несущими конструкциями здания основной школы «А» и отдельно стоящего здания стрелкового тира «Б» в удовлетворительном техническом состоянии, деформаций неравномерных осадков, разрушений бетона и каких-либо трещин не имеют. Техническое состояние основания и фундаментов здания удовлетворительное и соответствуют требованиям СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции» и СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Наружные и внутренние стены

На основании таблицы 9 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», осмотром стен здания основной школы «А» и отдельно стоящего здания стрелкового тира «Б» установлено:

на отдельных участках имеются повреждения кирпичной кладки в отдельно стоящем здании стрелкового тира «Б»;

следы увлажнения стен.

Наружные стены по периметру зданий и внутренние капитальные стены деформаций, отклонений от вертикали, разрушений не имеют, находятся в удовлетворительном техническом состоянии и соответствуют требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Железобетонные конструкции

Железобетонные конструкции плит перекрытий, повреждений в узлах сопряжения, прогибы, выгибы, сколы бетона, оголение рабочих арматур и нарушения геометрических размеров от воздействия эксплуатационных нагрузок не имеют. Техническое состояние железобетонных конструкций удовлетворительное и соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», имеются незначительные повреждения в виде отколов бетона.

Крыши и кровля

Осмотром кровли и крыши отдельно стоящего здания стрелкового тира «Б» из асбестоцементных листов по деревянной обрешетке, установлены следующее дефекты и повреждения:

кровельный материал имеет протечки, просветы, трещины, отколы, слабое крепление листов к обрешетке;

деревянные элементы увлажнены, поражены гнилью и жучком.

Из-за отмеченных дефектов происходит периодическое намокание конструкций плит перекрытий и стен. Также чрезмерная влажность отражается на деревянных конструкциях, где под воздействием влаги проявляются грибковые образования с последующими деструктивными процессами всей стропильной системы.

Кровля отдельно стоящего здания стрелкового тира «Б», покрытая из асбестоцементных листов по деревянной обрешетке не соответствует СН РК 3.02-37-2013.

Кровля основного здания школы «А», покрытая из профилированных листов по деревянной обрешетке в удовлетворительном состоянии и соответствует СН РК 3.02-37-2013.

Наружная и внутренняя отделка

Наружная отделка здания школы «А» и отдельно стоящего здания стрелкового тира «Б» физически изношена. Установлены выпадения наружного отделочного покрытия отдельно стоящего здания стрелкового тира (штукатурка, побелка, кирпичная кладка). В штукатурном слое наружной отделки основной школы «А», имеются следы увлажнения, трещины, выбоины, сколы.

Внутренняя отделка основной школы «А» и отдельно стоящего здания стрелкового тира «Б» физически изношена. Основными дефектами Отделки являются; отслаивание штукатурного слоя, трещины, выбоины и сколы, загрязнение оштукатуренных поверхностей. Эти дефекты появляются в результате естественного физического износа, увлажнений стен и потолков при нарушениях температурно-влажностного режима и

вентиляции помещений, а также протечек в системах инженерного оборудования. В коридоре на стенах обнаружены высолы, появившиеся по причине поднятия грунтовых вод и засоленности почвы.

Полы, оконные и дверные блоки

К основным дефектам деревянных полов здания основной школы «А», относятся: повреждения вследствие стирания поверхности, рассыхание и коробления; местные просадки; скрип полов, уложенных по лагам.

Причинами дефектов деревянных полов являются, естественный физический износ, неправильная эксплуатация (небрежное и обильное мытье дощатых полов с промочкой дощатого настила).

Покрытие полов здания основной школы «А» из линолеума имеет обрывы, которые заклеенные подручными материалами, местами отсутствуют плинтуса из-за чего наблюдается сворачиваемость линолеума на краях.

На путях эвакуаций применены синтетические материалы покрытий полов (линолеум). Данные отделочные строительные материалы не соответствуют требованиям действующего технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

По результатам обследования бетонных полов здания основной школы «А», отдельно стоящего здания стрелкового тира «Б», на отдельных участках были выявлены значительные повреждения в виде скол, выбоин и трещин. Покрытие полов из керамической плитки повреждено, имеются трещины и отколы плитки от основания.

Осмотром деревянных дверей зданий основной школы и отдельно стоящего стрелкового тира установлено: внутренние и наружные деревянные двери не соответствуют современным требованиям, двери морально и физически устарели. Полотно внутренних дверей из-за многократного окрашивания приобрели не эстетичный внешний вид, наблюдается неплотный притвор дверных полотен, имеются стертости порогов.

Деревянные оконные блоки зданий основной школы «А» и отдельно-стоящего здания стрелкового тира «Б» из-за естественного физического износа имеют рассыхание деревянных элементов конструкций что приводит к потере герметичности, имеются зазоры из-за неплотного примыкания фрамуг, стекла имеют трещины и сколы, местами отсутствуют фрамуги и стекла, наблюдаются дефекты навесов,

Состояние деревянных дверных и оконных блоков неудовлетворительное.

Инженерные сети

Отопление. Отопление здания школы «А» - от котельных оборудований, находящейся внутри здания школы, что является нарушением действующих СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки» и СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения».

Трубы отопления внутри здания физически и естественно изношены, имеют повреждения в виде поражения чрезмерной коррозией, наличие течи.

На момент обследования в отдельно стоящем здании стрелкового тира «Б» отсутствовала система отопления.

Система вентиляции. Состояние вентиляционных шахт в пределах чердачного пространства - неудовлетворительное. Имеются повреждения.

Электрические сети. Внутренние электрические сети имеют повреждения изоляции, наблюдаются следы оплавлении электропроводки.

Электрические системы в комплексе с электропроводкой и оборудованиями морально и физически изношено, о чем свидетельствует оплавления изоляций в местах соединений с электроприборами.

Следует отметить, что расчетная нагрузка на электрические сети не соответствует фактической, так как на сегодняшний день в процессе работы применяется современная оргтехника, вследствие чего возникают перебои подачи электричества.

Внутренние электрические сети не соответствуют СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Вспомогательные помещения

Входные группы обследуемых зданий в неудовлетворительном состоянии, козырьки значительно повреждены, на бетонных ступенях имеются выбоины, трещины и сколы.

Благоустройство

Ограждения по периметру территории деформировано, наблюдаются повреждения стоек опор, недокомплект и беспрепятственный доступ из-за чего жители близь стоящих домов осуществляют проход через территорию объекта. Причина выявленных повреждений естественный физический износ.

Выводы

По критерии оценки технического состояния каменных согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка состояния зданий и сооружений», обследуемые здания общей средней школы имени С. Муканова, расположенные по адресу: ул. Улагат 5, села Прогресс Жамбылского сельского округа Мактаральского района Южно-Казахстанской области, с учетом выявленных дефектов, относятся:

здание основной школы «А» ко второй категории (работоспособная конструкция);

здание отдельно-стоящего стрелкового тира «Б» к третьей категории (ограниченно-работоспособная конструкция).

Для улучшения эксплуатационных показателей, необходимо выполнить капитальный ремонт здания с учетом устранения выявленных дефектов.

Рекомендации

Для реализации мер по осуществлению капитального ремонта предварительно составив ведомость дефектов с учетом всех необходимых работ, требуется разработать проектно-сметную документацию согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий» и СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения».

В проектно-сметной документации предусмотреть основные виды работ, такие как:

строительство отдельно стоящей котельной, на расстоянии не менее 50 м, от здания школы, исключив фактическое расположение котельной согласно СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки» и СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»;

восстановить кирпичную кладку стен отдельно-стоящего здания стрелкового тира предварительно, тщательно очистив поверхность от фрагментов раствора, кирпича, пыли и извести;

выполнить работы по восстановлению железобетонных плит карниза с обрамлением на дефектных участках:

капитальный ремонт крыши и кровли из асбестоцементных листов с заменой кровельного материала, в отдельно-стоящем здании стрелкового тира «Б» с учетом требований СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли». При производстве работ соблюдать требования п. 281 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», с последующим устройством вентиляционных шахт;

выполнить вертикальную планировку прилегающей территории для продления срока службы здания, с учетом полного отвода поверхностных и стекаемых с кровли атмосферных вод от здания, при необходимости предусмотрев отводные канавы для стока и с устройством бетонной отмостки по периметру здания с вырубкой деревьев и кустарников, согласно действующих СН РК 3.01-05-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»;

во избежание повторных появлений высолов, необходимо разработать дренажную систему, для отвода грунтовых вод;

восстановить цокольную часть зданий, с обмазочной гидроизоляцией;

заменить электрические системы включая электроприборы согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;

заменить деревянные оконные блоки;

заменить поврежденные, изношенные внутренние и наружные дверные блоки;

восстановить бетонные ступени и площадки крыльца входных групп;

выполнить устройство козырьков над входными I группами, предварительно демонтировав существующие козырьки;

заменить трубы отопительной системы, с заменой чугунных радиаторов на дефектных участках, и восстановить систему отопления в отдельно стоящем здании стрелкового тира «Б» согласно СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

выполнить работы по восстановлению системы вентиляции согласно СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» и СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»;

выполнить внутренние и наружные отделочные работы, согласно СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия». При выполнении внутренних отделочных работ, не допускается применение материалов, не соответствующих требованиям действующего технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

заменить керамическую плитку полов, также выполнить ремонт деревянный полов на поврежденных участках согласно СН РК 3.02-36-2012 «Полы»;

заменить синтетические материалы (линолеум) на соответствующие материалы общим требованиям пожарной безопасности, согласно СН РК 3.02-36-2012 «Полы»

восстановить бетонные полы согласно СН РК 3.02-36-2012 «Полы»;

выполнить замену ограждения территории объекта с учетом СН РК 3.01-05-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»;

в целях обеспечения безопасной эксплуатации здания, согласно приказу Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 15 сентября 2016 № 110-НҚ «Технический надзор за состоянием зданий и сооружений», следует вести технический надзор за состоянием конструктивных элементов здания, санитарно-технических устройств, включая вводы инженерных сетей, планировку, прилегающей непосредственно к зданию территории, систематически проводя техническое обслуживание и, при необходимости, текущие и капитальные ремонты здания согласно

СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, Капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Здания средней школы им. С. Муканова расположены по адресу: ул. Улагат, 5, села Прогресс Жамбылского сельского округа Мактаральского района Южно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IV А;
нормативный вес снегового покрова	- 50 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 20°С;
нормативная глубина промерзания для супеси	- 0,34 м;
средняя глубина проникновения «0» в грунт, для супеси	- 0,44 м;
сейсмичность	- 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических изысканиях (заказ № 1641), выполненному ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания» 2018 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой и пластичной консистенции, просадочная, мощностью 0,6-0,7 м,

C_{II}=4 кПа, φ_{II}=20°, E=4,3 МПа, ρ_{II}=1,86 г/см^3;

супесь светло-коричневая, макропористая, текучей консистенции, непросадочная, мощностью 6,9-6,9 м,

C_{II}=4 кПа, φ_{II}=20°, ρ_{II}=1,86 г/см^3.

Подземные воды, пройденный уровень соответствует высокому положению УПВ в годовом цикле. Высокое стояние УПВ отмечается с марта по июль, низкое – с сентября по декабрь. Высокое стояние уровня подземных вод может отмечаться и в другие времена: при выпадении атмосферных осадков, промывки полей.

Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,5 м.

Тип подземных вод сульфатно-натриевый. Содержание сухого остатка составляет 2732,9 %.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4, по содержанию ионов SO_4=2208,0 мг/л (при среднем содержании HCO_3=2,0 мг-экв/л) подземные воды на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивные.

Грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,390-0,484 %. Зона влажности – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 - для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе - сильноагрессивные, для бетона на сульфатостойком портландцементе - неагрессивные (нормативное содержание

SO_4=2385, содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе и сульфатостойких цементах - среднеагрессивные (нормативное содержание CL-=1072,0 мг/кг).

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Общая средняя школа С. Муканова расположена по адресу: ул. Улагат, 5, села Прогресс Жамбылского сельского округа Мактаральского района Южно-Казахстанской области.

Здание общей средней школы построено в 1985 году.

Капитальным ремонтом на территории школы предусмотрены замена ограждения территории и ремонт отмостки здания.

Рисунок 1 – Схема расположения

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Существующие здания общей средней школы С. Муканова состоят из трех сблокированных блоков – блок А, блок Б, блок В и котельной.

Блок А - двухэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 78,2х9,30 м. Высота этажей помещений - 3,0 м.

Блок Б - одноэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,0х9,0 м. Высота этажа - 3,0 м.

Блок В (спортзал) - одноэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,0х9,0 м. Высота спортзала – 6,40 м.

Котельная – одноэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 15,60х5,60 м. Высота помещения - 3,20 м.

Капитальным ремонтом охвачены внутренние стены и перегородки всех блоков, замену окон и дверей, замену полов. Утепление наружных стен и отделка фасадов.

Наружная отделка стены – декоративная штукатурка типа «Аспол» с последующей фасадной окраской.

Цоколь – штукатурка с рустовкой под рваный камень.

Внутренняя отделка - оштукатуривание улучшенной штукатуркой и водоэмульсионная окраска.

Окна и двери - металлопластиковые.

Основные технические показатели

Таблица 1

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Блок А	Блок Б	Блок В	Котельная	Итого
1	Этажность	эт.	2	1	1	1	
2	Площадь застройки	$м^2$	822,53	245,89	264,28	99,33	1432,03
3	Общая площадь	$м^2$	1381,28	202,0	224,82	76,31	1884,41
4	Полезная площадь	$м^2$	1262,46	183,3	221,78	72,39	1739,93
5	Расчетная площадь	$м^2$	769,94	183,3	221,78	72,39	1247,41
6	Строительный объем	$м^3$	6159,71	940,8	1942,12	384,44	9427,07

6.2.3 Конструктивные решения

Блок А

Основные конструктивные элементы приняты следующие:

площадка крыльца – из монолитного бетона класса по прочности В12,5 толщиной 100 мм, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено сетками в нижней зоне сетками из арматуры диаметром $5В_р$-I с ячейками 100х100 мм;

козырек – металлический из швеллера № 12 ГОСТ 8240-97, равнополочного уголка 63х6 ГОСТ 8509-93, листовой стали толщиной 8 мм ГОСТ 103-94;

кровля козырька – оцинкованная кровельная сталь толщиной 0,7 мм ГОСТ 14918-80* по обрешетке из досок сечением 100х32(h) мм ГОСТ 8486-86*;

крыша – чердачная, двускатная с наружным неорганизованным водостоком. Стропильные ноги сечением 50х180(h) с шагом 10000 мм. Утеплитель – существующий;

кровля – профнастил по деревянным доскам сечением 100х32(h) с шагом 350 мм.

Блок Б

Основные конструктивные элементы приняты следующие:

площадка крыльца – из монолитного бетона класса по прочности В12,5 толщиной 100 мм, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено сетками в нижней зоне сетками из арматуры диаметром $5В_р$-I с ячейками 100х100 мм;

козырек – металлический из швеллера № 12 ГОСТ 8240-97, равнополочного уголка 63х6 ГОСТ 8509-93, листовой стали толщиной 8 мм ГОСТ 103-94;

кровля козырька – оцинкованная кровельная сталь толщиной 0,7 мм ГОСТ 14918-80* по обрешетке из досок сечением 100х32(h) мм ГОСТ 8486-86*;

крыша - чердачная, односкатная с наружным неорганизованным водостоком. Стропильные ноги сечением 50х180(h) с шагом 1000 мм. Утеплитель – существующий;

кровля – профнастил по деревянным доскам сечением 100х32(h) с шагом 350 мм.

Блок В

Основные конструктивные элементы приняты следующие:

площадка крыльца – из монолитного бетона класса по прочности В12,5 толщиной 100 мм, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено сетками в нижней зоне сетками из арматуры диаметром $5В_р$-I с ячейками 100х100 мм;

козырек – металлический из швеллера № 12 ГОСТ 8240-97, равнополочного уголка 63х6 ГОСТ 8509-93, листовой стали толщиной 8 мм ГОСТ 103-94;

кровля козырька – оцинкованная кровельная сталь толщиной 0,7 мм ГОСТ 14918-80* по обрешетке из досок сечением 100х32(h) мм ГОСТ 8486-86*;

крыша – плоская, двускатная с наружным неорганизованным водостоком. Утеплитель – минераловатные плиты плотностью 125 кг/м^3 толщиной 100 мм;

кровля – из рубероида по цементно-песчаной стяжке марки М100 толщиной 30 мм, армированной сеткой с диаметром 5В$_р$-I с ячейками 100х100 мм.

Котельная

Основные конструктивные элементы приняты следующие:

площадка крыльца – из монолитного бетона класса по прочности В12,5 толщиной 100 мм, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено сетками в нижней зоне сетками из арматуры диаметром 5В$_р$-I с ячейками 100х100 мм;

козырек – металлический из швеллера № 12 ГОСТ 8240-97, равнополочного уголка 63х6 ГОСТ 8509-93, листовой стали толщиной 8 мм ГОСТ 103-94;

кровля козырька – оцинкованная кровельная сталь толщиной 0,7 мм ГОСТ 14918-80* по обрешетке из досок сечением 100х32(h) мм ГОСТ 8486-86*;

крыша – плоская, односкатная с наружным неорганизованным водостоком. Утеплитель – керамзитовый гравий плотностью 600 кг/м^3 толщиной по уклону 150-350 мм;

кровля – верхний слой ТКП, нижний слой ТПП по ТУ 5774-003-00287852-99.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления котельной выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 4.02-05-2013, СП РК 4.02-103-2002, СН РК 4.02-01-2011.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления – 20°С. Источник теплоснабжения - котельная. Для приготовления воды, для горячего водоснабжения, в душе установлен водоводяной подогреватель. Параметры теплоносителя для нужд отопления - t=90°-70°С.

Система отопления запроектирована двухтрубная с верхней разводкой подающей магистрали.

Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-90.

Подводки к приборам отопления выполнены из труб диаметром 15 мм.

Все трубопроводы и нагревательные приборы после гидравлического испытания окрасить масляной краской за 2 раза.

Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Основные технические показатели:

расход тепла - 3320 ккал/час.

Тепловые сети

Рабочий проект тепловых сетей выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;

ГОСТ 21.605-82* «Система проектной документации для строительства. Сети тепловые (Тепломеханическая часть)».

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Величина пробного давление для гидравлического испытания – 16 кгс/м^2.

Расчетная температура наружного воздуха - 20°С. Источник теплоснабжения существующая котельная с параметрами теплоносителя 90°-70°С. Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходимых каналах по серии 3.006.1-2.87. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе в ГОСТ 10705-80. Для компенсации удлинений труб используются углы поворотов трассы.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием органическим кремнием КО-88, заизолированы матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 толщиной 50 мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 выпуск 2-1.

В местах вводов предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания. Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры. Общая протяженность трубопроводов тепловой сети диаметром 76 мм составляет 62 метра.

Основные технические показатели:
общая протяженность стальных
электросварных трубопроводов 76х3,0 мм – 62,0 м.

Энергоэффективность

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

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

Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Оборудование котельной автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

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

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

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией, ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок».

Здание школы

Согласно заданию на проектирование, рабочим проектом предусмотрен 100% демонтаж и замена существующей системы освещения, осветительных приборов и устройств.

Для электроснабжения проектируемой системы освещения рабочим проектом предусмотрена установка распределительного щита для установки НВА на ДИН-рейку. Электроснабжение проектируемого силового щита выполнено от существующего ВРУ школы. Система заземления для проектируемой системы освещения TN-C-S.

В качестве осветительных щитков приняты щиты сборки с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Рабочим проектом предусмотрены рабочее и эвакуационное освещение. Светильники аварийно-эвакуационного освещения использованы для дежурного освещения.

Освещенность помещений принята в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Для освещения приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

Управление рабочим освещением классов, мастерских, кабинетов, спортивных залов, подсобно-вспомогательных помещений осуществляется по месту выключателями.

Осветительные сети выполнены кабелем ВВГнг-LS, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто по стенам и в пустотах плит перекрытий без труб. Линии групповой сети, прокладываемые от щитков до светильников и штепсельных розеток, выполнены трехпроводными (фазный - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный PE - проводники). Высота установки выключателей и розеток в помещениях с пребыванием детей – 1,8 метра.

Основные технические показатели школы

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Напряжение сети	1В	380/220
2.	Категория электроснабжения	-	3
3.	Установленная мощность электроосвещения	кВт	25,4
4.	Расчетная мощность электроосвещения	кВт	21,4
5.	Расчетный ток	1А	35,3

Котельная

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части, чертежей раздела ТМ и в соответствии с действующей нормативной документацией.

Силовыми потребителями котельной являются тепломеханическое оборудование. Котельная работает на твердом топливе. В качестве распределительного устройства принят бокс навесной для установки НВА на DIN-рейку. Аппараты управления - автоматические выключатели типа ВА47-29. Управление электродвигателями насосов автоматическое от блоков управления, установленных на насосах. Блоки управления комплектно с насосами. Силовые сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным в трубах ПВХ в полу и по стенам на скобах.

Рабочим проектом предусмотрено проектирование общего рабочего и аварийного освещения. Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Аварийное освещение предусмотрено в котельном зале, в коридоре и над входами. Для аварийного освещения использован светильник типа СЭУ с автономным источником питания в комплекте с лампой и светильники из числа светильников рабочего освещения. Распределительные сети

освещения предусмотрены кабелем марки ВВГнг сечением 3х1.5 мм^2, проложенным скрыто в ПВХ трубах по стенам. Розеточная группа выполнена кабелем марки ВВГнг 3х2.5 мм^2. В розеточной группе предусмотрена установка дифференциального автоматического выключателя типа АД-12-2р с дифференциальным током 30 мА.

Основные технические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Напряжение сети	1В	380/220
2.	Категория электроснабжения	1-	2
3.	Установленная мощность	кВт	4,4
4.	Расчетная мощность	кВт	2,9
5.	Расчетный ток	1А	5,2

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлены путем присоединения к заземляющему проводнику (РЕ) защитным проводником не менее фазного, болтовым соединением. В качестве заземления использован естественный заземлитель.

Заземление

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (РЕ) присоединены металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции. Все металлические и нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции, душевые поддоны и металлические ванны подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети, прокладываемому от РЕ шины ВРУ. Для зануления используются трех- и пятипроводные распределительные и питающие сети.

Рабочим проектом предусмотрено повторное заземление РЕ шины вводного устройства путем присоединения к наружному контуру заземления (электроды 50х50х5 проложены в земле (траншее) на глубине 0,5-0,7 м).

Защитное заземление в рабочем проекте выполнено согласно требованиям гл. 1.7 ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнены согласно требованиям ПУЭ и СН РК 4.04.07-2013 «Электротехнические устройства». Пересечение трасс электропроводки с воздуховодами выполнено прокладкой проводов в стальных трубах, на таких участках электропроводка выполнена до монтажа воздуховодов. В местах, где электропроводка предусмотрена в подготовке пола, прокладка труб выполнена до устройства чистого пола.

Техника безопасности

Для безопасного нахождения людей в здании в рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия:

повторное заземление нулевого провода на вводе в здание;

устройство внутренних контуров заземления и системы выравнивания потенциалов; выполнение пяти проводной и трехпроводной питающей и групповых сетей (с применением щитков утопленного исполнения и дополнительное крепление напольного ВРУ в электрощитовой);

выбор светильников со степенью защиты, соответствующей окружающей среде; использование дифференциальных автоматических выключателей с дополнительной защитой от тока утечки;

применение розеток с тройным заземляющим контактом;

применение не распространяющих горение кабелей марки ВВГнг.

Пожарная сигнализация

Здание школы

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с:

СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-102-2014 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»;

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СН РК 2.02.11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;

ПУЭ РК 2015 «Правила устройства электроустановок».

В качестве приемно-контрольного прибора принят «Гранит-8». Прибор установлен в коридоре 1 этажа.

Электропитание системы предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ РК. Основное питание приборов пожарной сигнализации обеспечивается от сети переменного тока, резервное - от предусматриваемых аккумуляторных батарей емкостью 7А/ч.

При пропадании сети переменного тока прибор автоматически переходит на питание от аккумулятора, а при появлении сети - обеспечивает его заряд.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем пожарной сигнализации КПСВВ(А)-LS-1х2х0,5 мм, проложенным в кабельных мини-каналах. Кабель между этажами проложен скрыто в ПВХ трубах диаметром 40 мм.

Оповещение людей о пожаре

Согласно СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-102-2014, в здании школы предусмотрен 2 тип оповещения людей о пожаре, включающий в себя установку световых указателей «Выход» (учтены в разделе ЭО), указывающих пути эвакуации из здания, сирены со стробом снаружи здания, в коридорах – звуковые оповещатели Маяк-12М.

Сеть оповещения выполняется кабелем КПКВнг-1х2х0,5 мм скрыто в ПВХ трубах.

Все работы выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, норм и правил Республики Казахстан.

Основные технические показатели школы

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Прибор пожарной сигнализации	Гранит-8
2	Общая протяженность линии пожарной сигнализации	475 метров
3	Общее количество датчиков	83 шт.

Котельная

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями.

В соответствии с требованиями нормативных документов, системой пожарной сигнализации оснащаются административно-служебные помещения. Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания.

Прибор ППКОП «Гранд Магистр 1А» установлен в помещении техперсонала. Котельный зал не оборудуется пожарной сигнализацией, т.к. относится к категории «Д». Дымовые пожарные извещатели типа ИП212-141, установлены на потолке. Пожарный извещатель ручного действия типа ИПР 513-10 предусмотрен на пути эвакуации, на стене. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейф пожарной сигнализации выполнен кабелем с медными жилами КПСВВ 1х2х0.5.

Электроснабжение прибора «Гранд Магистр 1А» предусмотрено от щитка ЩО кабелем марки ВВГнг 3х1,5 мм^2 в ПВХ трубе скрыто.

Подключение оборудования выполнено согласно документации предприятий-изготовителей.

Основные технические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Прибор пожарной сигнализации	Гранд-Магистр-1А
2	Общая протяженность линии пожарной сигнализации	20 метров
3	Общее количество датчиков	4 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-02-2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.1 согласно приказу Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания - II.

6.4 Охрана окружающей среды

Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве

Основными иисточниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ являются:

ист. № 6001 – погрузочно-разгрузочные работы;
ист. № 6002 – сварочные работы;
ист. № 6003 – газорезочные работы;
ист. № 6004 – лакокрасочные работы;
ист. № 6005 – битумные работы;
ист. № 6006 – компрессоры передвижные с ДВС;
ист. № 6007 – котлы битумные передвижные;
ист. № 6008– от спец. техники (автотранспорты).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 6

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2018 год		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
(0118) Титан диоксид (1241*)						
кап ремонт	6001	0.000005	0.00000423	0.000005	0.00000423	2018
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
кап ремонт	6001	0.000837	0.000708	0.000837	0.000708	2018
	6002	0.02025	0.00729	0.02025	0.00729	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332)						
кап ремонт	6001	0.00008	0.0000677	0.00008	0.0000677	2018
	6002	0.0003056	0.00011	0.0003056	0.00011	2018
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)						
кап ремонт	6001	0.0001417	0.0001199	0.0001417	0.0001199	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
кап ремонт	6001	0.000132	0.0001117	0.000132	0.0001117	2018
	6002	0.00867	0.00312	0.00867	0.00312	2018
(0304) Азот (II) оксид	(6)					
кап ремонт	6001	0.00002145	0.00001815	0.00002145	0.00001815	2018
	6002	0.001408	0.000507	0.001408	0.000507	2018
(0337) Углерод оксид (594)						
кап ремонт	6001	0.0005	0.000479	0.000567	0.000479	2018

		67				
	6002	0.01375	0.00495	0.01375	0.00495	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)						
кап ремонт	6001	0.000225	0.0001904	0.000225	0.0001904	2018
(1042) Бутан-1-ол (102)						
кап ремонт	6003	0.02286	0.03014	0.02286	0.03014	2018
(1119) 2-Этоксиэтанол (1526*)						
кап ремонт	6003	0.00154	0.00203	0.00154	0.00203	2018
(2750) Сольвент нафта (1169*)						
кап ремонт	6003	0.0634	0.0837	0.0634	0.0837	2018
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
кап ремонт	6003	0.02215	0.0292	0.02215	0.0292	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
кап ремонт	6005	0.01944	0.007	0.01944	0.007	2018
(2902) Взвешенные вещества						
кап ремонт	6003	0.0337	0.0444	0.0337	0.0444	2018
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния(502)						
Итого по неорганизованным источникам:	0.26610275	0.22871158	0.26610275	0.22871158		
Всего по предприятию:	0.26610275	0.22871158	0.26610275	0.22871158		

Отходы производства и потребления

В период эксплуатации и строительства будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Бытовые отходы. Образуются в процессе деятельности работников на строительной площадке. Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории по договору со сторонними организациями на свалку.

Огарыши сварочных электродов представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Размещаются в контейнерах на водонепроницаемой

поверхности, предаются спец. предприятиям по договору.

Жестяные банки из-под краски. Образуются при выполнении малярных работ. Размещаются в специальных тарах и по мере накопления предаются спец. предприятиям по договору.

Нормативы отходов производства и потребления

Таблица 7

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	162,3104275	-	162,3104275
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD070	0.0183125	-	0.0183125
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (коммунальные), GO060	0.29	-	0.29
Огарки сварочных электродов, GA090	0.002115	-	0.002115
Строительный мусор, GG 170	162	-	162
Период эксплуатации			
Всего	4,94	-	4,94
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы(коммунальные), GO060	4,94	-	4,94

Мероприятия по ослаблению негативного влияния на флору и фауну

В той или иной степени, негативное влияние на флору и фауну ослабляется всеми вышеописанными мероприятиями как проектными, так и рекомендуемыми на время проведения работ по строительстве объекта. Особо запрещается охота на диких животных и вырубка дикорастущих или растущих в лесопосадках деревьев без разрешения соответствующих государственных органов, согласованного с государственной службой охраны окружающей среды.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

Для предотвращения и минимизации отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду необходима достоверная, объективная, своевременная оценка экологического состояния.

Воздействия на природную среду при строительстве и эксплуатации объекта (воздействие на почвенно-растительный покров, воздействие на подземные воды) не возникает.

Фактора беспокойства для населения и животного мира нет.

Выполнение всех требований проекта в области охраны окружающей среды, экологического кодекса и комплекса законов и экологических нормативов, предложенных рекомендаций в полной мере позволит свести неблагоприятные воздействия, обеспечив экологическую безопасность района.

Возможные аварийные ситуаций

Помимо штатной работы на предприятии возможны также и аварийные ситуации.

По основным причинам возможные аварии представлены двумя группами:

общие технические;

неблагоприятные метеоусловия.

Кроме того, к аварийным ситуациям следует отнести неблагоприятные метеоусловия (штиль).

Рабочий проект соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

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

Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 6 августа 2018 года № 292/ЭЭ о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года).

6.5 Организация строительства

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами, а также СН РК 1.03-00-2011, СН РК 1.03-05-2011. При производстве работ руководствуются действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро- и пожарной безопасности, и производственной санитарии.

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

Общая продолжительность капитального ремонта - 4 месяца, срок начала – 2019 год, согласно письму заказчика от 14 июня 2018 года № 1-4-4/2149.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Приложением 1, к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация выполнена с использованием программного комплекса АВС 4 версия 2018.2 по выпуску сметной документации ресурсным методом с использованием цен 2 квартала 2018 года на все ресурсы.

При составлении смет согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства № 56-нк от 20 марта 2018 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» использованы:

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

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» СЦЭМ РК 8.04-011-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

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

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

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

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

нормативный документ по определению величины накладных расходов в строительстве и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-9 сметного расчета (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года 249-нк);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

утвержденный заказчиком перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов, применяемых в проекте по прайс-листам с указанием цены за одну единицу их измерения.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на 2018 год, от общей сметной стоимости строительства в текущих ценах.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

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

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» в рабочий проект «Капитальный ремонт зданий общей средней школы имени С. Муканова села Прогресс Жамбылского сельского округа Мактаральского района Южно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректированы заполнения штампов и подписей исполнителей.
2. На фасадах дополнены козырьки и крыльца.
3. Откорректирована пояснительная записка и представлены технико-экономические показатели.

Конструктивные решения

4. Исключены чертежи дымовой трубы котельной, так как строительство дымовой трубы в задание на проектирование и в техническом заключении по обследованию состояния строительных конструкций зданий общей средней школы не предусмотрены.
5. Представить чертежи индивидуального ограждения, указанные заключений по обследованию состояния строительных конструкций зданий общей средней школы.

Электроосвещение

Здание школы

6. Согласованы со смежными разделами.
7. На планах показаны привязки розеток и светильников – выполнены согласно п.2.4.3 ГОСТ 21.608-2014.
8. В штампе для записи ГИПа проставлена Ф.И.О. и подпись.
9. Откорректирована нормативная документация на действующую.
10. Расчетные схемы на освещение выполнены согласно ГОСТ.
11. Кабель откорректирован.
12. Откорректирован вводной шкаф.
13. Добавлены технико-экономические показатели рабочего проекта.
14. Марка кабеля приведена в соответствие.
15. Щиты откорректированы.
16. Предоставлены планы демонтажа.
17. Пересчитаны светильники, стартеры, откорректирован кабель. Откорректирована спецификация согласно замечаниям.

Котельная

18. Согласованы со смежными разделами.
19. В штампе для записи ГИП проставлена Ф.И.О. и подпись.
20. Добавлены технико-экономические показатели рабочего проекта.
21. Откорректирована нормативная документация на действующую.
22. Расчетные схемы на освещение выполнены согласно ГОСТ.
23. На планах показаны привязки розеток и светильников – выполнены согласно п.2.4.3 ГОСТ 21.608-2014.
24. Марка кабеля приведено в соответствие.
25. Откорректирована спецификация согласно замечаниям.

Пожарная сигнализация

26. Представлены согласования проектных решений заказчиком.
27. Подписи проставлены.
28. На планах предоставлены согласования со смежниками.
29. Откорректирована нормативная документация на действующую.
30. Выполнена привязка извещателей.
31. Добавлены условные обозначения на планах.
32. Откорректированы планы.
33. В таблице ведомости ссылочных и прилагаемых документов откорректированы шифры рабочего проекта на спецификации оборудования.
34. В таблице основных показателей рабочего проекта откорректировано общее количество датчиков согласно спецификации и планов.
35. В спецификации учтены громкоговорители Маяк.

Сметная документация

36. Представлен откорректированный перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком.
37. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства» с указанием титула и наименования объекта.
38. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний эксперта по технической части рабочего проекта.
39. Представлены откорректированные сводный и сметный расчеты стоимости строительства, утвержденные заказчиком в соответствии с вышеуказанным нормативным документом.
40. Изменение сметной стоимости строительства против заявленной связано с приведением в соответствии смет с проектными решениями, так были дополнительно включены в состав рабочего проекта раздел «Архитектурный решения», работы по устройству ограждения территории школы и территории спортивной площадки, также заменена расценка на устройство теплоизоляционного слоя наружной отделки и приведены в соответствии с нормативными документами затраты на авторский и технический надзор, пересчетом в цены 2 квартала 2018 года в связи с чем сметная стоимость увеличилась по сравнению с заявленной.
41. Внесены изменения в Проект организации строительства, расчет по продолжительности строительства.
42. Локальные сметы, представленные на экспертизу, составлены в ценах 2017 года. Локальные сметы пересчитаны с учетом цен 2 квартала 2018 года.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		- снижение, + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
Блок А					
1.	Этажность	эт.	2	2	-
2.	Площадь застройки	м^2	822,53	822,53	-
3.	Общая площадь	м^2	1381,28	1381,28	-
4.	Полезная площадь	м^2	1262,46	1262,46	-
5.	Расчетная площадь	м^2	769,94	769,94	-

6.	Строительный объем	м^3	6159,71	6159,71	-
Блок Б					
7.	Этажность	эт.	1	1	-
8.	Площадь застройки	м^2	245,89	245,89	-
9.	Общая площадь	м^2	202,00	202,00	-
10.	Полезная площадь	м^2	183,30	183,30	-
11.	Расчетная площадь	м^2	183,30	183,30	-
12.	Строительный объем	м^3	940,80	940,80	-
Блок В					
13.	Этажность	эт.	1	1	-
14.	Площадь застройки	м^2	264,28	264,28	-
15.	Общая площадь	м^2	224,82	224,82	-
16.	Полезная площадь	м^2	221,78	221,78	-
17.	Расчетная площадь	м^2	221,78	221,78	-
18.	Строительный объем	м^2	1942,12	1942,12	-
Котельная					
19.	Этажность	эт.	1	1	-
20.	Площадь застройки	м^2	99,33	99,33	-
21.	Общая площадь	м^2	76,31	76,31	-
22.	Полезная площадь	м^2	72,39	72,39	-
23.	Расчетная площадь	м^2	72,39	72,39	-
24.	Строительный объем	м^2	384,44	384,44	-
25.	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	*IV квартал 2017 г.* 140,823 112,400 4,223 24,200	*II квартал 2018 г.* 168,534 136,678 4,406 27,450	 +27,711 +24,278 +0,183 +3,250
26.	Продолжительность капитального ремонта	мес.	4	4	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт зданий общей средней школы имени С. Муканова села Прогресс Жамбылского сельского округа Мактаральского района Южно-Казахстанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Блок А

этажность - 2 этажа;
площадь застройки - 822,53 м^2;
общая площадь - 1381,28 м^2;
полезная площадь - 1262,46 м^2;
расчетная площадь - 769,94 м^2;
строительный объем - 6159,71 м^3.

Блок Б

этажность - 1 этаж;
площадь застройки - 245,89 м^2;

общая площадь - 202,00 м^2;
полезная площадь - 183,30 м^2;
расчетная площадь - 183,30 м^2;
строительный объем - 940,80 м^3.
Блок В
этажность - 1 этаж;
площадь застройки - 264,28 м^2;
общая площадь - 224,82 м^2;
полезная площадь - 221,78 м^2;
расчетная площадь - 221,78 м^2;
строительный объем - 1942,12 м^3.
Котельная
этажность - 1 этаж;
площадь застройки - 99,33 м^2;
общая площадь - 76,31 м^2;
полезная площадь - 72,39 м^2;
расчетная площадь - 72,39 м^2;
строительный объем - 384,44 м^3.
общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах, всего, - 168,534 млн.тенге;
в том числе: СМР - 136,678 млн.тенге;
оборудование - 4,406 млн.тенге;
прочие затраты - 27,450 млн.тенге;
продолжительность капитального ремонта - 4 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования Мактааральского района» акимата Мактааральского района Южно-Казахстанской области, в соответствии с условиями договора от 13 июня 2018 года № 121.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Оңтүстік Қазақстан облысы, Мақтарал ауданы, Жамбыл ауылдық округі, Прогресс ауылындағы С. Мұқанов атындағы жалпы орта мектеп ғимараттарды күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

А блогы
қабаттылығы - 2 қабат;
құрылыс алаңы - 822,53 м^2;

жалпы алаңы	- 1381,28 м^2;
пайдалы алаңы	- 1262,46 м^2;
есептеу алаңы	- 769,94 м^2;
құрылыс көлемі	- 6159,71 м^3.
Б блогы	
қабаттылығы	- 1 қабат;
құрылыс алаңы	- 245,89 м^2;
жалпы алаңы	- 202,00 м^2;
пайдалы алаңы	- 183,30 м^2;
есептеу алаңы	- 183,30 м^2;
құрылыс көлемі	- 940,80 м^3.
В блогы	
қабаттылығы	- 1 қабат;
құрылыс алаңы	- 264,28 м^2;
жалпы алаңы	- 224,82 м^2;
пайдалы алаңы	- 221,78 м^2;
есептеу алаңы	- 221,78 м^2;
құрылыс көлемі	- 1942,12 м^3.
Қазандық	
қабаттылығы	- 1 қабат;
құрылыс алаңы	- 99,33 м^2;
жалпы алаңы	- 76,31 м^2;
пайдалы алаңы	- 72,39 м^2;
есептеу алаңы	- 72,39 м^2;
құрылыс көлемі	- 384,44 м^3;
ағымдық бағадағы	
күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны, барлығы,	- 168,534 млн.теңге;
оның ішінде: ҚҚЖ	- 136,678 млн.теңге;
жабдық	- 4,406 млн.теңге;
басқа да шығындар	- 27,450 млн.теңге;
күрделі жөндеудің мерзімі	- 4 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 13 маусымдағы № 121 шартының талаптарына сәйкес Оңтүстік Қазақстан облысы Мақтарал ауданы әкімдігі «Мақтарал ауданының білім бөлімі» ММ кепілдік береді.

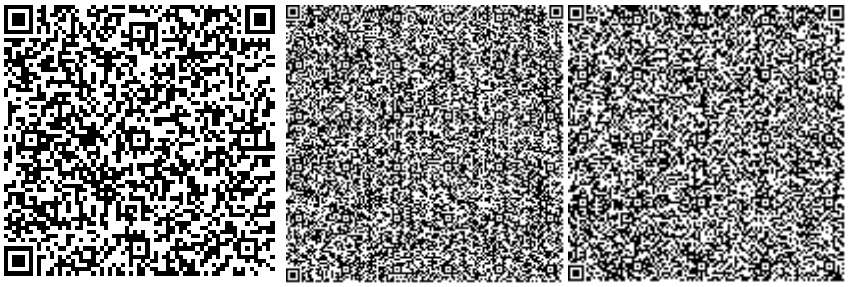
3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

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

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

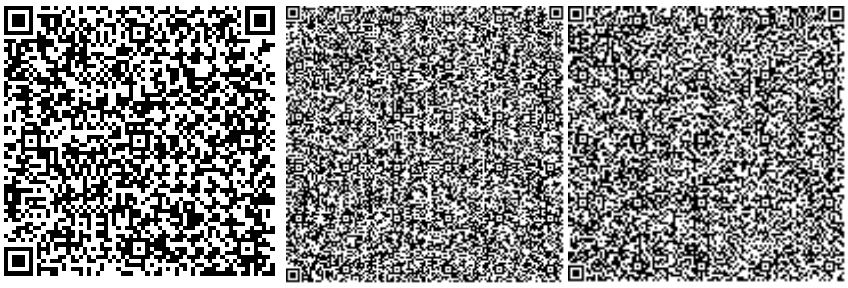
Ермаганбетова Ж.А.

Директор



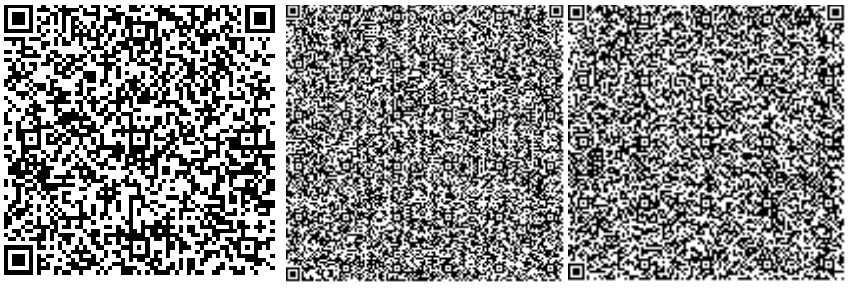
Малдыбаева Ф.С.

Эксперт



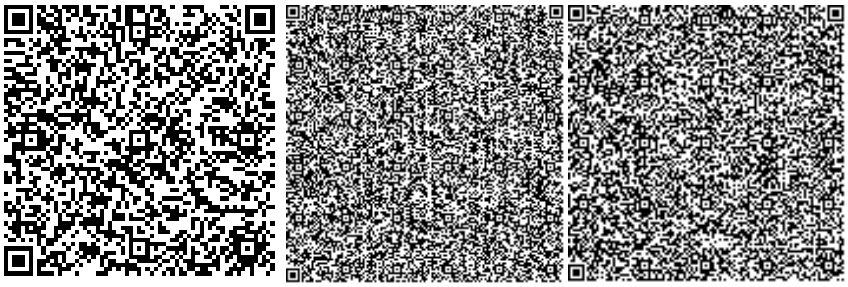
Баукова И.Н.

Эксперт



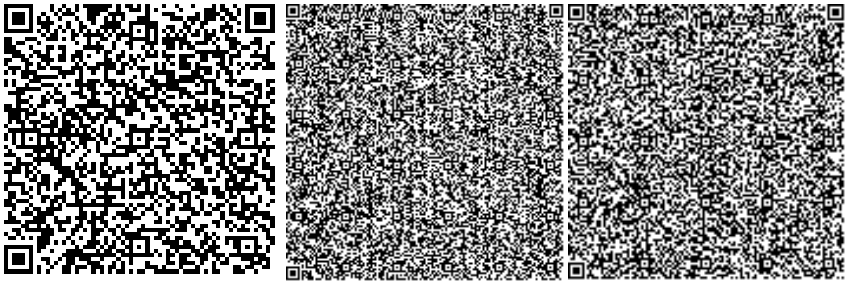
Абдрахманов Б.

Эксперт



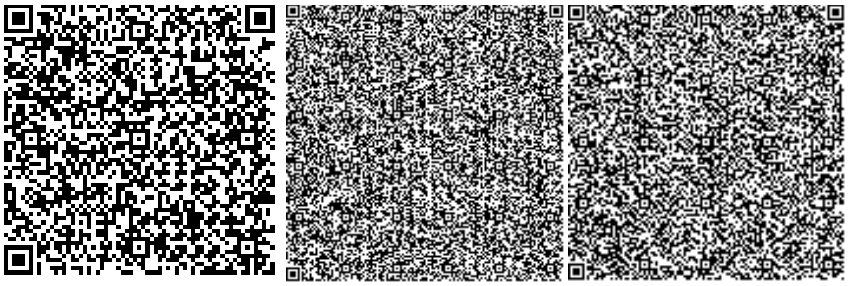
Наурузбаев К.А.

Эксперт



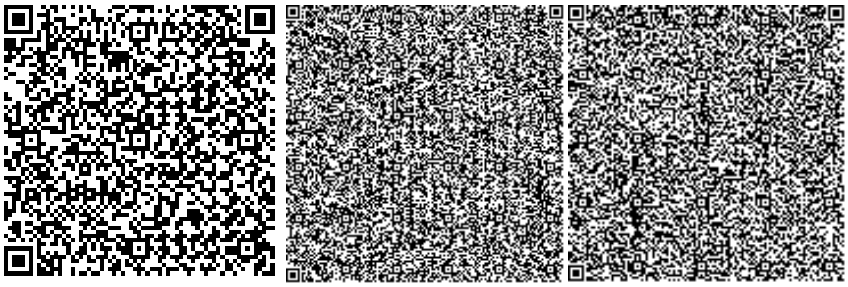
Нигматуллин Н.К.

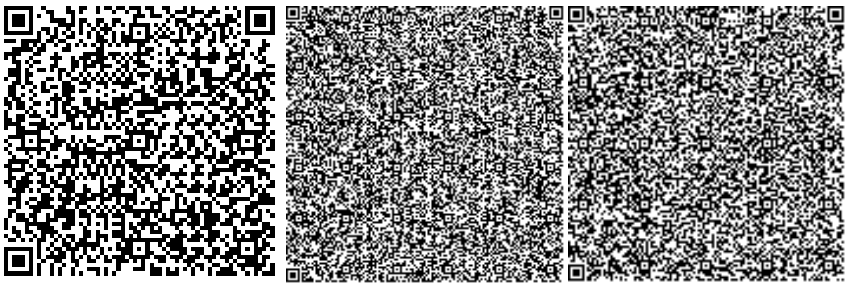
Эксперт



Абельдинов А.Ж.

Эксперт



Жумабаева А.К.

Ведущий специалист