«Нұр-Сұлтан қаласы, Мұстафина көшесі №7 мекенжайы бойынша ғимаратты күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

21.11.2022 ж. № САРС-0197/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің Сот сараптамалары орталығы" РМҚК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"СуҚұрылысПроект" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, Мұстафина көшесі №7 мекенжайы бойынша ғимаратты күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сараптама Consulting» ЖШС берді.

«Сараптама Consulting» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ САРС-0197/22 от 21.11.2022 г.

по рабочему проекту:
«Капитальный ремонт здания по адресу: город Нур-Султан, улица Мустафина №7»

ЗАКАЗЧИК:
РГКП "Центр судебных экспертиз Министерства юстиции Республики Казахстан"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "СуҚұрылысПроект"

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания по адресу: город Нур-Султан, улица Мустафина №7» выдано ТОО «Сараптама Consulting».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Сараптама Consulting».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт здания по адресу: город Нур-Султан, улица Мустафина №7».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с электронным договором №САРС-0255-01 от 18.11.2022 года, между ТОО «Сараптама Consulting» и РГКП "Центр судебных экспертиз Министерства юстиции Республики Казахстан", на основании письма заказчика №20-05-01-14/1071 от 17.11.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: РГКП "Центр судебных экспертиз Министерства юстиции Республики Казахстан" (БИН: 071040011941).

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СуҚұрылысПроект». Государственная лицензия №17005865 от 05.04.2017 года, категория II (приложение к лицензии №17005865 от 05.04.2017 года), выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 01.11.2022 года;
- техническое заключение №02-112 от 20.12.2021 года, выданные ТОО «JS Engineering». Свидительство об аккредетитации №KZ14VWC00004029 от 02.03.2023 года;
- дефектный акт, утвержденный заказчиком от 16.03.2022 года;
- акт на право постоянного землепользования АН №0328036 (02-01-10-12/383) от 22.02.2018 года, за кадастровым номером: 21-318-035-1098;
- технический паспорт б/н от 16.11.2007 года;
- письмо заказчика о прохождение экспертизы №20-05-01-14/1071 от 17.11.2022 года;
- письмо об источнике финансирования №20-05-01-14/1073 от 17.11.2022 года;
- письмо о начале строительства №20-05-01-14/1029 от 01.11.2022 года;
- технический проект, согласованный заказчиком;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Астанаархитектура». Государственная лицензия №17006682 от 17.04.2017 года. Выданная ГУ «Кправление государственного архитектурно-строительного контроля города Астана»;
- эскизный проект, согласованный с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астана».

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. 39-2022-ПП. Паспорт проект;
Том 2. 39-2022.ОПЗ. Общая пояснительная записка;
Том 3. Альбом 1. 39-2022-АС. Архитектурно-строительные решения;
Том 3. Альбом 2. 139-2022-ВК. Водопровод и канализация;
Том 3. Альбом 3. 39-2022-ОВ. Отопление и вентиляция;
Том 3. Альбом 4. 39-2022-ЭОМ. Электротехнические решения;
Том 3. Альбом 5. 39-2022-ВН. Видеонаблюдение;
Том 3. Альбом 6. 39-2022-СКС. Структурированные кабельные сети;
Том 3. Альбом 7. 39-2022-АПС. Автоматическая пожарная сигнализация;
Том 4. 39-2022-СД. Сметная документация;
Том 5. 39-2022-ПОС. Проект организации строительства.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью работ является выполнение капитального ремонта здания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект находится в городе Астана, район «Алматы», улица Мустафина №7.

Природно-климатические условия района строительства:

Здание построено в 2007 году.

Согласно положениям, СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" отвечает следующим требованиям:

- район строительства относится к IB климатическому району;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха -35^{0}С;
- скоростной напор ветра на высоте 10 метров -38 кг/м^2 (0,389 кПа);
- вес снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности 126 кг/м^2 (1 кПа).

6.2. Результаты обследования здания

Техническое обследование выполнено ТОО «JS Engineering» в декабре 2021 года. Свидительство об аккредетитации №KZ14VWC00004029 от 02.03.2023 года

Объект обследования расположен на благоустроенном участке площадью 0,0576 га с целевым назначением под эксплуатацию лабораторных помещений судебной экспертизы.

Участок территории объекта, спланированный, ровный, имеет вертикальную планировку и оборудован автопарковкой.

Ограждение по периметру территории - отсутствует.

Подъезды к зданию сквозные с ул.Г.Мустафина и с дворовых улиц соседних строений. В плане расположения здание ориентированно главным фасадом (южная сторона) на ул.Г.Мустафина.

По данным технического паспорта обследуемое здание - административного назначения, имеет три надземных этажа и подвал.

В плане здание имеет сложную форму с габаритными размерами сторон 48,0х12,4 м.

Год постройки - 2007 г. (14 лет)

В настоящее время здание находится в эксплуатации. Несущие конструкции здания в удовлетворительных состояниях.

Требуется ремонт здания. Инженерные коммуникации, наружная отделка здания не подвергались капитальному ремонту в течении всего срока эксплуатации.

Заключение

Согласно выводам и рекомендациям экспертного обследования объекта: Административное здание, расположенное по адресу: город Нур-Султан, район «Алматы», улица Г.Мұстафин 7», можно заключить, что капитальный ремонт здания, считается возможным и целесообразным с учетом выполнения рекомендаций.

На основе анализа совокупных результатов детального инструментального обследования, фактическое техническое состояние несущих и ограждающих строительных конструкций объекта, характеризуется как работоспособное и пригодное к предстоящему капитальному ремонту.

Все работы по капитальному ремонту вести строго в соответствии с выданными рекомендациями, разработанным рабочим проектом и проектом производства работ при соответствующем надзоре по качеству и полного исполнения работ.

В процессе дальнейшей эксплуатации, по завершении работ по капитальному ремонту, осуществление несанкционированных работ по объекту с затрагиванием несущих строительных конструкций зданий не допускается.

Принятые решения

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено выполнение следующих работ:

1) замена наружной отделки на фасадные кассеты;

2) замена кровли на материал из оцинкованного профилированного листа по деревянной обрешетке. С наружным водостоком. Предусмотрен утеплитель минплита ПТЭ, γ=175 кг/м², t=100 мм;

4) устройство отмостки по периметру здания шириной 1500 мм;

5) замена крылец и входа в подвал с разработкой козырьков;

6) замена крыльца главного входа с пандусом, с учетом доступности для МГН. С разработкой навеса;

7) замена внутренней отделки в санузлах на штукатурку под плитку цементно-песчаным раствором высотой 2.1м, затирка стен "Алинексом" с последующей водоэмульсионной окраской и затиркой потолков с последующей окраской водоэмульсионными красками;

8) замена внутренней отделки в помещениях, оговоренных на листе ведомости отделки на затирку шпаклевкой алинексом с последующей окраской водоэмульсионными красками и затиркой потолков, с последующей окраской водоэмульсионными красками;

9) замена окон и дверей;

10) устройство полов из керамогранита;

11) устройство полов из ламината;

12) устройство витражей;

13) выполнена по стенам гидроизоляция в подвальной части здания;

14) замена не несущих перегородок из гипсокартона мм на витражи из ПВХ.

6.3. Проектные решения

6.3.1. Архитектурно-строительные решения

Общие данные

Данный раздел разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с исходными данными (п 5.1) и руководящими документами в области проектирования и строительства:

- СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий»;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»;
- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Данным проектом предусмотрен капитальный ремонт административного здания.

Проектом предусмотрены мероприятия, указанные в п.6.2 настоящего заключения.

Объемно-планировочные решения

Административное здание 3-х этажное, прямоугольной формы в плане с подвальным (цокольным) этажом, с общими размерами в осях 48,0х12,0 м. Общая высота здания - 11,9 м., высота помещений 1-3 этажей 3,0 м., подвального этажа 2,5 м.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	3
2	Площадь застройки	м^2	570,0
3	Общая площадь	м^2	2162,1
4	Полезная площадь	м^2	1915,26
5	Расчетная площадь	м^2	1915,26
6	Строительный объем	м^3	9019,62

Характеристика объекта:

- уровень ответственности здания - II (нормальный) не относящиеся к технически сложным;
- сложность объекта - II (технически не сложный);
- степень огнестойкости – II;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.1;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Конструктивные решения:

Фундаменты - ленточные под стены и столбчатые под колонны продольной рамы среднего рядя, выполнены из монолитного железобетона, ростверки на свайном основании.

Наружные стены - из силикатного кирпича толщиной 510 мм.

Стены подвала - из блоков ФБС толщиной 500 мм, 400 мм;

Внутренние самонесущие стены - из силикатного кирпича толщиной 250 мм и 380 мм.

Плиты перекрытия и покрытия - из сборных железобетонных панелей с круглыми пустотами.

Перемычки - сборные железобетонные.

Многоэтажная многопролетная рама - из монолитного железобетона, где колонны размером в поперечном сечении 450х400 мм с шагом 6,0 м. Ригели 450х400 с жесткими узлами сопряжения с колоннами рамы.

Лестницы - сборные лестничные ступени по металлическим косоурам.

Противопожарные и антикоррозийные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Антикоррозийные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.3.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металл полимерных труб»;
- СП РК 4.01.102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011- Водоотведение. Наружные сети и сооружения.

В объемах капитального ремонта предусмотрен демонтаж старых систем водоснабжения и канализации, и проектирование новых сетей.

Проектом предусмотрены системы:

- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарного водопровода;
- горячего водоснабжения;
- хозяйственно-бытовой канализации.

Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

Источником водоснабжения служит существующий наружный водопровод. Система Водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды.

Внутреннее пожаротушение для здания выполнен согласно требованиям СП РК 4.01-01-101-2012. Расход воды принят от объема здания с расходом 2,5 л/с - одна струя. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб Д76х3,5мм и Д50х3,5мм по ГОСТ 3262-75.

В пожарных шкафах зданий следует предусматривать возможность размещения не менее двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Пожарные шкафы должны применяться в соответствии с требованиями СТ РК 1174. Каждый пожарный кран должен быть снабжен противопожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 20 м и пожарным стволом. Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода должны устанавливаться на высоте 1,35 м, укомплектовываться рукавами и стволами, и заключаться в пожарные шкафы, которые пломбируются. На дверце шкафа указывается буквенный индекс "ПК", порядковый номер и номер телефона ближайшей пожарной части. Пожарные рукава необходимо содержать сухими, хорошо скатанными, и присоединенными к кранам и стволам.

В целях обеспечения работоспособности пожарных кранов должна производиться их ревизия не реже одного раза в 6 месяцев, осуществляться пуск воды и перемотка рукавов на новую скатку. В случае пожара нажимают на пожарную кнопку рядом с пожарным шкафом, после чего идет сигнал на открытие электрозадвижки. Электрозадвижка опломбирована и закрыта до возникновения пожара.

Магистральные трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Прокладка трубопроводов осуществляется в подвале и открыто вдоль стены.

Стояки и магистральный трубопровод холодного водоснабжения изолированы трубчатым утеплителем.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 к вводу.

На сети предусмотрена запорно регулирующая арматура. Устанавливаются внутренние краны. Разводящие трубопроводы в санитарных узлах запроектированы из полипропиленовых труб трубопроводы (кроме подводок к санитарным приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "ST Misot-FLEX" толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам санитарных узлов с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре.

Общий водомер установлено на вводе зданий

Основные показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование систем	Расчетный расход воды			
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/сек
1	Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод	6,2	1,14	0,6	2,5
2	Горячее водоснабжение	3,8	1,26	0,65	
2	Хозяйственно-бытовая канализация	10,0	2,16	2,68	-

Горячее водоснабжение

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из металлополимерных труб по ГОСТ 32415-2013. Сети системы горячего водоснабжения запитываются от централизованного тепловой сети. Разводящие трубопроводы в санитарных узлах запроектированы из полипропиленовых труб. Подводящие трубопроводы к

сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются в тех подполий здания и запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89 с применением резиновых уплотнительных колец.

Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в коробе. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Канализационные трубы в пределах чердака изолированы гибкой трубчатой изоляцией "ST K-FLEX" толщиной 9 мм.

Водостоки

Для отвода дождевых вод от кровли здании проектом предусматривается наружные водостоки с выпуском на отмостку так как кровля является скатной (см.раздел АС).

Производство работ

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования".

Отопление и вентиляция

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»;
- СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

В объемах капитального ремонта предусмотрен демонтаж старых систем отопления и вентиляции, и проектирование новых сетей.

Проектом предусмотрены системы:

- отопления;
- вентиляции.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с эпидемиологическим требованиями ГОСТ 30494 и в соответствии с действующими нормативными документами. Температура наружного воздуха принята -31,2^{0}С согласно инженерно-геологическим изысканиям. Тепловая нагрузка на здание принимается в зависимости от тепло потерь здания.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения - существующие тепловые сети от центральной тепловой сети. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90-70°С.

На вводе тепловых сетей установлен тепловой узел. Под опоры трубопроводов и оборудования при их креплении к строительным конструкциям здания предусматриваются виброизолирующие прокладки, в качестве которых приняты резиновые виброизоляторы по ГОСТ 17725-81. Для стока воды полы проектируются с уклоном 0,005 в сторону водосборного приямка. Приямок перекрывается съемной решеткой.

Отопление

Система отопления запроектирована двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами, состоящими из термостатического элемента и клапана. Магистральные трубопроводы и подводки к отопительным приборам выполнены из полипропиленовых труб армированные стекловолокном. Выпуск воздуха из системы осуществляется через краны Маевского, установленные на приборах отопления, и воздух отводчики, установленные в высших точках системы, а слив воды - через краны, установленные в низших точках системы.

Система теплоснабжения приточных установок выполнена из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Удаление воздуха осуществляется через автоматические спусники. Для спуска теплоносителя предусмотрены дренажные краны.

Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения прокладываются над полом и частично в конструкции пола. Трубопроводы в конструкции пола изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного каучука фирмы "K-Flex" ST толщиной 9мм. Антикоррозийное покрытие трубопроводов выполнить краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Основные показатели

Таблица 3

Наименование здания	Объем, $м^3$	Периоды года, при Тн, ^0C	Расход тепла, Вт				Установленная мощность эл.дв. кВт.
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
Здание	См. раздел «АС»	-31,2	125337	147450	-	272787	4,54

Вентиляция

В здании для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естесственным побуждением воздуха.

Для предотвращения и распространения механического и аэродинамического шума по воздуховодам во всех системах установлены шумоглушители после вентиляторов.

Вентиляторы отделены от воздуховодов гибкими вставками, а также снабжены обратными клапанами. Воздуховоды забора наружного воздуха, а также воздуховоды,

проложенные в кровле, изолируются матами минерал ватными с покровным слоем из фольги или другими негорючими материалами, толщина изоляции 30 мм.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904-1.

Указания по монтажу

Монтаж систем тепловые сети производить в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети.

Стальные трубопроводы систем теплоснабжения покрыть антикоррозийное покрытием кремний органическое покрытие КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50 мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный.

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать герметизированный тепловой ввод.

Электротехнические решения

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительных документов (п.5.1.) и принят в соответствии с требованиями:

- СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;
- ПУЭ РК 2015 г.

В ходе капитального ремонта предусмотрен демонтаж старых сетей электроснабжения и освещения, и проектирование новых сетей.

Основные показатели

Таблица 4

Категория электроснабжения	II
Напряжение сети	380/220 В
Установленная мощность	56,04 кВт
Расчетная мощность	36,4 кВт
Расчетный ток	65,1 А
Коэффициент мощности	0,85

Электротехнические решения

Электроснабжение здания выполнено от проектируемой КТПГ. В качестве вводного распределительного устройства принята ВРУ1 26-60А и щиты модульные металлические марки ЩРв.

Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением-установочными выключателями по месту. Щиты освещения приняты модульные марки ЩРв. Освещение основных помещений здания выполнено светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

В помещениях пребывания обучающихся штепсельные розетки и выключатели устанавливаются на высоте 1,8 м от пола. Классная доска освещается двумя светильниками, установленных выше верхнего края доски на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской.

К силовому электрооборудованию здания относятся: технологическое оборудование кухни, системы вентиляции, оборудование лабораторных и т.д. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ и АВВГ. Проводка-сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 10 мА для компьютеров и 30мА для остальных.

В целях защиты от случайного поражения электрическим током проектом предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25х4, прокладываемого в помещениях, где возможность поражения током достаточно высока. Внутренний контур должен быть соединен наружным КЗ. Все электрооборудование зануляется посредством нулевого защитного провода сети. Кроме того, на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК 2015 п.178.

Защита здания от прямых ударов молнии, относится устройству молниезащиты III категории согласно СП РК 2.04-103-2013. Молниезащита здания от прямых ударов молнии осуществляется присоединением металлической кровли к металлоконструкциям здания и присоединением к наружному контуру заземления. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания, в качестве заземлителей использованы железобетонные фундаменты здания и наружный контур заземления.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК 2015, норм и правил РК.

Защитные мероприятия

В целях защиты от случайного поражения электрическим током проектом предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25х4, прокладываемого в помещениях, где возможность поражения током достаточно высока. Внутренний контур должен быть соединен наружным КЗ. Все электрооборудование зануляется посредством нулевого защитного провода сети. Кроме того, на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК 2015 г.

Защита здания от прямых ударов молнии, относится устройству молниезащиты III категории согласно СП РК 2.04-103-2013. Молниезащита здания от прямых ударов молнии осуществляется присоединением металлической кровли к металлоконструкциям здания и присоединением к наружному контуру заземления. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания, в качестве заземлителей использованы железобетонные фундаменты здания и наружный контур заземления.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК 2015г., норм и правил РК.

Слаботочные сети и системы

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;
- СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Проектом предусмотрены системы:

- видеонаблюдения;
- структурированных кабельных сетей;

- автоматической пожарной сигнализации.

Видеонаблюдения

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусмотрена система видеонаблюдения. Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней и наружной установки с выводом изображения в комнату охраны.

Состав системы видеонаблюдения:

- 16-ти канальный видеорегистратор – 1 шт;
- монитор – 1 шт;
- видеокамеры – 11 шт.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в комнате охраны и предназначены для анализа и обработки изображении, записи и хранения изображении, а также вывода изображении.

Сети системы видеонаблюдения выполнены кабелями марки VCS 212, прокладываемыми по стене в кабель-канале, по наружной стене в металлическом рукаве диаметром 15 мм.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Электрочасофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных).

Связь часов с первичными часами (времязадающим прибором) осуществляется кабелями ПРППМ, который прокладывается по стене в кабель-канале.

В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрена часовая станция ЧС-1-02-2 в комнате охраны

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

Автоматическая пожарная сигнализация

Проект системы автоматического обнаружения дыма при пожаре выполнен на основании архитектурных решений, а также задания на проектирование.

Общее количество и тип приборов указаны в спецификации. Для работы системы предусмотрено использование ПКОП «R3-Рубеж-2ОП». Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64», включенные в адресную линию связи. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3».

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются:

- адресный шлейф ПС выполняется кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5мм²;
- линии питания 12В кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х1.0мм².

Кабели прокладываются:

- открыто в не распространяющих горения трубах FRHF с зондом с креплением по потолку металлическими скобами;
- опуски - скрыто в не распространяющих горения трубах FRHF с зондом в штробе.

Электрические подключения, крепление и наладка оборудования выполняются согласно инструкции и технической документации завода-изготовителя.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного;
- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- отключение вентиляции при пожаре (при наличии на объекте);
- опуск лифта на 1й этаж при срабатывании системы АПС;
- контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

Конфигурация системы, применяемое оборудование обеспечивают возможность наращивания системы без нарушения работоспособности системы.

Количество пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей в кольцевых шлейфах адресной системы пожарной сигнализации принимается в соответствии с техническими возможностями приемно-контрольной аппаратуры, но не более 128 (суммарно). При этом через примерно каждые 32 извещателя (включая ручные) устанавить изоляторы шлейфа ИЗ-1.

Прибор «R3-Рубеж-2ОП» циклически опрашивает подключенные к нему адресные пожарные извещатели по протоколу RS-R3-Link, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа. Ручные извещатели подключаются отдельным адресным шлейфом.

Размещение извещателей выполнено в соответствии СН РК 2.02-02-2019 табл. 5 и п.14.1. Ручные пожарные извещатели монтируются у выходов на лестничные площадки и на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м (п. 13.38, 13.39 СН РК 2.02-02-2019).

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Структурированная кабельная сеть и телефонизация

Проект сетей структурированных кабельных систем выполнен на основании архитектурных решений, задания на проектирование, а также руководящих документов. ГОСТов, СП и СН РК.

Проект предусматривает организацию единой независимой локально-вычислительной сети и телефонизации для управления, хранения и передачи данных с необходимой степенью защиты.

Все оборудование активное и пассивное устанавливается в шкафах ШСКС №1-ШСКС №2. Ввод кабелей производится с верху по потолку в не распространяющих горения трубах. Горизонтальная разводка выполняется медным кабелем 6 категории марки F/UTP 4x2AWG24/1 PVC cat.6 на металлическом лотке по стояку и в коридорах с ответвлениями в трубах. Разводка в серверной и между коммутаторами выполняется оптическими оптическими патчкордами. Места, где установлено рядом 3 розетки - подключаются 1 телефон, 1 компьютер и 1 принтер (если принтер будет установлен) или иное лабораторное оборудование.

Цифровая телефонная станция закладывается в серверной в цоколе фирмы Panasonic, которая устанавливается в помещении серверной №17 на цокольном этаже. АТС заказана на 200 абонентов. Разводка и обозначения соответствуют стандарту ANSI /TIA/EIA 568-2B-1, а вся документация соответствует стандарту ANSI/TIA/EIA 606. Заказчик оставляет за собой право распределения функциональности каждого аппарата.

Все работы по монтажу оборудования производить в соответствии с действующими нормативными документами.

6.4. Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 5 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СН РК и СП РК.

Начало строительства предусмотрено в 2023-2025 годах.

6.5. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.17 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.11 от 09.11.2022г) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

- ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2021 год (17 сборников). Выпуск 5;
- ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2021 год. Выпуск 3;
- «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2020, НДЗ РК 8.04-06-2015). Изменения и дополнения. Выпуск 22»;
- Сборники 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 2021;
- СТС РК 8.04-07-2020 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2021 год;
- СЦПГ РК 8.04-12-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;
- СЦПГ РК 8.04-12-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2021 год. Выпуск 1;
- СЦЭМ РК 8.04-11-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2021 год;
- УСН РК 8.02-04-2020 «Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (17 сборников);
- УСН РК 8.02-03-2020 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ» (16 сборников);

НДС принят в размере, установленном законодательством РК на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Экономические показатели

Таблица 5

Сводная сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах 2022-23 г., в том числе:	697 369,516	тыс. тенге
- СМР	545 847,725	тыс. тенге
- оборудования	36 610,138	тыс. тенге
- прочие	114 911,653	тыс. тенге

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект: **«Капитальный ремонт здания по адресу: город Нур-Султан, улица Мустафина №7»** внесены следующие изменения и дополнения:

Общие

1. Предоставлено согласование эскизного проекта;
2. Предоставлены правоустанавливающие документы;
3. Предоставлен акт обследования.

Архитектурно-строительные решения

4. Откорректирован лист "Состав проекта";
5. Заполнены угловые штампы;
6. В ведомости наружной отделки указан цвет отделочных элементов;
7. В ведомости наружной отделки указаны позиции на тыльных и боковых фасадах;
8. С листа Демонтажных работ фасада исключена Ведомость наружной отделки;
9. Исключены повторяющиеся листы;
10. Пересчитаны объемы демонтажных работ по отбивке штукатурки внутренних стен;
11. Откорректировано наименования листов;
12. Предоставлен проект замены кровли, с объемами работ;
13. Предоставлена разработка крылец.

Водопровод и канализация

14. Предоставлены расчеты;
15. На планах указаны места подъемов и опусков всех проектируемых систем;
16. На планах указаны выпуски системы К1;
17. На планах откорректированы сети, прокладываемые в покрытии пола;
18. Выданы объемы подпитки теплового пункта;
19. Предусмотрены наружные поливочные краны;
20. Предоставлена расчет разброса струй пожарного гидранта;
21. Предоставлена план кровли с выпусками системы К1;
22. На схемах указаны уклон проектируемых трубопроводов и отметки с учетом уклона;
23. Предусмотрена запорная арматура;
24. Спецификация. Предусмотрена гибкая подводка.

Отопление и вентиляция

25. В общих данных указаны объемы демонтажных работ;
26. Предоставлены расчеты;
27. Заполнены штамп согласования и угловые штампы;
28. На планах указаны места подъемов/опусков проектируемых сетей;
29. На планах, сети, прокладываемые под покрытием пола нанесены пунктирной линией;
30. Выдано пояснение по тепловому пункту;
31. Выполнена привязка выпусков системы вентиляции;
32. Откорректирована последовательность листов;
33. Предоставлены аксонометрические схемы проектируемых систем.

Электротехнические решения

34. Обоснован момент потери напряжения;
35. Коэффициент спроса принята согласно СН РК 4.04-106-2013, таблица 9;
36. Предоставлен проект заземления;
37. Для санитарных узлов предусмотрен включатель степенью защиты (р54).

Слаботочные сети

38. Коридор выделен одним шлейфом, отдельно от других помещений;
39. Предусмотрена не менее 10% запаса пожарных извещателей каждого типа согласно СН РК 2.02-02-2012 п.п.16.4.11;

40. На планах при расстановке извещателей указаны привязки, выдерживая норм. расстояния согласно табл.11, 14 СП РК 2.02-102-2012;
41. Откорректирована расстановка камер видеонаблюдения;
42. На планах указаны углы обзора камер видеонаблюдения.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №165 (с изменениями и дополнениями на 20.12.2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта. При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по архитектурно-строительной части				
1	Этажность	этаж	-	3
2	Площадь застройки	$м^2$	-	570,0
3	Общая площадь	$м^2$	-	2162,1
4	Полезная площадь	$м^2$	-	1915,26
5	Расчетная площадь	$м^2$	-	1915,26
6	Строительный объем	$м^3$	-	9019,62
Показатели по сметной части				
7	Сводная сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах 2022-2023 годов, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	тыс. тенге	708 632,881 545 847,725 36 610,138 126 175,018	697 369,516 545 847,725 36 610,138 114 911,653
8	Продолжительность строительства	мес.	-	5

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 11 263,365 тыс. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт здания по адресу: город Нур-Султан, улица Мустафина №7»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по архитектурно-строительной части		
1	Этажность	3 этажа
2	Площадь застройки	570,0 м^2
3	Общая площадь	2162,1 м^2
4	Полезная площадь	1915,26 м^2
5	Расчетная площадь	1915,26 м^2
6	Строительный объем	9019,62 м^3
Сметный раздел		
7	Сводная сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах 2022-2023 годов, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	697 369,516 тыс. тенге 545 847,725 тыс. тенге 36 610,138 тыс. тенге 114 911,653 тыс. тенге
8	Продолжительность строительства	5 месяца

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована РГКП "Центр судебных экспертиз Министерства юстиции Республики Казахстан" согласно электронного договору №САРС-0255-01 от 18.11.22 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Нұр-Сұлтан қаласы, Мұстафина көшесі №7 мекенжайы бойынша ғимаратты күрделі жөндеу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Сәулет және құрылыс бөлімі көрсеткіштері		
1	Қабаттылық	3 қабат
2	Құрылыс алаңы	570,0 м^2
3	Жалпы ауданы	2162,1 м^2
4	Тиімді аудан	1915,26 м^2
5	Болжалды аудан	1915,26 м^2
6	Құрылыс көлемі	9019,62 м^3
Сметалық көрсеткіштері		
7	2022-2023 жылы қолданыстағы және жоспардағы бағалар бойынша құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: - ҚМЖ - жабдық - басқалар	697 369,516 мың теңге 545 847,725 мың теңге 36 610,138 мың теңге 114 911,653 мың теңге
8	Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.
2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.
3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 18.11.22 жылы №САРС-0255-01 электрондық шарттың талаптарына сәйкес "Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің Сот сараптамалары орталығы" РМҚК кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Егембердиев Е.С. (Директор)

Панаги Р.О. (Эксперт)

Юлдашев И.Е. (Эксперт)

Нарбеков Г.Б. (Эксперт)

Мирзалиева А.М. (Эксперт)