«Астана қаласы әкімдігінің «Әлімхан Ермеков атындағы № 38 мектеп-лицей» ШЖҚ МКК ғимаратын Астана қаласы, Алматы ауданы, Әл-Фараби ш / а, Ғ. Мүсірепов көшесі 8/2 мекенжайы бойынша күрделі жөндеу.»
жұмыс жобасы бойынша

09.12.2024 ж. № ADALS-0014/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Астана қаласы әкімдігінің «№ 38 мектеп-лицей» шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АСП Абу-Нұр» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы әкімдігінің «Әлімхан Ермеков атындағы № 38 мектеп-лицей» ШЖҚ МКК ғимаратын Астана қаласы, Алматы ауданы, Әл-Фараби ш / а, Ғ. Мүсірепов көшесі 8/2 мекенжайы бойынша күрделі жөндеу.» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Adal Saraptama» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ADALS-0014/24 от 09.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ «Школа-лицей № 38 имени Әлімхана Ермекова» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, Алматинский район, мкр. Аль-Фараби, ул. Г.Мусрепова 8/2»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Школа-лицей № 38» акимата города Астаны

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «АСП Абу-Нұр»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ «Школа-лицей № 38 имени Әлімхана Ермекова» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, Алматинский район, мкр. Аль-Фараби, ул. Г.Мусрепова 8/2» выдано ТОО «Adal Saraptama».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ «Школа-лицей № 38 имени Әлімхана Ермекова» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, Алматинский район, мкр. Аль-Фараби, ул. Г.Мусрепова 8/2».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ADALS-0008-03 от 13.09.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Adal Saraptama» и ГКП на ПХВ «Школа-лицей № 38» акимата города Астаны в соответствии с письмом №191 от 10.09.2024 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГКП на ПХВ «Школа-лицей № 38» акимата города Астаны.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АСП Абу-Нур». Государственная лицензия №17002315 от 09.02.2017 года. Приложения к лицензии №001 от 09.02.2017 года выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» Акимата Южно-Казахстанской области. Категория II.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Дом Проектов». Государственная лицензия №18019602 от 25.10.2018 года. Приложения к лицензии №001 от 25.10.2018 года выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» Акимата города Астаны. Категория III.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДОМСТРОЙПРОЕКТ». Государственная лицензия 15-ГСЛ №002133 от 10.01.2024 года. Приложения к лицензии №001 от 10.01.2024 года выданные ГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы» Акимат города Алматы. Категория II.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Стройинформ-2». Государственная лицензия ГСЛ № 016152 от 15.12.2015 года. Приложения к лицензии №001 от 15.12.2015 года выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Алматы» Акимата города Алматы. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденные директором ГКП на ПХВ «Школа-лицей № 38» акимата города Астаны от 27.09.2024 года;

акт визуального обследования утвержденные директором ГКП на ПХВ «Школа-лицей № 38» акимата города Астаны от 27.09.2024 года;

дефектный акт утвержденные директором ГКП на ПХВ «Школа-лицей № 38» акимата города Астаны от 27.09.2024 года;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер 21-318-035-454) от 20.07.2007 года;

технический паспорт (Ф-2) от 04.10.2018 года;

письмо ГКП на ПХВ «Школа-лицей № 38» акимата города Астаны №118 от 18.07.2023 года о том, что финансирование капитального ремонта здания ГКП на ПХВ «Школа-лицей № 38 имени Әлімхана Ермекова» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, Алматинский район, мкр. Аль-Фараби, ул. Г.Мусрепова 8/2 предусмотрено за счет бюджетных средств;

письмо ГКП на ПХВ «Школа-лицей № 38» акимата города Астаны №192 от 10.09.2024 о том, что начало капитального ремонта здания ГКП на ПХВ «Школа-лицей № 38 имени Әлімхана Ермекова» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, Алматинский район, мкр. Аль-Фараби, ул. Г.Мусрепова 8/2 в мае 2025 года;

письмо ГКП на ПХВ «Школа-лицей № 38» акимата города Астаны за № 200 от 19.09.2024 года о вывозе мусора.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

техническое обследование здания Школы -лицей №38 расположенного по адресу: город Нур-Султан, Алматинский район, мкр. Аль-Фараби, улица Г.Мусирепова, 8/2., за №18 от 03.07.2023 года, выполненные ТОО ««ПроектСтройЭкспертиза».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу.

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.
Том I. Книга 2. Сметная документация.
Том I. Книга 3. Проект организации строительства.
Том II. Альбом 1. Архитектурно-строительные решения.
Том II. Альбом 2. Водоснабжение и канализация.
Том II. Альбом 3. Отопление и вентиляция.
Том II. Альбом 4. Электроосвещение и силовое электрооборудование.
Том II. Альбом 5. Система связи .
Том II. Альбом 6. Пожарная сигнализация.
Том II. Альбом 7. Видеонаблюдение.

5.4. Цель и назначение объекта строительства.

Создание для учащихся школы условия для право на получения профессионального обучения, соответствующих требованиям стандарту образования РК.

5.5. Существующее положение

Обследование выполнено в соответствии с указаниями:

1) Обследование объекта проводилось в соответствии СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

2) Характер работ - детальное, инструментально-визуальное обследование.

3) Методика обследования определялась в соответствии с СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Школа лицей – четырехэтажное здание, отмеченное в техническом паспорте как литер «А», прямоугольный формы в плане, с наружными размерами – 48,70х12,83х9,0+30,82х11,65+18,2х24,77х18,8+18,10х24,77х18,8м.

Высота этажа – 2,40м.

Общей высотой 18,6м.

Согласно техническому паспорту обследуемое здание 1999 года постройки.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

Пространственные конструктивные системы здания с наружными и внутренними несущими стенами, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий и воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Конструктивная схема здания продольно-стеновая, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий и ненесущих стен передаются в основном на продольные несущие стены, а перекрытия работают преимущественно по балочной схеме; горизонтальные нагрузки, действующие в направлениях продольных стен, воспринимаются этими стенами. Конструктивные схемы жесткие. Основанием под подошвы фундамента служит местный грунт. За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола.

Фундаменты – ленточные, из монолитного железобетона.

Наружные несущие и самонесущие стены – многослойные из силикатных кирпичей, с утеплением из минераловатной плиты п/ж G=50кг/м3 - 160 мм и облицовкой, общей толщиной (S) – 640мм.

Колонны – железобетонные, сечением 400х400мм.

Перегородки – выполнены из силикатных кирпичей, толщиной (S) – 120мм.

Полы – керамические плитки и из рулонных материалов.

Оконные блоки – деревянные.

Дверные блоки – из ПВХ профилей; аварийные входы – металлические, внутренние – деревянные.

Перекрытие и покрытие – из железобетонных плит перекрытий, монтированные в поперечном направлении, сопряжением на наружные и внутренние несущие стены, и железобетонные колонны.

Кровля – мягкая, утепленная минераловатными плитами п/ж G=50кг/м3 - 250 мм, покрытие из рулонных материалов, с внутренним организованным стоком атмосферных вод.

Система отопления – от центральных городских сетей.

Вентиляция – приточно-вытяжная с принудительным побуждением.

Водоснабжение – от центральных городских сетей.

Электроснабжение - от центральных городских сетей.

Канализация – от центральных городских сетей.

Основной задачей технического обследования, является:

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

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

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

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

Техническое освидетельствование строительных конструкций

Техническое освидетельствование строительных конструкций производилось согласно с СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», визуально и инструментально (техническими инструментами и фотоприборами).

Для оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений выполнено визуальное обследование с выборочной графической и фотографической фиксацией.

Визуальным осмотром установлено, что несущие и ограждающие конструкции здания находятся в следующем техническом состоянии:

Заключение по состоянию строительных конструкций здания.

Анализ объемно-планировочных и конструктивных решений, а также оценка физического износа рассматриваемого здания позволяет заключить следующее:

Основные несущие конструкции здания находятся в работоспособном состоянии, прочность и устойчивость здания обеспечена.

1) Фундамент. Визуальный и инструментальный осмотр несущих конструкций показал, что в целом при действующих в настоящее время нагрузках на основания и фундаменты значительные неравномерные деформации, разрушения бетона и какие-либо трещины фундамента не происходят, что может свидетельствовать о достаточной несущей способности основания и фундаментов. Снижение прочности бетона не наблюдается. В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние железобетонных конструкций фундаментов предварительно оценивается по категории II (работоспособная конструкция).

2) Колонны. Визуальный и инструментальный осмотр вертикальных несущих конструкций показал, что сборные железобетонные колонны дефектов и повреждений в виде трещин по всей высоте колонны в растянутой зоне, сквозных трещин в основании колонны, коррозии и местами разрывов арматуры, а также искривления колонны не имеют. Снижение прочности бетона не наблюдается. В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние каменных

конструкций наружных и внутренних стен предварительно оценивается по категории I (исправная конструкция).

3) Плиты перекрытия и покрытия. В ходе обследования железобетонных многопустотных плит перекрытий и покрытия толщиной 220 мм по серии 1.141-1, монтированные в поперечном направлении сопряжением на наружные и внутренние несущие стены, признаков повреждений, снижающих их несущую способность, в виде трещин, прогибов, сколов, разрушений защитного слоя бетона и оголения арматуры, не выявлено. Смещения, а также усадки плит перекрытия не наблюдается. Общее состояние железобетонных плит перекрытий и покрытия соответствует категории II (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности.

4) Крыши и кровля. При обследовании мягкой кровли из рулонных материалов дефектов и повреждений в виде значительного разрушения верхнего и местами - нижних слоев кровельного покрытия, вздутия, коррозии и разрушения настенных желобов и водоприемных устройств, свесов и компенсаторов, участков с протечками, отслоениями покрытия от основания и отсутствием частей покрытия не обнаружено. В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние мягкой кровли предварительно оценивается по категории 1 (работоспособная конструкция).

5) Полы. В ходе обследования покрытия полов установлено, что вследствие длительной эксплуатации линолеум находится в неудовлетворительном состоянии. Наблюдаются повреждения покрытия в виде истертости, пробитости и изорванности линолеума. Во многих местах на линолеумном покрытии имеются заплатки, присутствует истирание в ходовых местах, отставания линолеума от основания в стыках, местами вздутие. Выявлены повреждения, а также отсутствие в некоторых помещениях плинтусов. В ходе обследования покрытия полов из керамической плитки установлено, что вследствие длительной эксплуатации на керамической плитке образовались трещины, сколы. Заполнение швов не плотное. Местами плитка отсутствует, частично выполнена замена аварийных плиток на плитки другого типа, происходит отставание плиток от основания. Плитка устаревшая, имеет не эстетичный вид. Общее состояние покрытия полов из керамической плитки в здании «Школа-лицей №38» оценивается как неудовлетворительное.

6) Оконные блоки. При обследовании деревянных оконных блоков обнаружены дефекты и повреждения в виде изношенности уплотнительных прокладок, нарушения герметизации оконных коробок, неисправности и частичной утери приборов, деформации коробок и переплетов.

7) Дверные блоки. При обследовании внутренних дверных блоков установлено, что двери в помещениях представлены деревянными. При обследование деревянных дверных блоков были обнаружены значительные дефекты и повреждения в виде неисправности наличников, перекошенности дверных коробок, расшатывания дверных полотен и коробок, не плотного притвора, неисправности и утери приборов.

8) Отделка. Вследствие многократной окраски в период проведения текущих ремонтов на поверхности трубопроводов и отопительных приборов образовался толстый слой краски, что отрицательно влияет на теплоотдачу. На поверхности трубопроводов, а также резьбовых соединениях кранов и задвижек выявлены следы от протекания. На стенках трубопроводов во многих местах присутствуют следы коррозии.

9) Водоснабжение. В ходе обследования внутренней системы водоснабжения в здании «Школа лицей №38» установлено, что водоснабжение предусмотрено централизованное – от городских центральных сетей. Водопровод – хозяйственно-питьевой. Внутренняя разводка сетей водоснабжения по зданию выполнена из электросварных труб. При обследовании, выявлены дефекты и повреждения в виде ослабления сальников, капельных течей в местах врезки кранов и запорной арматуры, утечки воды в приборах и в смывных бачках, признаков многочисленных ремонтов

системы (хомуты, заварки, частичные замены), недопустимой коррозии элементов системы.

10) Канализация. При обследовании внутренней системы канализации обнаружены дефекты и повреждения в виде повсеместных повреждений приборов, трещин в трубопроводах, ослабления мест присоединения приборов, наличия течи в местах присоединения приборов, признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты, заделки и замены отдельных участков), повреждения эмалированного покрытия моек, раковин, умывальников. Вследствие недостаточного заглубления наружного трубопровода в зимний период часто происходит его промерзание, прекращается сток нечистот.

11) Электроснабжение. В некоторых помещениях электропроводка проложена открытым способом по потолкам и стенам, что противоречит требованиям безопасности. Выявлены скрутки электропроводки, в некоторых местах нарушена целостность изоляционного слоя электропроводки. Электроприборы (выключатели, розетки, светильники) устаревшие, подвергались неоднократному ремонту, часть на момент обследования не работает, светильники разнотипные. Поэтажные распределительные щитки с автоматикой так же вследствие длительной эксплуатации находятся в неудовлетворительном состоянии. Электрооборудование ВРУ заменено и находится в удовлетворительном состоянии.

Выводы рекомендации:

1. Выполнить ремонт внутренней отделки стен и потолков во всем здании (согласно ведомости дефектов) современными материалами с учетом пожеланий Заказчика и в соответствии с требованиями Санитарных правил.

2. Необходимо выполнить расшивку швов перегородок в поврежденных участках предварительно демонтировав весь существующий слой отделочного покрытия.

3. Необходимо выполнить полную замену внутренних и наружных дверных блоков. По окончании монтажа необходимо выполнить устройство откосов.

4. Необходимо выполнить полную замену оконных блоков. По окончании монтажа необходимо выполнить устройство откосов.

5. Необходимо выполнить замену покрытий полов согласно ведомости дефектов с учетом требований СН РК 3.02-36-2012 «Полы» и СП РК 3.02-136-2012 «Полы».

6. Выполнить капитальный ремонт системы теплоснабжения в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети».

7. Необходимо выполнить ревизию системы вентиляции в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

8. Необходимо выполнить полную замену приточно-вытяжной системы вентиляции, предусмотрев работы по прочистке вентиляционных каналов естественной системы вентиляции в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01- 2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

9. Необходимо выполнить ревизию внутренней системы пожарной сигнализации в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

10. При необходимости предусмотреть монтаж слаботочных систем видеонаблюдения и связи (телефонизация).

11. Провести капитальный ремонт внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения в здании с установкой всех санитарных приборов в санузлах. Произвести капитальный ремонт или замену теплового пункта.

12. Выполнить капитальный ремонт системы бытовой канализации.

13. Произвести ревизию и капитальный ремонт внутренних сетей электроснабжения во всем здании, в том числе: выполнить замену электроприборов (выключатели, розетки, светильники).

Все работы по восстановлению эксплуатационной надежности частей и элементов сооружения, необходимо выполнять в соответствии с требованиями строительных норм, действующих на территории РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект расположен в IB климатическом подрайоне со следующими характеристиками:

- снеговой район - согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 - III.
- ветровой район - согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 - IV.
- дорожно-климатическая зона по СП РК 3.03.101-2017 - IV.
- температура воздуха холодной пятидневки - 31,2°С.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно- строительные решения.

Объемно-планировочные решения разработаны согласна задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», требованиям по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствий.

Школа лицей – четырехэтажное здание, отмеченное в техническом паспорте как литер «А», прямоугольный формы в плане, с наружными размерами – 48,70х12,83х9,0+30,82х11,65+18,2х24,77х18,8+18,10х24,77х18,8м.

Высота этажа – 2,40м.

Общей высотой 18,6м.

Объемно-планировочные показатели после капремонта

Таблица № 1

№	Наименование	Ед. изм	Школа
1	Этаж	эт	4
2	Общая площадь	м²	10669,92
3	Площадь застройки	м²	2885,20
4	Строительный объем	м³	34500,90
5	Полезная площадь	м²	9216,81
6	Расчетная площадь	м²	6435,78

При капитальном ремонте предусмотрены следующие виды работ:

1) замена деревянных дверных блоков на деревянный по ГОСТ 475-2016, наружные - металлические по ГОСТ 31173-2016;

2) замена деревянных оконных блоков на ПВХ по ГОСТ 30674-99 и установка оцинкованного стального отлива шириной 200 мм, толщиной 0,7 мм;

3) устройство подоконных сливов из оцинкованной стали;

4) замена пола из бетона, керамической плитки на керамогранит, дощатые на дощатые, линолеум на линолеум;

5) но всех помещениях выполнить снятие набела с потолка -100%;

6) шпатлевка потолка «Алипексом» с грунтовкой, с последующей водоэмульсионной окраской - 100%;

7) устройство подвесного потолка из Армстронга на металлическом профиле;

8) по всем помещениям выполнить 10% отбивку штукатурки внутренних стен;

9) по всем помещениям зачистка известковой окраски с затиркой внутренних стен - 100%;

10) улучшенная штукатурка внутренних стен, известково-песчаным раствором - 10%:

11) шпатлевка внутренних стен «Алинексом» с грунтовкой, с последующим водоэмульсионной окраской степ - 100%:

12) окраска масляной окраской стен за 2 раза высотой 1800 мм;

13) выравнивающий слой штукатурки под керамическую плитку высотой 1800 мм;

14) устройство ограждение радиаторов в спортзале;

15) устройство тактильной плитки для МГН.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности.

Гидроизоляция, пароизоляция.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82.

В покрытии по плите пароизоляция в 1 слой гидроизола (пергамина) на битумной мастике с последующей прокладкой утеплителя.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водопровода и канализации

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1;
- горячее водоснабжение, Т3,Т4;
- бытовая канализация, К1;

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1.

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода двумя вводами диаметром 80х3,5мм. В связи с недостаточным напором наружной водопроводной сети проектом предусмотрены повысительные насосы на хоз. питья и для пожаротушения которые располагаются в подвале здания в помещении насосной №19 п. Насосная установка хоз.питья Установка с двумя вертикальными насосами (1 рабочий и 1 резервный) для водоснабжения и повышения давления серии HELIX V, прибор управления SKw, с частотным преобразователем COR-2 HELIX V 404/SKw-EB Q 4м^3/ч, Н22м вод. ст. Установка пожаротушения с двумя вертикальными насосами (1 рабочий+1 резервный) серии HELIX V с шаровыми кранами, без частотного преобразователя СО 2 HELIX V 1004/SK-FFS-R-05 Q 10 м^3/ч, Н 32 м вод. ст. Стояки и магистральные трубопроводы школы прокладываются под потолком первого этажа. Проектируемый сети запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 80х3,5мм, 50х3мм, 25х2,8мм по ГОСТ 3262-75.

Разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб PP -R, SDR11, PN10, не армированные диаметром 20х1,9мм.

Внутреннее пожаротушение школы предусмотрена согласно СН РК 4.01-01-2011, составляет 1 струя по 2,5л/с

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм.

Пожарные краны установлена на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан. узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды. Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение.

Система горячего водоснабжения (Т3, Т4) к санитарно-техническим приборам, подается от теплового пункта. Проектируемый сети запроектированы из оцинкованных стальных труб диаметром 32х3,2 25х2,8мм по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб PP -R, SDR11, PN10, не армированные диаметром 20х1,9мм. Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из стальных труб трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEAX ST» толщиной 9 мм. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, и арматуре. Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Канализация.

Канализационные сети подключены к наружному выгребной яме канализации. Канализационные сети выполнены из поливинилхлорида (ПВХ) канализационных труб диаметром 50-110 по ГОСТ 51613-2000. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток. Выпуски выполнен из чугунных канализационных труб диаметром 100мм по ГОСТ 6942.0-98. Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном i=0.03, 0.02 сторону выпуска

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды. Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб». После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Таблица№2

Наименование системы	Расчётный расход				Примечание
	$м^3$/сут.	$м^3$ /час	л/сек	пожаре, л/сек	
на холодное водоснабжение	6,9	3,127	1,6	2,5	
на горячее водоснабжение	1,8	1,157	0,619		
канализация бытовая	6,9	3,127	3,2		

Отопление и вентиляция

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ «Школа-лицей № 38» по адресу: г. Астана, Алматинский район, мкр. Аль-Фараби, ул. Г.Мусирепова 8/2» по

разделу «Отопление, вентиляции и кондиционирование воздуха» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технического заключения и соответствует требованиям: СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения"; СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»; СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов»; СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Существующее положение

Согласно технического заключения система отопления имеет недопустимые повреждения в виде капельных течей в отопительных приборах в местах врезки, коррозии трубопроводов, неудовлетворительной работы отопительных приборов. Требуется полная замена.

В здании существующая естественная вентиляция. Требуется прочистка вентиляционные шахты. Механическая система вентиляции пищеблока, актового зала и спорт залы в нерабочем состоянии. Требуется замена.

Отопление

Проектом принята полная замена системы отопления, отопительных приборов, трубопроводов, теплового пункта, запорно-регулирующей арматуры.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-31,2°С. Средняя температура в теплый период (обеспеченностью 0,95) = +25,5°С. Расчетные параметры внутреннего воздуха +15°-+25°С.

Источник теплоснабжения от отдельно проектируемого котельная с параметрами теплоносителя 95°С-60°С согласно технический условий N13/475 от 02.03.1999г(от старого ТУ). Располагаемое давление - 3,0 бар. Система теплоснабжения двухтрубная, открытая. Присоединение к тепловым сетям по зависимой схеме.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С.

В проекте принята горизонтальная двухтрубная тупиковая и вертикальная двухтрубная системы отопления. Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы системы отопления вдоль дверных проемов и проходов проложены в конструкции пола в трубной изоляции из вспененного каучука толщиной 13,19мм. Стальные трубопроводы теплоснабжения приняты стальные по ГОСТ 3262-75. Все стальные трубопроводы грунтованы эмалью ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020, и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 по ГОСТ 10499-95 за 2 раза. Трубопроводы в пределах подвала изолированы трубной изоляцией из вспененного каучука толщиной 19мм по СТ РК 3364-2019.

Блочный тепловой пункт расположен в помещении теплового пункта. Блочный тепловой пункт используется для теплоснабжения системы отопления и калориферов систем приточной вентиляции(с ГВС). В тепловом пункте предусмотрена возможность погодозависимого регулирования. В БТП установлен прибор учета тепла. Для отвода дренажных и аварийных вод предусмотрен приямок в тепловом пункте.

Отопительные приборы секционные алюминиевые с межосевым расстоянием 500мм,700мм. Мощность одной секции до 166Вт, 226,3Вт. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана из монтажного комплекта. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура. Для балансирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны. Отопительные приборы в спортивном зале и рекреациях младших классов экранированы ограждающими конструкциями в разделе АС.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss. Расчетные гидравлические потери составляют: 6,6м.в.ст.

Гидравлическое сопротивление оборудование и источник тепла 63,12кПа.

Минимальные сопротивление участка с отопительным приборы 2.127кПа.

Горячее водоснабжение осуществляется от теплового пункта.

Вентиляция

Проектом принята замена механических приточно-вытяжных систем вентиляции помещений пищеблока, актового зала и спорт зала. Для существующей естественной системы вентиляции предусмотрена прочистка вентиляционных шахт. Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. Кратности в помещениях приняты согласно СП РК 3.02-111-2012.

Вентиляция принята приточно-вытяжной с механическим побуждением, естественная вытяжная вентиляция в кабинетах, с/у, душевых, раздевальных и тд. существующая - предусмотрена прочистка вентканалов, приток неорганизованный, за счет проветривания.

Приточные установки установлены в венткамерах в здании помещениях приточных венткамер подается механический двукратный приток используя местное оборудование. Вытяжные механические системы оборудованы канальными вентиляторами.

В помещениях учебных классов подается механический приток из расчета 20м3//ч на учащегося - учащихся 26 чел. Кабинеты информатики, трудов рассчитаны из расчета 13 учащихся в классе. Спортивный зал из расчета 80м3//ч на учащегося - учащихся 25 чел. В актовом зале предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция из расчета 20м3//ч на человека (количество посадочных мест на актовым зале - 156+2мест).

В пищеблоке подача приточного воздуха в производственные помещения пищеблока предусмотрена через обеденный зал.

Приточные установки оборудованы фильтрами высокой степени фильтрации.

Вытяжная механическая вентиляция осуществляется из помещения кухни.

От оборудования кухни предусмотрены местные отсосы при помощи вытяжных зонтов. Уклон воздуховодов организован к зонтам. Воздуховоды в пищеблоке устанавливаются швом вверх.

Между пожарными отсеками и на выходе из венткамеры на воздуховодах приточных и вытяжных механических систем установлены противопожарные клапаны тип КПЖ-1(IE60). Для регулирования воздушных потоков на воздуховодах предусмотрены дроссель-клапаны тип КВК.

Транзитные воздуховоды подшиваются под потолок из негорючих материалов.

Приточные воздуховоды транспортирующие холодный воздух, воздуховоды выше уровня кровли и в пределах неотапливаемого подвала изолируются минераловатным утеплителем по ГОСТ 10499-95 М-25, б=50мм. Покровный слой принят - стеклоткань ГОСТ 19170-2001.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 класса «Н».

Теплоснабжение калориферов приточных установок

Секции обогрева приточных вентиляционных установок подключены к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха поступающего в здание в холодное время года. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -31,2°С.

Температура теплоносителя - 95°С-60°С.

Трубопроводы теплоснабжения калориферов приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплоснабжения вентиляционных установок изолируются трубной изоляцией из вспененного каучука толщиной 19мм СТ РК 3364-2019, грунтованы эмалью ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020, и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 по ГОСТ 10499-95 за 2 раза.

Расчетный расход

на систему отопления – 453600 Вт,

на вентиляцию – 142300 Вт,

на горячее водоснабжение – 80800 Вт.

Указания по монтажу

- Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.

- Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций, отопительные приборы покрыть эмалью ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 и окрасить антикоррозийной эмалью ПФ-115 по СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 за 2 раза.

- Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

- Трубопроводы в местах проходов прокладывать в конструкции пола в штробах в трубной изоляции из вспененного каучука.

Расчетный расход на систему отопления – 453600 Вт, на вентиляцию – 142300 Вт, на горячее водоснабжение – 80800 Вт.

Электротехническая часть

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Согласно техническому обследованию технического состояния здания система электроснабжения подлежит полной замене.

Демонтируемое оборудование и материалы дальнейшему использованию не подлежат.

Оборудования и изделия, которые подлежат замене:

1. Вводно-распределительный щит с узлом учета (ВРУ);
2. Щиты распределительные силовые;
3. Сети магистрального и распределительного электрооборудования;
4. Групповые щиты освещения.
5. Электроосветительные приборы (светильники).
6. Электроустановочные изделия электропроводки.

Электрооборудования.

В качестве вводной устройств (1ВРУ) для проектируемого объекта предусмотрен вводной панель существующий, в комплекте с трехфазными счетчиками и распределительной устройств ВРУ ВРУ-1-47-00 УХЛ4 (2ВРУ).

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ, ЩРН для установки в них модульной аппаратуры.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг(А)-LS-0,66, проложенными в подготовке пола, под штукатуркой в ПВХ трубе.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом предусмотрено открытие электро-задвижек дистанционно от кнопок при пожаре. Кнопки устанавливается возле пожарного крана. Пожарный насос предоставляется со шкафом управления (блокировка между электрозадвижками и пожарный насос) предоставляется комплектно.

Выполнено отключение вентиляционных установок при возникновении пожароопасных ситуаций, посредством магнитного пускателя, с приемом сигнала от прибора пожарной сигнализации.

Электроосвещения.

Проектом предусмотрены рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Источник света применяется светильниками светодиодными или люминесцентные лампами.

Управление освещением включатель устанавливается у входа помещение.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ, ЩРН для установки модульной аппаратуры. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия без трубы, за подшивным потолком и по фермам.

Отключающий аппарат сети освещения чердака установлены вне чердака.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО). Штепсельные розетки и выключатели устанавливать на высоте 1,8 м от пола.

Защитные мероприятия.

Система заземление существующее TN-C-S.

Систему заземления выполнить согласно разделу 18 СП РК 4.04-106-2013* и ПУЭ РК.

Для зануления электрооборудования предусмотрена дополнительная жила "РЕ" питающих кабелей.

В помещении в месте установки электротехнического щита, тепловой пункт, кухня, душевая, прачечная имеется внутренний контур заземления выполненная из стали полосовой 4х25 мм.

Наружный контур заземления зданий существующая, выполненная из вертикальных и горизонтальных заземлителей.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением в следствии нарушения целостности изоляции, следует заземлить, занулить и выполнить уравнивание потенциалов.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник
- основной (магистральный) заземляющий проводник
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
- металлические части строительных конструкций.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, поддоны душевых, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования.

Основные показатели

Категория электроснабжения - II.

Напряжение электросети - 380/220В.

Установленная мощность потребителей - 317,5 кВт.

Расчетная мощность потребителей - 241,2 кВт.

Расчетный ток - 394,7А.

Пожарная сигнализация.

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусмотрены автоматическая пожарная сигнализация — совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, а также других устройств противопожарной защиты.

Комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных и автоматических дымовых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный «Гранит-12, Гранит-24». ППКОП запитывается от щита РП и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Резервный источник питания типа РИП-12-1-7 обеспечивает бесперебойное питание электроприемников в дежурном режиме, в течение 24 часов и в режиме «Тревоги» - не менее 3 часов (для технических средств оповещения – не менее 1 часа).

Прибор приемно-контрольный "Гранит-12, Гранит-24" обеспечивает передачу сигнала при пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения и аварийно-спасательную службу.

Световой указатель «Выход» предусмотрен в раздел 11-2023 ЭОМ.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 принято - 3 (речевой). Управление системами оповещение о пожаре осуществляется в режиме автоматическое и ручное.

Для оповещения сотрудников и посетителей здании о пожаре проектом предусмотрена громкоговорящая связь. В качестве речевых оповещателей в проекте применены управления «Рокот-2». Подключение акустические системы АС-2-3 осуществляется с помощью усилителя типа ITC T-240. Речевые оповещатели расположены в административных и служебных помещениях. Также для светозвукового оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей "Маяк-12-К", расположенных у входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS.

Кабельная трасса (КСРВнг(А)-FRLS) проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК».

Системы связи.

Телефонная связь.

Проектом предусмотрена телефонная связь здании средней школы на 590 мест. Для ее обеспечения используются телефонные аппараты существующий которые сводятся распределительной телефонной коробке. Телефонные аппараты устанавливаются в кабинете директора, в учительской, столовой, кабинете врача, комнате мастера. Разводка кабельной трассы проложена в кабельном канале по стенам.

Структурированная кабельная сеть.

Проектом предусмотрена структурированная кабельная сеть. Структурированная кабельная сеть категории 5Е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Структурированная кабельная сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяет в точки подключения

рабочих мест с портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации.

Оборудование ЛВС может быть активным или пассивным. К пассивным элементам относятся кабель, короб, коммутационные устройства такие как шкафы, розетки, коммутационные шнуры.

Для создания локальной сети потребуется оборудование:

-коммутатор

-Wi-Fi роутер

-сетевой кабель

-короба

- информационные розетки

- коммутационный шкаф.

Wi-Fi позволяет развивать сеть без весомых материальных затрат путем добавления точек доступа и приемников.

Кабель пятой категории является самой распространенной средой передачи для Ethernet.

Видеонаблюдение.

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

В проекте для записи изображения с видеокамер используется существующий цифровой видеорегистратор. Для наружного обзора входов в жилое здание и по периметру здании, обзора проходов к лестничной клетке предусмотрена система видеонаблюдения. Для внутренней установки применены купольные камеры и наружной установки типа DS.

Электропитание осуществляется сети переменного тока напряжением ~220В. Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки U/UTP коаксикальный. Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости.

Степень огнестойкости здания - II. Уровень ответственности здания - II.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Эвакуация людей в пределах здания предусмотрен выход на прилегающую территорию. Двери открываются по ходу эвакуации из здания. Предусмотрено пожарные щиты и огнетушители, в необходимом количестве.

Все эвакуационные двери из помещений открываются по направлению к выходу. Высота проемов в свету предусмотрена не менее 2,0 м.

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

Деревянные конструкции кровли подлежат огнезащитной обработке.

Для наружного пожаротушения на территории предусмотрены проектируемые пожарные гидранты.

Здания размещены на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой.

В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на прилегающей территории.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствующих разделах проведена корректировка.

Рабочий проект соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства капитального ремонта выполнен согласно п.1.9. «Пособие по определению продолжительности строительства зданий и сооружений (к СН РК 1.03-02-2014)».

В связи с чем продолжительность строительства объекта определена по показателям исходя из нормативных трудозатрат для выполнения проектных объемов строительно-монтажных работ, подсчитанных в локальных сметах.

Продолжительность капитального ремонта принята 4,0 месяца.

Капитальный ремонт предусмотрено в мае 2025 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.9) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции»;

ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства»;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЗТ РК 8.04-13-2024 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

«Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 40»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения»;

НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства»,

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения» (20 сборников);

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Наружные сети водоснабжения и канализации»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий и сооружений. Энергетическое строительство»;

НДЦС РК 8.01-11-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ»;

НДЦС РК 8.01-12-2024 («Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей стоимости строительства»;

НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГКП на ПХВ «Школа-лицей № 38 имени Әлімхана Ермекова» акимата города Астаны» от 03 декабря 2024 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 223-нк) (при необходимости).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2024-2026 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития

Республики Казахстан на 2024-2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27 (с изменениями от 05.04.2022г.).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 95,47%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Adal Saraptama» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ «Школа-лицей № 38 имени Әлімхана Ермекова» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, Алматинский район, мкр. Аль-Фараби, ул. Г.Мусрепова 8/2» внесены следующие изменения и дополнения:

Общее данные

1) актуализированы все ссылки на нормативные документы согласно перечня действующих нормативов на январь 2020 года;

2) общие данные выполнен с учетом требований п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97 и п.5.2 ГОСТ 21.501-2011;

3) предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкции СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;

4) указан уровень ответственности проекта;

5) в проект указан ГОСТ, СТ РК, марку, толщина применяемых материалов согласно п.50 Приказа 249 НДОСС РК;

6) задание на проектирование выполнены согласно п. 5.5 Приложение В СН РК 1.02-03-2011

7) общие указания выполнены согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97

Архитектурно-строительные решения

1) актуализированы все ссылки на нормативные документы согласно перечня действующих нормативов на январь 2020 года;

2) в обмерочных чертежах плана предусмотрено привязка стен, перегородок, дверей, окон и тд. (размеры);

3) указано марка арматуры по ГОСТ 34028-2016. Обозначение класса бетона приведено в соответствие с таблицей 12 СТ РК EN 206-2017 «Бетон. Технические требования»;

4) количество окон и дверей пересчитан;

5) проектом предусмотрен указать марки, основные параметры, технические характеристики, обозначения стандарта, позволяющие однозначно идентифицировать заложенный в проекте материал согласно п.50 Приказа 249 НДОСС РК.

Водопровода и канализации

1) Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение принято с учетом табл 3 СП РК 4.01-101-2012.

2) Техническое заключение приведен в соответствие.

3) Указан потребный напор при пожаре.

4) Система канализации столовой выполнена отдельным от остальной системы.

5) На чертежах откорректированы отметки.

6)Диаметр счетчиков холодной и горячей воды приведены в соответствие п.5.1.9, 5.1.10 СП РК 4.01-101-2012.

7) Принятый диаметр труб пожарного трубопровода и систем водоснабжения обоснованы расчетом.

8) Согласно СН РК 1.02-03-2022 п.5.13 для строительства объектов, финансирование которых предусматривается за счет государственных инвестиций,

использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов» с указанием кодов.

9) Спецификации по водомерным узлам и насосным установкам выполнен согласно ГОСТ 21.110-2013 и п.5.13 СН РК 1.02-03-2022.

Отопление и вентиляция

1) Пояснительная записка откорректирована в соответствие с проектом.

2) Представлено ТУ подтверждающие параметры теплоносителя.

3) В спецификации полипропиленовые трубы исключены.

4) Расчет теплопотерь выполненный с учетом теплотехнического расчета представлен.

5) В общих указаниях откорректировано все сведения согласно с проектом.

6) Таблица «Характеристика систем» выполнено согласно ГОСТ 21.602-2016, форма 1.

7) В общие данные дополнено и откорректированы сведения от текущем состоянии систем.

8) Водосборный приямок предусмотрено с последующей откачкой воды в канализацию, тепловой пункт и распределительную гребенку в размерах откорректированы, указаны все габаритные размеры данного оборудования, показаны размерные привязки к строительным конструкциям.

9) Расчет системы отопления выполнено с учетом СП РК 3.02-111-2012 п.4.6.2.2. Температура теплоносителя откорректирована.

10) В помещениях электрощитовых система отопления откорректирована.

11) Отопительные приборы лестничных клеток откорректированы с учетом СП РК 4.02-101-2012 п.6.3.11.

12) В с/у цокольного этажа предусмотрено отопление.

13) На планах систем сечения разрезов исключено, которых нет в проекте.

14) Принятые решения в общих данных с учетом СП РК 3.02-111-2012 п. 4.6.2.2 задание для АС выдано.

15) Схеме системы отопления дополнено балансировочные клапаны для регулирования системы. Ссылка на лист с тепловым пунктом дополнено.

16) Откорректированы все наименования оборудования и отопительных приборов согласно АГСК-3.

17) Гидравлический расчет откорректирован с данным проектом.

18) На планах систем вентиляции указано габаритные размеры приточного оборудования и выполнены размерные привязки.

19) Таблица местных отсосов выполнена. Вентиляция пищеблока откорректирована.

20) Вытяжной воздуховод спортзала, проложен по фасаду, выдано задание АС на обшивку.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

1) Исключены выключатели АП50б для технологического оборудования кухни.

2) Общие указания откорректировано и дополнено.

3) Все недействующие НТД откорректированы.

4) Согласно СН РК 1.02-03-2022 п.5.13 для строительства объектов, финансирование которых предусматривается за счет государственных инвестиций, использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов» с указанием кодов.

5) Исключены блоки аварийного питания в светильниках, подключенных к линиям аварийного освещения, обеспечивающим 1-ю категорию надежности электроснабжения.

6) Проект согласован со смежными разделами.

7) Спецификация откорректировано согласно п.4 и форме 1 ГОСТ 21.110-2013.

8) Угловые штампы откорректированы согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.110-2013.

9) Спецификация оборудования были откорректированы.

Пожарная сигнализация

1) структурная схема откорректирована.

2) спецификация оборудования откорректирована согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.110-2013.

3) таблица основные показатели откорректирована.

4) условные обозначения откорректированы согласно РД 25.953-90

Сметная часть

1) откорректирована стоимость проектных работ и стоимость экспертизы, принята по расчету;

2) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к техническим сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Реком. утверж.
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2024 год (ПИР и экспертиза) на 2025 год	млн.тенге	2292,269 1927,701 4,954 359,614 2292,269 -	1114,427 897,415 34,576 182,436 36,463 1077,964
2	Продолжительность строительства	месяц	4,0	4,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ «Школа-лицей № 38 имени Әлімхана Ермекова» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, Алматинский район, мкр. Аль-Фараби, ул. Г.Мусрепова 8/2»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов,	1114,427 млн. тенге
	в том числе: СМР	897,415 млн. тенге
	оборудование	34,576 млн. тенге
	прочие	182,436 млн. тенге
	из них по годам: на 2024 год (ПИР и экспертиза)	36,463 млн. тенге
	на 2025 год	1077,964 млн. тенге
2.	Продолжительность строительства	4,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГКП на ПХВ «Школа-лицей № 38» акимата города Астаны в соответствии с условиями договора № ADALS-0008-03 от 13.09.2024 года.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Астана қаласы әкімдігінің «Әлімхан Ермеков атындағы № 38 мектеп-лицей» ШЖҚ МКК ғимаратын Астана қаласы, Алматы ауданы, Әл-Фараби ш / а, Ғ. Мүсірепов көшесі 8/2 мекенжайы бойынша күрделі жөндеу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

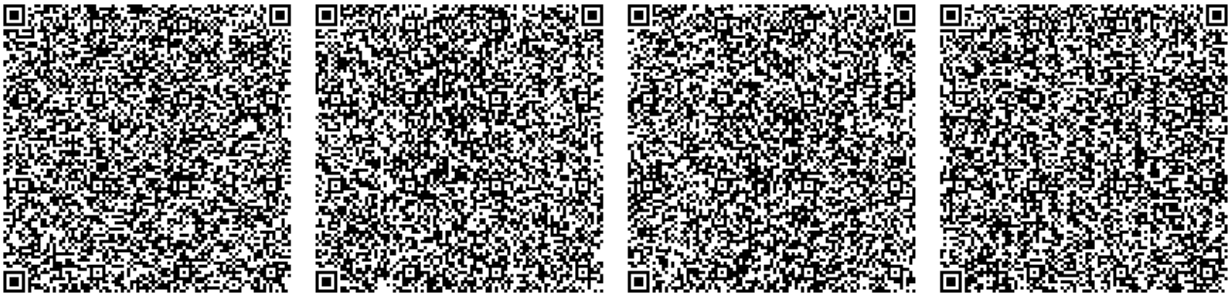
1.	2024-2025 ж.ж. болжамдағы және ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1114,427 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	897,415 млн. теңге
	құрал жабдықтар	34,576 млн. теңге
	өзге де шығындар	182,436 млн. теңге
	оның ішінде: 2024 жылға (СЖҚ және сараптама)	36,463 млн. теңге
	2025 жылға	1077,964 млн. теңге
2.	Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2024 жылы 13-ші қыркүйектегі № ADALS-0008-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы Астана қаласы әкімдігінің «№38 мектеп-лицейі» ПВХ жанындағы МКҚК-і кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

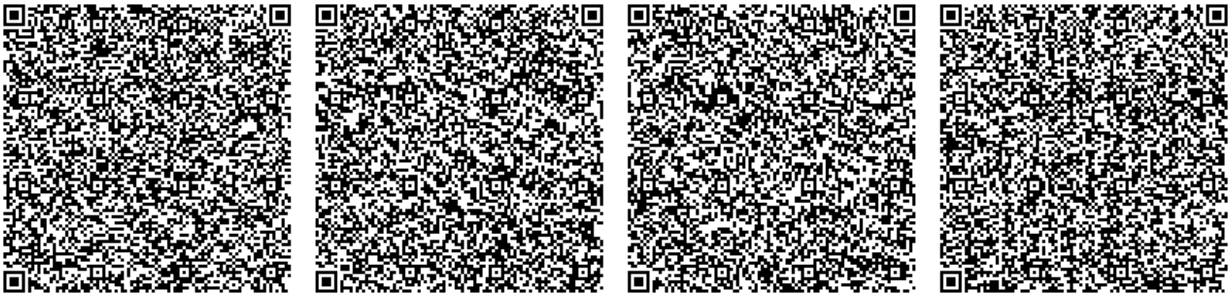
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

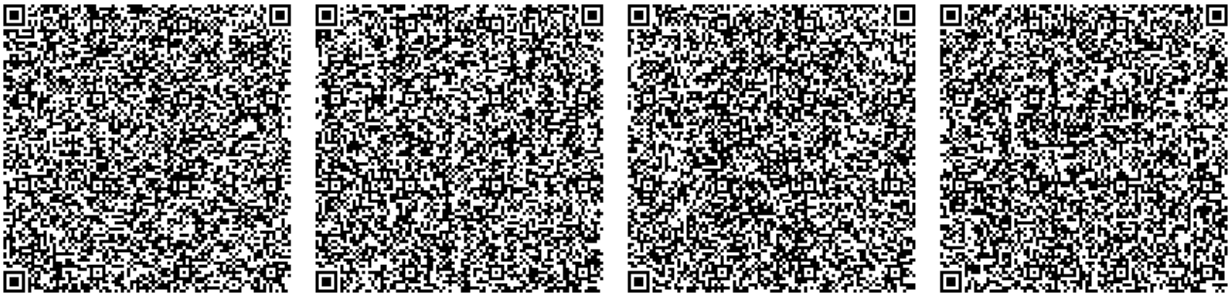
Нышан Ә.С. (Директор)



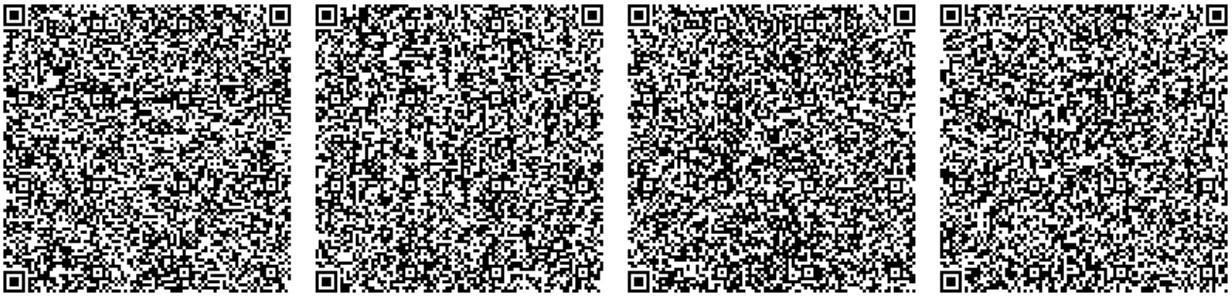
Койгелдиева С.С. (Эксперт)



Айкенов А.Ж. (Эксперт)

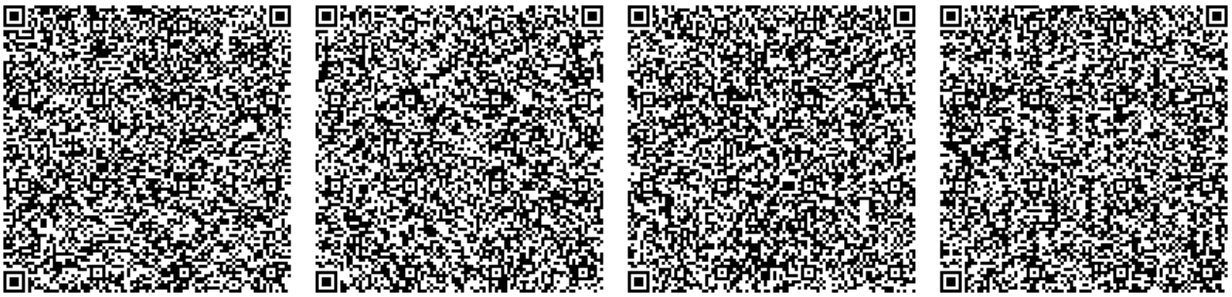


Комаров С.А. (Ведущий эксперт)

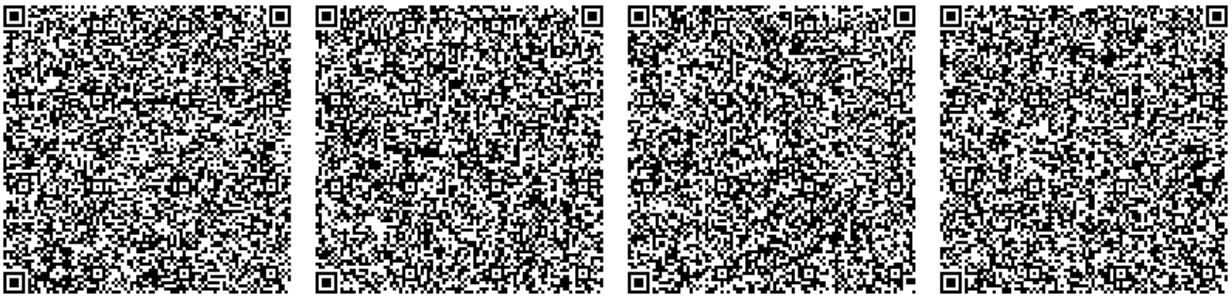


Оспанова Г.У. (Эксперт)

Шойманова Т.Б. (Эксперт)



Касымкулова Р.Б. (Эксперт)



Документ Id	c91323d4-f825-4d17-8773-5805f36ae9d4
Номер и дата документа	ADALS-0014/24 от 09.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КОЙГЕЛДИЕВА САЛТАНАТ СЫПАБЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Adal Saraptama" 2024.12.09 12:35:18 207747BA908784FC4942600306BD96D9CFB1C231 АЙКЕНОВ АЙДАР ЖЕТКЕРГЕНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Adal Saraptama" 2024.12.09 15:28:04 570B0717496DC5BC4FF2FCA4869AA4A27097EF76 КОМАРОВ СТАНИСЛАВ АЛЕКСЕЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Adal Saraptama" 2024.12.09 15:29:11 5E2F4C13724CB2B9B5EE276E7501208CB8E9566D ОСПАНОВА ГУЛМАЙДАН УАЛИХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Adal Saraptama" 2024.12.09 15:30:00 5CE3FF602438B32014D816C77C26E0F262C77BE0 ШОЙМАНОВА ТАЛЖАН БАЛГАБАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Adal Saraptama" 2024.12.09 15:31:20 4BFB03AEC33C44E68E7E9CEF7D605374AFD4DA45 КАСЫМКУЛОВА РАУШАН БАКЫТЖАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Adal Saraptama" 2024.12.09 15:32:45 3190AEF1BD4B98CE00F6485EE9B7178CF5BA08F7 **Подписано:** НЫШАН ӘЗІМХАН СЕЙЛХАНҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Adal Saraptama" 2024.12.09 15:34:11 1CF7677B80CA226EC9B24CA14F44B1F8A3742335

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.