**«Омаров көшесі, 60 мекенжайында орналасқан әкімшілік ғимаратты күрделі жөндеу»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
20.06.2022 ж. № АС-0167/22

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Нұр-Сұлтан қаласының Активтер және мемлекеттік сатып алу басқармасы» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Батыс Газсантех» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Омаров көшесі, 60 мекенжайында орналасқан әкімшілік ғимаратты күрделі жөндеу»** жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0167/22 от 20.06.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
**«Капитальный ремонт административного здания, расположенного по адресу ул. Омарова д. 60»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Управление активов и государственных закупок города Астаны»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Батыс Газсантех»

г. Нур-Султан

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт административного здания, расположенного по адресу ул. Омарова д. 60»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «AIM Company».

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

**1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ:** Рабочий проект.

**2. НАИМЕНОВАНИЕ:** «Капитальный ремонт административного здания, расположенного по адресу ул. Омарова д. 60».

**3. ОСНОВАНИЕ:** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором от 27 мая 2022 года №АС-0150, заключенным между ТОО «AIM Company», ГУ «Управление активов и государственных закупок города Астаны» и ТОО «Батыс Газсантех», по принципу «одного окна».

**Примечание:** ранее по данному рабочему проекту «Капитальный ремонт административного здания, расположенного по адресу ул. Омарова д. 60» выдано отрицательное заключение от 19 мая 2022 года №АС-0152/22.

**4. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление активов и государственных закупок города Астаны».

**5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Батыс Газсантех» (государственная лицензия №21020586 от 05 февраля 2008 года, приложение от 17 января 2022 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы, I категории).

**6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции

**7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**7.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 27 августа 2021 года;

решение маслихата города Нур-Султан от 15 декабря 2021 года №114/16-VII «О бюджете города Нур-Султан на 2022-2024 годы»;

решение маслихата города Нур-Султан от 04 июня 2021 года №42/6-VII «О внесении изменений в решение маслихата города Нур-Султан от 11 декабря 2020 года №553/77-VI «О бюджете города Нур-Султан на 2021-2023 годы»;

выписка из постановления Акимата города Астаны от 28 ноября 2011 года №37-1282п «О предоставлении, об отказе в предоставлении права аренды, права собственности и права постоянного землепользования, об изменении целевого назначения земельного участка, разрешении проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства на земельных участках юридическими и физическими лицам, о внесении изменений и об отмене некоторых пунктов некоторых постановлений акимата города Астаны и ранее принятых правовых актов»;

акт на право постоянного землепользования от 09 декабря 2011 года №29283, площадь земельного участка 0,4377 га (эксплуатация здания), кадастровый номер – 21-319-027-478, изготовленный ДГП «АстанагорНПЦзем»;

техническое заключение по экспертному обследованию и оценке технического состояния объекта, выполненное ТОО «EWESIC» от 11 ноября 2021 года №ТО-049 (свидетельство об аккредитации от 06 октября 2021 года №KZ72VWC00022191, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, аттестат эксперта Кенжебекова Д.М. от 04 октября 2016 года №KZ73VJE00020320, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», аттестат эксперта Таттикулова Н.Н. от 29 июля 2019 года №KZ87VJE00048295, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Жамбылской области»);

приказ заказчика от 27 августа 2021 года №1097/1/о «О создании комиссии для составления дефектного акта»;

дефектный акт, утвержденный заказчиком от 27 августа 2021 года, согласованный ГУ «Управление Комитета по правовой статистике и специальным учетам по городу Нур-Султан» от 27 августа 2021 года;

протокол технического совещания, утвержденный от 12 мая 2022 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком от 15 июня 2022 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 16 июня 2022 года;

паспорт памятника истории и культуры Республики Казахстан (здание акимата города Астаны), расположенного по адресу: город Астана, улица Ж. Омарова, 60, составленный от 27 июля 2010 года Общественным объединением «Бозок», подписанный ГУ «Управление культуры города Астаны»;

технический паспорт (Ф2) здания акимата города Астаны, расположенного по адресу: г. Астана, ул. Омарова д. 60 от 08 июня 2005 года, выданный РГП «Центр по недвижимости Комитета регистрационной службы Министерства юстиции Республики Казахстан»;

письмо заказчика от 20 мая 2022 года №501-06-48/410, содержащее данные о направлении рабочего проекта на экспертизу;

письмо заказчика от 28 марта 2022 года №501-06-48/219, содержащее данные о том, что по рабочему проекту не предусмотрены работы ниже отметки нуля, а также работы по устройству наружных инженерных сетей;

письмо заказчика от 20 мая 2022 года №501-06-48/409, содержащее данные о согласовании заказчиком принятых проектных решений, сроках начала строительства (июль 2022 года);

письмо заказчика от 04 апреля 2022 года №501-06-48/248, содержащее данные об источнике финансирования;

письмо заказчика от 26 апреля 2022 года №501-06-48/339, содержащее данные об исключении из рабочего проекта незапланированных видов работ;

письмо заказчика от 29 апреля 2022 года №501-06-48/355, содержащее данные об объемах работ, не предусмотренных заданием на проектирование, которые будут выполнены отдельным проектом;

письмо заказчика от 04 апреля 2022 года №501-06-48/247, содержащее данные о том, что согласно дефектному акту и проекту планируются ремонтные работы фасада здания, при этом исторический облик здания будет сохранен в исходном виде;

мотивированный отказ в выдаче архитектурно-планировочного задания на проектирование от 03 марта 2022 года №KZ90VUA00614603, выданный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан».

*Технические условия:*

на присоединение к тепловым сетям от 17 ноября 2021 года №7068-11, выданные АО «Астана – Теплотранзит» (срок действия – 1 год);

на электроснабжение от 27 сентября 2011 года №5-35-2601, выданные АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» (срок действия – 1 год).

**7.2 Согласования заинтересованных организаций**

Транспортная схема доставки материалов, конструкций, оборудования, вывоза мусора и лишнего грунта, утвержденная ГУ «Управление активов и государственных закупок города Астаны».

## 8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**8.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Проектируемый участок строительства расположен по адресу ул. Омарова д. 60 города Нур-Султан.

Сейсмичность района – несейсмичен.

Сейсмичность участка – несейсмичен.

**8.2 Проектные решения**

**8.2.1 Архитектурно-планировочные решения**

Уровень ответственности – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости – II.

Рабочим проектом предусмотрена наружная отделка фасадов. Отделка запроектирована из декоративной штукатурки. Цоколь отделывается декоративной штукатуркой.

Полы – керамическая плитка, ламинат, мозаичные полы, мраморная плитка (в зависимости от назначения помещения).

Отделка стен – водоэмульсионная покраска.

Отделка потолков – ГКЛ, шпатлевка, водоэмульсионная покраска.

Окна – деревянные в соответствии с ГОСТ 11214-2013 с тройным остеклением.

Существующие фундаменты с наружной стороны усилены замком из жидкой глины и гидроизолированы окрасочной битумной мастикой и тремя слоями гидроизоляционной цементной смесью.

Поверхность фундамента и стен с внутренней стороны покрываются бетоном класс В20 толщиной 12 см по арматурной сетке из Вр-1 Ф4.

Новая кровля запроектирована многоскатной из деревянных стропильных конструкций. Покрытие кровли принято из листовой оцинкованной стали с полимерным покрытием t-0.7 мм в соответствии с ГОСТ 103-2006

*Технико-экономические показатели:*

| | |
|---|---|
| этажность | - 2 эт. |
| общая площадь | - 3695,35 м$^2$; |
| площадь застройки | - 1368,5 м$^2$; |
| строительные объем | - 16090 м$^3$; |

**8.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Отопление и вентиляция**

При разработке рабочего проекта использованы СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 3.02-08-2013 и СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», задание на проектирование и Техническое заключение от 11 ноября 2021 года № ТО-049 по экспертному обследованию и оценке технического состояния административного здания, расположенного по адресу: г. Нур-Султан, район «Сарыарка», ул. Омарова д. 60, выполненного ТОО «EWESIC».

Согласно техническим условиям от 17 ноября 2021 года №7068-11, выданным АО «Астана-Теплотранзит»:

- источник теплоснабжения – ТЭЦ-1;
- точка подключения – существующий тепловой узел здания по ул. Омарова, 60;
- расчетный температурный график – 130/70$^0$С;
- располагаемый напор – 35,6 м вод.ст.;
- напор в обратном трубопроводе – 45,8 м вод.ст.

Теплоснабжение

Присоединение системы отопления к тепловым сетям выполнено по независимой схеме через пластинчатые теплообменники, устанавливаемые в помещении теплового пункта. Параметры теплоносителя в системе отопления - вода 95/70$^0$С.

Подключение системы горячего водоснабжения предусмотрено по независимой схеме через пластинчатые теплообменники первой и второй ступеней, устанавливаемые в помещении теплового пункта.

Выполнена автоматизация теплового пункта, предусматривается регулирование температуры теплоносителя с коррекцией на погодные условия.

Трубопроводы теплового пункта – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Металлические трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 в один слой и краской в два слоя. Трубопроводы теплового пункта изолированы изоляцией типа к-флекс толщиной 9 мм.

Отопление

Система отопления - двухтрубная горизонтальная поэтажная, отопительные приборы – алюминиевые секционные радиаторы типа Tipido-500 по ГОСТ 31311-2005. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими вентилями. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами.

Система отопления лестничной клетки - однотрубная, отопительный прибор алюминиевый секционный радиатор типа Tipido-500 по ГОСТ 31311-2005.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен кранами конструкции Маевского, установленных у нагревательных приборов.

Для спуска воды из низших точек системы предусмотрена установка дренажной арматуры.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола - трубы из сшитого полиэтилена типа PE-X по ГОСТ 32415-2013.

*Основные технические показатели:*

| | |
|---|---|
| расход тепла на отопление | - 128040 Вт; |
| расход тепла на ГВС | - 22565 Вт; |
| суммарный расход | - 150605 Вт. |

**Водоснабжение и канализация**

Внутренние сети водоснабжения и канализации.

Согласно заданию на проектирование, утвержденному 27 августа 2021 года руководителем Управления активов и государственных покупок города Нур-Султан и согласованному руководителем Управления Комитета по правовой статистике и специальным учетам по городу Нур-Султан, рабочим проектом предусмотрен

капитальный ремонт административного здания, расположенного в городе Нур-Султан по адресу ул. Омарова д.60.

Согласно результатам технического обследования, выполненного ТОО «EWESIC» выполненного в ноябре 2021 года, существующие трубопроводы внутреннего водопровода и канализации, а также санитарно-технические приборы в неудовлетворительном состоянии. Трубопроводы внутренней разводки системы водоснабжения, водоотведения канализации (трубы, запорная арматура) изношены и морально устарели. Местами подвержены коррозии и находятся в предаварийном состоянии, причина - длительная эксплуатация и отсутствие ремонтных работ систем водоснабжения и канализации. Сантехнические приборы (раковины, смесители, унитазы, сливные бачки, душевые поддоны) имеют повреждения и частично отсутствуют. Физический износ систем холодного и горячего водоснабжения, а также системы внутренней хозяйственно-бытовой канализации оценено по результатам технического обследования в 65 %. В соответствии с рекомендациями по результатам технического обследования необходимо произвести полную замену внутренней системы водоснабжения и канализации (трубы, запорную арматуру) во избежание возникновения аварийных ситуаций. Выполнить замену и необходимую комплектацию сантехнических приборов (раковины, смесители, унитазы, сливные бачки, душевые поддоны).

Согласно дефектного акта, утвержденного руководителем Управления активов и государственных покупок города Нур-Султан и согласованного руководителем Управления Комитета по правовой статистике и специальным учетам по городу Нур-Султан от 27 августа 2021 года, демонтажу подлежат полиэтиленовые трубопроводы систем водоснабжения и канализации диаметром 25 мм,20 мм, а также прибор учета, санитарно-технических приборов, противопожарных кранов диаметром 50 мм, стальных водогазопроводных труб систем холодного и горячего водоснабжения диаметром 50 мм и 65 мм, разводящих сетей полипропиленовой трубы РР-Н 50х1,8 с фасонными частями, РР-Н 110х2,7 с фасонными частями.

Источник водоснабжения неизменный – существующие сети водоснабжения, гарантированный напор в точке подключения согласно данным эксплуатирующей организации ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» - 23,0 м.вод.ст. Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.1.2 ввод в здание остается неизменным – диаметром 75 мм из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Место размещения и отверстие существующее.

Рабочим проектом предусмотрен объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Таблица 1.

**Технико-экономические показатели, приводимые в рабочих чертежах проекта**

| Наименование системы | Потребный напор в сети, м | Расчетный расход | | |
|---|---|---|---|---|
| | | м³/сут | м³/ч | л/с |
| Водоснабжение: | 11,8 | 0,80 | 0,658 | 0,426 |
| В том числе, горячее водоснабжение | 10,63 | 0,35 | 0,385 | 0,45 |
| Канализация хозяйственно-бытовая | - | 0,80 | 0,658 | 2,026 |
| Внутреннее пожаротушение | 20,31 | - | - | 2,5 |

Расходные показатели подтверждаются расчетами, выполненными в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012.

Рабочим проектом предусмотрено устройство внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения из полипропиленовых труб диаметром 20-40 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50 мм и 65 мм по ГОСТ 3262-75 с прокладкой под потолком 1-го этажа. Стояк предусмотрены из напорных полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013 диаметром 20-25 мм. Все трубопроводы изолируются вспененным каучуком ST-Flex соответственно Ø25х13 мм, Ø20х13 мм, Ø65х13 мм, Ø50х13 мм.

Горячее водоснабжение предусмотрено проектом от теплообменника, устанавливаемого в цокольном этаже здания. Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения приняты из напорных полипропиленовых армированных труб PN20 по ГОСТ 32415-2013 диаметром 25 мм, подводки к санитарно-техническим приборам – из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013 – прокладываются открыто.

В соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012 табл.1 предусмотрено внутреннее пожаротушение с расчетным расходом 1 струя по 2,5 л/с. Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.6 в зальных помещениях с пребыванием 50 человек и более, при наличии сгораемой отделки число струй следует принимать на одну больше. В существующем административном здании актовый зал рассчитан на 90 мест, но отделка выполнена из несгораемых материалов:

- облицовочные материалы и покрытия полов соответствуют таблицам 1 и 2 приложения N14 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС No 405);
- покрытие стен и потолка -эмульсия Тикурила EURO 20 А (класс пожарной опасности не более КМ2);
- покрытие пола- ламинат толщ.8-12мм (класс пожарной опасности КМ2).

В соответствии с этим расход на внутреннее пожаротушение принят 1 струя по 2.5 л/сек

В здании предусмотрена установка по 3 пожарных кранов ПК на 1, 2 и 3 этажах. Пожарные краны установлены на магистрали хозяйственно-питьевого водопровода на высоте 1,35 м от пола. Пожарные шкафы укомплектованы рукавами, стволами диаметром 50 мм.

Отвод бытовых стоков от санитарно-технических приборов предусмотрена проектом в наружные сети канализации. В проектируемом здании запроектирована система хозяйственно-бытовой канализации с устройством магистральных трубопроводов из полипропиленовых труб Д50, 110мм по ГОСТ 32414-2013. Выпуски хозяйственно-бытовой канализации существующие. Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации. В помещении теплового пункта проектом предусмотрена установка дренажного насоса TMW 32/8 с расходом-4 м3/час, напором-6м и мощностью 0.45 кВт. В случае наполнения приямка насос выкачивает воду на отмостку здания.

Для отвода дождевых стоков с кровли проектируемого здания предусмотрен наружный организованный водосток на отмостку.

Оформление и состав рабочих чертежей соответствует требованиям ГОСТ 21.601-2011.

**Электротехнические решения**

Электрооборудование и электроосвещение

Раздел электрооборудования проекта разработан на основании:

- технического задания, выданного заказчиком,
- смежных разделов проекта,
- норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Напряжение сети ~380/220В

Расчетная мощность - 51,4кВт.

Категория надежности электроснабжения - II.

Электроснабжение административного здания прокуратуры предусматривается от вводно-распределительного устройства (ВРУ) марки ВРУ1-15-30УХЛ4, ВРУ1-48-03УХЛ4 расположенного в помещении электрощитовой в подвале. В ВРУ устанавливается счетчик электроэнергии потребителей, аппараты защиты питающих линий.

На этажах предусмотрены распределительные щиты (ЩР), укомплектованные аппаратами защиты групповых линий и устройствами защитного отключения от токов утечки.

В основных помещениях здания предусматривается рабочее и аварийное освещение. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения в количестве, обеспечивающем освещенность основных помещений и проходов на уровне пола.

Светильники аварийного освещения оснащены блоком аварийного питания, обеспечивающим работу в аварийном режиме до 3 часов.

Источником света служат светодиодные светильники.

Для освещения пыльных и бытовых помещений предусмотрены светильники со степенью защиты IP65.

Управление освещением основных помещений предусмотрено выключателями, устанавливаемые в помещении со стороны дверной ручки. В целях экономии электроэнергии в коридорах и главных проходах, а также в санузлах предусмотрено управление освещением микроволновым датчиком присутствия.

Величины освещенности в помещениях приняты по СПРК 2.04-104-2012.

Магистральные линии от ВРУ прокладываются силовым кабелем ППГнг(А)-HF-1 по подвалу под фальшь-потолком в кабельном лотке 200х100мм, а также скрыто в нишах.

Питающие линии технологического оборудования выполняются пяти, трехпроводной проводкой (для трёх фаз L1, L2, L3, нулевой рабочий-N и нулевой защитный-PE проводники) и прокладываются в гофрированных трубах скрыто под фальшь-потолком и по стенам в слое штукатурки.

Групповые сети освещения и розеток выполнятся трехпроводным силовым кабелем с медными жилами марки ППГнг(А)-HF-1 сечениями 3х1,5мм2 и 3х2,5мм2, прокладываются в гофрированных трубах скрыто под фальшь-потолком и по стенам в слое штукатурки.

*Высота установки:*

- выключателей 0,9м. (со стороны дверной ручки)
- розеток - 0,3 м,
- щитков - 1,8 м (до верха щитка).

Все металлические части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в случае нарушения изоляции, присоединить к защитному проводнику (PE).

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, состоящая из устройства защитного заземления, которое следует выполнить из стальных прутьев ∅16мм длиной 5м, забиваемых в грунт на глубину 0,7м и соединяемых между собой стальной полосой 40х4мм, которая в свою очередь присоединяется к защитному заземляющему зажиму вводного устройства.

Молниезащитой на кровле здания служит молниеприемная сетка из круглой стали ∅6мм с шагом не более 6х6м. По фасаду в грунт проложить молниеотводы из круглой стали ∅8мм и приварить к молниеприемной сетке и электродами ∅16мм. Норма сопротивления заземляющего устройства не более 4 Ом

*Основные показатели:*

| | |
|---|---|
| класс напряжения | - 380/220 В; |
| категория надежности | - II; |
| расчетная мощность | - 51,4 кВт. |

**Системы связи и сигнализации**

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация выполнена на базе оборудования интегрированной системы «ОРИОН » производства «Bolid».

В состав системы входят:

- Пульт контроля и управления С2000М;
- Контроллеры двухпроводной линии С2000-КДЛ;
- Блок индикации С2000-БИ SMD;
- Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ;
- Устройство оконечное объектовое С2000-PGE исп.01;
- Адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34А-03;
- Адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ исп.01;
- Блок разветвительно-изолирующий БРИЗ;
- Резервированный источник питания РИП-12 исп.56;

Оборудование пожарной сигнализации располагается в комнате охраны на 1 этаже (место с пребыванием персонала).

Приборы объединяются в единую систему посредством интерфейса RS-485. Программирование системы осуществляется при помощи пульта С2000М.

Питание приборов выполнено от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории (см. часть ЭМ), предусматривается блок ИБП "РИП-12 исп.56" , с аккумуляторами 40А*ч. Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В.

Для изолирования короткозамкнутых участков с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания предусматривается блок разветвительно-изолирующий "БРИЗ", так же используются дымовые пожарные извещатели ИПР 513-3АМ исп.01 со встроенными изоляторами КЗ.

Для передачи тревожных сообщений по GSM линии в территориальные органы используется устройство оконечное объектовое "С2000-PGEисп.01"с антенной Антей 905 SMA 2м.

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Шлейфы пожарной сигнализации по этажам выполнены кабелем КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0,8, линия интерфейса RS-485 выполнена кабелем КСРВнг(А)-FRLS 4х0,5, электропитание КСРВнг(А)-FRLS 1х2х1,38.

Вертикальная прокладка и спуски к ручным извещателям и приемно-контрольным приборам выполняются в кабельном канале с системой крепления хомутами. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,50м.

Для оповещения людей о пожаре по зданию в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 таблица Б2 запроектирован второй тип оповещения. Система оповещения по второму типу запроектирована на базе световых указателей с надписью "ВЫХОД" (см.чертежи марки ЭО) и электронных тональных сирен "Маяк-12-3М1" .

Оповещатели установить на высоте 2,5м.

Сигнал о пожаре подается от контрольно-пускового блока С2000-КПБ.

Срабатывание звукового оповещения происходит во всем здании без деления на зоны.

Линия оповещения звуковых оповещателей выполнена кабелем КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0,8. Вертикальная прокладка выполнена в кабельном канале с системой крепления металлическими скобами.

Система охранного телевидения

Видеонаблюдение предусмотрено от коммутатора и видеорегистратора на 32 канала, установленного в телекоммутационном шкафу ТШ.1 в комнате охраны на 1 этаже.

Место оператора видеонаблюдения предусматривается в комнате охраны, у оператора установлен настольный компьютер, пульт управления поворотными камерами "DS-1200KM". На компьютере установлено программное обеспечение Microsoft Windows. С выхода видеорегистратора и компьютера видеосигнал подается на мониторы 23,6", ЖК-мониторы подключить кабелем DisplayPort и HDMM. Для связи компьютера оператора с сетью видеонаблюдения предусматривается локальная сеть от коммутатора. Время работы от резервного источника питания - не менее 1 часа.

Система рассчитана для наблюдения периметра здания и входящих посетителей уличными камерами "DS-2CD1653G0-MZ (2.8-12 мм)", внутри помещений купольными IP видеокамеры "DS-2CD1153G0-M (2,8 мм)".

Длина линии до видеокамер не должна превышать 100м, для подключения удаленных участков используется PoE удлинитель.

Для наружного видеонаблюдения за въездом на территорию предусматривается установка камер на проектируемой опоре.

Для хранения данных предусмотрены жесткие диски, архив рассчитан на хранение данных 30 дней.

Электропитание видеорегистратора и коммутатора выполнено через источник бесперебойного питания "SNR-UPS-ONRM-2000-S72", питание видеокамер выполнено от PoE коммутатора.

Для защиты оборудования, в частности медных портов коммутаторов, от электрических наводок, помех, возникающих на подключенном кабеле UTP в результате воздействий электрических разрядов и молний, предусматривается грозозащита Nag-1.1POE, устанавливается на линии к уличным видеокамерам с двух сторон у камер и коммутатора.

Все медные линии связи выполнена кабелем U/UTP Cat 5e PVC LSнг(А)-LS 4х2х0,52. Кроссировка оборудования, расположенного в телекоммуникационном шкафу, производится прямыми патч-коркордами 5е категории и непосредственно от свободных портов коммутатора и видеорегистратора. Прокладка кабеля в земле выполнена в жестких двустенных трубах D=90мм. Кабель проложить по зданию в кабельном канале, наружную прокладку выполнить в гофротрубе.

*Основные показатели:*

уличных камер - 13 шт.;

внутренних камер - 19 шт.

**Энергоэффективность**

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

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

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

В целях рационального использования тепловой и электрической энергии, учёта расходов воды на нужды горячего и холодного водоснабжения используются приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов, автоматизация теплового пункта.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления, выполнено за счет автоматизации процессов регулирования системы отопления и автоматизации теплового пункта.

Класс здания по энергетической эффективности – очень высокий «А» (табл. 1, СП РК 3.02-138-2013*).

**8.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

Проект разработан в соответствии с действующими в РК строительными нормами и правилами, обеспечивающими пожарную безопасность.

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Выходы из здания расположены рассредоточено. Ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Внутренняя отделка на путях эвакуации выполнена из несгораемых и трудносгораемых материалов.

В целях повышения пределов огнестойкости, деревянных и металлических строительных конструкций проектом предусмотрены мероприятия по огнезащитной обработке.

Во исполнение требования Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405), проектируемый объект обеспечен внутренним противопожарным водоснабжением.

В целях защиты людей и имущества физических, юридических лиц от воздействия опасных факторов пожара проектом предусмотрен монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре.

В раздел АС включено решение по проведению эксплуатационных испытаний ограждения кровли после монтажа.

В разделе АС при принятии решения по облицовочным материалам и покрытиям полов на путях эвакуации учтены требования пункта 245 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405).

В проект внесено уточнение, что средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (оборудование автоматической пожарной сигнализации, огнезащитный состав, пожарные гидранты, оборудование пожарных кранов, противопожарные двери), которые будут применены при строительстве, должны иметь сертификаты соответствия

Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

В соответствии с проектом предусмотрены решения, согласно которых пожарную безопасность при проведении строительно-монтажных работ следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности» (приказ МЧС от 21.02.2022г. №55).

**8.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

В проекте предусмотрен пандус для маломобильных групп населения шириной 1,05 м, с уклоном i=0,08 на главном входе.

В здании предусмотрена система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Магистральная сеть прокладывается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых напорных армированных труб PPRS PN20 ГОСТ 32415-2013. Сточные воды хозбытовой канализации отводятся ы наружные канализационные сети. Источником теплоснабжения являются центральные тепловые сети. Отопительные приборы - алюминиевые секционные радиаторы типа Calidor S4 500. Источником света служат светодиодные светильники.

ИТР и рабочие должны быть обеспечены спец. одеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Должно быть выделено место для размещения аптечек с медикаментами, носилками, фиксирующим шинами и другими средствами для оказания первой помощи пострадавшим.

В соответствии с санитарными правилами РК от 16 марта 2015 г. № 209 по завершению монтажа системы водоснабжения необходимо предусмотреть мероприятия по промывке и дезинфекции водопроводных сетей специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, а также провести контроль качества выполненных работ специализированной производственной лабораторией водопользователя.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. № 209; "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

**8.5 Организация строительства**

Проект разработан на основании технического задания на проектирование в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Проект организации строительства содержит основные положения по организации работ: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Разработаны мероприятия по технологии производства работ и контролю качества по основным видам работ, охране окружающей среды, материально-техническому

обеспечению строительства. Выполнен расчет потребности временных зданий и сооружений.

В проекте представлены таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах, линейный календарный план строительства, строительный генплан.

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности, с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства».

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии, СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть I; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II, Метод допущений в экономике.

Нормативная продолжительность строительства Т = 3 мес., в том числе подготовительный период =0,3 месяц.

Начало строительства планируется в июле 2022г. (письмо заказчика от 20 мая 2022 года №501-06-48/409).

### 8.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (Версия 2022.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2022 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

- ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2022 года;

- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;

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

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

- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 47, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

- дополнительные затраты труда при производстве работ, связанных с климатическими условиями температурной зоны приняты по сборникам элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) изменения и дополнения Выпуск 24, таблица Д.3.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2023 год – 3201.

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

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте, составляет 90,83%.

Таблица 2.

| № п/п | Раздел | Эксперт | Номер аттестата | Результат |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Архитектурно-строительные решения | Аршамов Р.А. | №KZ05VJE00042690 от 28 ноября 2018 года | Соответствует |
| 2 | Отопление | Куимова М.М. | №KZ75VJE00040169 от 07 августа 2018 года | Соответствует |
| 3 | Внутренние сети водопровода и канализации | Смолина А.А. | №KZ32VJE00040652 от 25 августа 2018 года | Соответствует |
| 4 | Электротехнические решения, системы связи и сигнализации | Лыкова Г.М. | №KZ07VJE00041781 от 26 августа 2013 года | Соответствует |
| 5 | Пожарная безопасность | Искаков Р.М. | KZ26VJE00055213 от 10 июня 2020 года | Соответствует |
| 6 | Санитарно-эпидемиологический раздел | Хасанова М.А. | №KZ91VJE00038329 от 30 мая 2018 года | Соответствует |
| 7 | Сметная документация, ПОС, МЦ | Джангабулов Е.К. | №KZ90VJE00073267 от 29 марта 2022 года | Соответствует |

## 9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 9.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Капитальный ремонт административного здания, расположенного по адресу ул. Омарова д. 60» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиями и функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

### 9.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AIM Company» в рабочий проект «Капитальный ремонт административного здания, расположенного по адресу ул. Омарова д. 60» внесены следующие изменения и дополнения:

Техническое обследование

1. Техническое обследование инженерных сетей и иного инженерного оборудования выполнено в соответствии с требованиями нормативных документов. Критериальные признаки физического износа Объекта определены согласно порядку, изложенному в СП РК 1.04-102-2012 (Таблицы 1-71), визуально или инструментальными измерениями.

Отопление

2. Представлена обложка – Приложение Н, форма 14, ГОСТ 21.101-97.

3. На листе 6 в узле отопительного прибора откорректирована марка отопительного прибора.

4. Марка прибора на балансировочной схеме системы отопления увязана с маркой прибора в рабочем проекте. Представлен паспорт на отопительный прибор.

5. Откорректированы спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения (указана модель радиатора). Согласно п.5.18.1 ГОСТ 31311-2005: отопительные приборы имеют следующую маркировку:

- наименование изготовителя/ его торговую марку;
- тип отопительного прибора согласно документации изготовителя.

Электротехнические решения

*Раздел ЭОМ*

6. Предоставлены чертежи в читаемом формате.
7. Учтены замечания и предложения экспертов смежных разделов проекта.
8. Откорректирована СО с учетом замечаний.
9. Откорректирована ОПЗ с учетом замечаний.

*Раздел АПС*

10. Учтены замечания и предложения экспертов смежных разделов проекта.
11. Откорректирована СО с учетом замечаний
12. Откорректирована ОПЗ с учетом замечаний.

*Раздел СОТ*

13. Учтены замечания и предложения экспертов смежных разделов проекта.
14. Откорректирована СО с учетом замечаний
15. Откорректирована ОПЗ с учетом замечаний.

Организация строительства

16. Дополнительно разработаны отсутствующие разделы.
17. Откорректированы расчеты и таблицы согласно внесенным изменениям и корректировкам в ПСД.
18. Откорректированы Технико-экономические показатели согласно внесенным изменениям в РП.

Сметная документация

19. Уменьшен процент Казсодержания.
20. В Сводный сметный расчет включен расчет авторского и технического надзора
21. Уменьшен процент временных зданий с 1,2% до 0,96%.
22. Уменьшен процент зимнего удорожания с 2,2% до 1,3%.
23. Накладные расходы уменьшены до 72% независимо от видов строительных и монтажных работ.
24. Объемы работ и расценки в локальной смете приведены в соответствие с проектными решениями.

Таблица 3.

**Основные технико-экономические показатели**

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022гг., всего:<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 449,178<br>350,898<br>12,688<br>85,592 | 449,541<br>351,207<br>12,690<br>85,645 |
| | *В том числе, сметная стоимость 2021-2022гг.:* | | | |
| | Стоимость в ценах 2021 г. (ПИР):<br>Стоимость в текущих ценах 2022 г. (экспертиза): | млн. тенге | 22,324<br>1,884 | 22,324<br>1,884 |
| | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022г., всего:<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 424,970<br>350,898<br>12,688<br>61,384 | 425,333<br>351,207<br>12,690<br>61,436 |
| 2 | Продолжительность строительства | мес. | 3,0 | 3,0 |

Примечание: В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Увеличение сметной стоимости на 0,363 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов и расценок.

**10. ВЫВОДЫ**

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт административного здания, расположенного по адресу ул. Омарова д. 60», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

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

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

5. В случае последующего внесения обоснованных изменений и (или) дополнений, оказывающих влияние на рассмотренные проектные решения и утвержденные основные технико-экономические показатели, рабочий проект «Капитальный ремонт административного здания, расположенного по адресу ул. Омарова д. 60» подлежит повторной комплексной вневедомственной экспертизе.

**10. ТҰЖЫРЫМДАР**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Омаров көшесі, 60 мекенжайында орналасқан әкімшілік ғимаратты күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық акттілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Қаралған жобалық шешімдерге және бекітілген негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерге әсер ететін негізделген өзгерістер және (немесе) толықтырулар кейіннен енгізілген жағдайда, «Омаров көшесі, 60 мекенжайында орналасқан әкімшілік ғимаратты күрделі жөндеу» жұмыс жобасы қайта ведомстводан тыс кешенді сараптамаға жатады.

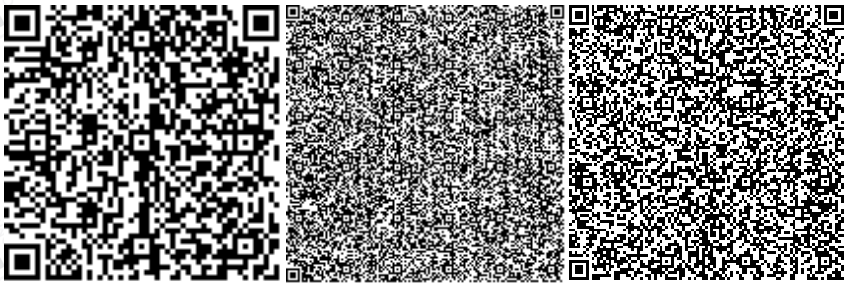
Ссылка на окончательную редакцию документации

*(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).*

Малаханов А.К.

Технический директор

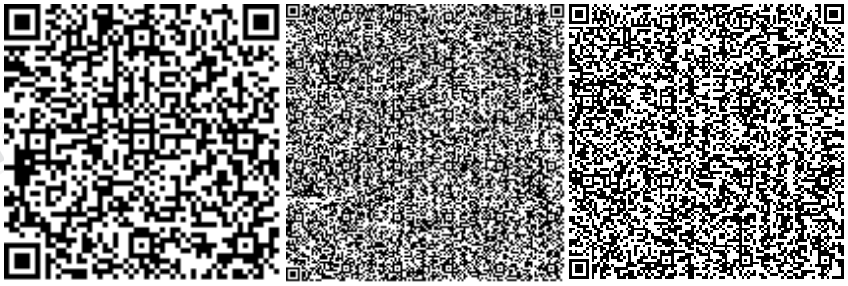
ТОО «AIM Company»



Мұхамеджанқызы М.

Ведущий специалист

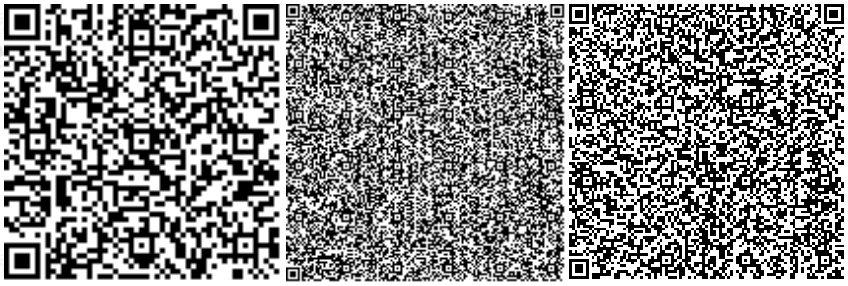
ТОО «AIM Company»



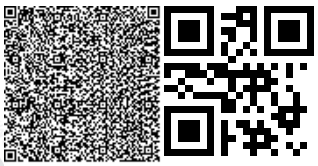
Хасанова М.А.

Эксперт

ТОО «AIM Company»



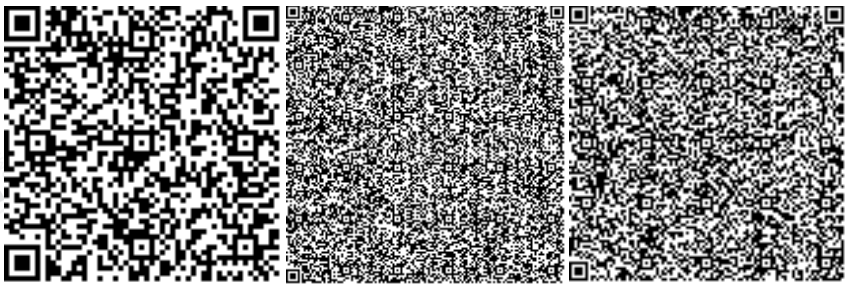




Искаков Р.М.

Эксперт

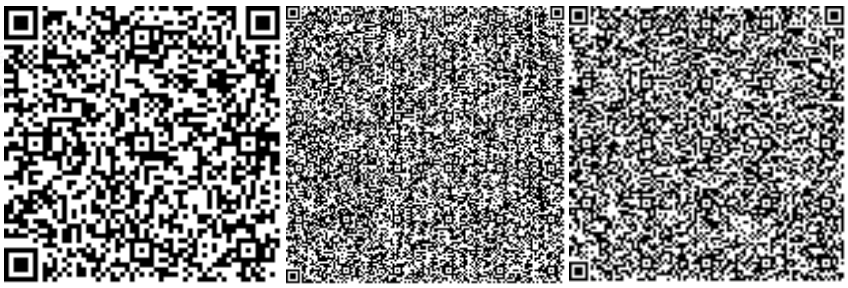
ТОО «AIM Company»



Джангабулов Е.К.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

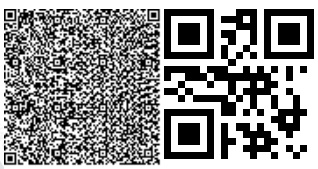


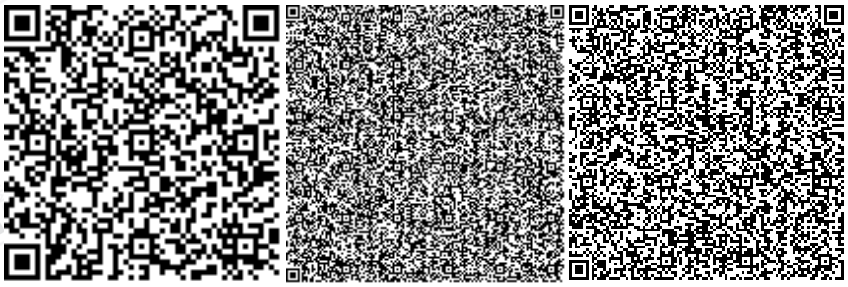
Лыкова Г.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»



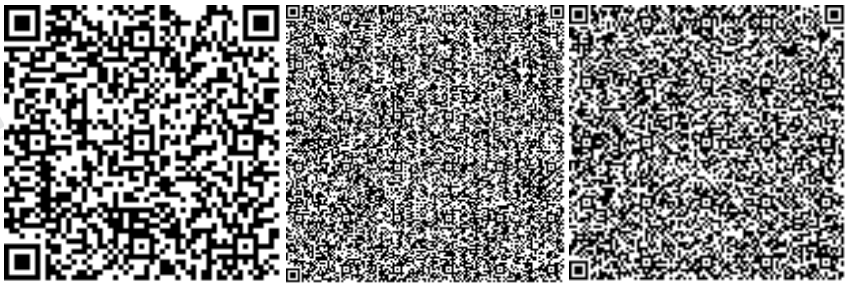




Куимова М.М.

Эксперт

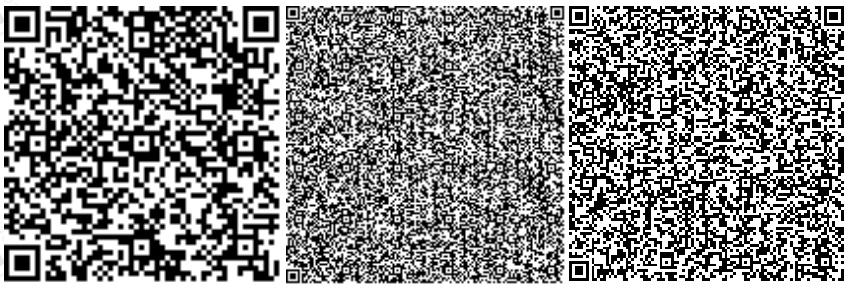
ТОО «AIM Company»



Смолина А.А.

Эксперт

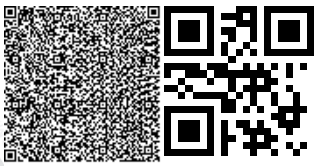
ТОО «AIM Company»



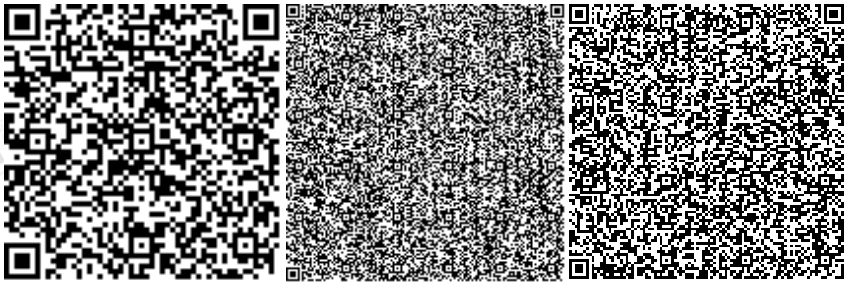
Аршамов Р.А.

Эксперт

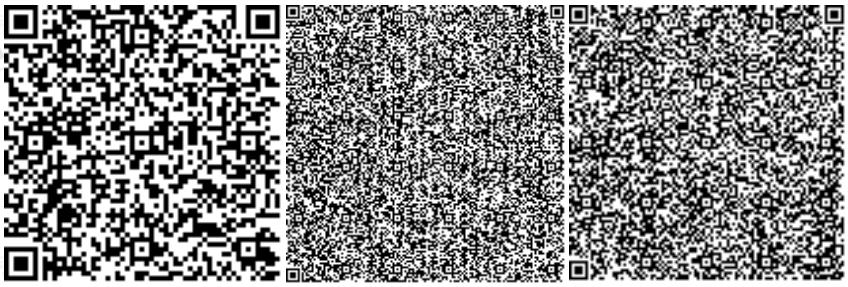
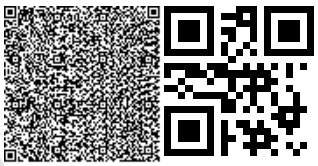




ТОО «AIM Company»



Рахметова Г.Г.

Специалист

ТОО «AIM Company»