ТОО «Фирма КС» («Құрылыс Сараптау»)

Свидетельство об аккредитации № KZ29VWC00006378

«Утверждаю»
Директор ТОО «Фирма КС»
(«Құрылыс Сараптау»)

_____Кабилов Д. Т.

«20» ноября 2023 года

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ТО-2023/4

По результатам обследования объекта:
«Реконструкция котельной по адресу: город Алматы, Турксибский район, ул. Коммунаров, 68а (Т. Тажибаева, 68А)»

город Алматы, 2023 год

Список исполнителей

Эксперт по техническому обследованию	**Абсаметов М. К.** *(общее руководство)*
Эксперт по техническому обследованию	**Парфенов В. И.** *(обследование объекта)*
Эксперт по техническому обследованию	**Сарсенбаев М. Ж.** *(обследование объекта)*
Эксперт по техническому обследованию	**Даутов Д. К.** *(обследование объекта)*
Эксперт по техническому обследованию	**Исаков Б. Д.** *(обследование объекта)*
Эксперт по техническому обследованию	**Абишов Т. А.** *(обследование объекта)*
Технический консультант	**Джарылкасынов С. Ш.**

Содержание

№	Наименование	Страница
1	Общие данные	4-6
2	Краткая характеристика инженерно-геологических условий площадки	6-7
3	Объемно-планировочные и конструктивные решения	7
4	Результаты обследования	8-12
5	Инженерный анализ принятых конструктивных решений, оценка несущей способности сооружение	12
6	Рекомендации по обеспечению сейсмостойкости сооружения	13
7	Выводы	13
	Перечень использованных технических и нормативных документов	13
	Приложение 1. Фотографии объекта	14-17
	Приложение 2. Графическая часть	18
	Приложение 3. Свидетельство об аккредитации ТОО «Фирма КС» («Құрылыс Сараптау»), аттестаты экспертов	19-26

1. Общие данные

Исполнитель – **ТОО «Фирма КС» («Құрылыс Сараптау»).**

Заказчик – **АО «Институт «КазНИПИЭнергопром».**

Объект: «Реконструкция котельной по адресу: город Алматы, Туркисбский район, ул. Коммунаров, 68а (Т. Тажибаева, 68А)»

Обследование проведено в ноябре 2023 года согласно договору № 23.1515.03.-23.1535.03/СП-02 от 01.11.2023г. на проведение работ по техническому обследованию объекта.

1. Методика обследования определялась в соответствии с СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» [1].

2. Физический износ конструкций определялся в соответствии с СП РК 1.04-102-2012г «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» [2].

3. Определение фактической прочности на сжатие тяжелого бетона проводилось в соответствии с требованиями ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» [3].

4. Прочность бетона железобетонных конструкций оценивалась в соответствии с требованиями ГОСТ 18105-2010 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности» [4].

5. Услуга по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений было произведено в целях:

• обнаружения дефектов и повреждений в ответственных (несущих) элементах и соединениях, представляющих опасность разрушения или не соответствующих показателям, применяемым для строительных материалов;

6. Обследовательские работы проведены с использованием приборов и оборудования ТОО «Фирма КС» («Құрылыс Сараптау»):

• фотоаппарат Canon A490, 12 М/Пикс - для фото-фиксации дефектов и повреждений;

• дальномер (электронная рулетка) - для замеров габаритов строительных конструкций здания;

• измерители прочности бетона-Склерометр-молоток Шмидта – для определения прочности бетона на сжатие;

• рулетки металлические, длиной 10 и 20 метров по ГОСТ 7502-89 – для измерения линейных размеров;

• штангенциркуль по ГОСТ 166-80 - для измерения линейных размеров;

• щупы - для измерения величины зазоров, глубины и ширины раскрытия трещин.

• положение, диаметр арматуры и защитный слой бетона железобетонных конструкций устанавливались с помощью прибора «PROFOMETER 5» швейцарской фирмы «PROCEQ», а также контрольным вскрытием защитного слоя бетона отдельных железобетонных конструкций.

• определение прочности сцепления кирпичной кладки несущих стен было проведено путем испытания на осевое растяжение элементов кладки стен согласно ГОСТ 24992-81.

7. В соответствии с заданием выполнены следующие виды работ:

• анализ имеющихся исходных данных, проектного и фактически принятого конструктивных решений объекта обследования, изучение проектно-технической документации;

• сплошные обмеры несущих строительных конструкций зданий и разработка обмерных чертежей (разрезы, обмерные планы);

• общее обследование конструктивных элементов и их сопряжений с фото фиксацией дефектных участков;

• детальное визуальное обследование несущих строительных конструкций, включая работы по определению прочности бетона в фундаментах здания;

• определение отклонений пространственного положения конструкций от проектных решений;

• анализ результатов обследования и оценка технического состояния строительных конструкций здания, определение их возможности и условий дальнейшей безаварийной эксплуатации;

• оформление заключения по результатам обследования.

Выводы и заключение, представленные в настоящем отчете, соответствуют состоянию объекта на момент обследования – ноябрь 2023 года.

1.1 Методика технического обследования объекта

Объект: «Реконструкция котельной по адресу: город Алматы, Туркисбский район, ул. Коммунаров, 68а (Т. Тажибаева, 68А)»

1. Цель обследования: определение фактического состояния здания и его элементов, получение количественной оценки фактических показателей качества несущих конструкций на прочность.

2. Состав работ:

2.1. Анализ имеющейся технической документации: чертежей, исполнительной документации.

2.2. Проверка состояния конструкций:

1) визуальный осмотр строительных конструкций здания;

2) определить геометрические параметры строительных конструкций;

3) обследование строительных конструкций здания (фундамент, перекрытия и покрытия, кровля, стены, перегородки и т. д.);

4) выявить дефекты и повреждения (при наличии), определить причины их появления.

2.3. Составление заключения.

3. Выдача рекомендаций.

4. Порядок работ Исполнителя по объекту, обеспечение доступа к конструкциям, согласование времени: заказчиком.

5. Специальные мероприятия:

1) в случае обнаружения аварийных мест – организация, производящая экспертизу, оценивает степень их аварийности, предупреждает эксплуатирующую организацию о наличии таких мест и необходимых ограничениях на эксплуатацию объекта в период проведения обследования;

2) Отчет предоставляется: в двух экземплярах на бумажном носителе и в одном экземпляре формата «pdf» в электронном виде;

3) Сроки выполнения работ: согласно договора.

Техническое обследование строительных конструкций Объекта выполнялось соответствии с СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» [1], состоящее из трех основных этапов:

• подготовительный этап;

• общего и полного (детально-инструментального) обследования;

• составления технического заключения.

На подготовительном этапе изучены нормы, по которым велось проектирование, выполнен сбор исходных данных и иллюстративных материалов, выполнен перечень документов, на основании которых составлена краткая характеристика обследуемых конструкций.

Для анализа фактически принятого конструктивного решения и его соответствия проектно-технической документации на конструкции, выполнены обмеры обследуемых конструкций и проверка соответствия размеров в техническом паспорте объекта фактическим значениям.

Основными задачами общего обследования были:

• выявление конструктивных элементов и их сопряжений, находящихся в аварийном, либо предаварийном состоянии и требующих принятия неотложных мер по их временному креплению, обеспечению безопасных условий для пребывания людей в зоне их расположения;

• выполнение сплошного визуального обследования строительных конструкций в натурных условиях по маркировочным схемам, с разработкой в необходимых случаях специальных ведомостей дефектов и повреждений.

Для оперативного выявления аварийных участков несущих конструкций объекта применялась методика предварительной оценки технического состояния строительных конструкций. В соответствии с указанной методикой техническое состояние конструкций определялось по категориям, которые характеризуют их несущую способность и эксплуатационную пригодность.

Достаточным основанием для предварительной оценки технического состояния конструкций являлось наличие хотя бы одного визуально наблюдаемого идентифицируемого категориального признака – характерного дефекта, либо повреждения, определяемых по степени и параметрам на любом ответственном участке здания или его конструктивного элемента.

В процессе общего обследования строительных конструкций устанавливались наличие, характер и степень:

• дефектов, связанных с возведением конструкций, их монтажом, или вызванных эксплуатацией сооружения;

• дефектов, обусловленных недостатками проекта;

• повреждений от не предусмотренных проектом статических и динамических силовых воздействий;

• дефектов, связанных с изготовлением конструкций.

Оценка технического состояния конструкций по данным общего обследования является предварительной и **в дальнейшем требуется анализ материалов по всему комплексу работ.**

Основная задача технического обследования заключалась в сборе и уточнении данных, которые необходимы для оценки фактического технического состояния конструкций, ослабленных имеющимся у них дефектами и повреждениями, либо работающих под непроектной нагрузкой, в измененной расчетной схеме.

Для проведения технического обследования Объекта был применен комплекс проверенных приборов и измерительных средств: измеритель длины, цифровой фотоаппарат, штангенциркули, рулетки измерительные.

В процессе детально-инструментального обследования на выборочных участках несущих конструкций (опор, балок перекрытий) определялось:

• фактический износ материала конструкций;

• фактическое расположение конструкций в пространстве;

• наличие и параметры смещений конструкций от проектных осей, общих и местных деформаций;

• фактические геометрические размеры элементов;

• фактические нагрузки и воздействия;

• состояние сопряжений конструкций.

Перед техническим обследованием и обмерами, выборочные участки конструкций очищались от пыли, грязи, при необходимости - от продуктов коррозии.

Техническое обследование участков выборочных участков конструкций выполнялось в натурных условиях, неразрушающими методами и по стандартным взаимно дополняемым методикам.

Определение фактических геометрических размеров, параметров дефектов и повреждений, величин деформаций при привязке конструкций выполнялось с помощью измерительных рулеток, штангенциркуля.

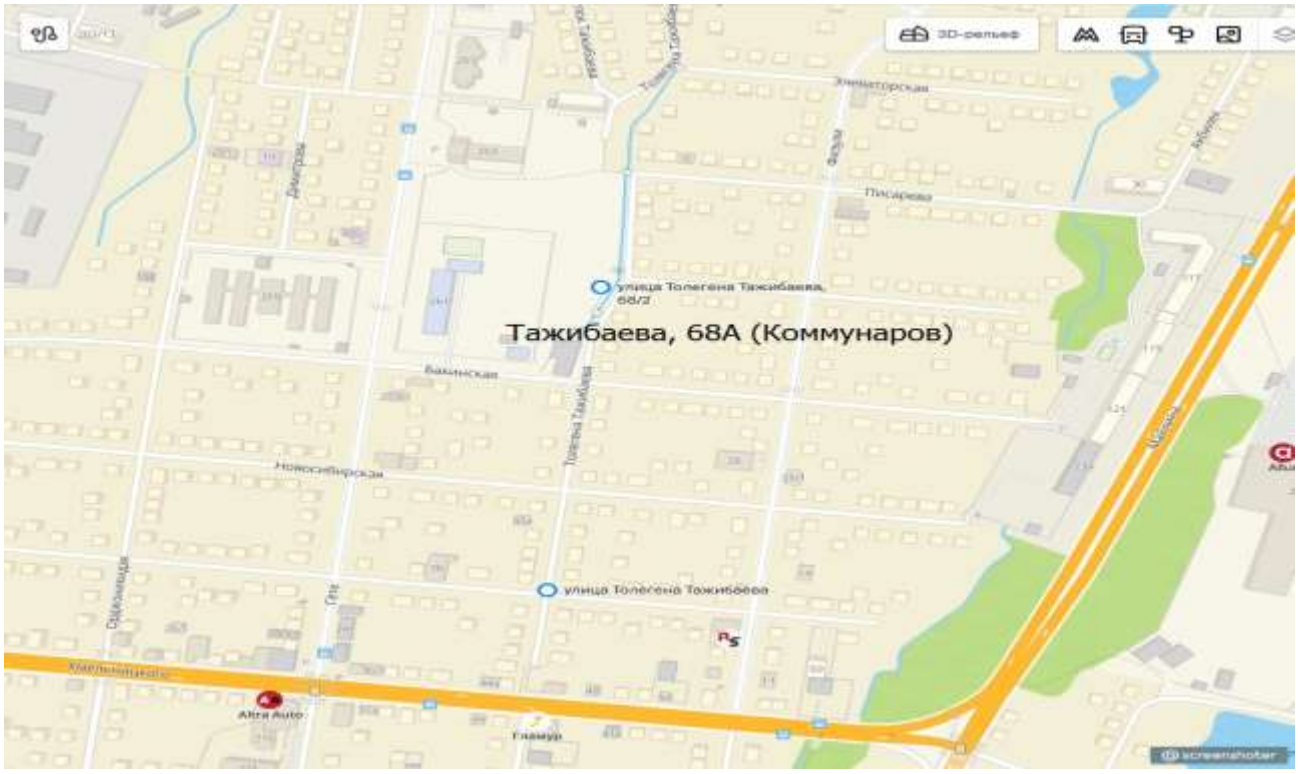
2. Краткая характеристика инженерно-геологических условий площадки

Климатическая характеристика района

Наименование показателя	Величина	Обоснование
Климатический район	IIIB	СП РК 2.04-01-2017
Зона влажности - сухая	3	
Расчетная температура наружного воздуха, оС:		
абсолютная минимальная	-37.7	-»- табл. 3.1
абсолютная максимальная	+43.4	-»- табл. 3.2
наиболее холодных суток	-26.9	-»- табл. 3.1
наиболее холодной пятидневки	-23.3	-»- табл. 3.1
Для проектирования отопления в зданиях гражданского и промышленного назначения	-20,1	-»- табл. 3.1
Средняя температура воздуха периода со	-2.9	-»- табл. 3.1

средней суточной температурой ≤ 8оС		
Продолжительность отопительного периода, сут	164	-»- табл. 3.1
Средняя месячная относительная влажность воздуха, %:		
наиболее холодного месяца	65,0	-»- табл. 3.1
наиболее жаркого месяца	36,0	-»- табл. 3.2
Расчетное значение снеговой нагрузки (II район) кПа	1,2	НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017
Значение ветрового давления (III район), кПа	0,39	-»-
Глубина промерзания грунта, м	0.65	-»- табл. 3.6

Место расположение объекта: «Реконструкция котельной по адресу: город Алматы, Турксибский район, ул. Коммунаров, 68а (Т. Тажибаева, 68А)»



3. Объемно-планировочные и конструктивные решения

Объект обследования расположен по адресу: город Алматы, Турксибский район, ул. Коммунаров, 68а (Т. Тажибаева, 68А).

Заказчиком предоставлена копия технического паспорта (Ф-2) на зарегистрированный объект недвижимости.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа.

Объект обследования эксплуатируется по прямому назначению.

Объемно-планировочное решение Объекта

Обследуемый объект представляет собой прямоугольное 1-х этажное здание

Здание введено в эксплуатацию в 1948 году и срок эксплуатации составляет 75 лет.

Высота помещения переменная – 3,83м., количество этажей – 1.

Здание имеет 1 главный вход с тамбуром.

Водоснабжения, электроснабжения, канализация – от городских сетей.

Отопление – местное.

Обмерные планы приведены в приложении А.

Конструктивное решение Объекта

Конструктивная схема здания – Жесткость здания обеспечивается совместной работой монолитных ленточных бетонных фундаментов, самонесущих кирпичных наружных стен. Здание представляет собой 1-х этажную, прямоугольную в плане фигуру.

4. Результаты обследования

Техническое состояние строительных конструкций определялось на основе анализа совокупных данных общего и полного (детально-инструментального) обследования, характеризующим их несущую способность и эксплуатационную пригодность согласно критериям действующих норм [1]:

Таблица Ж.1 - Категории и критерии оценки технического состояния каменных конструкций

Категория технического состояния Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	Критерии оценки технического состояния
1	2
Категория I (исправная конструкция): повреждений нет. Потери несущей способности нет. Конструкции отвечают предъявленным к ним эксплуатационным требованиям. Ремонтных работ не требуется. Состояние конструкций удовлетворительное	Конструкции не имеют видимых деформаций и дефектов. Наиболее напряженные элементы кладки не имеют вертикальных трещин и выгибов, свидетельствующих о перенапряжении и потере устойчивости конструкций. Снижение прочности камня и раствора не наблюдается. Кладка не увлажнена. Горизонтальная гидроизоляция не имеет повреждений
Категория II (работоспособная конструкция): слабые повреждения. Снижение несущей способности 15%. Поверочный расчет несущей способности конструкций; временных усилений не производить, если расчетом подтверждена достаточная их несущая способность	Размораживание и выветривание кладки, отслоение облицовки на глубину до 15% толщины. Вертикальные косые трещины (независимо от длины и величины раскрытия), пересекающие не более двух рядов кладки
Категория III (ограниченно работоспособная конструкция): средние повреждения. Снижение несущей способности до 25%. Поверочный расчет несущей способности конструкции; при временном усилении - установка дополнительных стоек, стяжек, расчалок	Размораживание и выветривание кладки, отслоение облицовки на глубину до 25% толщины. Вертикальные и косые трещины в несущих стенах на высоту не более 4 рядов кладки. Наклоны и выпучивание стен в пределах этажа не более чем на 1/6 их толщины. Имеют место дефекты, связанные с неравномерной осадкой здания. Местное (краевое) повреждение кладки на глубину до 2 см под опорами и перемычек в виде трещин и лещадок, вертикальные трещины по концам опор, пересекающие не более 2 рядов кладки. Смещение плит перекрытий на опорах не более 1/5 глубины заделки, но не более 2 см. В отдельных местах наблюдается увлажнение каменной кладки вследствие нарушения горизонтальной гидроизоляции, карнизных свесов, водосточных труб

Таблица Ж.2 - Категории и критерии оценки технического состояния железобетонных конструкций

Категория технического состояния. Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	Критерии оценки технического состояния

1	2
Категория I (исправная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет	На поверхности бетона видимых дефектов и повреждений нет или имеются отдельные раковины, выбоины, волосные трещины. Антикоррозионная защита закладных деталей не нарушена, поверхность арматуры при вскрытии чистая. Глубина нейтрализации бетона не превышает половины толщины защитного слоя. Прочность бетона не ниже проектной, скорость ультразвуковых волн (УЗВ) более 4 км/с; на отдельных участках (не более 20% общего числа замеренных) величина защитного слоя бетона меньше проектной до 20%, а класс бетона по водонепроницаемости на одну ступень; величина прогиба и ширина раскрытия трещин не превышают допустимых по нормам; расчетные сопротивления арматуры составляют не менее, чем 0,95 величины, принятой нормами для соответствующего класса; потери площади рабочей арматуры нет. Антикоррозионная защита конструкций не имеет нарушений сплошности
Категория II (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Защитные свойства бетона по отношению к арматуре на отдельных участках исчерпаны, требуется их восстановление, устройство и восстановление гидроизоляции и антикоррозионной защиты	Антикоррозионная защита железобетонных элементов имеет частичные повреждения, на отдельных участках мокрые или масляные пятна, высолы. На отдельных участках, в местах с малой величиной защитного слоя, проступают следы коррозии распределительной арматуры или хомутов, коррозия рабочей арматуры отдельными точками и пятнами, язв и пластинок ржавчины нет. Антикоррозионная защита закладных деталей не нарушена. Глубина нейтрализации бетона не превышает половины толщины защитного слоя. Изменен цвет бетона вследствие пересушивания, местами отслоение бетона при простукивании. Шелушение граней и ребер конструкций, подвергавшихся замораживанию. Прочность бетона основного сечения элемента не ниже проектной; скорость УЗВ 3... 4 км/с; расчетные сопротивления арматуры составляют не менее, чем 0,95 величины, принятой действующими нормами для соответствующего класса, и потеря сечения рабочей напрягаемой арматуры и закладных деталей вследствие коррозии не превышает 5%
Категория III (ограниченно работоспособная конструкция): существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции, но на момент обследования не угрожающие безопасности работающих и обрушению	Пластинчатая ржавчина на стержнях оголенной арматуры в зоне продольных трещин или закладных деталей. Трещины в растянутой зоне бетона, превышающие их допустимое раскрытие (в элементах ферм). Бетон в растянутой зоне на глубине защитного слоя между стержнями арматуры легко крошится. Провисание отдельных стержней распределительной арматуры, выпучивание хомутов, разрыв отдельных из них вследствие коррозии стали (при отсутствии в этой зоне трещин). Уменьшенная против требований и проекта площадь опирания сборных элементов. Высокая водо- и воздухопроницаемость стыков. Снижение прочности бетона в сжатой зоне изгибаемых элементов до 30% и в остальных случаях до 20%. Прочность бетона основного сечения элемента ниже проектной, скорость УЗВ 3 км/с; потери площади сечения рабочей арматуры и закладных деталей вследствие коррозии превышает 5%; ширина

	раскрытия трещин, вызванных эксплуатационными воздействиями на уровне арматуры, превышает допустимую по действующим нормам; трещины в сжатой зоне и в зоне главных растягивающих напряжений, прогибы элементов, вызванные эксплуатационными воздействиями, превышают допустимые более, чем на 30%
Категория IV (предаварийное состояние конструкции): состояние конструкции): существуют повреждения, свидетельствующие об опасности пребывания людей в районе обследуемых конструкций. Требуются немедленные страховочные мероприятия: ограничение нагрузок, устройство предохранительных сеток и др.	Дефекты в средних пролетах плит; разрыв хомутов в зоне наклонной трещины; разрывы отдельных стержней арматуры в растянутой зоне; выпучивание арматуры в сжатой зоне: раздробление бетона, выкрошивание крупного заполнителя в сжатой зоне. Уменьшенная против требований норм и проекта площадь опирания сборных элементов
Категория V (аварийное состояние конструкции): существуют повреждения, свидетельствующие о возможности обрушения конструкции. Требуется немедленная разгрузка конструкций	Трещины, в том числе пересекающие опорную зону, отход анкеров от пластин закладных деталей из-за коррозии в сварных швах или других причин; деформация закладных и соединительных элементов, расстройство стыков сборных элементов с взаимным смещением последних, смещение опор, значительные (более 1/50 пролета) прогибы изгибаемых элементов при наличии трещин в растянутой зоне с раскрытием более 0,5 мм: раздробление бетона и выкрошивание

Таблица Ж.3 - Категории и критерии оценки технического состояния стальных конструкций

Категория технического состояния. Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	**Критерии оценки технического состояния**
1	**2**
Категория 1 (работоспособная конструкция): выполняются требования норм и проектной документации; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.	Дефекты и повреждения отсутствуют. Небольшие вмятины второстепенных и не сильно загруженных элементов. Местные погиби и забои пера уголка, полок элементов, не снижающие несущей способности конструкции. Отсутствует или повреждено антикоррозионное покрытие. Коррозионный износ металла не более 1 - 2% сечения, и не снижающий несущей способности конструкции
Категория 2 (ограниченно работоспособная конструкция): имеются повреждения, снижающие несущую способность конструкций, но не сопровождающиеся потерей несущей способности основных элементов; требуются усиление конструкции по месту и восстановление эксплуатационных свойств, с временным раскреплением конструкции (в необходимых случаях)	Разрыв второстепенных элементов по всему сечению. Деформация второстепенных элементов на большой длине (более 1/3 длины). Местные искривления основных элементов. Значительный коррозионный износ сечения элементов, снижающий несущую способность конструкции

Категория 3 (аварийное состояние конструкции): имеются повреждения, свидетельствующие о полной потере несущей способности при эксплуатационных нагрузках; требуются срочная замена или ремонт конструкции с демонтажем, установкой временных креплений или опор	Разрушение узлов, сопряжений. Разрывы по всему сечению. Деформации основных элементов по большой длине. Трещины Е сварных швах

Таблица Ж.4 - Категории и критерии оценки технического состояния деревянных конструкций

Категория технического состояния. Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	**Критерии оценки технического состояния**
1	**2**
Категория 1 (работоспособная конструкция): с учетом фактических свойств материалов удовлетворяются требования норм и проектной документации; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет	Дефекты и повреждения отсутствуют. Имеются дефекты и повреждения слабой степени, не снижающие несущую способность элементов (участки увлажнения; поверхностной гнили, запилы и т.п.)
Категория 2 (ограниченно работоспособная конструкция): нарушены требования действующих норм, но отсутствует опасность обрушения и угроза безопасности пребыванию людей; требуется ремонт конструкций по месту, с подведением в необходимых случаях дополнительных стоек, упоров, распорок	Имеются повреждения средней степени, снижающие несущую способность элементов второстепенного значения, но не сопровождающиеся при этом потерей несущей способности основных конструкций: участки гнили в узлах и сопряжениях, в растянутой зоне основных элементов, глубокие продольные трещины в основных элементах и т.п.
Категория 3 (аварийное состояние конструкции): сильная степень повреждений, сопровождающаяся полной потерей несущей способности (или устойчивости) конструкции при эксплуатационных нагрузках; требуются срочные мероприятия по обеспечению устойчивости конструкции, усилению или устройству временных креплений и опор. Замена конструкций с демонтажем, установкой	Разрушение узлов и соединений. Искривление элементов по всей длине или излом элементов по всему сечению. Разрушение древесины домовым грибом. Деформации или повреждения опор, сопряжений (которые могут привести к потере устойчивости конструкции)

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

Для оценки технического состояния строительных конструкций здания выполнено визуальное обследование с выборочной графической и фотографической фиксацией выявленных дефектов и повреждений.

Были обследованы наружные стеновые ограждения, внутренние стены, перегородки, плиты перекрытия/покрытия, кровля, оконные и дверные заполнения, напольные покрытия, лестничные марши и площадки, козырьки входных групп и инженерные сети здания. В ходе обследования устанавливалось общее состояние строительных конструкций: узлы сопряжения элементов, трещин и сколов в железобетонных конструкциях (ширина раскрытия и величина), степень коррозии арматуры с выявлением величины износа, разрушение антикоррозионных защитных покрытий и коррозионные повреждения закладных элементов соединений, деформации отдельных конструкций в виде прогибов, искривлений, отклонение или смещение

конструкций от проектного положения. Также проведены детальные замеры сечений конструкций.

Фундаменты под стеновыми конструкциями. В связи с тем, что Заказчиком принято решение по сносу объекта, обследование фундаментов не производилось, по видимой части верха фундамента визуально установлено, что бетон подвержен разрушению, и при испытании не покажет необходимых характеристик. Для комплексного обследования фундамента и выдачи заключения необходимо его вскрытие местами по всему периметру. Категория 1V, предаварийное состояние, конструкция **не работоспособная. Глубина залегания фундаментов 1,5 м.**

Перекрытие-деревянный каркас снизу подшит деревянными щитами, которые оштукатурены по металлической сетке;

Покрытие- оцинкованный профнастил по деревянной обрешётке каркаса крыши;

Наружные стеновые конструкции – выполнены из кирпичной кладки толщиной 380 мм., продольное армирование металлической сеткой не выполнено согласно требования СНиП, имеют местами высолы, нарушение штукатурного слоя, выпадения местами-частей кирпича, предаварийная (категория 1V**) неработоспособная**;

Внутренние стеновые конструкции – выполнены из кирпичной кладки толщиной 150- продольно не армированы металлической сеткой и вертикальными железобетонными стержнями, согласно требования СНиП, конструкция считается предаварийная (категория 1V) **не работоспособная.**

Крыша – оцинкованный профнастил по металлическом каркасу, конструкция **работоспособная** (категория 1).

Напольные покрытия – кафельная плитка, бетонные, мозаичные. За период долгой эксплуатации пришли в полную негодность и подлежат замене.

Оконные заполнения – деревянные блоки с размерами 1400х1400мм. за период эксплуатации пришли в полную негодность и подлежат замене

Заполнение внутренних дверных блоков выполнено деревянными, металлическими, а наружных металлическими. За период долгой эксплуатации пришли в полную негодность и подлежат замене.

Отмостка – бетонная, местами отсутствует полностью

Инженерных коммуникации и оборудование

Здание подключено к централизованным городским инженерным коммуникациям электроснабжения, водоснабжения, канализации. За длительный срок эксплуатации здания капитальный ремонт систем инженерного обеспечения не проводился. Проводился местный локальный ремонт инженерных систем. Выявлены течи в местах присоединения приборов водоотведения, многочисленные признаки ремонта трубопровода водоснабжения и отопления. Трубы и радиаторы отопления подвержены к износу. Признаки ремонта системы электроснабжения с частичной заменой сетей и приборов (наличие временных прокладок). В связи с наличием значительных дефектов и повреждений, а также принимая длительность эксплуатации данных систем без проведения капитального ремонта, техническое состояние системы внутреннего электроснабжения и освещения, системы отопления, системы водоснабжения, системы водоотведения признано **неудовлетворительным (неработоспособным)**, а физический износ конструкций оценивается более 60%. Так же в неудовлетворительном состоянии наружные сети водопровода и канализации, физический износ сетей составляет более 60%. Сети канализации засорены и имеют низкую пропускную способность. На сетях водопровода случаются частые аварии. Рекомендуется полная замена сетей водопровода и канализации.

Вентиляция здания обеспечивается с помощью естественной вытяжки через дефлектор на крыше помещений, оконных вентиляторов, в целом, система вентиляции здания находятся **в неисправном состоянии (неработоспособном).** Требуется устройство новой системы вентиляции по специально разработанному рабочему проекту.

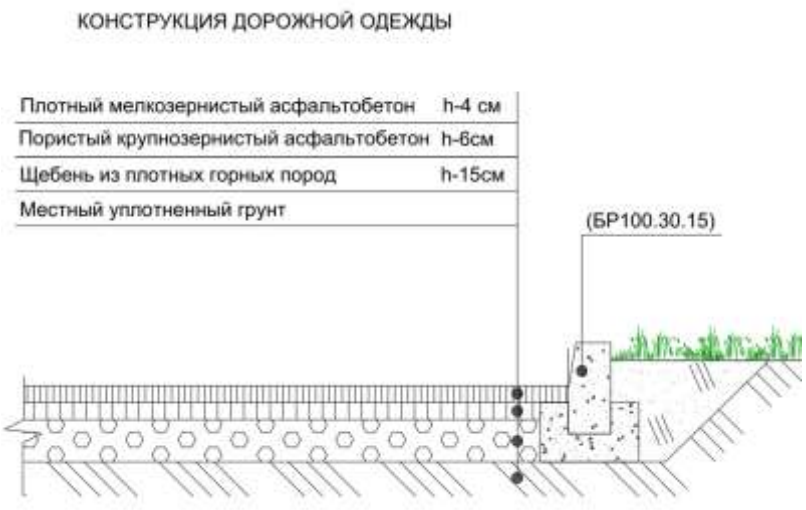
Слаботочные сети – к котельной подведены сети связи и интернет. Компьютерная техника на котельной отсутствует. В зоне оператора установлен телефон. Пожарная сигнализация состоит из блока разветвительного, извещателей пожарных дымовых, извещателей пожарных тепловых и извещателей пожарных ручных. Так же присутствуют

оповещатели светозвуковые и резервный источник питания. Внутреннюю пожарную сигнализацию и системы связи рекомендуется обновить.

Анализ конструктивного решения здания показал, что в целом оно не соответствует требованиям действующих строительных норм и НД.

Дорожное покрытие.

1) Существующее дорожное покрытие на участке проектирования:



1. Плотный мелкозернистой асфальтобетон
2. Пористый крупнозернистой асфальтобетон
3. Щебень из плотных горных пород
4. Местный уплотненный грунт

5. Инженерный анализ принятых конструктивных решений, оценка сейсмостойкости и сооружения

Заказчиком не предоставлена техническая документация на объект, в связи с этим отсутствует возможность проверки принятых конструктивных решений при строительстве объекта. Фактическое состояние объекта является **не сейсмобезопасным.** Инженерные системы (оборудование котельной, трубопроводы, арматура, системы вентиляции и отопления, внутреннего водопровода и канализации, силового электрооборудования а так же слаботочных систем) являются так же на 80% изношенными и подлежат замене.

6. Рекомендации по обеспечению сейсмостойкости сооружения

Учитывая фактическое состоянии несущих конструкций здания, которое не соответствует нормам СНиП, длительная эксплуатация объекта без проведения капитального ремонта, истечения нормативного срока эксплуатации сооружения его требуется **демонтировать.**

Для разработки в проекте раздела по восстановлению дорожного покрытия, принять состав дорожного покрытия:

Тип 1:

1. Плотный асфальтобетон из горячей мелкозернистой щебеночной смеси, типа Б, марки II, на битуме БНД 70/100 СТ. РК 1225-2019 -0.04см

2. Пористый асфальтобетон из горячей крупнозернистой щебеночной смеси, II марки, на битуме БНД 100/130 СТ. РК 1225-2019 -0.06см

3. Щебень из плотных горных пород, пропитанный битумом на гл.8 см фр. 20-40мм) М 800, СТ. РК.1284-2004 -0.15см

4. Уплотненный местный грунт

Борт. камень (тип БР 100.30.15) ГОСТ6665-91, на бетонном основании С12/15.

7. ВЫВОДЫ:

Проведенный комплекс работ по обследованию и сопоставлению объемно-планировочных и конструктивных решений сооружения, расположенного по адресу: город Алматы, Турксибский район, ул. Коммунаров, 68а (Т. Тажибаева, 68А), позволяют заключить следующее:

Здание литер А по результатам обследования является **не сейсмостойким и подлежит демонтажу.**

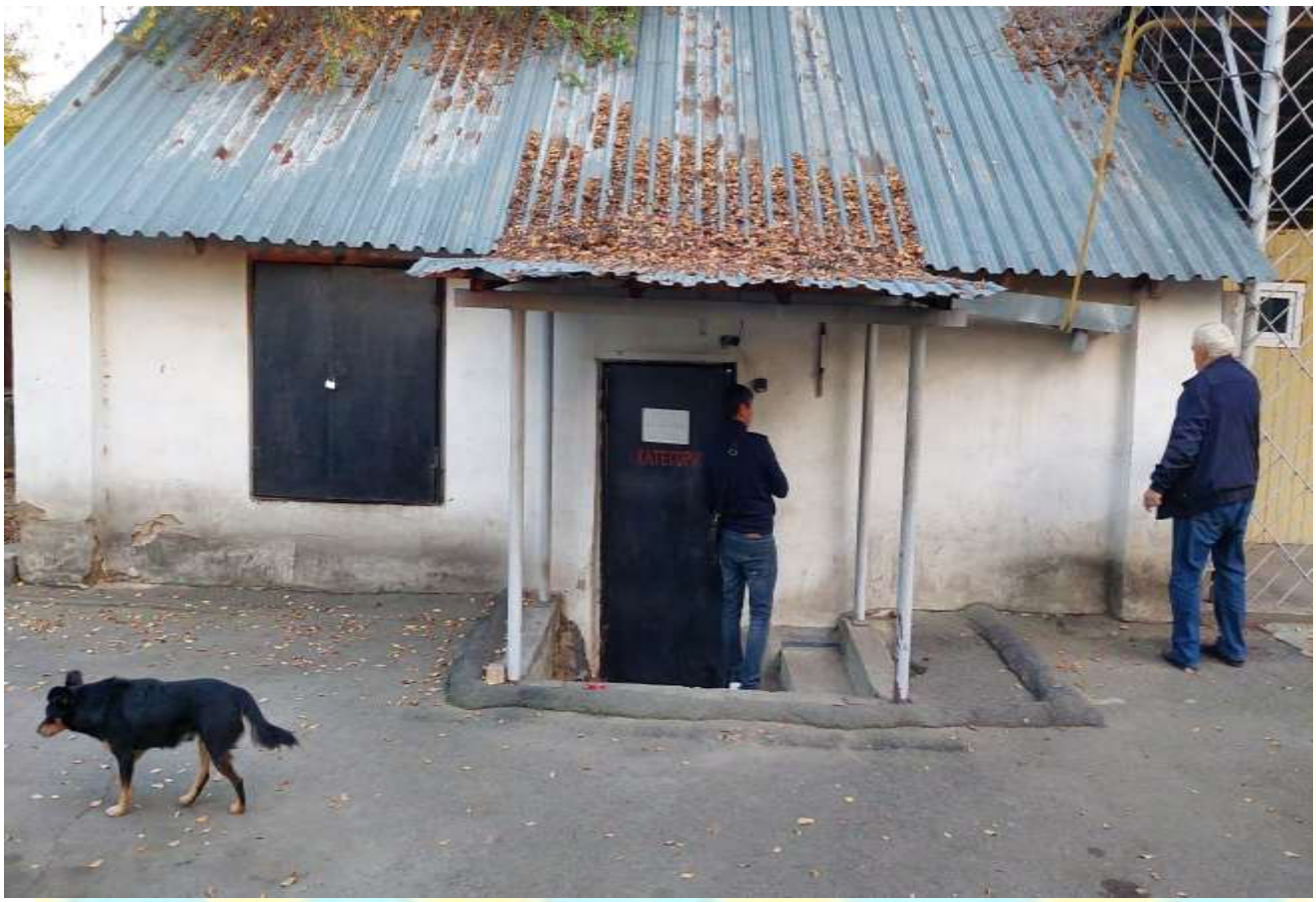
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» - Астана: Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК, 2015.
2. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» - Астана: Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК, 2015.
3. ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».
4. ГОСТ 18105-2010 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности».
5. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
6. СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии.
7. СП РК 1.04-110-2017 «Обследование, оценка технического состояния и сейсмоусиление зданий и сооружений».
8. СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».
9. СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия/Госстрой СССР - М.: ЦИТП Госстроя СССР

П Р И Л О Ж Е Н И Е 1

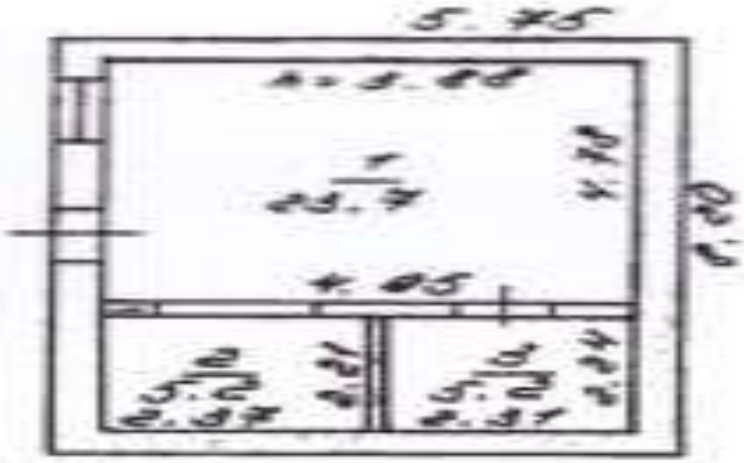
ФОТОГРАФИИ

объекта: «Реконструкция котельной по адресу: город Алматы, Турксибский район, ул. Коммунаров, 68а (Т. Тажибаева, 68А)»



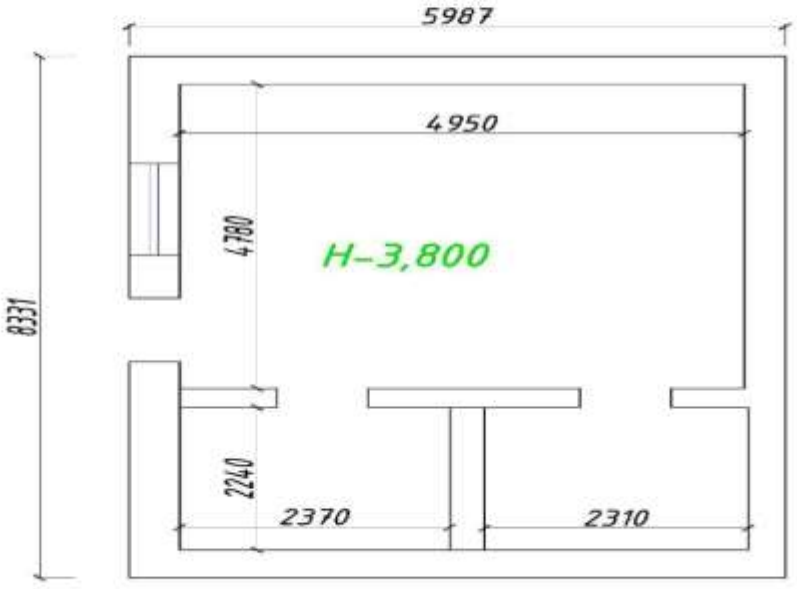
П Р И Л О Ж Е Н И Е 2

Графическая часть



ОБМЕРНЫЕ РАБОТЫ ПО ОБЪЕКТУ
«Реконструкция котельной по адресу: город Алматы,
Турксибский район, ул. Коммунаров, 68а (Т. Тажибаева, 68А)»

Турксибский район
ул. Коммунаров, 68а



П Р И Л О Ж Е Н И Е 3

Свидетельство об аккредитации ТОО «Фирма КС» («Құрылыс Сараптау»), аттестаты экспертов

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

№ KZ40VWC00164290

Настоящее свидетельство об аккредитации выдано

Товарищество с ограниченной ответственностью "Фирма КС" ("Құрылыс Сараптау")

(наименование юридического лица)

г.Алматы, Ауэзовский район улица Толе би 295А

(юридический адрес)

на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности

АККРЕДИТОВАНО

и внесен в реестр уполномоченного органа

Срок действия свидетельства до **24.05.2025 года**

Наименование услугодателя

Республиканское государственное учреждение "Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан"

г.Астана

24.05.2023 год

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен докум
носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e
@ screenshoter

Алматы облысының әкімшілігі

"Алматы облысының мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ52VJE00060371

Настоящим удостоверяется что:

АБСАМЕТОВ МАРКЭН КУДЫСОВИЧ, 491014300435

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 27.04.2016 г. № 49

Дата выдачи: 14.12.2020 г.

Руководитель управления **Абдыбеков Данияр Темирбекович**

@screenshoter

Алматы облысының әкімшілігі

"Алматы облысының мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ24VJE00060390

Настоящим удостоверяется что:

ПАРФЕНОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ, 490514300034

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 19.10.2012 г. № 42

Дата выдачи: 14.12.2020 г.

Руководитель управления **Абдыбеков Данияр Темирбекович**

@screenshoter

Алматы қаласының әкімдігі

"Алматы қаласы Мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылауы басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Акимат города Алматы

Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно -строительного контроля города Алматы"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ47VJE00043486

Настоящим удостоверяется что:

САРСЕНБАЕВ МЕЛИС ЖУМАХМЕДОВИЧ, 560120301204

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 14.01.2014 г. № 2

Дата выдачи: 29.12.2018 г.

Руководитель управления **Манзоров Багдад Сайланбаевич**

Бул құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" заңының 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыштағы құжатпен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа можно на портале www.elicense.kz.
@ screenshoter

Батыс Қазақстан облысының әкімдігі

"Батыс Қазақстан облысының мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ03VJE00076773

Настоящим удостоверяется что:

ДАУТОВ ДАУРЕН КИРГИЗБАЕВИЧ, 620216302072

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 11.10.2022 г. № 178-нқ

Дата выдачи: 11.10.2022 г.

Руководитель управления **Отарбаев Мади Жангельдиевич**

Электронных идент www.elicense.kz порталының құрылғы. Электронных идент тұлғасын www.elicense.kz порталында тексере алады.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен докум
носителя. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.el
@ screenshoter

1 - 1

Батыс Қазақстан облысының әкімдігі

"Батыс Қазақстан облысының мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ73VJE00076774

Настоящим удостоверяется что:

ИСАКОВ БАХТИЯР ДЖОЛДАСПАЕВИЧ, 681126300929

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 11.10.2022 г. № 178-ңқ

Дата выдачи: 11.10.2022 г.

Руководитель управления **Отарбаев Мади Жангельдиевич**

Бұл қызмет КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қолтаңбы туралы» заңның 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равносилен докум
носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.el
@screenshoter

Алматы облысының әкімшілігі

"Алматы облысының мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ46VJE00050488

Настоящим удостоверяется что:

АБИШОВ ТОЛЕГЕН АХАНОВИЧ, 680907302007

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 04.11.2019 г. № 163-Ө

Дата выдачи: 04.11.2019 г.

Руководитель управления **Абдыбеков Данияр Темирбекович**

@ screenshoter

1 - 1

Алматы қаласының әкімдігі

"Алматы қаласы Мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылауы басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Акимат города Алматы

Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно -строительного контроля города Алматы"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ04VJE00024375

Настоящим удостоверяется что:

ДЖАРЫЛКАСЫНОВ СЕРИК ШАМИЛОВИЧ

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 27.03.2012 г. № 8

Дата выдачи: 27.03.2012 г.

Руководитель управления **Жаксымбетов Кайыржан Серикбаевич**

Бұл қағаз ҚР 2003 жылғы 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен до
на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.
@screenshoter