Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалы
Директорының м.а.
Д.Ш. Балтагулов

«Алматы қаласы Түрксіб ауданындағы Закарпатская көшесі, 1/2 мекенжайында орналасқан «Казаэронавигация» РМК «Оңтүстік-шығыс әуе қозғалысын ұйымдастыру өңірлік орталығы» филиалының жөндеу-пайдалану шеберханалары ғимараты мен әрлі-берлі өту бөлмесін күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

28.10.2016 ж. № 02-0296/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Республикасы
Инвестициялар және даму министрлігі
Азаматтық авиация комитетінің
«Казаэронавигация» шаруашылық
жүргізу құқығындағы» РМК,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«РОСИБ» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Түрксіб ауданындағы Закарпатская көшесі, 1/2 мекенжайында орналасқан «Казаэронавигация» РМК «Оңтүстік-шығыс әуе қозғалысын ұйымдастыру өңірлік орталығы» филиалының жөндеу-пайдалану шеберханалары ғимараты мен әрлі-берлі өту бөлмесін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
И.о. директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы
Балтагулов Д.Ш.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0296/16 от 28.10.2016 г.

по рабочему проекту

«Капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», расположенного по адресу: г. Алматы, Туркисбский район, ул. Закарпатская, 1/2»

ЗАКАЗЧИК:
РГП «Казаэронавигация»
Комитета гражданской авиации
Министерства по инвестициям
и развитию Республики Казахстан,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «РОСИБ»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Закарпатская, 1/2»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала в городе Алматы РГП «Госэкспертиза».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», расположенного по адресу: г. Алматы, Туркcибский район, ул. Закарпатская, 1/2».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 130940015918/160967/00 от 26 августа 2016 года.

2 ЗАКАЗЧИК: Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казаэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «РОСИБ» (государственная лицензия № 08627 от 30 января 2004 года, II категории, с приложением к государственной лицензии на четырех страницах, от 8 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Гребнев В.И. (приказ от 29 ноября 2015 года № 09).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции РГП «Казаэронавигация».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование: разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», расположенного по адресу: г. Алматы, Туркcибский район, ул. Закарпатская, 1/2», приложение № 2 к договору о государственных закупках работ от 18 ноября 2015 года № 314/15, подписанное заместителем Генерального директора РГП «Казаэронавигация»;

договор на проектирование между заказчиком - РГП на ПХВ «Казаэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан и генпроектировщиком - ТОО «РОСИБ» от 18 ноября 2015 года № 314/15;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,7338 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Туркcибский район, ул. Закарпатская 1/2, с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания ремонтно-эксплуатационных мастерских РГП «Казаэронавигация» № 0257727 (кадастровый номер 20-317-011-004), выданный Алматинским городским комитетом по управлению земельными ресурсами от 15 декабря 2004 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», расположенного по адресу: г. Алматы, Туркcибский район, ул. Закарпатская, 1/2», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 5 февраля 2016 года № 167;

акт обследования кровли здания РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация» по адресу: г.Алматы, Туркcибский район, ул. Закарпатская,1/2, выполненный ТОО «РОСИБ» в 2016 году и утвержденный директором филиала «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация» от 10 марта 2016 года;

заключение по техническому состоянию строительных конструкций зданий РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», выполненное ТОО «РОСИБ» от 23 июня 2016 года;

технический паспорт (кадастровый № 20-317-011-004) здания расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Закарпатская 1/2, по состоянию на 10 января 2013 года;

технический отчет об инженерно-геологических условиях на объекте: «Капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ РГП «Казаэронавигация», ул. Закарпатская 1/2», выполненный ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года с приложением на одной странице от 26 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2015 году;

топографическая съемка М1:500, составленная ТОО «ГЦИ» от 30 ноября 2015 года и зарегистрированная в КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 7 июня 2016 года № 862;

дефектный акт по капитальному ремонту здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», утвержденный директором филиала «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация» от 10 марта 2016 года;

приказ о назначении совместной комиссии по определению объема демонтажных работ по Договору № 314/15 филиала «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация» от 9 марта 2016 года № 03.1-05-46;

приказ о внесении изменений и дополнений в Инвестиционный план РГП «Казаэронавигация» и Бюджет текущих доходов и расходов на 2015-2017 годы от 29 июля 2015 года № 05-03-9-363;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заместителем генерального директора РГП на ПХВ «Казаэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 7 октября 2016 года;

письмо РГП на ПХВ «Казаэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан об источнике финансирования – собственные средства от 30 июня 2016 года № 05-03-19-1129;

письмо РГП на ПХВ «Казаэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан об исключении раздела ТХ от 7 октября 2016 года № 05-03-19-1669;

письмо РГП на ПХВ «Казаэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан об исключении раздела ГП от 7 октября 2016 года № 05-03-19-1671;

письмо РГП на ПХВ «Казаэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан об уровне ответственности здания – второй уровень ответственности, технологически сложный и дате начале строительства – 2017 год от 7 октября 2016 года № 05-03-19-1670.

письмо РГП на ПХВ «Казаэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан о функциональном назначении здания от 20 октября 2016 года № 05-03-19-1754.

Технические условия:

договор на предоставление услуг по водоснабжению и отведению сточных вод от 31 декабря 2015 года № 16/6-3040-133/15, заключенный между АО «Международный аэропорт Алматы» и РГП «Казаэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

договор на предоставление услуг по водоснабжению и отведению сточных вод от 31 декабря 2015 года № 30233, заключенный между ГКП на ПХВ «Бастау», ГКП на ПХВ

«Тоспа Су» УЭиКХ и РГП «Казаэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

дополнительное соглашение № 1 к договору № 30233 на предоставление услуг по водоснабжению и отведению сточных вод от 29 февраля 2016 года, № 146/15, между ГКП на ПХВ «Бастау», ГКП на ПХВ «Тоспа Су» УЭиКХ и РГП «Казаэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

технические условия на телефонизацию от 4 марта 2016 года № 05-24-124, выданные филиалом «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация» служба эксплуатации радиотехнического оборудования и связи (Служба ЭРТОС);

типовой договор на оказание услуг по распределению тепловой энергии № 16/6-3038-134/15 от 31 декабря 2015 года, заключенный между АО «Международный аэропорт Алматы» и РГП «Казаэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

дополнительное соглашение к типовому договору №16/6-3038-134/15 от 31 декабря 2015 года, между ГКП на ПХВ «Бастау», ГКП на ПХВ «Тоспа Су» УЭиКХ и РГП «Казаэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

технические условия на энергоснабжение от 9 марта 2016 года № 05-24-183, выданные филиалом «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», служба эксплуатации радиотехнического оборудования и связи (Служба ЭРТОС);

дополнение к техническим условиям от 9 марта 2016 года № 05-24-183 на энергоснабжение от 6 октября 2016 года № 05-24-516, выданные филиалом «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», служба эксплуатации радиотехнического оборудования и связи (Служба ЭРТОС).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение по архитектурно-строительному решению объекта «Капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Закарпатская, 1/2», № 188 от 29 апреля 2016 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики Республики Казахстан» от 1 июля 2016 года № eco/A1-03/00408/2 – выдача санитарно-эпидемиологического заключения по проекту «Капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Закарпатская, 1/2» по месту расположения: Республика Казахстан - не требуется;

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Закарпатская, 1/2» от 5 июля 2016 года № А4-0145/16, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Закарпатская, 1/2», письмо от 22 апреля 2016 года № 39-2-464/2040, выданное КГУ «Управление занятости и социальных программ города Алматы»;

согласование рабочего проекта (ОВ - Заказ 07/2015) «Капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Закарпатская, 1/2», ОАО «Международный аэропорт» Служба Теплового и Санитарно-Технического Обеспечения г. Алматы (без даты);

согласование рабочего проекта «Капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Закарпатская, 1/2», письмо от 30 июня 2016 года № 05-03-19-1129, выданное РГП на ПХВ «Казаэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ 07/2015

Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт.
2014/453-П-ОПЗ – общая пояснительная записка.
2014/453-П-АР – архитектурные решения.
2014/453-П-КЖ – конструктивные решения.
2014/453-П-ОВ – отопление и вентиляция.
2014/453-П-ВК – водопровод и канализация.
2014/453-П-ЭЛ – электрооборудование и электроснабжение.
2014/453-П-СС – внутренние сети системы связи и сигнализации.
2014/453-П-НСС – наружные сети связи и сигнализации.
2014/453-П-МГН – доступность здания для МГН.
2014/453-П-СМ – сметная документация.
2014/453-П-ПОС – проект организации строительства.
ОВОС - Оценка воздействия на окружающую среду.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Капитальный ремонт предусматривается с целью восстановления ресурса существующего здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», с частичной перепланировкой помещений и заменой систем инженерного оборудования для улучшения эксплуатационных показателей.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Здание РЭМ и проходной, в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигации» расположены по ул. Закарпатская 1/2, в Турксибском районе, города Алматы.

Поверхность площадки участка сравнительно ровная, с уклоном на северо-запад. Абсолютные отметки поверхности в границах проектируемого участка находятся в пределах 673,0 – 674,0 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o=70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o=38 кгс/м²);

расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки, (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 25 ºС;
сейсмичность района строительства - 9 баллов;
нормативная глубина промерзания грунтов - 92,0 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками полутвердыми просадочными (1 тип), с поверхности перекрытых насыпными грунтами современного возраста.

По результатам инженерно-геологических изысканий и архивных материалов выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпной грунт;

ИГЭ-2 – суглинок полутвердый, просадочный (1 тип).

В Таблице 1 представлены физико-механические свойства грунтов.

Таблица 1

Физико-механические свойства грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	ρ, кН/м^3	С, кПа	φ, градус	Е, МПа	R_0, кПа
ИГЭ-1	Насыпные грунты	19,0	Не регламентируется			250 150
ИГЭ-2	Суглинок	17,5	25,0	23,0	9,0	400 200

где:

ρ - плотность грунта;

С - удельное сцепление;

φ - угол внутреннего трения;

Е - модуль деформации;

R_0 – расчетное сопротивление.

*в числителе приведены показатели для естественного грунта, в знаменателе – для водонасыщенного грунта.

Грунтовые воды залегают на глубине менее 2,0 м. Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод по г. Алматы составляет ±1,5 м.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции (ГОСТ 10178-85) по содержанию сульфатов: для бетонов марки W4 на портландцементе - среднеагрессивная, для бетона марки W6, W8 на портландцементе - слабоагрессивная, для бетонов марок W4, W6, W8 на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах - неагрессивная.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006* исходная сейсмичность района строительства – 9 (девять) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III. Уточненная сейсмичность площадки - 10 баллов.

6.1.1 Существующее состояние объекта

Заключение о техническом состоянии строительных конструкций зданий РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», с оценкой на соответствие конструктивных решений требованиям СНиП РК 2.03-30-2006*, выполнено ТОО «РОСИБ» от 23 июня 2016 года.

Здание РЭМ

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технически сложный объект.

Степень огнестойкости здания – II.

Существующее здание РЭМ - двухэтажное без подвала, с размерами в осях 12,0х39,0 м, высота этажа – 3,3 м.

На первом этаже расположены:

служебные кабинеты, электрощитовая, помещение мастерской с технологическими оборудованиями, помещение аккумуляторное с металлическим столом со шкафами для инструментов, помещение душевой с душевыми кабинами и шкафом для одежды, санузлы, в том числе для инвалидов МГН и тепловой пункт.

На втором этаже расположены:

приемная, служебные кабинеты, комната отдыха, венткамера, санузлы.

Здание РЭМ по конструктивному решению относится к сборным железобетонным рамным каркасным зданиям с кирпичным стеновым заполнением, участвующим в восприятии сейсмических нагрузок.

Фундаменты столбчатые, размеры подошв 1,8х1,8 м, глубина заложения 1,8 м.

Колонны - сечением 400х400 мм.

Ригели - сечением 350х500 (bxh) мм.

Перекрытие - из многопустотных железобетонных плит толщиной 220 мм.

Наружные стены - из кирпичной кладки толщиной 510 мм.

Перегородки - из кирпичной кладки толщиной 120 мм.

Лестничные марши и площадки устроены из монолитных железобетонных конструкций.

Крыша – скатная, бесчердачная, с наружным организованным водостоком.

Каркас кровли устроен из деревянных стропил и обрешетки с покрытием из тонкостенных профилированных стальных листов.

Техническое состояние железобетонных конструкций - удовлетворительное, однако, при обследовании здания выявлены следующие дефекты:

облицовочные плиты на стене со стороны северного фасада частично обрушились;

кладка наружных стен здания выполнена низкого качества (вертикальные швы не заполнены раствором, кладочный раствор пересыщен глиной, кирпич в стенах частично разрушен);

дверные и оконные проемы в стенах и перегородках не имеют железобетонного обрамления;

вокруг здания повреждена отмостка (более 50%);

монтаж кровельного покрытия из профилированного настила выполнен с нарушениями требований строительных нормативных документов согласно выводам акта обследования кровли здания РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация» по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Закарпатская, 1/2, выполненный ТОО «РОСИБ» в 2016 году и утвержденный директором филиала «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация» от 10 марта 2016 года.

Здание проходной РЭМ

Уровень ответственности здания – II, технически несложный объект.

Степень огнестойкости здания – II.

Существующее здание проходной РЭМ - одноэтажное с чердаком, с размерами в осях 3,0х5,5 м, высота помещения от пола до потолка – 2,8 м.

Крыша – двухскатная, с чердаком, с наружным неорганизованным водостоком.

В здании КПП расположено: служебный кабинет и проходная.

Здание проходной РЭМ – по конструктивному решению относится к одноэтажным зданиям с несущими стенами из кирпичной кладки с железобетонным чердачным перекрытием.

Фундаменты здания – ленточные, из сборных железобетонных фундаментных блоков сечением 400х600 мм, глубина заложения 1,8 м.

Стены - из кирпичной кладки толщиной 380 мм.

Чердачное перекрытие в здании выполнено из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм.

По объемно-планировочным и конструктивным решениям здание не отвечает требованиям п. 7.3, СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Техническое состояние кирпичных стен – кладка выполнена из кладочного раствора низкого качества и требует усиления.

Техническое состояние каркаса кровли в целом удовлетворительное, однако, для увеличения срока службы рекомендуется замена деревянной конструкции.

6.1.2 Соответствие конструктивных решений существующего объекта требованиям СНиП РК 2.03-30-2006*

Проверочный расчет несущего каркаса здания с учетом фактической прочности бетона выполнен с помощью программы «Лира 9.6». Расчет несущих конструкций здания выполнен на основные и особые сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», где в качестве особых нагрузок рассматривались сейсмические нагрузки. Расчетные сейсмические нагрузки принимались согласно требованиям СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах». Дополнительно учитывался горизонтальный крутящий момент согласно п. 5.16.

Выводы

Здание РЭМ

Анализ результатов расчета показал, что фактическое армирование в элементах каркаса здания РЭМ достаточно.

По объемно-планировочным решениям здание РЭМ отвечает требованиям п.п. 7.1-7.4 СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Проведенные расчеты показали, что несущая способность каркаса здания РЭМ достаточна для восприятия статических и сейсмических нагрузок, однако имеются дефекты и недостатки, обусловленные недостаточным качеством строительства.

После выполнения мероприятий по обеспечению сейсмобезопасности здание РЭМ будет отвечать современным требованиям сейсмостойкости и эксплуатационной надежности.

Здание проходной РЭМ

Здание проходной не отвечает требованиям п.5 табл.7.2 СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», так как на площадках с сейсмичностью 10 баллов возведение несущих стен из кирпичной кладки не допускается.

После выполнения мероприятий по обеспечению сейсмобезопасности, здание проходной будет отвечать современным требованиям сейсмостойкости и эксплуатационной надежности.

Рекомендации по усилению

Здание РЭМ

Для обеспечения сейсмобезопасности и эксплуатационной надежности здания РЭМ рекомендуется следующее:

кирпичную кладку стенового заполнения и перегородок усилить с двух сторон высокопрочной штукатуркой М100 толщиной по 40 мм с каждой стороны по арматурным сеткам из проволоки класса Вр-1, по ГОСТ 6727-80* диаметром 5 мм с размером ячейки 150х150 мм.

заменить конструкции крыши здания (вместо деревянных конструкций выполнить металлические конструкции для кровельного покрытия).

выполнить бетонную отмостку вокруг здания шириной не менее 1,0 м.

Здание проходной РЭМ

Мероприятия по усилению здания проходной РЭМ заключаются в изменении конструктивной системы здания за счет усиления стен по принципу каменно-монолитных конструкций – кирпичные стены здания усилить при помощи двухсторонней высокопрочной штукатурки М100 толщиной по 40 мм с каждой стороны по арматурным сеткам из стержней класса А-III диаметром 6 мм по ГОСТ 5781-82* с размером ячейки 200х200 мм.

Для обеспечения эксплуатационной надежности здания РЭМ рекомендуется следующее:

заменить конструкции крыши здания;

выполнить бетонную отмостку вокруг здания шириной не менее 1,0 м.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование, дефектному акту и заключению о техническом состоянии объекта, разработанному ТОО «РОСИБ», рабочим проектом предусмотрено сейсмоусиление и капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигации», расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Закарпатская, 1/2».

В рабочем проекте предусмотрены следующие виды работ:

сейсмоусиление существующих конструкций здания РЭМ и проходной РЭМ;

капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ;

замена инженерных сетей и систем (отопления и вентиляции, водопровода и канализации, электроснабжения и электроосвещения, слаботочных сетей).

6.2.1 Сейсмоусиление конструкций здания

Для обеспечения сейсмической безопасности существующих зданий РЭМ и проходной РЭМ в соответствии с рекомендациями технического заключения, в рабочем проекте предусмотрено усиление стен и перегородок.

Здание РЭМ - усиление наружных стен и перегородок производится двусторонними вертикальными арматурными сетками в слоях высокопрочной штукатурки из цементно-песчаного раствора марки М100, толщиной 40 мм. Сетки сварены из высокопрочной проволоки диаметром 5Вр-I, по ГОСТ 6727-80 размеры ячеек 150х150 мм. Сетки крепятся к стене и между собой сквозными Z-образными анкерами, из стержней Ф6А-I, по ГОСТ 5781-82*, установленными с шагом 600 мм, в шахматном порядке. Сетки располагаются на расстоянии не менее 10 мм от поверхности усиливаемых стен. В местах стыковок сетки устанавливаются внахлест (длина нахлестка не менее 350 мм или не менее двух ячеек). Сетки усиления заанкериваются в существующих конструкциях фундаментов и перекрытия с помощью арматурных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Конструкция каркаса новой кровли сваривается из следующих прокатных стальных профилей: балки – двутавр № 20Б1 по СТО АСЧМ 20-93, прогоны - швеллер № 16П по ГОСТ 8240-97, связи – из двух равнополочных уголков 50х4, по ГОСТ 8509-93. Марка стали С245 по ГОСТ 27772-88*. Стойки конструкции кровли привариваются к закладным деталям.

Закладные детали установлены на железобетонные подливки размерами 400х400х100 (axbxh) мм, заанкеренные в железобетонные плиты перекрытия.

Здание проходной РЭМ – усиление наружных и внутренних стен производится двусторонними вертикальными арматурными сетками в слоях высокопрочной штукатурки из цементно-песчаного раствора марки М100, толщиной 40 мм. Сетки связаны из арматурных стержней диаметром 6А-III по ГОСТ 5781-82*, размеры ячеек 200х200 мм. Сетки крепятся к стене и между собой сквозными Z-образными анкерами, из стержней Ф6А-I, по ГОСТ 5781-82* установленными с шагом 600 мм, в шахматном порядке. Сетки располагаются на расстоянии не менее 10 мм от поверхности усиливаемых стен. В местах стыковок сетки устанавливаются с нахлестом 350 мм. Сетки усиления заанкериваются в существующих конструкциях фундаментов и перекрытия с помощью арматурных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 – третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется глифталевой грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Все деревянные конструкции антисептируются и обрабатываются огнезащитным составом.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчёты несущих конструкций здания РЭМ выполнено на действие основных и особых сочетаний нагрузок, с учетом сейсмических воздействий, определенных в соответствии с требованиями норм СНиП РК 2.03-30-2006*, с учетом сейсмичности района 9 баллов и III категории грунтов по сейсмическим свойствам.

6.2.2 Капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ

Капитальным ремонтом здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», предусматриваются демонтажные и ремонтно-восстановительные работы.

Демонтажные работы

Согласно дефектному акту, утвержденному директором филиала «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», демонтажными работами предусмотрены:

По зданию РЭМ:

демонтаж деревянных оконных блоков и подоконников;

демонтаж деревянных и металлических дверных блоков;

демонтаж металлических ворот;

демонтаж полов – бетонного, из линолеума, из керамических и керамогранитных плиток;

демонтаж керамогранитных, керамических и деревянных плинтусов;

отбивка и обдирка поверхностей внутренних стен и перегородок от штукатурки, побелки и покраски;

очистка поверхностей потолков от побелки;

демонтаж облицовки стен из керамической плитки;

демонтаж ограждений и перил лестничных маршей и площадок;

Наружные работы:

отбивка фасадной штукатурки;

демонтаж покрытия кровель из профилированных листов;

демонтаж деревянной конструкции кровли;

демонтаж тепло- и гидроизоляционного слоя чердачного перекрытия;

демонтаж конструкции отмостки.

Входная группа № 1, 2

демонтаж бетонного козырька;

демонтаж стоек из металлических труб;

демонтаж бетонного крыльца.

Вход в мастерскую

демонтаж бетонного козырька;

демонтаж стоек из металлической трубы.

По зданию проходной РЭМ

демонтаж деревянных оконных блоков и подоконников;

демонтаж деревянных дверных блоков;

демонтаж полов из керамических плиток и бетона;

демонтаж керамических плинтусов;

отбивка и обдирка поверхностей внутренних стен и перегородок от штукатурки, побелки и покраски;

очистка поверхностей потолков от побелки;

Наружные работы:

отбивка фасадной штукатурки;

демонтаж покрытия кровель из волнистых асбестоцементных листов;

демонтаж деревянной конструкции кровли;

демонтаж конструкции отмостки.

Ремонтно-восстановительные работы

По зданию РЭМ

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 4.3.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

В соответствии с заданием на проектирование и дефектным актом, утвержденным директором филиала «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», рабочим проектом «Капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Закарпатская, 1/2», предусматриваются следующие мероприятия:

Кровельные работы:

устройство конструкций крыш из металлических стропильных систем;

устройство кровельного покрытия из профилированных листов;

устройство чердачных перекрытий из керамзита, пароизоляции, стяжки;

Наружная отделка:

утепление наружных стен минераловатными плитами повышенной огнестойкости с последующей облицовкой фасадной кассетой типа «Puzzleton» по металлическому каркасу;

облицовка цоколя – из керамогранита;

установка металлопластиковых оконных блоков и подоконников, с заполнением стеклопакетами с энергосберегающим безопасным остеклением;

установка металлических подоконных отливов;

установка металлических и деревянных дверных блоков;

установка ограждений и перил лестничных маршей и площадок;

устройство отмостки из бетона шириной 1000 мм;

зачистка и окраска существующих металлических конструкций двумя слоями эмали ПФ – 115 по грунтовке лаком ПФ 170.

Внутренняя отделка:

стены, перегородки – штукатурка, левкас, окраска водоэмульсионными составами, масляная и известковая;

потолки – левкас, водоэмульсионная окраска, подвесной потолок типа «Armstrong»;

устройство покрытий полов - линолеумные, керамическая плитка с нескользящей поверхностью, из керамогранитной плитки, бетонные;

устройство поливиниловых, керамических плинтусов.

Входная группа № 1, 2

козырек - из металлочерепицы по металлическому каркасу;

стойки - из металлических труб;

парапет – фасадная кассета типа «Puzzleton»;

витражи – из алюминиевых профилей с заполнением энергосберегающими стеклами;

покрытие площадки крыльца, ступени из керамогранитной плиткой с нескользящей поверхностью.

Вход в мастерскую

козырек - металлочерепица с металлическим каркасом;

стойки из металлических труб;

покрытие крыльца - бетонное.

По зданию проходной РЭМ

Рабочим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

Кровельные работы:

устройство конструкций чердачных крыш из деревянных стропильных систем;

устройство кровельного покрытия из металлочерепицы;

устройство утеплителя чердачных перекрытий из керамзита, пароизоляции, стяжки;

Наружная отделка:

утепление наружных стен минераловатными плитами повышенной огнестойкости с последующей декоративной штукатуркой;

облицовка цоколя – из декоративного плитняка;

установка металлопластиковых оконных блоков и подоконников, с заполнением стеклопакетами с энергосберегающим безопасным остеклением;

установка металлических подоконных отливов;

установка наружных остекленных и внутренних деревянных дверных блоков;

устройство отмостки из бетона шириной 1000 мм;

Внутренняя отделка:

стены, перегородки – штукатурка, левкас, водоэмульсионная окраска;

потолок – левкас, водоэмульсионная окраска;

полы - керамическая плитка с нескользящей поверхностью, бетонные;

Вход в КПП

козырек – металлосайдинг.

покрытие крыльца и ступеней из керамогранитной плитки с нескользящей поверхностью.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 25 °С. Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,8 °С. Расчетная температура наружного воздуха в теплый период 28,2 °С (параметры А) и 31,5 °С (параметры Б).

Источник теплоснабжения – существующая котельная аэропорта с параметрами 95-70 °С.

Ввод тепловых сетей запроектирован в тепловой пункт, в котором предусмотрен узел управления с установкой прибора учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

Здание РЭМ

Отопление и вентиляция

Теплоноситель для системы - вода с параметрами 80-60 ºС, приготавливаемая посредством смесительных насосов (рабочий и резервный) и блока автоматики с регулирующим клапаном.

В здании запроектирована горизонтальная двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя. Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов – автоматическое, с помощью регуляторов с термостатическими головками.

Магистральные трубопроводы и стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола – полипропиленовые, армированные стекловолокном по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Тепловая изоляция труб – трубчатая типа «K-Flex».

В помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В приточной установке наружный воздух очищается в фильтре, подогревается в зимнее время в калориферах и подается вентиляторами в помещения через регулирующие решетки.

В санузлах и в аккумуляторной запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками. Воздухообмены рассчитаны по санитарным нормам наружного воздуха и по нормируемым кратностям.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Для транзитных воздуховодов предусмотрены мероприятия по повышению предела огнестойкости.

При пересечении противопожарных перекрытий предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

В рабочем проекте предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Кондиционирование

Для обеспечения оптимальных температурных условий в помещениях предусматривается система кондиционирования с использованием мультисплит-кондиционеров.

Здание проходной РЭМ

Отопление и вентиляция

Система отопления принята электрической. В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы.

Вентиляция - естественная с помощью открывающихся фрамуг окон.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – высокий.

Технические показатели:

Здание РЭМ

общий расход тепла	- 132,63 кВт;
в том числе:	
отопление	- 45,53 кВт;
вентиляция	- 18,00 кВт;
горячее водоснабжение	- 69,10 кВт.

Здание КПП

общий расход тепла	- 6,0 кВт;
в том числе:	
отопление	- 6,0 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт здания РЭМ согласно договору на предоставление услуг по водоснабжению и отведению сточных вод с ГКП на ПХВ «Бастау» и ГКП на ПХВ «Тоспа Су» УЭиКХ, который включает в себя следующие виды работ:

замена систем водоснабжения и канализации (демонтажные и ремонтно-восстановительные работы).

Внутренние системы

Водоснабжение и водоотведение

В административном здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно–питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

В здании предусмотрен один ввод водопровода диаметром 80 мм, от ввода водопровода предусмотрено ответвление к пожарным кранам с установкой электрифицированной задвижки и ответвление к системе хозяйственно–питьевого водопровода, с установкой прибора учета холодной воды.

Хозяйственно–питьевой водопровод

В здании предусмотрена система, обеспечивающая хозяйственно-питьевые нужды.

Потребный напор воды при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается наружными сетями водопровода.

Сети хозяйственно – питьевого водопровода запроектированы из полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм по СТ РК ГОСТ 52134-2010 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 32-15 мм по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы и стояки покрываются теплоизоляционным материалом.

Противопожарный водопровод

В здании предусмотрена система, обеспечивающая противопожарные нужды.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных на сети водопровода в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение - составляет – 2х2,6 л/сек (две струи).

От пусковой кнопки, установленной в шкафах у пожарных кранов, открывается электрифицированная задвижка на вводе водопровода.

Потребный напор воды при пожаре обеспечивается наружными сетями водопровода.

Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных труб диаметрами 89х4 мм, 57х3 мм по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы покрываются грунтовкой и эмалью.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается централизованное. Учет расхода горячей воды осуществляется счетчиками горячей воды.

Сети горячего водопровода запроектированы полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм по СТ РК ГОСТ 52137-2010 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25-15 мм по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы и стояки покрываются теплоизоляционным материалом.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая;

производственная (условно чистых вод).

Сеть бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов. Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98 и полиэтиленовых труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 22689-89.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта предусмотрена производственная канализация (условно чистых вод) с отводом условно чистых вод в приямок. Отвод условно чистых вод из приямка осуществляется дренажным насосом в лоток дождевой канализации. Трубопровод системы производственной канализации условно чистых вод выполнен из стальных электросварных труб диаметром 40 мм по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели:

расход холодной воды	- 2,42 м^3/сут;
расход горячей воды	- 2,30 м^3/сут;
расход стоков	- 4,72 м^3/сут.

Электротехнические решения

В соответствии с техническими условиями № 05-24-183 от 9 марта 2016 года, с дополнением № 05-24-516 от 6 октября 2016 года, выданными «ЮВ РЦ ОВД»

РГП «Казаэронавигация», Служба эксплуатации радиотехнического оборудования и связи (Служба ЭРТОС), рабочим проектом предусматривается:

замена электрических сетей (демонтажные и ремонтно-восстановительные работы).

Внутриплощадочные электрические сети

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к II и III категории.

Предусматривается прокладка кабельных линий 0,4 кВ от разных секций ВРУ, расположенного в здании РЭМ до щита КПП и до двигателей ворот. Электроснабжение здания КПП осуществляется от щита ЩС, запитанного от ВРУ и имеющего резервное питание от существующей ДЭС.

Кабельные линии 0,4 кВ выполняются кабелем с медными жилами в полиэтиленовой трубе, проложенной в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки поверхности земли. Для защиты кабельной линии от механических повреждений предусматривается покрытие керамическим полнотелым кирпичом по ГОСТ 530-2012 на всем протяжении трассы.

Электрооборудование

Напряжение электрической сети 380/220В при системе заземления TN-C-S.

Ввод и распределения электроэнергии осуществляется от вводно-распределительного устройства ВРУ индивидуального изготовления, установленный в электрощитовой здания РЭМ и укомплектованный аппаратами защиты на отходящих линиях. Питание ВРУ осуществляется от проектируемых кабельных ящиков КЯ.

Расчетная мощность на ВРУ составляет 115,0 кВт.

Силовыми потребителями являются электроприемники технологического и сантехнического оборудования. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели, ящики управления и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием.

Предусмотрено отключение систем вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации с установкой независимого расцепителя на вводном автомате щита вентиляции.

Распределительные и групповые электросети выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение марки ВВГнг ГОСТ 16442-80*, прокладываются скрыто в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола, по стенам в бороздах стен, открыто по подвалу.

Электроосвещение

Напряжение сети рабочего, эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения - 36В.

Распределение электроэнергии предусматривается от щитов осветительных.

Для дежурного освещения используются светильники эвакуационного освещения. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36В.

Светильники приняты с люминесцентными лампами и компактными энергосберегающими лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты на основании СНиП РК 2.04-05-2002*. Предусматривается установка световых указателей «Выход» на пути эвакуации.

Управление освещением помещений осуществляется выключателями по месту.

Наружное освещение выполняется прожекторами мощностью 500 Вт, установленными на фасаде здания РЭС. Питание и управление осуществляется со щита ЩУНО, запитанного от ВРУ.

Защитные мероприятия

Система заземления - TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок рабочим проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов.

Молниезащита зданий выполняется по III категории. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из оцинкованной стали диметром 6 мм ГОСТ 2590-2006, соединенная непрерывной электрической связью с арматурой здания и наружным контуром заземления.

В качестве искусственных заземлителей применяются вертикальные электроды из стали круглой диаметром 10 мм, длиной 2 м ГОСТ 2590-2006, полосовая сталь 40х4 мм ГОСТ 103-2006.

Технические показатели:

напряжение электрической сети	- 380/220В;
категория надежности	- II,III;
расчетная мощность	- 115,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

В соответствии с техническими условиями № 05-24-124 от 4 марта 2016 года, выданными «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация» служба эксплуатации радиотехнического оборудования и связи (Служба ЭРТОС) рабочим проектом предусматривается:

замена слаботочных сетей (демонтажные и ремонтно-восстановительные работы).

Внутриплощадочные сети связи и сигнализации

По территории объекта предусматриваются сети видеонаблюдения, охранной и пожарной сигнализации.

Система видеонаблюдения

Система наружного видеонаблюдения предназначена для визуального контроля территории. Предусматривается установка стационарных IP-видеокамер наружной установки, располагаемых на стенах здания РЭМ и гаража.

Информация с видеокамер поступает на видеорегистратор, установленный в телекоммуникационном шкафу в помещении КПП. В помещении КПП предусматривается рабочее место оператора.

Электропитание блоков питания видеокамер осуществляется от сети переменного тока, резервное - от источника питания с аккумуляторной батареей.

Сеть видеонаблюдения выполняется кабелем типа «витая пара» категории 6, проложенном в существующей кабельной канализации и по наружным стенам в металлической гофротрубе.

Охранная и пожарная сигнализация

Предусматривается установка приемно-контрольных приборов охранной и пожарной сигнализации в здании КПП и прокладка сетей сигнализации в здание РЭМ и гаража. В качестве приемно-контрольных приборов приняты приборы типа «Гранит-24» с выносными блоками индикации и управления.

Для подключения шлейфов охранной и пожарной сигнализации здания РЭМ и гаража к КПП используется существующий и проектируемый кабель ТППэп.

Структурированная кабельная система

Структурированная кабельная система предназначена для передачи данных, телефонной связи и является основой для создания информационных систем.

Структурированная кабельная система выполнена на основе пассивного оборудования и предусматривает в своем составе следующие подсистемы:

подсистема рабочего места;

горизонтальная подсистема.

Подсистема рабочего места имеет в своем составе двухпортовую информационную розетку RJ45 для подключения телефона и компьютера.

Горизонтальная подсистема обеспечивает соединения между кроссовым оборудованием и рабочим местом.

Размещение коммутационного активного оборудования предусматривается в телекоммуникационном шкафу в служебном помещении второго этажа. Шлейфы системы СКС выполняются кабелем типа «витая пара» категории 6 в кабельных лотках, кабельных каналах, в гофрированной ПВХ трубе.

Охранная сигнализация

Для обеспечения защиты от несанкционированного доступа в помещения здания РЭМ предусматривается охранная сигнализация с установкой магнитоконтактных, ударноконтактных и объемных инфракрасных (датчики движения) извещателей.

Магнитоконтактные извещатели устанавливаются на дверные и оконные проемы. Ударноконтактный извещатель реагирует на разрушение стекла. Шлейфы охранной сигнализации связаны с приемно–контрольным прибором, установленным в здании КПП.

Шлейфы охранной сигнализации выполняются кабелем КСПВ в ПВХ трубе.

Электропитание приборов охранной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное - от источника питания с аккумуляторной батареей для обеспечения работы установки в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном режиме не менее 3 часов.

Автоматическая пожарная сигнализация

Раздел автоматической пожарной сигнализации выполнен в соответствии действующими нормами и правилами СН РК 2.02-11-2002*, СНиП РК 2.02-15-2003.

Система предназначена для обнаружения пожара на ранних стадиях горения. Оборудование автоматической пожарной сигнализации выбрано на основании его назначения, технических характеристик и характеристик защищаемых помещений.

В качестве пожарных извещателей используются дымовые и тепловые извещатели адресные, ручные извещатели типа ИПР. Автоматические извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ручные извещатели устанавливаются на выходах на высоте 1,5 м от уровня пола.

Контроль за состоянием шлейфов пожарной сигнализации осуществляется контроллером двухпроводной линии. Шлейфы пожарной сигнализации связаны с приемно–контрольным прибором, установленным в здании КПП.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем пожарной сигнализации КСПВ в кабель-канале, частично в металлической трубе.

Оповещение людей о пожаре выполняется по второму типу с установкой светозвуковых оповещателей и световых указателей «Выход» (учтены в разделе электротехническом). Сеть оповещения выполняется кабелем с медными жилами в ПВХ трубе.

Электропитание прибора пожарной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное - от источника питания с аккумуляторной батареей для обеспечения

работы установки в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном режиме не менее 3 часов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СНиП РК 3.02-04-2009, СНиП РК 2.02-05-2009*, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

К основным входам здания предусмотрен доступ автотранспорта, в том числе пожарных машин.

Рабочим проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях и установка светозвуковых оповещателей.

Предусматривается централизованное отключение систем вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Рабочим проектом предусматривается внутреннее пожаротушение. Расчетный расход воды на пожаротушение составляет – 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

6.4 Охрана окружающей среды

Настоящий рабочий проект по основным компонентам воздействия на окружающую среду: атмосферу, поверхностные и подземные воды, природные ресурсы и животный мир влияния не окажет.

Возможные источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно не используемого оборудования;

удаление или утилизацию строительных отходов;

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивацию нарушенных земель.

Бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры с последующим вывозом спецмашинами в определенные места.

Представлено письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 1 июля 2016 года № eco/A1-03/00408/2 о том, что выдача санитарно-эпидемиологического заключения по проекту «Капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Закарпатская, 1/2» не требуется.

Представлено заключение государственной экологической экспертизы по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Закарпатская, 1/2», выданное КГУ «Управление природных

ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 5 июля 2016 года № А4-0145/16.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.04.03-2008).

Нормативная продолжительность строительства определена по календарному графику производства работ согласно п. 1.2 «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 5,5 мес.

Начало строительства планируется в 2017 году согласно письму заказчика - Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казаэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 7 октября 2016 года, № 05-03-19-1670.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 5,5 мес.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования, утвержденного заказчиком дефектного акта и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-6;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года 4 квартал на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года 4 квартал на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2016 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

резерв средств заказчика на непредвиденные затраты в размере 2 % от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2016 года с учетом прогнозного уровня инфляции года строительства, согласно Приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016–2020 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 17 ноября 2015 года № 47.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685 и от 28 июля 2016 года № 335, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, заключением о техническом состоянии с разработкой рекомендаций по обеспечению сейсмобезопасности здания РЭМ и проходной РЭМ, разработанным и утвержденным ТОО «РОСИБ» и иными исходными данными.

Принятые проектные решения соответствует рекомендуемой техническим заключением принципиальной схеме усиления и представляет собой оптимальный комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмическую надежность здания при расчетных сейсмических нагрузках.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по разделу 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям филиала в городе Алматы РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Закарпатская, 1/2», внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

1) Общие данные откорректированы в соответствии нормативными требованиями, ГОСТ 21.101-97 СПДС.

2) Указана категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с Разделом 1 и Приложения 3 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

3) Обоснована теплотехническим расчетом толщина утеплителя стен, кровли.

4) Откорректирована экспликация полов.

Конструктивные решения

5) Увеличены толщины слоев раствора усиления стен с учетом п.7.102, СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

6) Показаны продольные и поперечные разрезы здания, замаркированы и разработаны узлы примыкания усиливаемых стен к фундаментам, крепления перегородок, опор плит на стены, примыкания стен к перекрытию и т.д. При разработке узлов усиления предусмотрены мероприятия, обеспечивающие совместную работу конструкций и надежное сцепление слоев раствора.

7) Показаны схемы стыковки сеток между собой путем перепуска внахлест.

8) Разработаны схемы и узлы усиления парапета.

9) Откорректирован узел крепления кровли к плите перекрытия.

Водоснабжение и канализация

10) Представлены расчетные расходы воды и стоков.

11) Представлен договор на предоставление услуг по водоснабжению и отведению сточных вод с ГКП «Холдинг Алматы Су».

12) Обосновано внутреннее пожаротушение 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

13) Предусмотрены вентили поливочные согласно 5.5 СНиП РК 4.01-41-2006*.

14) Предусмотрена вентиляция канализационного выпуска К1-2 согласно приложению 6.8 СНиП РК 4.01-41-2006*.

15) В помещении теплового пункта предусмотрен дренажный насос в приямке, для отвода аварийных вод согласно 14.20 МСН 4.02-02-2004, с отводом в лоток дождевой канализации и согласно «Правил приема сточных вод» пункту 4 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546.

Электротехнические решения

16) На листе общих данных представлены согласования со смежными разделами.

17) Выполнено аварийное освещение электрощитовой.

18) На схеме ВРУ указана расчетная нагрузка в аварийном режиме.

19) Распределительные линии от ВРУ рассчитаны на расчетную мощность.

20) Выполнено отключение вентиляции при пожаре.

21) На плане трасс указана прокладка кабеля в полиэтиленовой трубе.

Системы связи и сигнализации

22) Исправлено наименование листов в штампе по разделу СС в соответствии с ведомостью рабочих чертежей.

Сметная документация

23) Откорректирована сметная документация согласно приказу РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан» № 121-нк от 26 сентября 2016 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящим в действие ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы и монтаж оборудования. Изменения и дополнения Выпуск 6» (программный комплекс АВС-4 редакция 5.5.2).

24) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ согласно расчету.

25) Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

26) Исключены затраты на технологическое оборудование по локальной смете № 2-1-9, как не входящие в стоимость капитального ремонта согласно СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий».

27) Стоимость фасадных кассет учтена по данным ресурсной сметно-нормативной базы «РСНБ РК 2015».

28) Исключен коэффициент к общей стоимости (А1.2) в расценках по улучшенной окраске водоэмульсионными составами стен и потолков, как необоснованный.

29) Откорректирована сметная документация с учетом даты начала строительства в 2017 году согласно письму заказчика Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казаэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 7 октября 2016 года № 05-03-19-1670.

30) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям филиала в городе Алматы РГП «Госэкспертиза».

Организация строительства

31) Откорректирован расчет продолжительности строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение –снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2016-2017 годов	млн. тенге	244,52	250,75	+6,23
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	163,17	177,75	+14,58
	оборудование	млн. тенге	47,60	22,27	-25,33
	прочие	млн. тенге	33,75	50,73	+16,98

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение –снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
1.1	в текущем уровне цен 2016 года с МРП 2 121 тенге	млн. тенге	118,14	18,33	-99,81
1.2	в прогнозном уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге	млн. тенге	126,38	232,42	+106,04
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	5,5	-1,5

В результате экспертизы рабочего проекта определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2016-2017 годов.

Изменение сметной стоимости строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2016-2017 годов, произошло за счет корректировки сметной документации с учетом даты начала строительства в 2017 году согласно письму Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казаэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 7 октября 2016 года № 05-03-19-1670.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт здания РЭМ и проходной РЭМ в филиале «ЮВ РЦ ОВД» РГП «Казаэронавигация», расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Закарпатская, 1/2» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными стоимостными показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в текущем (прогнозном) уровне цен 2016-2017 годов - 250,75 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 177,75 млн. тенге;
оборудование - 22,27 млн. тенге;
прочие - 50,73 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 5,5 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «РОСИБ» в соответствии с условиями договора от 26 августа 2016 года № 130940015918/160967/00.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Түрксіб ауданындағы Закарпатская көшесі, 1/2 мекенжайында орналасқан «Казаэронавигация» РМК «Оңтүстік-шығыс әуе қозғалысын ұйымдастыру өңірлік орталығы» филиалының жөндеу-пайдалану шеберханалары ғимараты мен әрлі-берлі өту бөлмесін күрделі жөндеу»

жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

2016-2017 жылдардағы ағымды (болжамды) деңгейдегі бағаларымен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 250,75 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 177,75 млн. теңге;
жабдықтар	- 22,27 млн. теңге;
басқа шығындар	- 50,73 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 5,5 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 26 тамыздағы № 130940015918/160967/00 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «РОСИБ» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

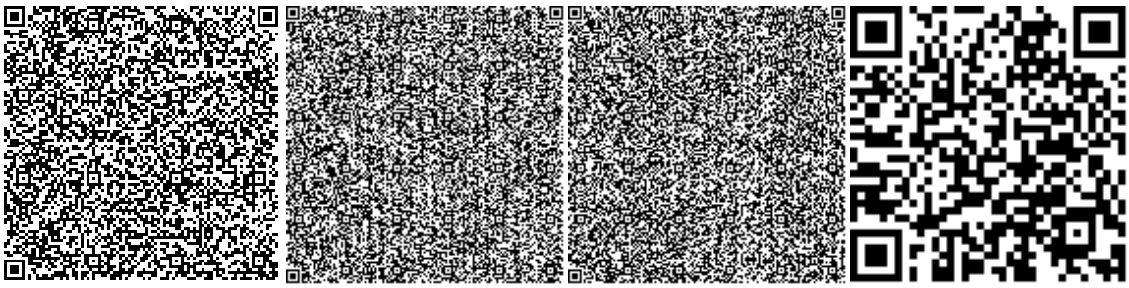
8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

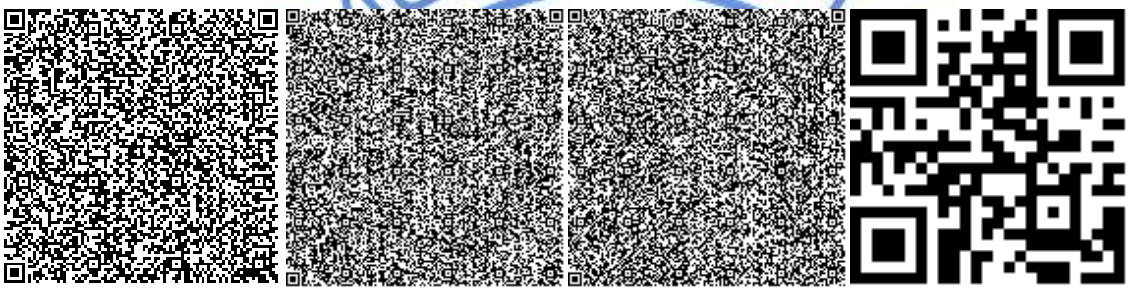
Абайбекова А.Т.

Эксперт



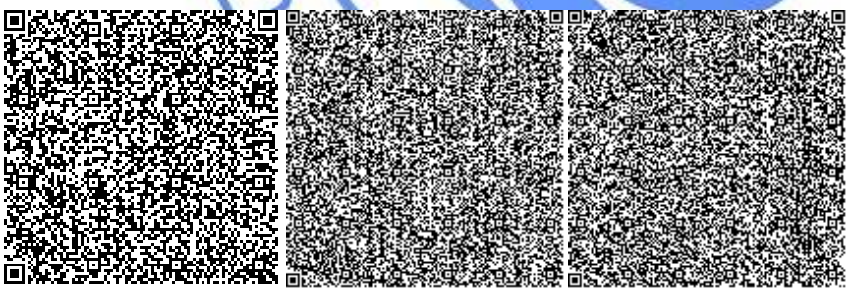
Шолпанбаев М.Е.

Эксперт



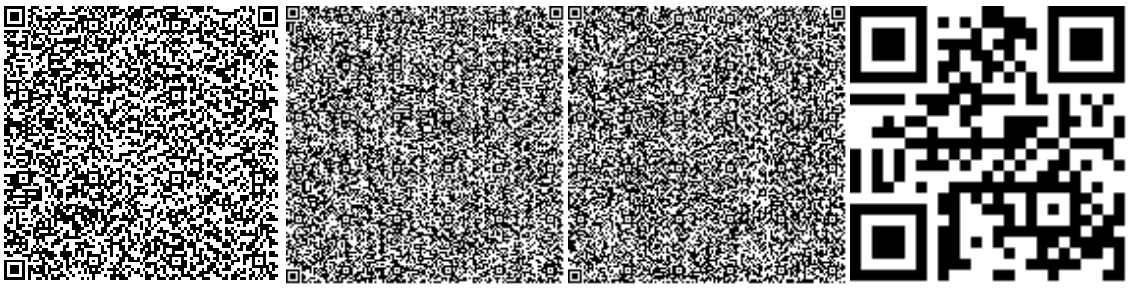
Гоголь О.А.

Главный специалист



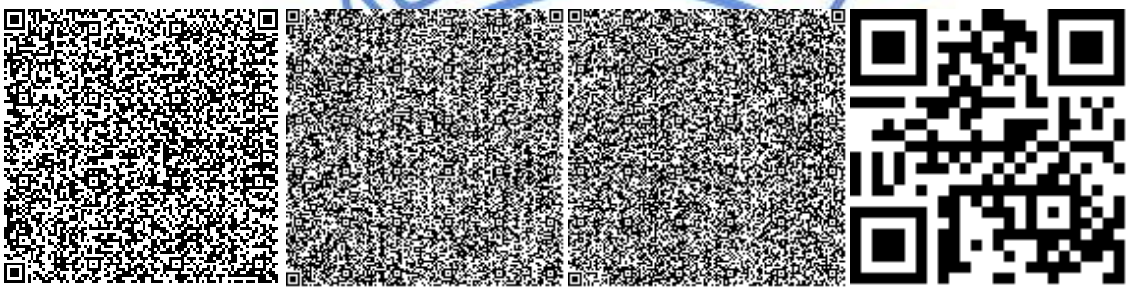
Казыбекова А.С.

Эксперт



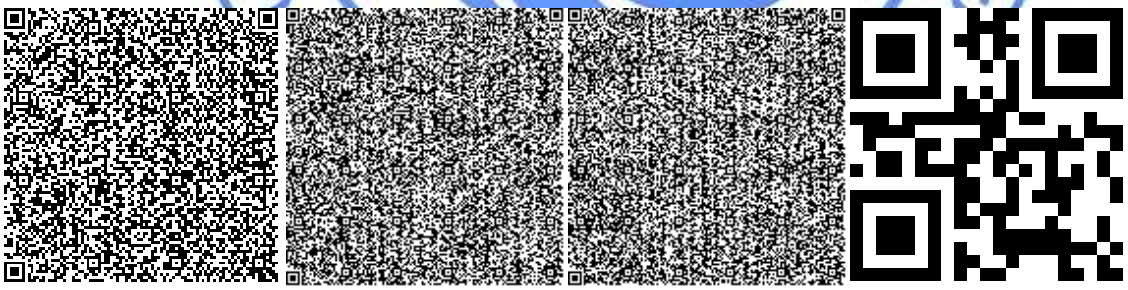
Коновалова Л.А.

Эксперт



Инсанбаева М.М.

Эксперт



Дудкина Н.Н.

Эксперт