РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО « BauProjekt»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОО «BfuProjekt»
_____ С.Н. Троеглазов
«31» октября 2017 г

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02 от 31.10.2017 г.

по техническому освидетельствованию надежности и устойчивости строительных конструкций здания котельной КГУ «Зимовьевский Центр оказания специальных социальных услуг» Управления координации занятости и социальных программ Восточно-Казахстанской области, расположенное по адресу: с. Зимовье, Глубоковский район, ВКО

Заказчик:	КГУ «Зимовьевский Центр оказания специальных социальных услуг» Управления координации занятости и социальных программ Восточно-Казахстанской области.
Подрядчик:	ТОО «BauProjekt».
Основание:	Свидетельство об аккредитации №00172 от 18.10.2017 года.

г. Усть-Каменогорск
2017 г.

ИСПОЛНИТЕЛИ

Эксперт аттестат
№ KZ39VJE00029274 от 03.08.2017 г. _____ Борисова Н.Ю.

Эксперт аттестат
№ KZ12VJE00029275 от 03.08.2017 г. _____ Никитин В.В.

Эксперт аттестат
№ KZ28VJE00029278 от 03.08.2017 г. _____ Петрова З.В

СОДЕРЖАНИЕ

1	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	6
2	КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДАНИЯ	**6**
2.1	Проектная документация	6
2.2	Конструктивное решение	7
3	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	15
3.1	Природно-климатические условия площадки строительства	15
3.2	Организация технического надзора за состоянием конструкций	15
4	ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ	15
4.1	Организация и цель обследования	15
4.2	Сопоставление натурного конструктивного решения с проектом	16
4.3	Перечень обследованных конструкций	16
4.4	Методика обследования	16
5	ДЕФЕКТЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	16
5.1	Стены	16
5.2	Ограждающие конструкции покрытия	21
5.3	Кровля	21
5.4	Инженерное оборудование	22
5.5	Благоустройство территории	22
6	ОЦЕНКА СЕЙСМОБЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЯ	22
7	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	23
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ	24
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Фотофиксация дефектов строительных конструкций	25
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б Копии документов	33

Общий вид здания котельной

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Основанием для выполнения работ по обследованию является договор подряда № 421 от 25 октября 2017 года между КГУ «Зимовьевский Цунтр оказания специальных социальных услуг» Управления координации занятости и социальных программ Восточно-Казахстанской области и ТОО «BauProjekt».

Обследование проводилось октябре 2017 года работниками ТОО «BauProjekt».

Необходимость обследования здания котельной вызвана потребностью оценки технического состояния конструкций в связи с нормативными сроками эксплуатации, а также новыми требованиями нормативно-технической документации.

Цель выполнения работы:

- оценка технического состояния строительных конструкций здания на пригодность их для дальнейшей безопасной эксплуатации.

2 КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДАНИЯ

2.1 Проектная документация

Здание котельной построено в 1975 году.

Проектная и исполнительная документация не сохранилась.

Заказчиком был предоставлен Технический паспорт (форма Ф-2), составленный по состоянию на 10 марта 2017 года и заключение по техническому освидетельствованию надежности и устойчивости строительных конструкций здания котельной, выполненных ТОО «Taxion» в 2016 году.

2.2 Конструктивное решение

Здание котельной:

Обследуемый объект представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание без подвала, простой формы в плане, с максимальными размерами в крайних осях 12,5 х 8м. Высота помещения - 3,50м.

По конструктивной схеме здание котельной относится к зданиям с несущими стенами, выполненными из сборных бетонных блоков марки ФБС. Толщина наружных стен составляет 600мм.

Фасады здания показаны на рисунках 1-4; план на отм. 0,000 - на рисунке 5; поперечный разрез - на рисунке 6.

Фундаменты ленточные под несущие стены, выполнены из керамзитобетонных блоков марки ФБС.

Несущими являются наружные стены. Толщина наружных стен 600 мм. В качестве основных материалов стен применены фундаментные блоки для стен. В уровне низа плит покрытия по фундаментным блокам выполнено несколько рядов кирпичной кладки.

Покрытие помещений выполнены из сборных железобетонных ребристых плит.

Кровля - односкатная, из рубероида. Схематический план кровли показан на рисунке 7.

Водоотвод с кровли - наружный неорганизованный.

Оконные и дверные блоки деревянные.

Полы бетонные.

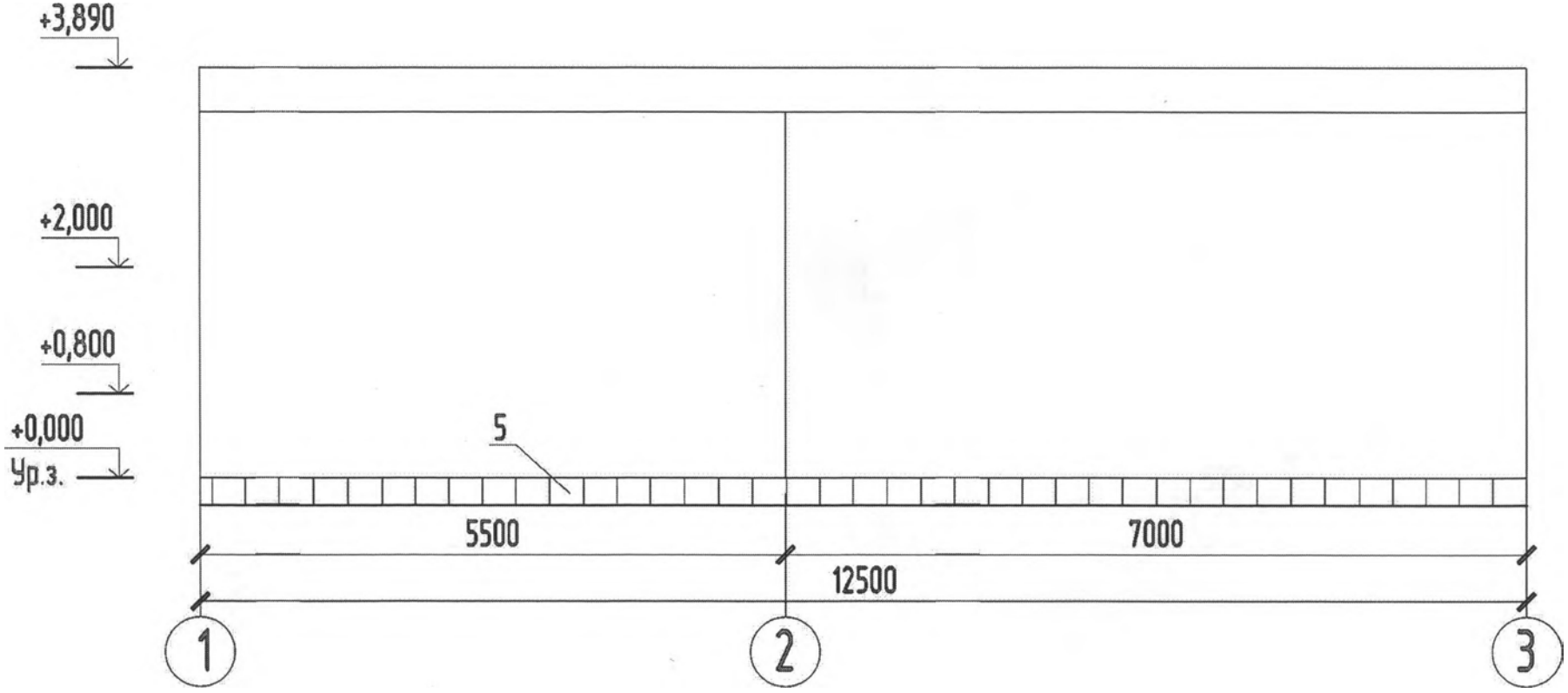


Рисунок 1 - Здание котельной. Фасад по осям 1-3.

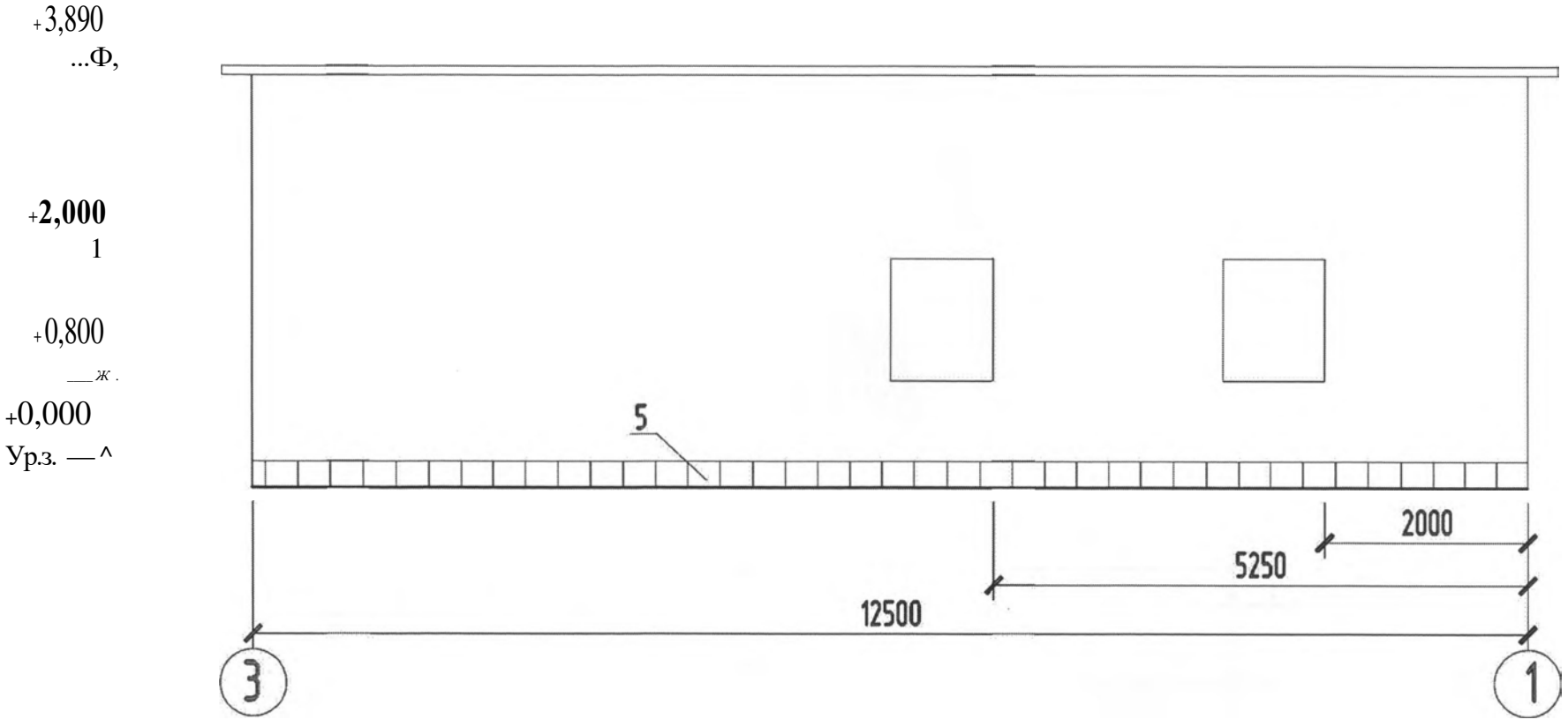


Рисунок 2 - Здание котельной. Фасад по осям 3-1.

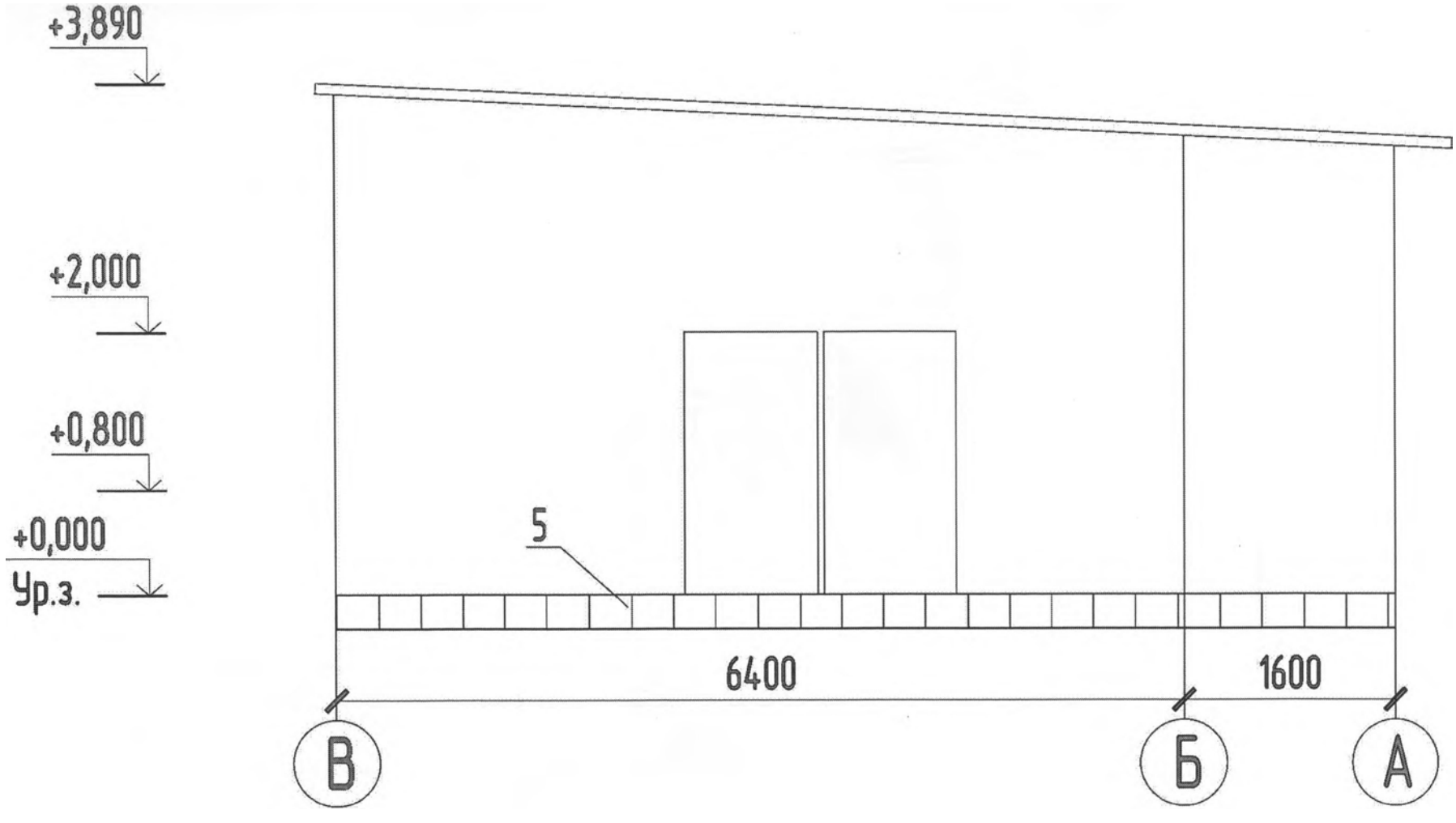


Рисунок 3 - Здание котельной. Фасад по осям В-А.

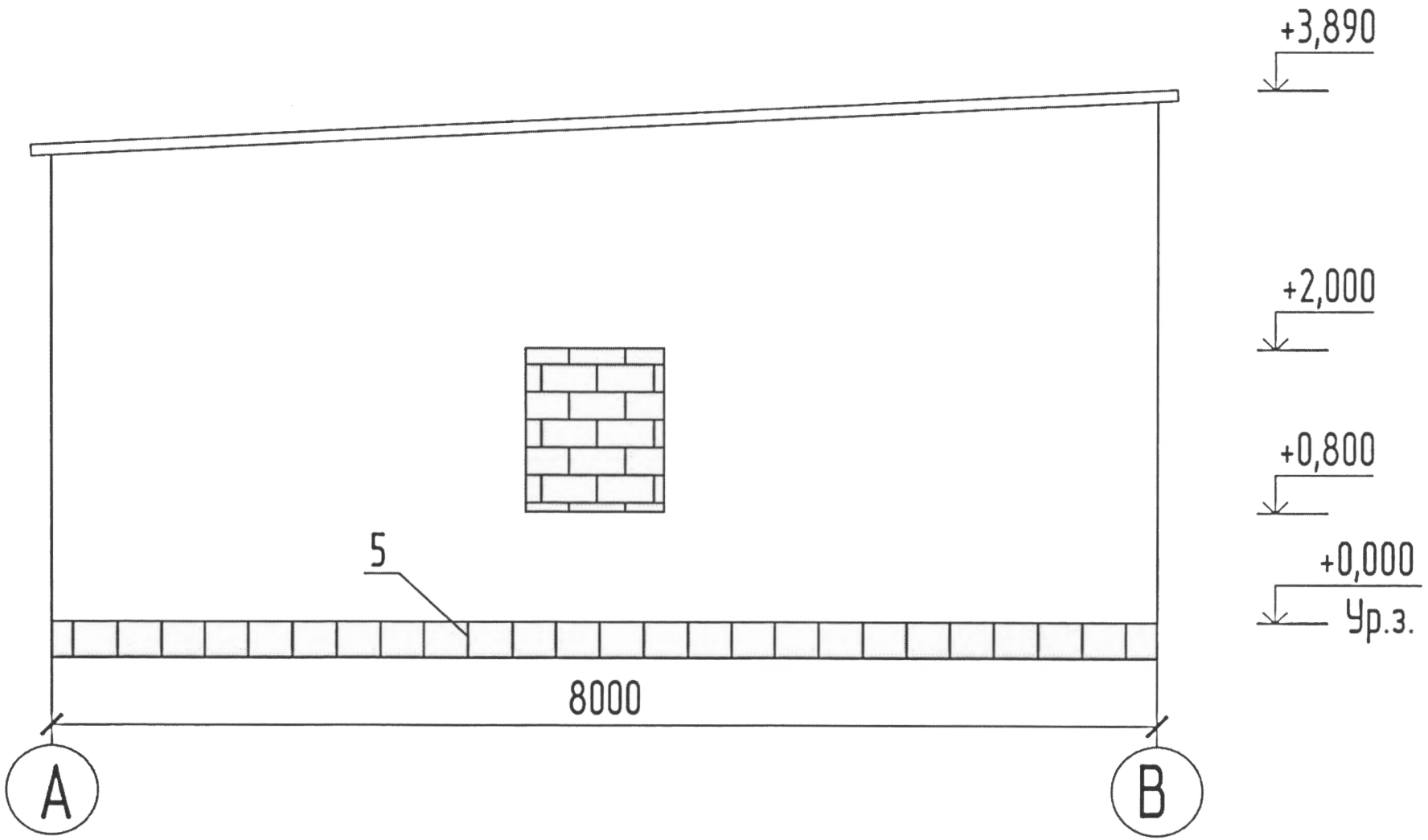


Рисунок 4 – Здание котельной. Фасад по осям А-В.

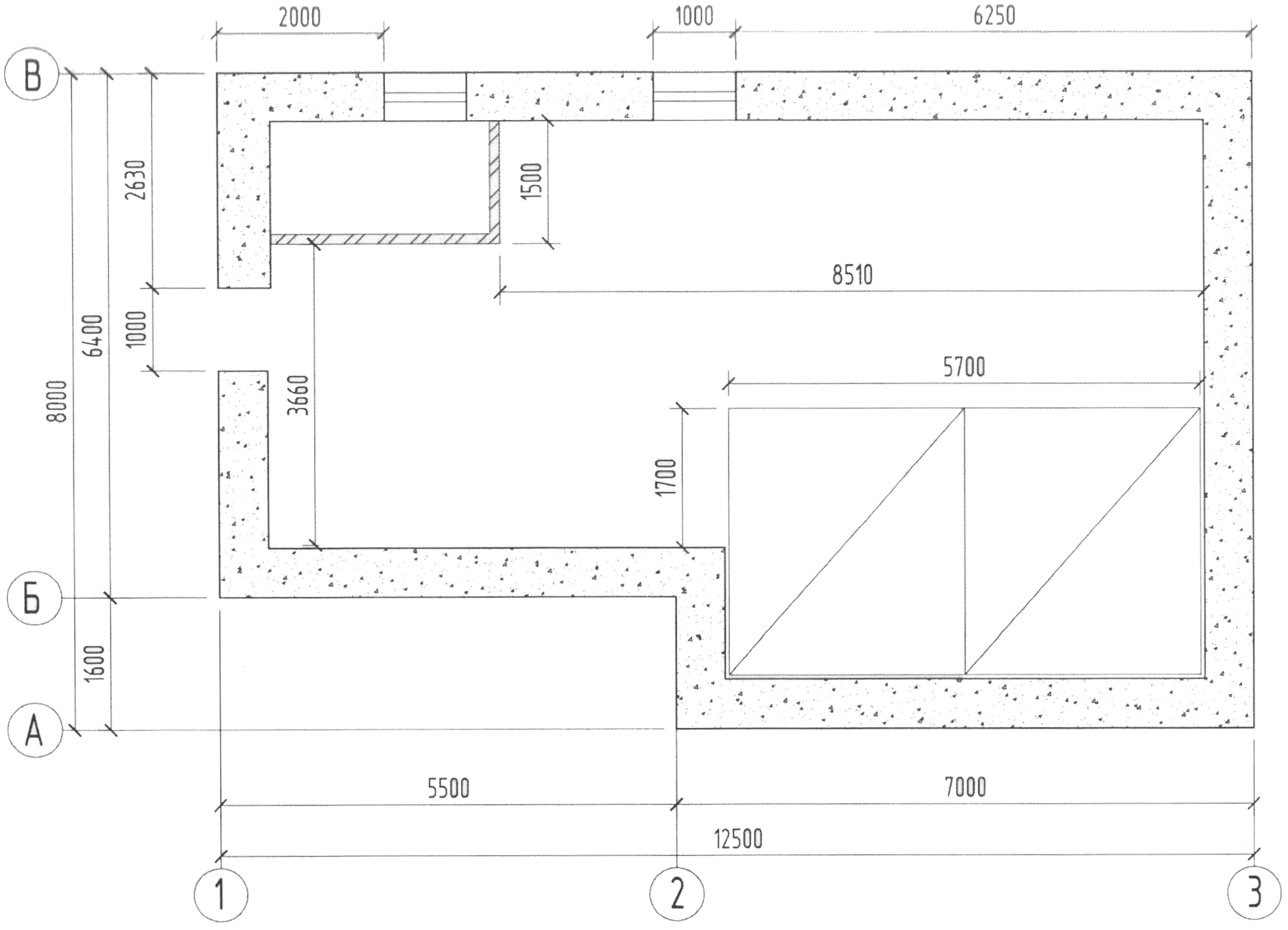


Рисунок 5 – Здание прачечной. План этажа на отм. +0,000.

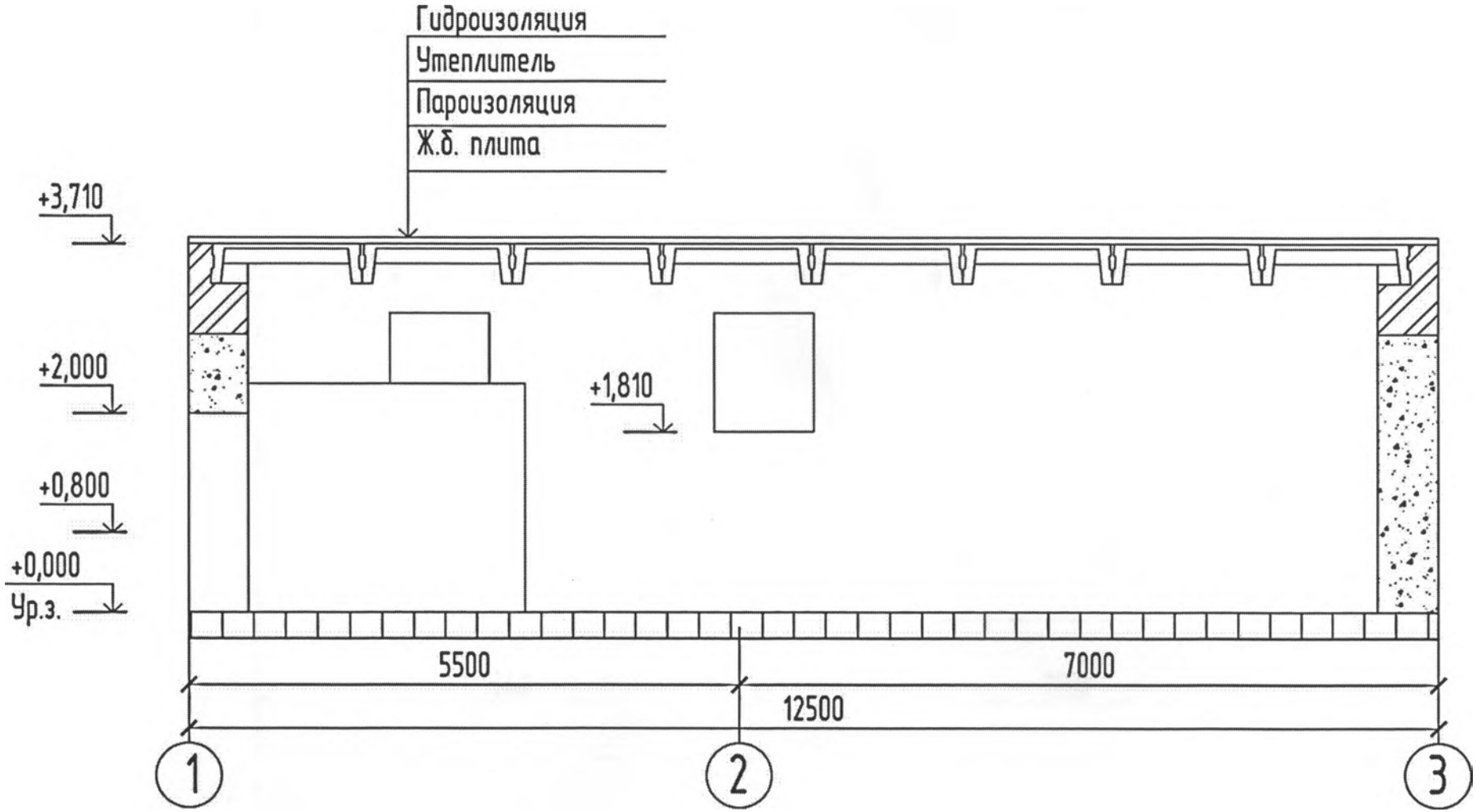
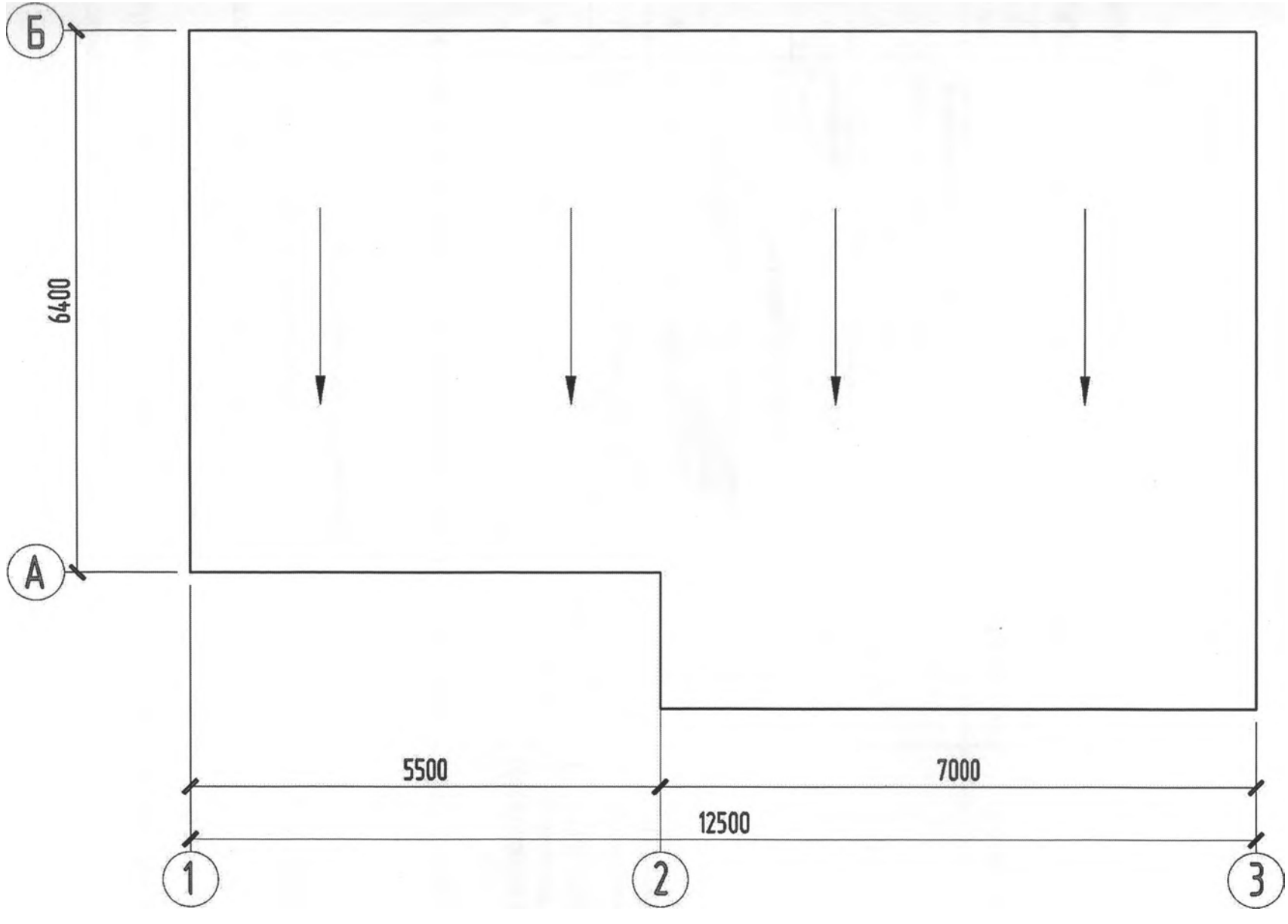


Рисунок 6 - Здание котельной. Разрез 1-1.


Б
А
6400
5500
7000
12500
1
2
3

3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Природно-климатические условия района

Природно-климатические условия района характеризуется следующими данными, приведенными в таблице **1.**

Таблица 1 -Природно-климатические условия района

№ п/п	Наименование	Показатели	Обоснование
1	Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки.	-39°С	СНиПРК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»
2	Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток.	-44°С	
3	Продолжительность периода со средней суточной t°С воздуха ≤8°С	204 суток	
4	Средняя t0 воздуха периода со средней суточной t°С воздуха ≤8°С	-7's0c	
5	Климатический район	1В	
6	Нормативная снеговая нагрузка	1,5 кПа IV	СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»
7	Нормативный, скоростной напор ветра	0,38 кПа 111	
8	Сейсмичность района	6 баллов	СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»

3.2 Организация технического надзора за состоянием конструкций

Организация технического надзора, за состоянием конструкций осуществляется заместителем руководителя по административно-хозяйственной части, являющимся ответсвенным по надзору за зданиями и сооружениями объекта.

4 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

4.1 Организация и цель обследования

Обследование строительных конструкций здания котельной выполнялось в октябре 2017 года работниками ТОО «BauProjekt».

Целью освидетельствования является оценка технического состояния строительных конструкций здания котельной: стен, ограждающих конструкций покрытия икровли.

4.2 Сопоставление натурного конструктивного решения с проектом

В связи с отсутствием полного комплекта чертежей размеры частей зданий, а также размеры поперечных сечений элементов конструкций определялись на основании натурных обмеров. Эти размеры отражены в настоящем заключении.

4.3 Перечень обследованных конструкций

Обследовались следующие конструктивные элементы зданий:

- стены;
- ограждающие конструкции покрытия;
- кровля.

4.4 Методика обследования

Методика обследования предполагала визуальный осмотр конструкций здания котельной, оценку характера, местоположение и размеры выявленных дефектов и повреж дений. Дополнительно составлены таблицы, в которых даны описания элементов и результаты освидетельствования. При обследовании и обмерных работах использовались измерительные инструменты : штангенциркуль, рулетки 5, 10 и 50м, рулетка лазерная «Leica Disto», отвес строительный. Фиксация выявленных дефектов выполнялась с использованием цифрового фотоаппарата.

Нормативная продолжительность эксплуатации до капитального ремонта элементов здания оценивалась в соответствии с СН РК 1.04-26-2004.

5 ДЕФЕКТЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

5.1 Стены

При проведении обследования было установлено, что общее техническое состояние наруж ных и внутренних стен здания котельной в целом оценивается как аварийное. Общий вид стен, размеры , а также дефекты по ним изображены на рисунках 8-11.

Основными дефектами стен здания котельной являются:

- в кирпичной кладке наблюдаются сплошные вертикальные трещины, происходит расслоение кладки по вертикали, наблюдается выпучивание элементов местами на 1/80 высоты конструкции;

- трещины в кладке от неравномерной осадки достигают 50 мм, 70 мм, наблюдаются значительные отклонения по вертикали;

- горизонтальная гидроизоляция полностью нарушена, камень крошится расслаивается, при ударе молотка по камню звук глухой;

- разрушения наружных и внутренних поверхностей кладки стен из бетонных блоков, раздробление бетона и выкрошивание;

- участки стен, имеющие механические повреждения кирпичной кладки;

- поверхностные разрушения кладки бетонных блоков на различную глубину;

- отсутствие внутренней штукатурки и окрасочного слоя стен;

- вымывание раствора из швов кладки бетонных блоков на глубину до 250мм;

- местами разрушение поверхностей бетона цоколя;

- отсутствует покрытие отмостки вдоль стен.

- разрушение и отрицательный уклон покрытия отмостки по периметру зданий, местам и покрытие отмостки отсутствует;

- отсутствуют подоконные сливы;

- поверхностное разрушение кирпичной кладки с наружной и внутренней стороны на различную глубину;

- деревянные оконные и дверные рамы сгнили и покоробились;

- перекос дверных и оконных коробок.

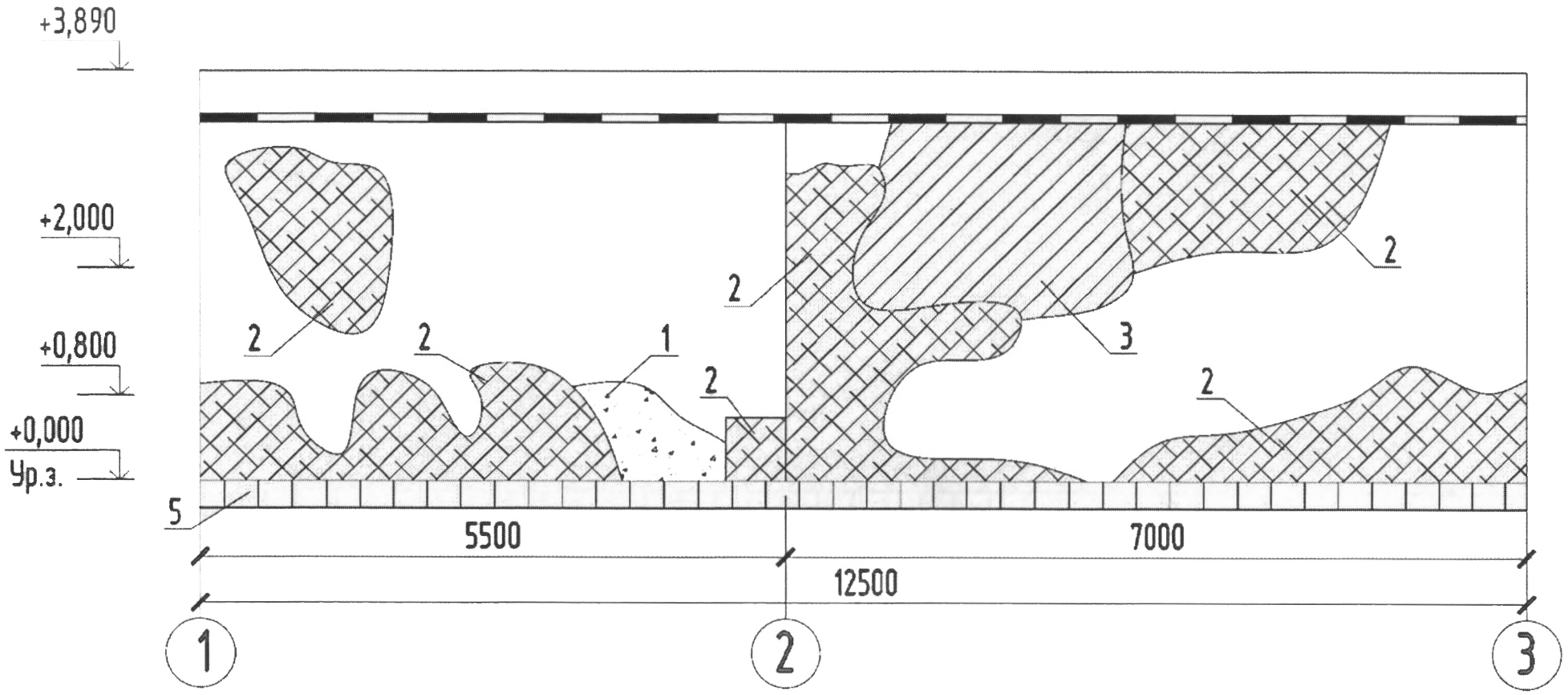


Рисунок 8 – Здание котельной. Дефекты наружной поверхности стены в осях 1-3.

1– следы замачивания, высолы на поверхности кирпичной кладки, разрушение окрасочного слоя, вымывание раствора из швов кирпичной кладки на глубину до 30мм;

2 – разрушение ФБС;

3 – разрушение кирпичной кладки на глубину до 10мм, отдельных кирпичей до 30мм;

4 – разрушение покровного слоя рулонного материала: появление трещин и пузырей;

5 – покрытие отмостки отсутствует;

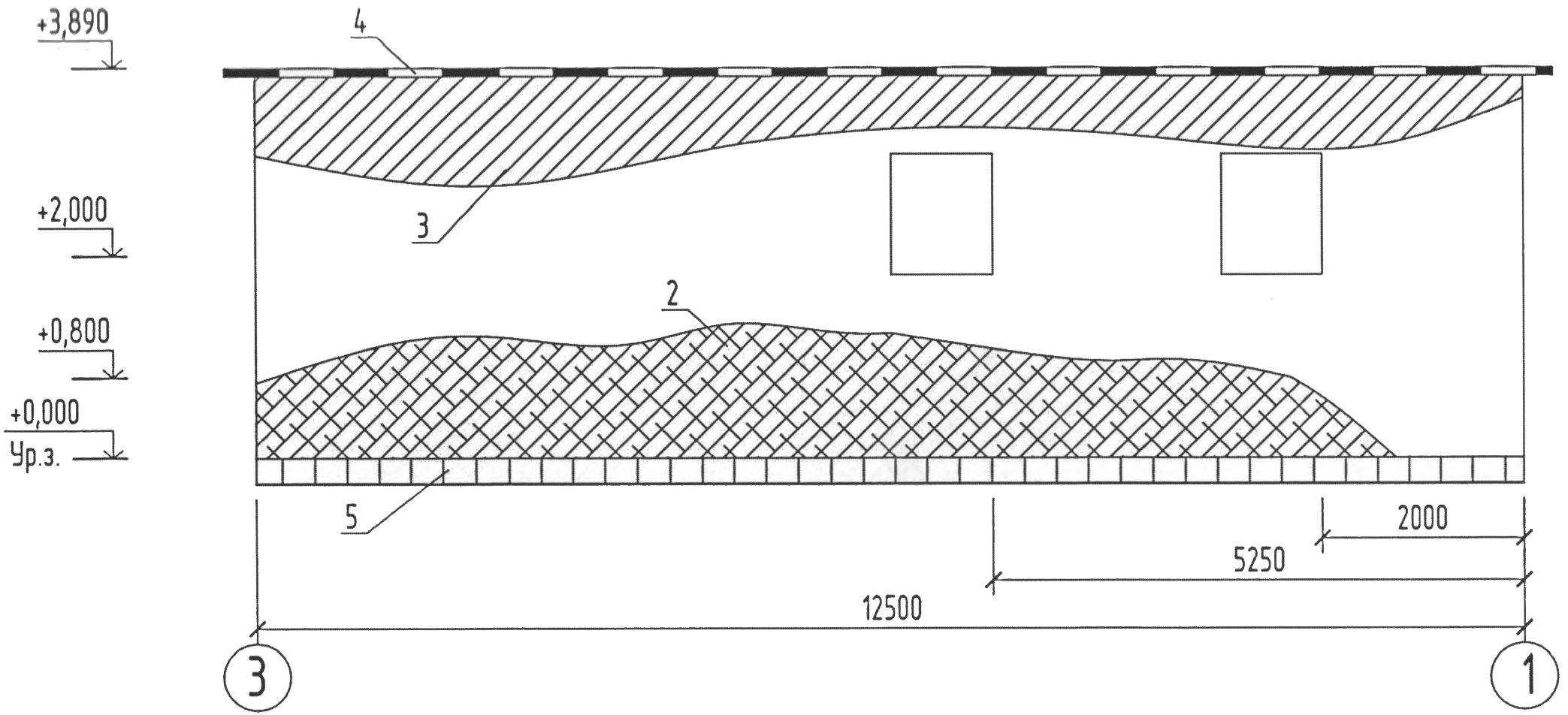


Рисунок 9 – здание котельной. Дефекты наружной поверхности стены в осях 3-1.

1– следы замачивания, высолы на поверхности кирпичной кладки, разрушение окрасочного слоя, вымывание раствора из швов кирпичной кладки на глубину до 30мм;

2 – разрушение ФБС;

3 – разрушение кирпичной кладки на глубину до 10мм, отдельных кирпичей до 30мм;

4 – разрушение покровного слоя рулонного материала: появление трещин и пузырей;

5 – покрытие отмостки отсутствует;

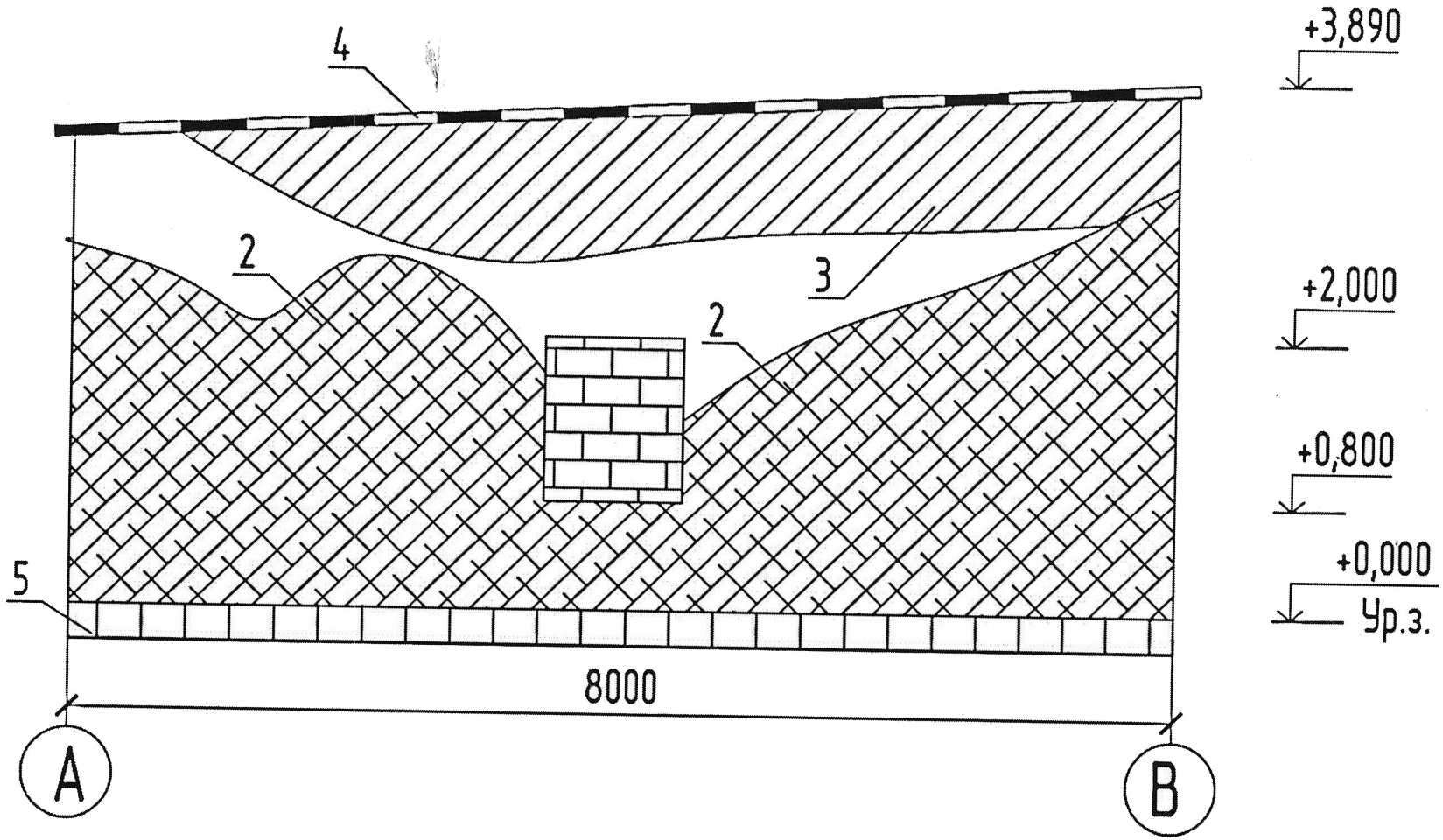


Рисунок 10 – Здание котельной. Дефекты наружной поверхности стен по осям А-В.

1– следы замачивания, высолы на поверхности кирпичной кладки, разрушение окрасочного слоя, вымывание раствора из швов кирпичной кладки на глубину до 30мм;

2 – разрушение ФБС;

3 – разрушение кирпичной кладки на глубину до 10мм, отдельных кирпичей до 30мм;

4 – разрушение покровного слоя рулонного материала: появление трещин и пузырей;

5 – покрытие отмостки отсутствует;

Нормативная продолжительность эксплуатации до капитального ремонта кирпичных стен-40 лет, фактический срок эксплуатации-42 года.

Срок эксплуатации окон, дверей и полов превышен согласно СН РК 1.04-26-2004.

Категория технического состояния несущих кирпичных стен здания котельной **- V(аварийное состояние конструкций).**

Дефекты по стенам представлены на фотографиях № 1÷ 20 приложения А.

5.2 Ограждающие конструкции покрытия

При проведении обследования установлено, что общее техническое состояние плит перекрытия здания, в целом оценивается как аварийноеное.

Основными дефектами плит покрытия здания являются:

- следы замачивания, грязевые потеки на поверхности плит покрытия в местах протечек крыши, трещины пересекающие опорную зону, смещение опор, значительные прогибы плит покрытия, трещины в растянутой зоне 0,7 мм;

- разрушение окрасочного слоя плит покрытия;

- значительное разрушение бетона с оголением арматуры плиты покрытия.

Нормативная продолжительность эксплуатации до капитального ремонта сборных железобетонных перекрытий и покрытия - 65 лет, фактический срок эксплуатации - 42 года.

Категория технического состояния сборных железобетонных плит покрытия - **V (аварийное состояние конструкций).**

5.3 Кровля

Схематичный план кровли представлен на рисунке 7.

Состав кровли смотри разрез 1-1 (рисунок 6).

При проведении обследования было установлено, что общее техническое состояние кровли в целом оценивается как неудовлетворительное.

Основными дефектами кровли являются:

- трещины и порывы рулонного ковра;
- разрушение карнизных сливов, местами сливы отсутствуют;
- вздутие рулонного ковра.

Категория технического состояния кровли - **неудовлетворительное.**

Рекомендации по ремонту, восстановлению и эксплуатации кровли в зимний период приводятся в разделе 7 п. 7.3.

5.4 Инженерное оборудование

Трубопроводы систем водоснабжения, теплоснабжения и канализации находятся в ограниченно работоспособном состоянии или демонтированы.

Срок эксплуатации инженерного оборудования превышен согласно СН РК 1.04-26-2004.

5.5 Благоустройство территории

Отсутствует благоустройство территории вокруг зданий, что ухудшает эксплуатационные характеристики.

6 ОЦЕНКА СЕЙСМОБЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЯ

Проектирование и строительство обследуемого здания котельной, выполнено по действавующим нормативным документам СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», устанавливавшим сейсмичность района строительства 6 баллов.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате обследования здания котельной КГУ «Зимовьевский Центр оказания специальных социальных услуг» в соответствии с СН РК 1.04-04-2002«Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» и на основании проверочного расчета на фактические нагрузки установлено, что:

- техническое состояние кирпичных стен - **V (аварийное состояние ограждающих конструкций);**

- техническое состояние ограждающих конструкций покрытия - **V (аварийное состояние конструкций);**

- техническое состояние кровли - **неудовлетворительное.**

Взможен один вариант дальнейшего использования и эксплуатации здания котельной

Демонтаж существующего здания с утилизацией образующегося мусора и проектированием нового здания котельной, с учетом требований действующих строительных норм и правил организацией, имеющей лицензию на данные виды работ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

1. СН РК 1.04-04-2002 Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений. - Астана: МИиТ РК, 2003.
2. СНиП РК 2.01-19-2004 Защита строительных конструкций от коррозии. - Астана: МИиТ РК, 2004.
3. СН РК 1.04-26-2004 Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения.
4. РДС РК 1.04-15-2004. Правила технического надзора за состояние зданий и сооружений. - Астана: МИиТ РК, 2004.
5. СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия. - М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1987.
6. Пособие по выполнению технических обследований строительных конструкций жилых, общественных и производственных зданий и сооружений, расположенных в сейсмических районах. - Алматы, 2002.
7. Физдель И.А. Дефекты в конструкциях, сооружениях и методы их устранения. - 2-е изд., перераб. и доп.-М.: Стройиздат, 1987.
8. Под ред. Бойко М.Д. Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений. Справочное пособие.-М.: Стройиздат, 1993.
9. СНиП П-22-81. Каменные и армокаменные конструкции/ Госстрой СССР.-М.: Стройиздат, 1983. -40 с.
10. СНиП 2.03.01-84*. Бетонные и железобетонные конструкции. - М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.
11. Справочник проектировщика. Сборные железобетонные конструкции. **М.:** Госстройиздат, 1959. - 603 с.
12. ГОСТ 31384-2008. Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования.- **М.: НИИЖБ** с НИIJ; «Строительство, 2010.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Фотофиксация дефектов строительных конструкций

Здание котельной

Фото № 1
Разрушение штукатурного и окрасочного слоев стены с внутренней стороны.

Фото № 2
То же.

Фото № 3
Разрушение штукатурного слоя стен.

4

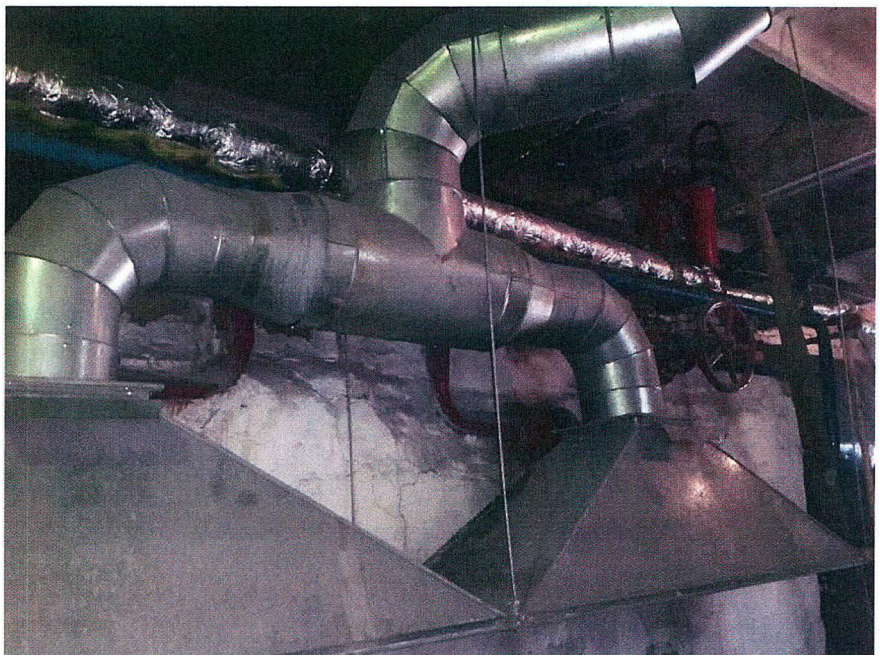
5

6

7

8

9



10

11

12

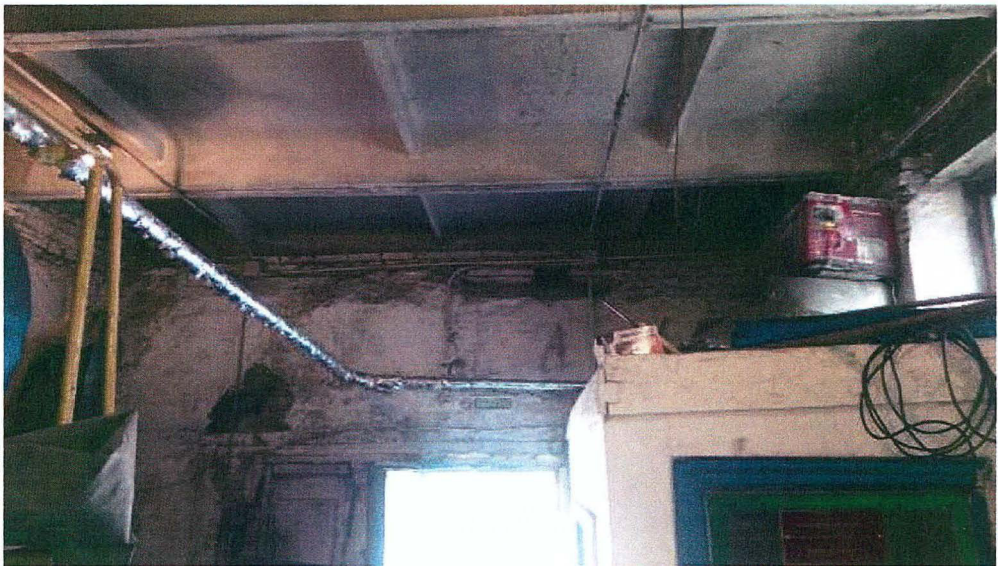
13

14

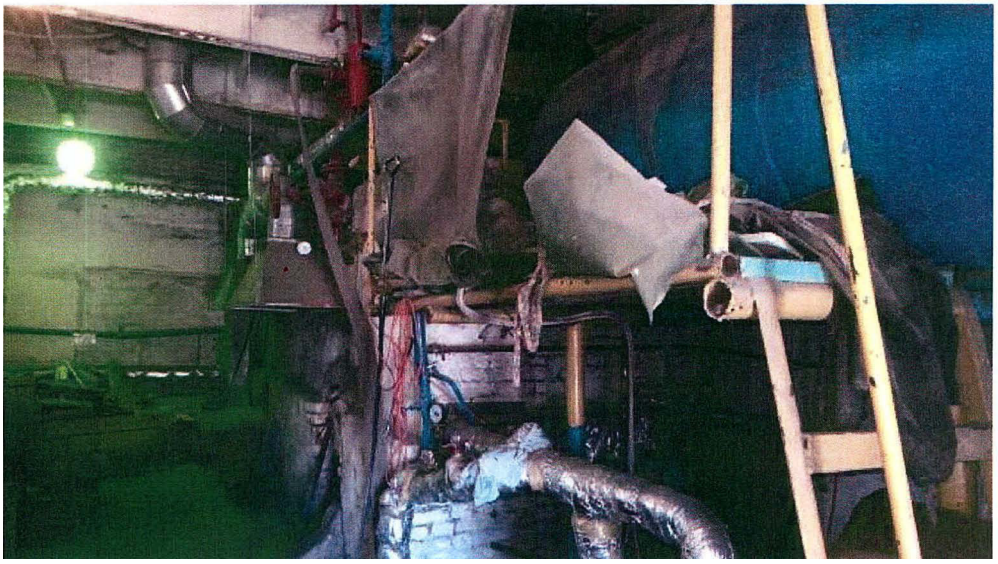
15

16

17

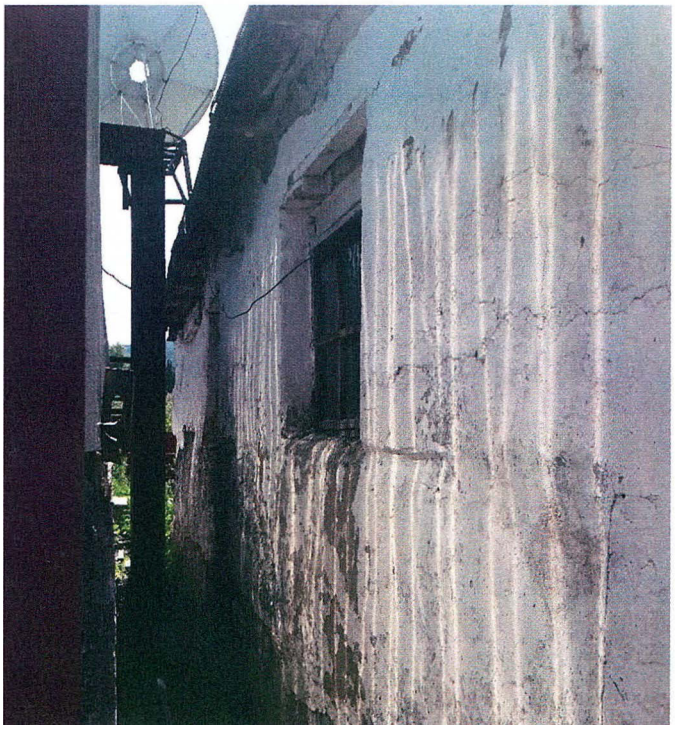


18



19

20



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Копии документов

Қазақстан Республикасы

Республика Казахстан

АККРЕДИТАЦИЯ ТУРАЛЫ КУӘЛІК
№ 00172

Аккредитация туралы осы куәлік
«BauProject»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне,
Қазақстан Республикасы, ШҚО, Өскемен қаласы, Виноградов көшесі, 7 үй, 53 пәтер
бірінші және екінші жауапкершілік деңгейіндегі техникалық және технологиялық күрделі объектілердегі ғимараттар мен құрылыстардың сенімділігін және орнықтылығын техникалық зерттеп-қарау бойынша сараптама жұмыстарын жүзеге асыру құқығына

АККРЕДИТТЕЛДІ
және уәкілетті органның тізіліміне енгізілді

Жарамдылық мерзімі 2019 жылғы «18» қазанға дейін.

Қазақстан Республикасы инвестициялар және даму министрлігі
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің төрағасы

Астана қаласы

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
№ 00172

Настоящее свидетельство об аккредитации выдано
Товариществу с ограниченной ответственностью
«BauProject»
Республика Казахстан, ВКО, город Усть-Каменогорск, улица Виноградова, дом 7, квартира 53
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 до «18» октября 2019 года.

М. Жайымбетов

2017 жылғы «18» қазан

№ AZ 0000799

Шығыс Қазақстан облысының әкімшілігі

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

Акимат Восточно-Казахстанской области

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

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ39VJE00029274

Настоящим удостоверяется что:

БОРИСОВА НАТАЛЬЯ ЮРЬЕВНА

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 03.08.2017 г. № 84-НҚ

Дата выдачи: 03.08.2017 г.

Заместитель руководителя **Сулейменов Асет Бауыржанович**

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 документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Шығыс Қазақстан облысының әкімшілігі

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

Акимат Восточно-Казахстанской области

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

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ12VJE00029275

Настоящим удостоверяется что:

НИКИТИН ВАДИМ ВАЛЕРЬЕВИЧ

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 03.08.2017 г. № 84-НҚ

Дата выдачи: 03.08.2017 г.

Заместитель руководителя **Сулейменов Асет Бауыржанович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 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 документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Шығыс Қазақстан облысының әкімшілігі

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

Акимат Восточно-Казахстанской области

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

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ28VJE00029278

Настоящим удостоверяется что:

ПЕТРОВА ЗИНАИДА ВАСИЛЬЕВНА

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 03.08.2017 г. № 84-НҚ

Дата выдачи: 03.08.2017 г.

Заместитель руководителя **Сулейменов Асет Бауыржанович**

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 документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.