ТОО «ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ» БИН051040003947
Казахстан, г. Темиртау, пр. Республики 73/1-1
energoinformproekt.llp@mail.ru

Техническое обследование надежности и устойчивости несущих и ограждающих конструкций здания «Общеобразовательной школы № 4»

№ ТЗ-ТО-092-2022

Генеральный директор
ТОО «ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ»
_____Хлебников С.И
«____» _____ 2022г.

г. Темиртау – 2022 год.

Содержание

Номер раздела	Наименование раздела	Лист
1	Вводная часть.	3
2	Перечень объектов, на которое распространяется экспертное заключение	5
3	Месторасположение обследуемого объекта	5
4	Краткая климатическая характеристика района	5
5	Краткая характеристика объекта	8
6	Цель, содержание и назначение объекта обследования	9
7	Сведения о документах, рассмотренных в процессе обследования	10
8	Оценка надежности строительных конструкций.	11
9	Методика обследования строительных конструкций	18
10	Краткая характеристика назначение объекта экспертизы	21
11	Результаты обследования	28
12	Оценка физического износа здания	54
13.1	Оценка технического состояния конструкции	55
13.2	Оценка технического состояния конструкции	56
14	Заключительная часть	57
15	Список используемой литературы	59
	Приложение «А»: Обмерные чертежи и схемы расположения дефектов. Ведомость ремонтных объемов.	
	Приложение «Б»: Определение прочности строительных конструкций, ультразвуковым методом	
	Приложение «В»: Расчет на несущую способность здания	
	Приложение «Г» Техническая спецификация	
	Приложение «Д»: Копии аттестатов экспертов, аккредитация	

1 ВВОДНАЯ ЧАСТЬ.

1.1. Основание для проведения технического обследования:

13-16 июня 2022 г. специалистами ТОО «ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ» были выполнены работы по обследованию строительных конструкций здания «Общеобразовательной школы № 4».

Согласно контракту № 50 от 14 июня 2021г.

СП РК 1.04-101-2012. «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», СП РК 1.04-102-2012«Правила оценки физического износа зданий и сооружений». Технический регламент, утвержденный постановлением Правительства РК от 17 ноября 2010 года №1202 «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий». Закон РК «О гражданской защите» №188-V от 11 апреля 2014 года.

Основанием для проведения технического обследования является: заказ на выполнение работ в соответствии с требованиями действующей НТД РК в рамках выполнения технического обследования, которое включает в себя: определение степени надежности, анализ и оценку технического состояния конструкций зданий, сооружений, инженерных коммуникаций, подъездных путей в целях обнаружении дефектов, повреждений и определения фактических свойств материалов конструкций в результате нагрузок, воздействий и условий эксплуатации.

1.2. Сведения об экспертной организации.

Экспертная организация: ТОО «ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ».

Местонахождение: Республика Казахстан, 101000, Карагандинская область г. Темиртау, пр. Республики 73/1-1.

Руководитель: директор Хлебников Сергей Иванович.

Экспертная организация ТОО «ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ» осуществляет свою деятельность на основании свидетельства об аккредитации № KZ96VWC00054254 действующего до 31 декабря 2023 года.

Специалисты, проводящие обследование, аттестованы в установленном порядке.

1.3. Сведения об экспертах и специалистах

Техническое обследование строительных конструкций и экспертиза промышленной безопасности здания «Общеобразовательной школы №4» проведено следующими экспертами и специалистами:

Хлебникова М.Ф.
Эксперт по техническому обследованию
надежности и устойчивости зданий и сооружений
аттестат №; KZ73VJE00027789
инженер-строитель

Подпись

Морхова А. В.
Эксперт по техническому обследованию
надежности и устойчивости зданий и сооружений
аттестат № KZ83VJE00057000
инженер-строитель

Подпись

Морхов Ю. М.
Эксперт по техническому обследованию
надежности и устойчивости зданий и сооружений
аттестат № KZ83VJE00057001
инженер-строитель

Подпись

Моисеев А. А.
инженер-конструктор

Подпись

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ, НА КОТОРОЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ДЕЙСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ.

Данное техническое заключение и заключение по промышленной безопасности распространяется на здание «Общеобразовательной школы № 4», г. Жезказаган, пр. Алашахана, д.15.

2.1. Содержание обследования.

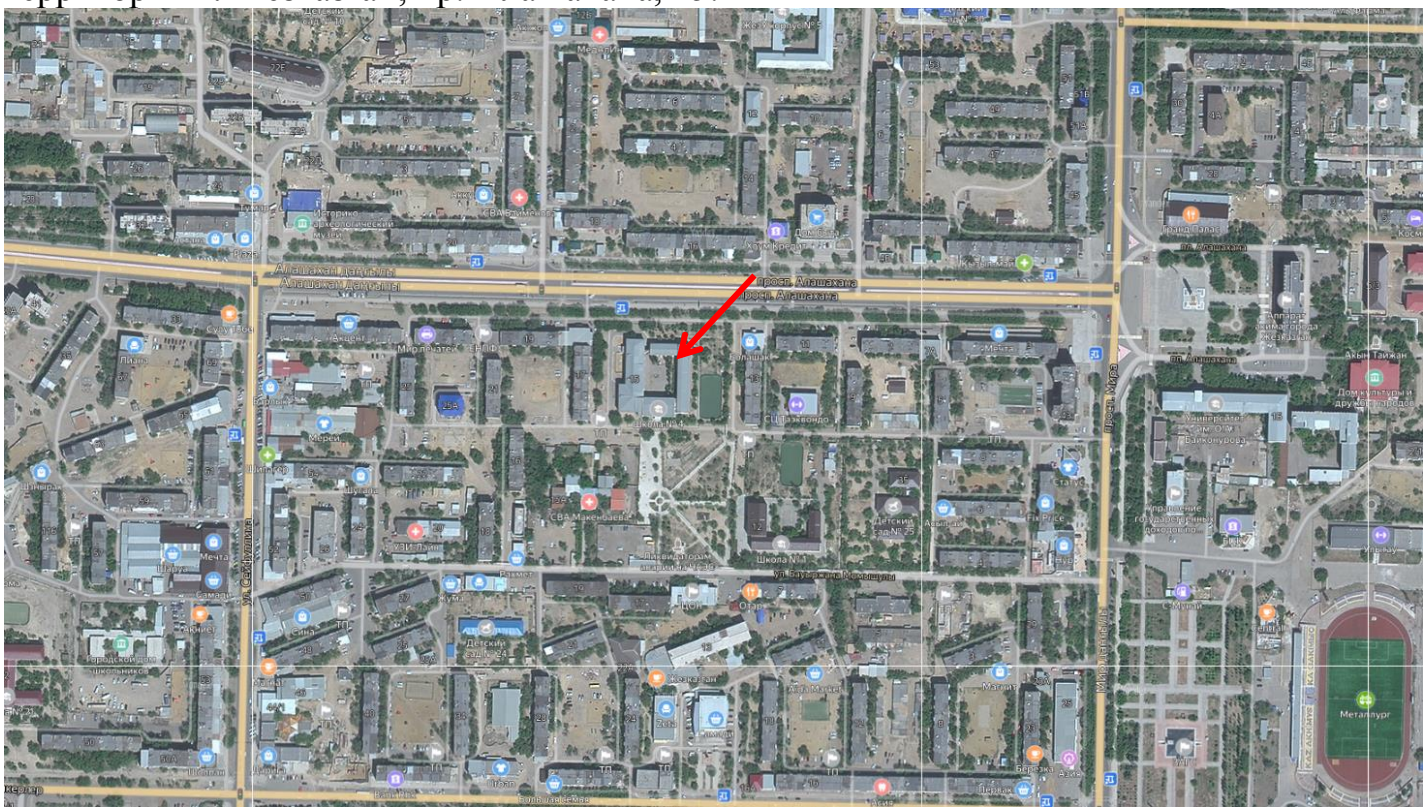
В соответствии с нормативно-технической документацией, регламентирующей проведение технического обследования зданий и сооружений, а также техническим заданием. Перечень нормативно-технической документации, использованной при обследовании, приведён в списке использованной литературы.

2.2. Данные о предприятии.

КГУ «Общеобразовательная школа №4» отдела образования г. Жезказгана, управления образования Карагандинской обл. Республика Казахстан. Карагандинская область, город Жезказган, проспект Алашахана, 15.

3. МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ ОБСЛЕДУЕМОГО ОБЪЕКТА.

Обследуемое здание «Общеобразовательной школы №4», находится на территории г. Жезказган, пр. Алашахана, 15.



4. КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

Климатическая характеристика района.

Климат района (г.Жезказган) резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха. Зима холодная и продолжительная, с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето непродолжительное (короткое) и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

4.1 Климатические параметры холодного периода года.

Таблица А.1 СНиП РК 2.04-01-2010

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С обеспеченностью 0,92	Температура воздуха , °С обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь-март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с за период со средней суточной температурой воздуха равной или меньше 8°С
-35	-39	-37	-21	-	9,3	78	-	92	юз	5,3	4,9

4.2 Климатические параметры тёплого периода года.

Таблица А.2 СНиП РК 2.04-01-2010

Барометрическое давление, ГПА	Температура воздуха, °С обеспеченностью 0,95	Температура воздуха , °С обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее тёплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее тёплого месяца, %	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за Июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
-	25,8	29,5	26,8	39	53	-	223	-	с	3,8

Расчетная температура для проектирования массивных ограждающих конструкций -35ºС.

Среднемесячная температура самого холодного периода года составляет -39ºС, а самого теплого периода года +39 ºС.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих в течение года равно 223 мм. В соответствии СНиП РК 2.04-01-2010 район по объему снегового покрова относится к III пункту с нормативной нагрузкой 100 кгс/м².

Ветровой район IV с нормативной нагрузкой 55 кгс/м².

Нормативная глубина промерзания грунта -2,5м.

Среднегодовая величина относительной влажности воздуха изменяется от 80 до 54%.

4.3 Геологическое строение и гидрогеологические условия, физико-механические свойства грунтов территории размещения газоходов.

В основании фундаментов залегают грунты песчаники и сланцы, прикрытые рыхлым грунтом мощностью 0,2м. Песчаники и сланцы трещиноватые и выветрелые до состояния разборной скалы. Нескальные грунты представлены дресвяно-щебеночными образованиями, суглинками и супесями. Основное расчетное сопротивление на глубине 1,5-2,0м от уровня дневной поверхности земли принято 50 кг/см^2. Грунтовые воды находятся ниже уровня заложения фундамента и по отношению к бетону неагрессивны.

5. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА

Здание школы состоит из 2-х блоков, лит. А, лит. А2

площадь застройки - 2741,8 м^2;

строительный объем – 34963,1м^3;

общая площадь - 7591,9 м^2;

длинна здания – 70м;

ширина здания – 64,245м;

этажность: 3 этажа;

подвал – есть;

фундаменты – ленточные из ФБС 24.4.6;

стены – Блок А - кирпич. Толщина наружных стен – 540мм, блок А2 – стеновые панели;

перемычки – сборные железобетонные.

перегородки – кирпичные, деревянные;

несущие конструкции перекрытия, покрытия – многопустотные железобетонные плиты 1500х6000 по серии 1.141-1;

кровля – двускатная из профлиста по деревянной обрешетке, с наружным неорганизованным водостоком.

парапет и карниз – кирпичная кладка;

окна – металлопластиковые с одинарным стеклопакетом;

двери – металлические, деревянные;

полы – бетонные с напольным покрытием из кафельной плитки, деревянные крашенные и с напольным покрытием из линолеума;

наружная отделка – Блок А – штукатурка, покраска. Блок А2 – защитный слой ж/б панелей из щебня;

внутренняя отделка – известковая побелка, обои, покраска, кафель – в сан.узлах.

6. *ЦЕЛЬ, СОДЕРЖАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА ОБСЛЕДОВАНИЯ.*

6.1. Проведение технического обследования административно-бытовых объектов:

- определение фактических размеров сечений конструкций и соединений, их пространственное положение, выявление отклонений, дефектов и повреждений элементов и узлов конструкций;
- установление степени физического износа строительных конструкций, в том числе фундаментов;
- определение возможности и срока дальнейшей безопасности эксплуатации зданий в соответствии с требованием действующего законодательства на территории РК;
- расчет действующих нагрузок и проведение поверочных расчетов строительных конструкций с учетом фактических размеров, фактического состояния и наличия дефектов и деформаций;
- рекомендации и методы устранения дефектов с соответствующими чертежами, схемами, расчетами и составлением дефектных ведомостей;
- произвести восстановление проектно-сметной документации.

6.2. Содержание диагностирования – в соответствии с нормативно-технической документацией, регламентирующей проведение технического обследования.

Перечень нормативно-технической документации, использованной при обследовании перечислен в п.7, п.15.

6.3. Техническое обследование предусматривает:

- анализ имеющейся проектной, технической и эксплуатационной документации;
- сопоставление конструктивных проектных решений с фактическими;
- осмотр конструкций с выявлением характера повреждений, дефектов и оценка их несущей способности;
- неразрушающий контроль железобетонных конструкций фундамента, каркаса здания;
- разработка заключения о возможности (или невозможности) дальнейшей безопасной эксплуатации данного объекта;
- составление ведомости объемов на ремонт здания;
- составление итогового заключения по результатам обследования;

7. СВЕДЕНИЯ О ДОКУМЕНТАХ, РАССМОТРЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ.

В процессе проведения экспертного обследования была рассмотрена следующая техническая и эксплуатационная документация здания.

№ п/п	Перечень технической документации, установленной РД 22-01.97	Документы, представленные Заказчиком	Примечание
1	2	3	4
1	Акт приемки в эксплуатацию		Не предоставлено
2	Паспорт на здание	Паспорт	Предоставлено
3	Технический журнал по эксплуатации здания		Не предоставлено
4	Проектная документация	Разработчик – «Караганда-горсельпроект» от 06.87г № 86-20	Предоставлено частично на пристройку лит. А2 (паспорт)
5	Сертификаты, удостоверяющие качество материалов, конструкций		Не предоставлено
6	Документы о ремонтах, проводимых на объекте		Не предоставлено
7	Заключения ранее проводимых обследований.		Ранее технические обследования не проводились

Выводы: Согласно проведенного обследования выявлено неверное заполнение технического паспорта на здание в части неверно указанных площади застройки, строительного объема, общей площади. Неверно указаны размеры помещений, расположение дверных проемов, стен и перегородок.

8. *ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ*

8.1. Понятие надежности

Надежность – свойство изделия выполнять заданные функции, сохраняя свои эксплуатационные показатели в заданных пределах в течение требуемого промежутка времени. Надежность в зависимости от значения изделия и условий его эксплуатации включает безотказность, долговечность, сохраняемость и ремонтно пригодность изделия в целом и его составных частей. Таким образом,
применительно к несущим и ограждающим конструкциям зданий надежность – это свойство, обеспечивающее эксплуатационные показатели в зданиях нормативных пределов. При этом предполагается обеспечение для здания безотказности и долговечности.

На практике часто надежность по прочности основных несущих конструкций здания и сооружения рассматривается как главное, а надежность в смысле обеспечения эксплуатационных характеристик ограждающих конструкций – как второстепенное.

Надежность зданий и отдельных конструкций обуславливается изменчивостью во времени: внутренних свойств (материалов) и внешних условий (нагрузки и воздействия). Характеристики и показатели этих факторов к моменту окончания воздействия здания определяют начальную надежность, которая с первого дня
эксплуатации постепенно снижается.

Согласно действующим нормативным документам, расчеты конструкций зданий в соответствии с указанными предельными состояниями выполняются: по несущей способности и по деформациям.

Сложившаяся в практике технология расчетов конструкций, включающая определение действующих усилий и расчетных сопротивлений в отдельных элементах зданий, приводит к созданию больших запасов прочности в конструкциях. Фактически достижению предельного состояния в том или ином элементе предшествует перераспределение усилий во всей системе. Для более достоверного определения предельного состояния по прочности каждый элемент должен рассматриваться в системе целого здания с учетом распределения сил при процессах деформирования.

Расчет конструкций по предельным состояниям является наиболее прогрессивным, однако основной недостаток этого расчета состоит в том, что отсутствует учет фактора времени. Поэтому и проводится обследование зданий через определенные промежутки времени эксплуатации.

8.2. Категории и критерии оценки технического состояния строительных конструкций

Оценка технического состояния строительных конструкций по результатам технического обследования конструкций производится по категориям

несущей способности и эксплуатационной пригодности. Критерии оценки конструкций зданий и сооружений по категориям приняты в соответствии СП РК 1.04-101-
2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Оценка надежности строительных конструкций эксплуатируемых зданий производится на основе имеющихся в них повреждений, устанавливаемых на основе визуальных и инструментальных обследований.

Повреждения в конструкциях разделяются в зависимости от причин их возникновения на две группы: от силовых воздействий и от воздействия внешней среды.

В зависимости от имеющихся дефектов и повреждений техническое состояние строительных конструкций определяется по категориям, которые характеризуют их несущую способность и эксплуатационную пригодность.

Категории, критерии и оценка технического состояния железобетонных конструкций.

Фактическое состояние конструкций сооружения оценивается согласно таблице Ж (информационное) по СП РК1.04-101-2012:

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.

1	2
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.
Категория IV (предаварийное состояние конструкции): сильные повреждения. Снижение несущей способности до 50%. В конструкциях наблюдаются деформации и дефекты, свидетельствующие о значительном снижении их несущей способности, но не влекущие за собой обрушения. Капитальное восстановление производится по проекту, временном усилении - установка дополнительных стоек, расчалок, стяжек.	Большие обвалы в стенах. Размораживание и выветривание кладки, отслоение облицовки на глубину до 40% толщины. Вертикальные и косые трещины (исключая температурные и осадочные) в несущих стенах на высоту не более 8 рядов кладки. Наклоны и выпучивание стен в пределах этажа не более чем на 1/3 их толщины. Ширина раскрытия трещин в кладке от неравномерностей осадки здания достигает 20...30 мм, отклонения от вертикали - 1/100 высоты конструкции. Смещение (сдвиг) стен по горизонтальным швам или косой штробе. В конструкции имеет место снижение прочности камней и раствора на 30...50% или применение низкопрочных материалов. Отрыв продольных стен от поперечных в местах их пересечения. В кирпичных сводах и арках образуются характерные трещины, свидетельствующие об их перенапряжении. Повреждение кладки под опорами перемычек в виде трещин, раздробление камня или смещения рядов кладки по горизонтальным швам на глубину более 2см, образование вертикальных или косых трещин, пересекающих до 4 рядов кладки. Смещение плит перекрытий на опорах более 1/5 глубины заделки в стене. В кладке наблюдаются зоны длительного замачивания. Имеются зоны промораживания и выветривания кладки и ее разрушение на глубину 1/5 толщины стен и более.

1	2
Категория V (аварийное состояние конструкции): полное повреждение. Снижение несущей способности до 50%. В конструкциях наблюдаются деформации и дефекты, свидетельствующие о потере ими несущей способности. Состояние конструкций аварийное. Возникает угроза обрушения. Необходимо запретить эксплуатацию аварийных конструкций, прекратить технологический процесс и немедленно удалить людей из опасных зон. Конструкция подлежит разборке.	В наиболее напряженных конструкциях и зонах кирпичной кладки наблюдаются сплошные вертикальные трещины. Происходит расслоение кладки по вертикали на отдельные самостоятельно работающие столбики. Наблюдается выпучивание сжатых и сжато-изогнутых элементов местами на величину 1/80...1/50 высоты конструкций. В кирпичных сводах и арках хорошо видны трещины и деформации, свидетельствующие об их аварийном состоянии. Наблюдается полное коррозирование металлических стяжек и нарушение их анкеровки. Трещины в кладке от неравномерной осадки здания достигают 50 мм и более, наблюдаются значительные отклонения конструкций от вертикали (более 1/50 высоты конструкций). Происходит расслоение кладки по вертикали в наружных стенах с выпучиванием и обрушением наружного слоя вследствие высокой температуры и влажности в помещении. Горизонтальная гидроизоляция полностью нарушена. Кладка в этой зоне легко разбирается с помощью ломика. Камень крошится, расслаивается. При ударе молотка по камню звук глухой. Наблюдается разрушение кладки от смятия в опорных зонах перемычек. Происходит разрушение отдельных конструкций и частей здания.

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	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%.

1	2
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): 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.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).

9. МЕТОДИКА ОСЛЕДОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Определение фактического состояния несущих строительных конструкций, степени их износа и пригодности к дальнейшей эксплуатации устанавливалась путем натурного обследования.

Обследование конструкций включает следующие виды работ:

а) подготовительные;

б) натурное обследование конструкций;

в) анализ результатов натурного обследования;

г) оценка степени износа конструкций.

Результаты обследования являются исходными материалами для проведения поверочных расчетов и составления заключения о возможности дальнейшей эксплуатации.

Подготовительные работы по обследованию заключались в следующем:

- общее ознакомление с объектами обследования;
- сбор и анализ проектной и технической документации, рабочих чертежей, схем, документов о реконструкции, ознакомление с технологическими процессами, характером эксплуатационных нагрузок и их воздействие на строительные конструкции.

В ходе предварительного осмотра строительных конструкций выявлялся доступ к конструкциям, необходимость устройства дополнительных приспособлений для осмотра конструкций узлов.

Выявлялись следующие параметры:

- общее состояние и внешний вид здания, сооружения;
- фактические габаритные размеры и длины конструкционных элементов;
- фактические сечения элементов;
- дефекты и повреждения элементов конструкций.

При общем осмотре определялась конструктивная схема здания, общее качественное состояние, характер зоны повреждений и зоны наибольшей поврежденности конструкций.

С целью выявления соответствия геометрических характеристик элементов проекту был произведен выборочный замер сечений при помощи рулетки, штангенциркуля, металлической линейки.

При определении состояния металлических конструкций в процессе предварительного обследования выделялся характер коррозии металла: тонкий налет ржавчины, отдельные пятна, сплошная равномерная, сплошная неравномерная, слоистая, местная в виде язв, точечная в виде питтингов, а также толщина продуктов коррозии.

Коррозионный износ металлических конструкций определялся визуально и инструментальными методами. Так как имеет место сплошная коррозия, ослабление сечений оценивалось следующим образом: выделялись элементарные площадки на обеих поверхностях элемента, зачищались до блеска и замерялась сохранившаяся общая ширина элемента не менее, чем в четырех

точках.

Для выявления трещин в сварных швах использовалась лупа с шестикратным увеличением. Трещины в основном металле выявлялись наружным осмотром. Для уточнения трещин вдоль предполагаемой трещины зубилом снималась небольшая стружка: раздвоение стружки свидетельствовало о наличии трещины.

В процессе общих обследований ж/б конструкций устанавливалось:

- степень и площадь защитных покрытий;
- изменение цвета, наличие раковин и отколов в бетоне, нарушение сцепления арматуры с бетоном;
- смещение закладных деталей, деформации соединительных элементов и нарушение сплошности узлов сопряжения конструкций;
- несоответствия площадок опирания сборных элементов проектным размерам;
- наличие мокрых и масляных пятен, высолов, шелушения или выпучивания бетона, участков оголения арматуры и закладных деталей;
- наличие вертикальных и наклонных трещин, заметных на глаз прогибов изгибаемых элементов;
- ориентировочную прочность бетона;
- глубину нейтрализации бетона.

В процессе общих обследований производилась ориентировочная оценка прочности бетона.

Рекомендуется на данной стадии обследований определение прочности поверхности слоев бетона ж/б конструкций производить ультразвуковым измерителем прочности материалов UK 1401, в соответствии с ГОСТ 22690-88. В труднодоступных местах определялась прочность бетона ориентировочно по следам, оставленным на поверхности элемента от удара слесарным молотком по бетону или зубилу, установленному заостренным концом перпендикулярно поверхности бетона.

Прочность бетона в первую очередь определялась в тех элементах и на тех участках, где согласно схеме работы конструкции прочность бетона имеет наибольшее значение- опорные участки и сжатая зона балок, зоны анкеровки арматуры, сжатые элементы и т. д.

Осмотр конструкций в труднодоступных местах осуществлялась с помощью оптических приспособлений, дающих возможность осматривать конструкции, расположенной на расстоянии до 8м.

На основе проведенных детальных обследований уточнялась характеристика состояния конструкций.

10. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ЗДАНИЯ.

Обследуемое здания «Общеобразовательной школы №4», Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная школа №4" отдела образования города Жезказгана управления образования Карагандинской области

10.1 Общие сведения об обследуемом здании.

Обследуемое здание находится на территории г. Жезказган, пр. Алашахана, д. 15.

Таблица 10.1.1 Краткая характеристика объекта лит. А2 Пристройка

Наименование показателя	Характеристика показателя
Тип (назначение) объекта	Общеобразовательная школа
Уровень ответственности здания согласно ГОСТ 27751-88	II
Площадь застройки, м^2	1315,9 м^2
Общий строительный объем, м^3	16455,3 м^3
Общая площадь м^2	4212,64 м^2
Вентиляция	приточно-вытяжная
Отопление	централизованное
Водоснабжение	централизованное
Водоотведение, канализация	централизованное
Электроснабжение	централизованное
Воздушно-газовая среда	неагрессивная
Проектная организация/шифр объекта	
Проектная документация	Пристройка к школе №4 «Караганда-горсельпроект» №86-20
Исполнительная документация	Отсутствует
Эксплуатационная документация	Паспорт
Дополнительная информация	
Здание - трехэтажное.	

Таблица 10.1.2 Краткая характеристика объекта лит. А Школа

Наименование показателя	Характеристика показателя
Тип (назначение) объекта	Общеобразовательная школа
Уровень ответственности здания согласно ГОСТ 27751-88	II

Площадь застройки, $м^2$	1425,9 $м^2$
Общий строительный объем, $м^3$	18507,8 $м^3$
Общая площадь $м^2$	3379,26 $м^2$
Вентиляция	приточно-вытяжная
Отопление	централизованное
Водоснабжение	централизованное
Водоотведение, канализация	централизованное
Электроснабжение	централизованное
Воздушно-газовая среда	неагрессивная
Проектная организация/шифр объекта	
Проектная документация	Школа №4 «ГИПРОЦВЕТМЕТ» №294754 (в части плана и разреза по подвалу). Привязка к типовому проекту №2-02-73/8
Исполнительная документация	Отсутствует
Эксплуатационная документация	Паспорт
Дополнительная информация	
Здание - трехэтажное.	

Здание расположено на спланированном участке. Отмостка по периметру здания имеется.

10.2 Планировочные и конструктивные решения

Таблица 10.2.1. Планировочные и конструктивные решения Школы лит.А.

Наименование показателя	Характеристика показателя
Конструктивная схема здания	Бескаркасное с несущими наружными и внутренними стенами. Пространственная устойчивость здания обеспечивается системой вертикальных устоев, объединенных горизонтальными дисками плит перекрытий. Вертикальными устоями служат несущие кирпичные стены, диафрагмы жесткости соединенные ригелями.
Форма здания в плане	П образная форма в плане

Габаритные размеры в плане (в осях), мм	В осях А-С/1-14 - 42205х66615мм.
Этажность	Трехэтажное
Несущие и ограждающие конструкции (тип, материал, форма сечения):	
– фундамент под зданием	Ленточные бутобетонные.
– стены подвальной части	ФБС 24.4.6.
– стены/перегородки	Кирпич
- перекрытие, покрытие	Сборные ж/б многопустотные плиты.
- кровля	Из профлиста по деревянному каркасу
- выход на кровлю	Отсутствует
- заполнение оконных проемов	Металлопластиковые рамы.
- заполнение дверных проемов	Металлические, деревянные.
- полы	Бетонные, деревянные по ГОСТ 8242-88.

Фото. 10.1 Фасад здания в осях Г/7-12

Фото. 10.2. Фасад здания по оси А-Д/1-2

Фото. 10.3 Фасад здания в осях А-С/11-14

Фото. 10.4 Фасад здания в осях В-С/7

Таблица 10.2.2. Планировочные и конструктивные решения Пристройки лит.А2.

Наименование показателя	Характеристика показателя
Конструктивная схема здания	Каркасно-панельное из конструкций серии 1.020-1/83 и 1.030.1-1. Каркас здания состоит из колонн и ригелей. Пространственная устойчивость здания обеспечивается системой вертикальных устоев, объединенных горизонтальными дисками плит перекрытий. Вертикальными устоями служат связевые панели, образуемые сборными железобетонными и кирпичными диафрагмами жесткости, соединенными с примыкающими колоннами.
Форма здания в плане	Прямоугольная форма в плане
Габаритные размеры в плане (в осях), мм	В осях А-Д/1-13 – 70000х22040мм.
Этажность	Трехэтажное

Несущие и ограждающие конструкции (тип, материал, форма сечения):	
– фундамент под зданием	Столбчатые железобетонные, ленточные железобетонные под внутренние стены.
– стены подвальной части	ФБС 24.4.6.
–стены/перегородки	Стеновые железобетонные панели, кирпич
- перекрытие, покрытие	Сборные ж/б многопустотные плиты.
- кровля	Из профлиста по деревянному каркасу
- выход на кровлю	Отсутствует
- заполнение оконных проемов	Металлопластиковые рамы.
- заполнение дверных проемов	Металлические, деревянные.
- полы	Бетонные, деревянные по ГОСТ 8242-88.

Фото. 10.5 Фасад здания в осях В-С/7

Фото. 10.6 Фасад здания в осях А-Б/1-13

11. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

11.1. Анализ рельефа пятна застройки

Планировка территории выполнена насыпным местным грунтом. Поверхность земли по периметру школы покрыта насыпным грунтом. По периметру школы проходит асфальтированный проезд. Отмостка по периметру здания имеется.

11.2. Основания и фундаменты.

Таблица 11.2.1. Характеристики основания и фундаментов.

Наименование показателя	Характеристика показателя
Тип и материал фундамента	Ленточные сборные железобетонные. Столбчатые железобетонные. Ленточные бутобетонные.
Дефекты и повреждения	
В результате натурного обследования и геодезических измерений фундаментов дефектов и повреждений влияющих на эксплуатационную надежность не выявлено.	

11.3.1. Стены школы лит.А.

Таблица 11.3.1Технические характеристики стен и перегородок.

Наименование показателя	Характеристика показателя
Наружные и внутренние несущие стены	
Толщина стен (без учета отделки), мм Теплотехнический показатель	540 λ = 0,55 Вт/м^{x}С^{0}
1. Внутренняя отделка Теплотехнический показатель	Побелка, покраска λ = 0,93 Вт/м^{x}С^{0}
2. Внутренняя отделка Теплотехнический показатель	Цементно-песчанная штукатурка λ = 0,76 Вт/м^{x}С^{0}
Перегородки выполнены из кирпича	
Толщина перегородок	250
Отделка	Штукатурка, побелка, покраска
Дефекты и повреждения	

Внутренние стены, внутренние поверхности наружных стен.

- разрушение отделочного лакокрасочного слоя;
- отсутствует отделочное покрытие на дверных проемах в местах установки дверей в учебные классы;
- сквозная трещина в перегородке тамбура 1 – го этажа в осях В-Г/7;
- повреждение отделочного покрытия кабинета на 2-м этаже в осях Р-С/1-3. Не заделаны оконные откосы;
- повреждение отделочного слоя в помещениях спорт зала.

Фасады.

- разрушение, шелушение отделочного лакокрасочного слоя;
- разрушение, трещины в защитном штукатурном слое;
- разрушение кирпичной кладки стен в осях В-Г/7, 1 в результате замачивания стен от атмосферных осадков стекающих с кровли.

Фото 11.3.1 1. Отделочные покрытия учебных классов

Фото 11.3.2 Отсутствует отделочное покрытие на дверных проемах в местах установки дверей в учебные классы лит.А

Фото 11.3.3 Сквозная трещина в перегородке тамбура 1 – го этажа в осях В-Г/7

Фото 11.3.4 Повреждение отделочного покрытия кабинета на 2-м этаже в осях Р-С/1-3. Не заделаны оконные откосы.

Фото 11.3.5 Повреждение отделочного слоя в помещениях спорт зала

11.3.2. Стены пристройки лит.А2

Таблица 11.3.2Технические характеристики стен и перегородок.

Наименование показателя	Характеристика показателя
Наружные и внутренние несущие стены	
Толщина стен (без учета отделки), мм Теплотехнический показатель	400 λ = 0,60 Вт/м^{x}С^{0}
1. Внутренняя отделка Теплотехнический показатель	Побелка, покраска λ = 0,93 Вт/м^{x}С^{0}
2. Внутренняя отделка Теплотехнический показатель	Цементно-песчанная штукатурка λ = 0,76 Вт/м^{x}С^{0}
Перегородки выполнены из кирпича	
Толщина перегородок	250
Отделка	Штукатурка, побелка, покраска
Дефекты и повреждения	
Внутренние стены, внутренние поверхности наружных стен. - разрушение отделочного лакокрасочного слоя; - разрушение отделочной кафельной плитки, защитного штукатурного слоя стен в кухонном блоке. Следы протечек; - разрушение защитного штукатурного слоя, отделочного лакокрасочного слоя.; - трещины в отделочной плитке, отслоение плитки от основы (стенового ограждения) в сан.узлах; - трещины в защитном штукатурном слое на участках сопряжения стеновых блоков; - повреждение отделочного слоя в помещениях спорт зала.	

Фото 11.3.6. Разрушение отделочной кафельной плитки в кухонном блоке

Фото 11.3.7. Разрушение защитного штукатурного слоя стен в кухонном блоке. Следы протечек.

Фото 11.3.8 Разрушение защитного штукатурного слоя, отделочного лакокрасочного слоя.

Фото 11.3.9 Трещины в защитном штукатурном слое на участках сопряжения стеновых блоков;

Фото 11.3.3 Трещины в отделочной плитке, отслоение плитки от основы (стенового ограждения) в сан.узлах.

11.4.1 Плиты перекрытия, покрытия школы лит. А

Таблица 11.4.1Технические характеристики плит перекрытия.

Наименование показателя	**Характеристика показателя**
Плиты покрытия	
Тип, материал плит перекрытия, покрытия	Железобетонные многопустотные плиты перекрытия и покрытия
Схема опирания	На несущие стены. На фермы в спорт зале.
Класс бетона по прочности на сжатие	В25
Тип отделки	Побелка, покраска
Потолки	Побелка, покраска
Дефекты и повреждения	
Дефектов и повреждений влияющих на несущую способность и эксплуатационную пригодность не выявлено.	

Фото 11.4.1 Плиты перекрытия

11.4.2 Плиты перекрытия, покрытия пристройки лит. А2

Таблица 11.4.1Технические характеристики плит перекрытия.

Наименование показателя	**Характеристика показателя**
Плиты покрытия	
Тип, материал плит перекрытия, покрытия	Железобетонные многопустотные плиты перекрытия и покрытия. Ребристые в спорт зале.
Схема опирания	На ригеля.
Класс бетона по прочности на сжатие	В25
Тип отделки	Побелка, покраска
Потолки	Побелка, покраска
Дефекты и повреждения	
Дефектов и повреждений влияющих на несущую способность и эксплуатационную пригодность не выявлено.	

Фото 11.4.2 Плиты перекрытия спорт зала

Фото 11.4.3 Плиты перекрытия

Фото 11.4.4 Плиты перекрытия

11.5 Окна, двери здания школы лит.А, здания пристройки лит.А2.

Таблица 11.7.1. Характеристики окон, дверей.

Наименование показателя	Характеристика показателя
Заполнение оконных проемов	Металопластиковые с тройным остеклением (двойной стеклопакет).
Заполнение дверных проемов	Металлопластиковые, металлические, деревянные.
Дефекты и повреждения	
В процессе обследования дверей дефектов и повреждений влияющих на эксплуатационную надежность оконного заполнения не выявлено. В результате обследования дверей выявлены следующие дефекты влияющие на эксплуатационную пригодность: • провис створок, рассыхание, увеличенные зазоры в местах примыкания створок к дверным блокам. • повреждение дверных створок.	

Фото 11.5.1. Окна

Фото 11.5.2. Провис створок, рассыхание, увеличенные зазоры в местах примыкания створок к дверным блокам.

Фото 11.5.3. Провис створок, рассыхание, увеличенные зазоры в местах примыкания створок к дверным блокам.

Фото 11.5.4. Провис створок, рассыхание, увеличенные зазоры в местах примыкания створок к оконным блокам.

Фото 11.5.5. Двери в кабинках туалета пристройки частично отсутвуют.

11.6 Инженерные сети и коммуникации здания школы лит.А, здания пристройки лит.А2.

Таблица 11.6.1. Инженерные сети и коммуникации.

Наименование показателя	Характеристика показателя
Отопление, водоснабжение, канализация	Центральные сети
Отопление	Центральные сети
Электроснабжение	Освещение, электроснабжение 220 Вт
Вентиляция	Принудительная приточно - вытяжная

Средства связи	Телефон, интернет
Пожарная сигнализация	Датчики задымленности

Дефекты и повреждения

Отопление, водоснабжение, канализация

- следы протечек в местах установки силиконовых уплотнений на регистрах системы отопления ;

- следы протечек трубопроводов разводки отопления;

- система водопровода и канализации здания школы в неработоспособном состоянии. Трубопроводы канализации от пристройки и школы повреждены и требуют замены. (выпуски).

Освещение, электроснабжение 220 Вт

- повреждение жил (низкокачественный монтаж в процессе которого скручивание или стягивание болтами повреждает жилу);

- поврежденная изоляция (изоляция приходит в негодность в связи с долговременной эксплуатацией);

- плохое соединение (плохие контакты в местах скручивания и подсоединения к розеткам, автоматам и т.д., провоцирует перегрев жилы и оплавку изоляционных материалов. Проверяйте периодически все зажимы и контакты;

- перегрев (из-за увеличения энергопотребления, сечения жил нехватает и возникает перегрев). Использование такой сети влечет к короткому замыканию и возможному возгоранию;

- автоматы, розетки и выключатели (включатель изнашивается и перестает работать. В устаревших розетках и автоматах ослабевают контакты и существует вероятность перегрева.

Если период эксплуатации данных элементов превышает более 6-10 лет, то рекомендуется их заменить

Вентиляция

- вентиляция находится в неработоспособном состоянии. Часть коробов демонтирована. Электрическая часть (эл.двигателя) частично демонтированы.

Средства связи

- дефектов и повреждений влияющих на эксплуатационную пригодность не выявлено.

Пожарная сигнализация

- дефектов и повреждений влияющих на эксплуатационную пригодность выявлено. При проведении работ по ремонту при демонтаже системы пожарной сигнализации учесть необходимость замены эл.проводки системы сигнализации.

Фото 11.6.1. Следы протечек в местах установки силиконовых уплотнений на регистрах системы отопления.

Фото 11.6.2. Следы протечек, коррозия м/к трубопроводов отопления.

Фото 11.6.3. Повреждение жил (низкокачественный монтаж в процессе которого скручивание или стягивание болтами повреждает жилу), плохое соединение. Перегрев проводки, старение, затвердевание изоляции (изоляция теряет эластичность).

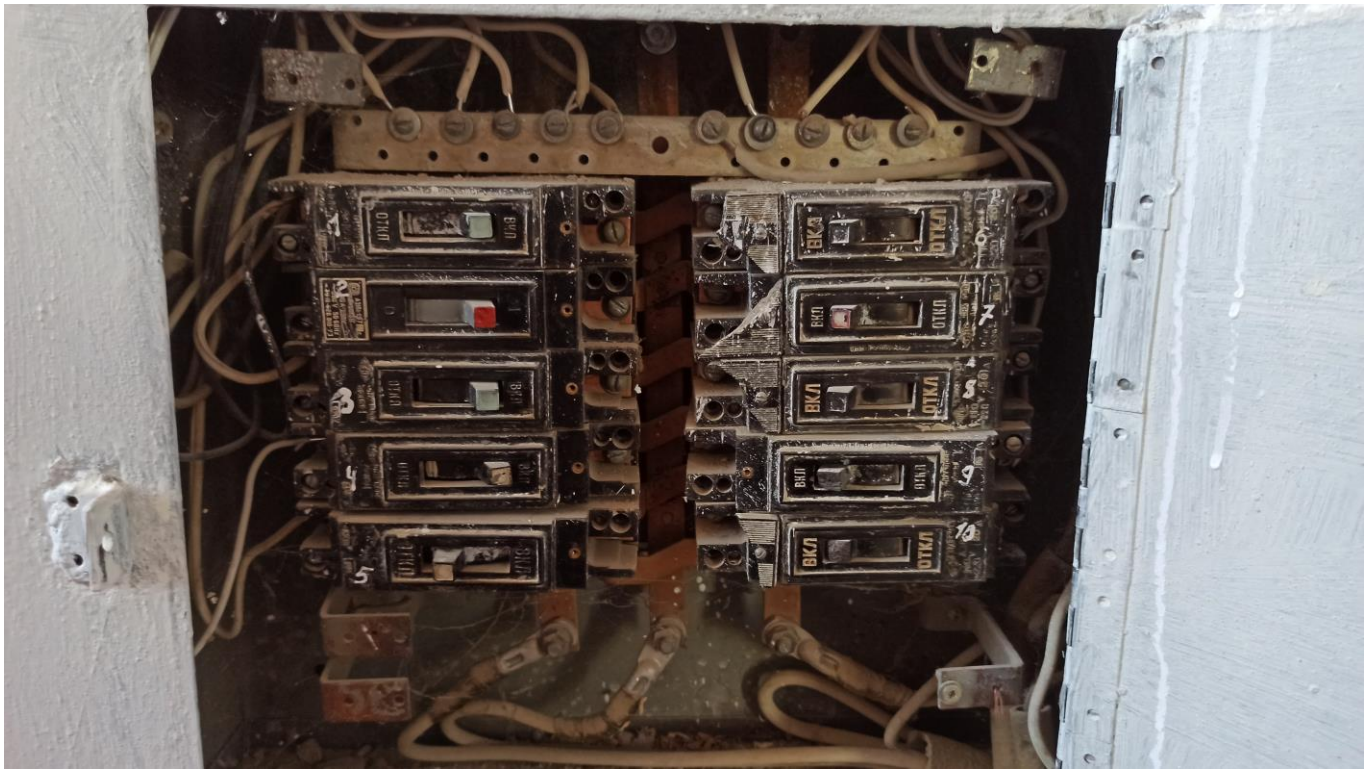


Фото 11.6.4. Перегрев проводки, старение, затвердевание изоляции (изоляция теряет эластичность). Устаревшее оборудование.

Фото 11.6.5. Устаревшее оборудование.

Фото 11.6.6. Устаревшее оборудование. Данный формат розеток по размеру не подходит под современные вилки. Отсутствует провод заземления.

Фото 11.6.7. Вентиляция находится в неработоспособном состоянии.

Фото 11.6.8. Вентиляция находится в неработоспособном состоянии. Короба частично повреждены, частично демонтированы

Фото 11.6.9. Канализация в осях В-Д/12-14 находится в неработоспособном состоянии.

11.7 Полы здания школы лит.А, здания пристройки лит.А2.

Таблица 11.7.1. Полы.

Наименование показателя	Характеристика показателя
Бетонные с мраморной крошкой в холле задания Школы, в столовой Пристройки на лестничных клетках	Бетонные, монолитные
Полы в кухонном блоке и сан.узлах	Кафельная плитка
Деревянные в здании школы и пристройки	Деревянные из доски 100х25 по деревянным лагам 100х50 с шагом 1м. По ж/б плитам перекрытия. Плинтус – деревянный.
Напольное покрытие	Линолеум
Дефекты и повреждения	

Бетонные полы

- разрушение защитного слоя бетона на лестничных площадках на глубину 5-10мм.;
- в подвальном помещении разрушение бетонных полов, полы имеются не во всех помещениях. Отсутствует обустройство лотков (короба).

Деревянные полы

- скрипы при ходьбе, расшатанные доски по ГОСТ 8242-88, зазоры между досками, игра полов. Сгнившие доски и лаги полов по ГОСТ 24454-80Е.

Покрытие полов из линолеума

- нарушение целостности покрытия, царапины, вмятины на поверхности линолеума. Разрывы, сквозные потертости. Покрытие полностью или частично заменяют.
- отслаивание линолеума от основания, частичное или полное раскрытие стыков полотнищ;
- появление волн и бугров на поверхности линолеума. Недостаточная прочность сцепления клеящей прослойки с основанием, приклеивание линолеума без предварительной раскладки. Заменяют полотнище или поврежденные участки.

Кафельная плитка

- трещины в кафельной плитке, плитка частично отсутствует. Неровности пола по уложенной плитке (имеются перепады по высоте «ступени»).

Фото 11.7.1. Нарушение целостности покрытия, царапины, вмятины на

поверхности линолеума.

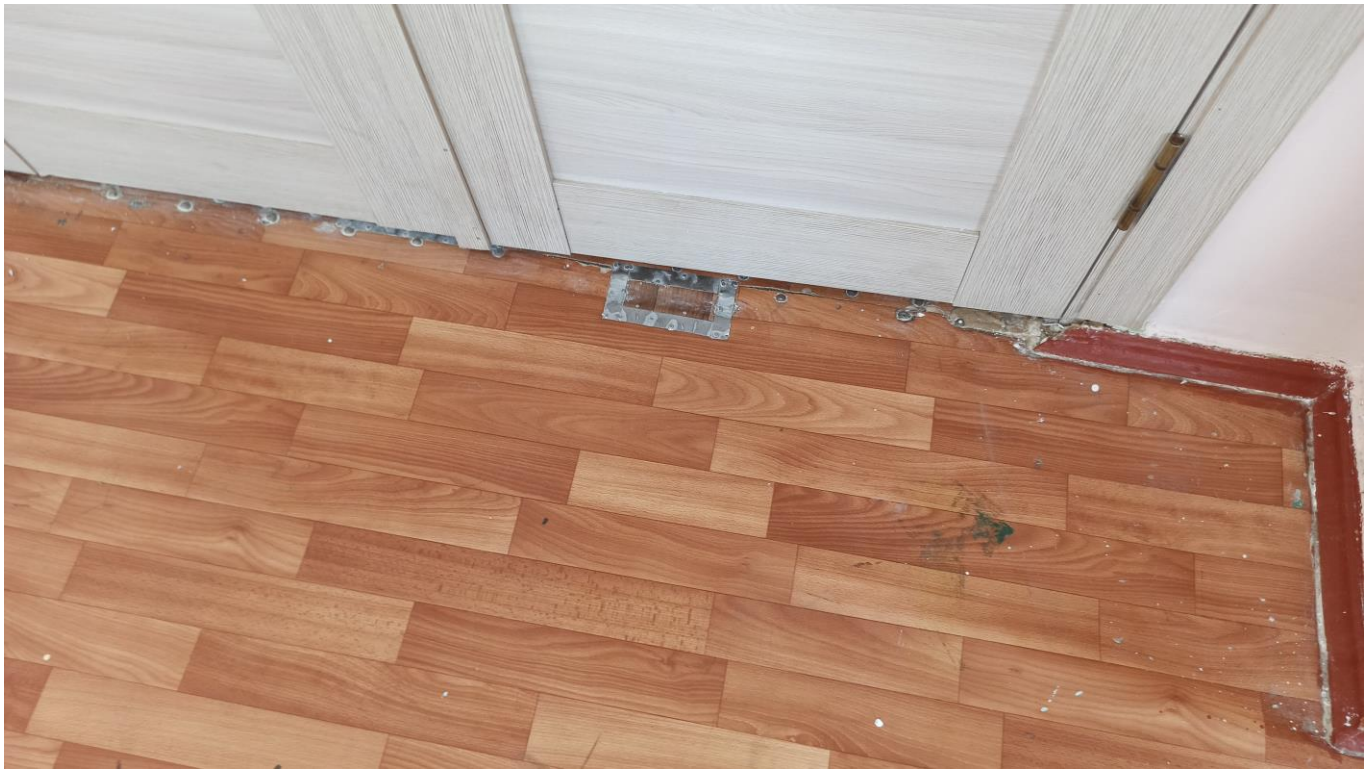


Фото 11.7.2. Нарушение целостности покрытия, царапины, вздутия и бугры на поверхности линолеума.

Фото 11.7.3. Разрывы, сквозные потертости.

Фото 11.7.4. Трещины в кафельной плитке, плитка частично отсутствует. Неровности пола по уложенной плитке (имеются перепады по высоте «ступени»).

Фото 11.7.5. Трещины в кафельной плитке, плитка частично отсутствует. Неровности пола по уложенной плитке (имеются перепады по высоте «ступени»).

Фото 11.7.5. Бетонные полы с мраморной крошкой

11.8 Прилегающая территория здания школы лит.А, здания пристройки лит.А2.

1. Наличие и состояние ограждения школьного двора - имеется
2. Наличие и состояние цветников, клумб, зеленых насаждений - имеется
3. Состояние пришкольного участка – удовлетворительное состояние.
4. Санитарное состояние надворных построек (подвал, погреб) – на территории школы имеется самостоятельно выкопанное «бомбоубежище» представляющее опасность для учащихся и персонала. Плиты покрытия этого сооружения находятся в аварийном состоянии. Для предотвращения обрушения они подперты деревянными опорами.
5. Наличие и состояние нестандартного оборудования спортивных площадок, полосы препятствий и т.п. – отсутствует. На территории школы имеется благоустроенное футбольное поле. Для соответствия современным требованиям необходимо провести работы по устройству спортивных площадок.
6. Состояние дорожек, асфальтового покрытия, подходов к школе – ограниченно работоспособное состояние. Необходимо провести работы по капитальному ремонту асфальтового полотна, заменить бордюрные камни.
7. Оборудование площадки для мусора. Система вывоза. Мусоросборники должны иметь плотно закрывающиеся крышки.

12. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ИЗНОСА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ОБЪЕКТА В ЦЕЛОМ.

12.1. Оценка физического износа конструкций.

Оценка физического износа конструктивных элементов здания проводилась в соответствии СП РК 1. 04-102-2012 [9].

Фундаменты

По признакам износа в соответствии [9], (таблица 4) физический износ фундамента: 0÷ 20 %.

Общий физический износ фундамента с учетом оценки технического состояния и срока эксплуатации – 20%.

Стены

По признакам износа, связанным с трещинами стенового ограждения, в соответствии [9] (таблица 10, 13) физический износ стен составляет: 11 ÷ 20 %

Общий физический износ стен с учетом оценки технического состояния и срока эксплуатации – 15%.

Плиты перекрытия

По признакам износа в соответствии [9] (таблица 31) физический износ конструкций плит перекрытия составляет: 0÷20%.

Общий физический износ плит покрытий с учетом оценки технического состояния и срока эксплуатации – 20%.

Кровля

По признакам износа и дефектов (просветы при осмотре со стороны чердака) в соответствии [9] (таблицы 41), физический износ элементов и конструкций кровли: 0-20%.

Общий физический износ элементов кровли с учетом оценки технического состояния и срока эксплуатации – 10%.

Полы

По признакам износа, связанным с значительным повреждением линолеумного покрытия, деревянных полов в соответствии [9] (таблица 57) физический износ полов: 21÷40%.

Общий физический износ полов с учетом оценки технического состояния и срока эксплуатации – 40%.

Окна, двери

По признакам износа, связанным с разрушением лакокрасочного покрытия, рассыхание деревянных дверных полотен и рам в соответствии [9] (таблица 62) физический износ деревянных дверей: 40%.

Отделочные покрытия

По таблице 48-51 физический износ отделочные покрытия согласно [9] составляет - 50%.

Благоустройство территории школы

Асфальтовое покрытие, отмостка и бордюры в не удовлетворительном состоянии по периметру школы; Ограждения школы в удовлетворительном состоянии ремонт не требуется.

Инженерные сети

Система холодного водоснабжения и пожаротушения.Имеет значительные повреждения в виде: капельных течей в местах врезки кранов и запорной арматуры, отдельных повреждений трубопроводов (свищи, течи), незначительной коррозии отдельных участков трубопроводов; утечки воды в приборах и в смывных бачках.

Физический износ системы холодного водоснабжения в том числе противопожарный согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.67 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 62%.

Система горячего водоснабжения.Польная неисправности системы, обусловленная критическими повреждениями в виде выхода из строя запорный арматуры смесителей, полотенцесушителей коррози элементов системы, призников многочисленных ремонтов системы. Физический износ системы горячего водоснабжения согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.65 износ составляет 63%.

Система водоотведения – имеется полная неисправность системы, обусловленная критическими повреждениями в виде: повсеместных повреждений приборов; признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты, заделки и замены отдельных участков. Физический износ системы водоотведения согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.68 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61%.

Система электрооборудования, слаботочные устройства. Имеются значительные повреждения в виде: неисправности изоляции магистральных и внутренних сетей в отдельных местах, потери эластичности изоляции проводов, покрытия открытых проводок значительным слоем краски, отсутствия части приборов и крышек к ним; признаков ремонта вводно распределительных устройств (ВРУ, КИП). Физический износ системы электрооборудования согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.69 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 63%.

Система вентиляции– Полная неисправность системы, обусловленная критическими повреждениями в виде: расстройства всей системы вентиляции (выхода из строя вентиляторов, воздушных клапанов, дефлекторов и другого оборудования); массовых повреждений воздуховодов (до 60% всей поверхности); значительного повреждения шахт. Физический износ системы отопления и вентиляции согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.71 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 62%.

Система отопления – Полная неисправность системы, обусловленная критическими повреждениями в виде: повреждения трубопроводов; сильного поражение коррозией; признаков ремонта местами (хомуты, заварка); неудовлетворительной работы отопительных приборов и запорной арматуры, их закипания; значительного нарушения теплоизоляции трубопроводов. Тепловой узел в неудовлетворительном состоянии физический износ составляет 61 %.

Физический износ системы отопления и вентиляции согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.66 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 62%.

12.2 Оценка физического износа сооружения в целом

12.2.1. Физический износ сооружения в целом определяется по усредненному удельному весу конструктивных элементов и группе капитальности, в соответствии с [18], [9].

Результаты оценки физического износа элементов и систем, а также определения их удельного веса по восстановительной стоимости сведены в таблице 7.2.1.

Удельный вес укрупненного элемента принят в соответствии с [18].

Удельный вес каждого элемента принят в соответствии с [18].

Расчетный удельный вес элемента равен произведению удельного веса укрупненного элемента на удельный вес каждого элемента, деленного на 100.

Физический износ сооружения определен по формуле $Фзд = \sum_{i=l}^{i=n} Фili$ в соответствии с [9].

Таблица 12.2.1. Расчет физического износа здания в целом

Наименование элемента здания	Удельный вес укрупненного элемента, %	Удельный вес каждого элемента по таблице прил.2[9] настоящих норм, %	Расчетный удельный вес элемента ℓ_i*100	Физический износ элемента здании, %	
				По результатам оценки $Ф_k$	Средневзвешанное значение физического износа элемента, $Ф_{ср}$
1	2	3	4	5	6
1. Фундаменты	4	-	4	20	0,8
2. Стены	40	86	37	30	11,1
3. Плиты перекрытия	18	-	11	40	4,4
4.Кровля	-	25	1,75	70	1,225
5. Полы	11	-	11	25	2,75
6.Окна	6	48	2,88	40	1,152
7. Двери	-	52	3,12	40	1,248
8. Отделочные покрытия	5	-	5	40	2,0
Итого:	100				**24,675**

Физический износ здания в целом составит: $Ф_з$ = 25 % (округляем до 1%).

Выводы: По результатам оценки имеются дефекты конструктивных элементов здания, для дальнейшей эксплуатации которого необходимо произвести капитальный ремонт кровли, плит покрытия, внутренней отделки здания.

13.1 ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБСЛЕДОВАНИЯ

По результатам проведенного инструментального и визуального обследования строительных конструкций, поверочного расчета и анализа представленной технической документации здания Школы лит.А эксплуатационная пригодность отдельных конструкций оценена следующим образом:

1. Фундаменты.

Техническое состояние фундаментов оценено как **работоспособное состояние конструкции**.

2. Стены.

Техническое состояние наружных и внутренних стен оценено как **работоспособное техническое состояние конструкции.**

3. Плиты перекрытия.

Техническое состояние плит покрытия оценено как **работоспособное техническое состояние конструкции.**

4. Кровля.

Техническое состояние кровли оценено как **работоспособная конструкция.**

5. Полы.

Техническое состояние полов оценено как **ограниченно-работоспособная конструкция.**

6. Окна, двери.

Техническое состояние окон оценено как **работоспособное техническое состояние конструкции.**

Техническое состояние дверей оценено как **ограничено-работоспособное техническое состояние конструкции.**

7. Внутренняя отделка.

Внутренняя отделка здания оценена как **неудовлетворительное состояние.**

8. Наружная отделка.

Наружная отделка здания оценена как **неудовлетворительное состояние.**

9. Напольное покрытие.

Напольное покрытие полов здания оценено как **неудовлетворительное состояние.**

10. Инженерные сети и коммуникации.

Инженерные сети и коммуникации внутри здания оценены как **не работоспособное состояние конструкции**.

13.2 ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБСЛЕДОВАНИЯ

По результатам проведенного инструментального и визуального обследования строительных конструкций, поверочного расчета и анализа представленной технической документации здания Пристройки лит.А2 эксплуатационная пригодность отдельных конструкций оценена следующим образом:

1. Фундаменты.

Техническое состояние фундаментов оценено как **работоспособное состояние конструкции**.

2. Стены.

Техническое состояние наружных и внутренних стен оценено как **работоспособное техническое состояние конструкции.**

3. Плиты перекрытия.

Техническое состояние плит покрытия оценено как **работоспособное техническое состояние конструкции.**

4. Кровля.

Техническое состояние кровли оценено как **работоспособная конструкция.**

5. Полы.

Техническое состояние полов оценено как **ограниченно-работоспособная конструкция.**

6. Окна, двери.

Техническое состояние окон оценено как **работоспособное техническое состояние конструкции.**

Техническое состояние дверей оценено как **ограничено-работоспособное техническое состояние конструкции.**

7. Внутренняя отделка.

Внутренняя отделка здания оценена как **неудовлетворительное состояние.**

8. Наружная отделка.

Наружная отделка здания оценена как **неудовлетворительное состояние.**

9. Напольное покрытие.

Напольное покрытие полов здания оценено как **неудовлетворительное состояние.**

10. Инженерные сети и коммуникации.

Инженерные сети и коммуникации внутри здания оценены как **не работоспособное состояние конструкции**.

Наружные сети водопровода и канализация, наружные сети электроснабжения, наружные сети теплоснабжения, наружные слаботочные сети работоспособное состояние ремонт не требуется

14. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

1. На основании материалов проведенного технического обследования строительных конструкций здания в соответствии ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», СП РК 1.04.101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» позволило окончательно оценить фактическое техническое состояние отдельных несущих и ограждающих строительных конструкций Объекта в целом **как работоспособное с выполнением рекомендаций раздела и устранением дефектов**.

Объем и состав работ по ремонту должны быть определены с учетом выявленных дефектов и повреждений и рекомендаций раздела настоящего Технического заключения.

2. Общее (сплошное) и детальное инструментальное обследование несущих и ограждающих конструкций выявило, что основная часть строительных конструкций Объекта находится в работоспособном состоянии. Выявленные в них дефекты и повреждения в целом не снижают несущую способность конструкций, но могут привести к ухудшению эксплуатационной пригодности, при непринятии мер. В соответствии с требованиями норм [1] для повышения долговечности конструкций следует выполнить ремонт (усиление) дефектных и поврежденных участков согласно ведомости и указаний раздела «11».

Общий физический износ Объекта, составляет -25%.

3. Основными причинами выявленных в процессе экспертного обследования дефектов и повреждений являются:

- не проведение своевременных текущих и капитальных ремонтов.

4. Для восстановления эксплуатационной надежности несущих и ограждающих конструкций Объекта требуется:

- заменить внутренние электрические и слаботочные сети 100%;
- заменить системы отопления и вентиляции в том числе тепловой узел 100%;
- заменить водопровод и канализацию,систему горячего водоснабжения100%;
- заменить системы противопожарного водопровода 100%;
- произвести работы по замене деревянных дверей;
- произвести работы по ремонту кирпичной кладки стены;
- произвести работы по ремонту защитного штукатурного и отделочного слоя

снаружи зд. Школы лит.А, внутреннего защитного штукатурного слоя зд. Пристройки лит.А2;

- произвести работы по ремонту деревянных полов, заменить напольное покрытие в зд.Школы лит.А и зд. Пристройки лит.А2;
- произвести ремонт кровли крыльца зд. Пристройки лит. А2

- произвести работы по демонтажу строительных конструкций бомбоубежища расположенного во дворе школы с засыпкой ямы привозным грунтом;

- произвести работы по замене дорожного полотна и бордюров проезда по периметру школы и отмостку.

- произвести работы по устройству тротуаров, проезда к центральному входу школы по территории примыкающей к школе;

- произвести работы по устройству двух спортивных площадок с установкой тренажеров.

5. Ремонтно-восстановительные работы необходимо производить согласно Технического Регламента Республики Казахстан «Требования к безопасности зданий, сооружений и материалам».

6. Срок действия Технического заключения составляет три года с момента подписания Акта-приемки выполненных работ Заказчиком.

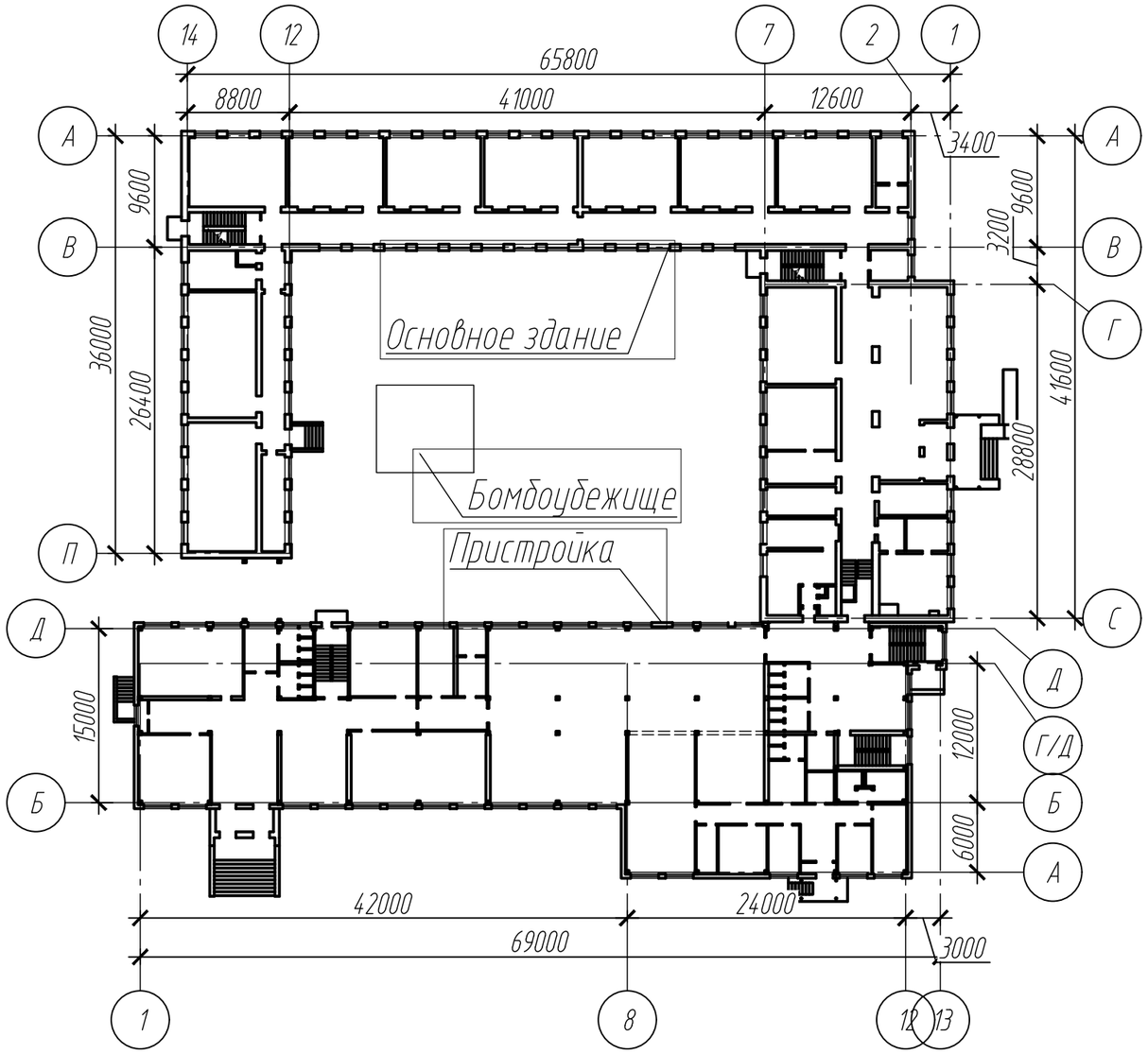
7. При условии своевременного выполнения рекомендаций по восстановлению эксплуатационной надежности дефектных и поврежденных конструкций (см. раздел 11 настоящего Технического заключения), **следующее обследование Объекта, должно быть проведено после ремонта, но не позднее 2032 года.**

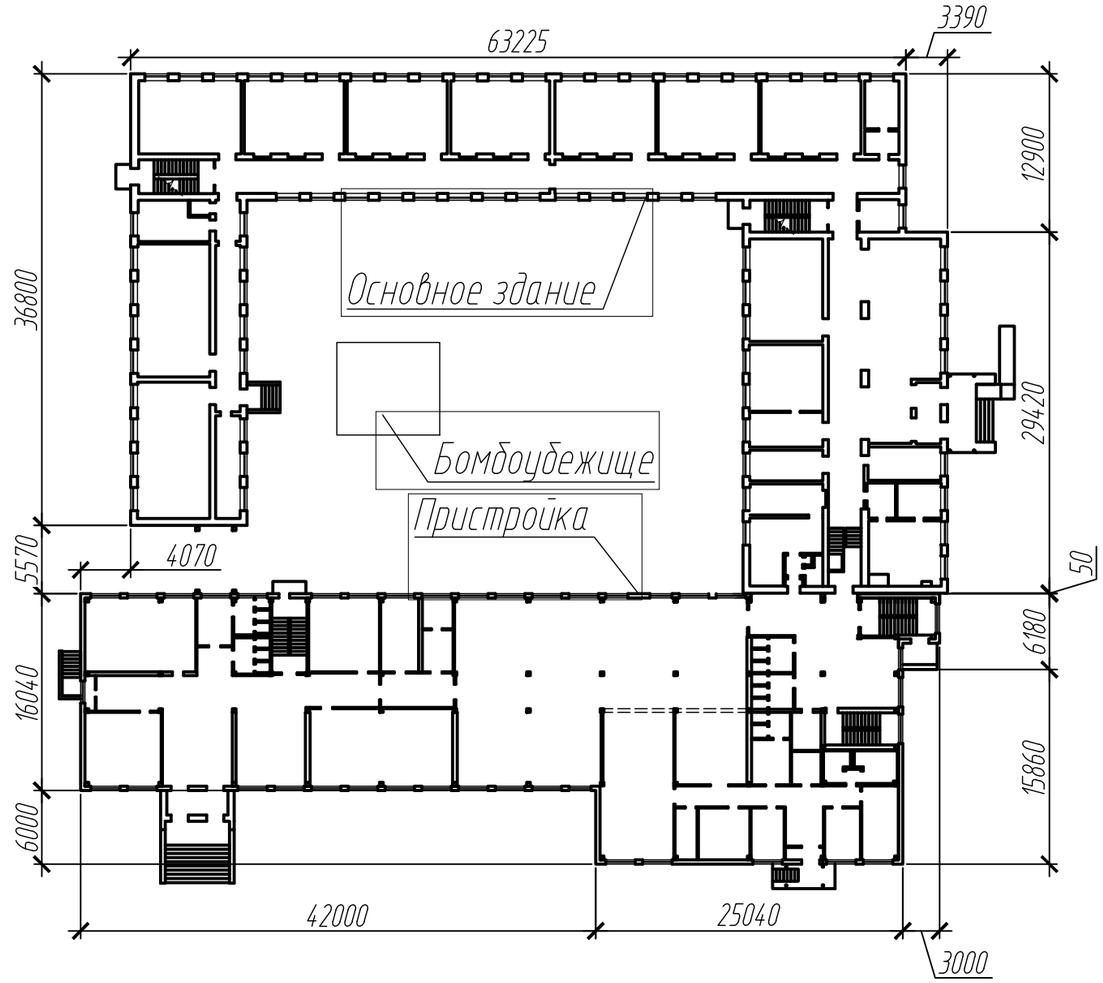
15. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»
2. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
3. СП 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»
4. СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия /Госстрой СССР. - М.:ЦИТП Госстроя СССР, 1986.-36 с.
5. СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции.
6. СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия (Дополнения Разд.10 Прогибы и перемещения) /Госстрой СССР. - М.:ЦИТП Госстроя СССР, 1989.-8 с.
7. СНиП РК 5.02-02-2010 Каменные и армокаменные конструкции
8. СН РК 5.01-102-2013 Основания зданий и сооружений
9. СП РК 1.04-102-2012 Правила оценки физического износа зданий и сооружений
10. Технический регламент Республики Казахстан «Требования к безопасности зданий, сооружений и прилегающих территорий», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 6 марта 2008 года № 227
11. Землянский А.А. Обследование и испытания зданий и сооружений – М.: АСВ, 2001.
12. Рекомендации по оценке надежности строительных конструкции зданий и сооружений по внешним признакам, Москва 2001.
13. Гучкин И.С. Диагностика повреждений и восстановление эксплуатационных свойств конструкций. - М.: АСВ, 2001.
14. Гроздов В.Т. Усиление строительных конструкций. – СпБ: Издательский дом KN, 2001. -232стр.
15. СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
16. СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
17. ГОСТ 9.402-80 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием.
18. Сборник №28 Укрупненных показателей восстановительной стоимости жилых, общественных зданий и сооружений коммунально-бытового назначения для переоценки основных фондов.

ПРИЛОЖЕНИЕ «А»

ОБМЕРНЫЕ ЧЕРТЕЖИ, СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ДЕФЕКТОВ.





Примечание:
1. Листы 2..5 относятся к основному зданию.
2. Листы 6..10 отсносятся к пристройке.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Моисеев			
Проверил		Морхов			

ТЗ-ТО-092-2022

КГУ "Общеобразовательная школа №4" отдела образования города Жезказгана управления образования Карагандинской области

Здание "Общеобразовательной школы №4" расположенное по адресу: г. Жезказган, ул. Алашахана, д. 15.

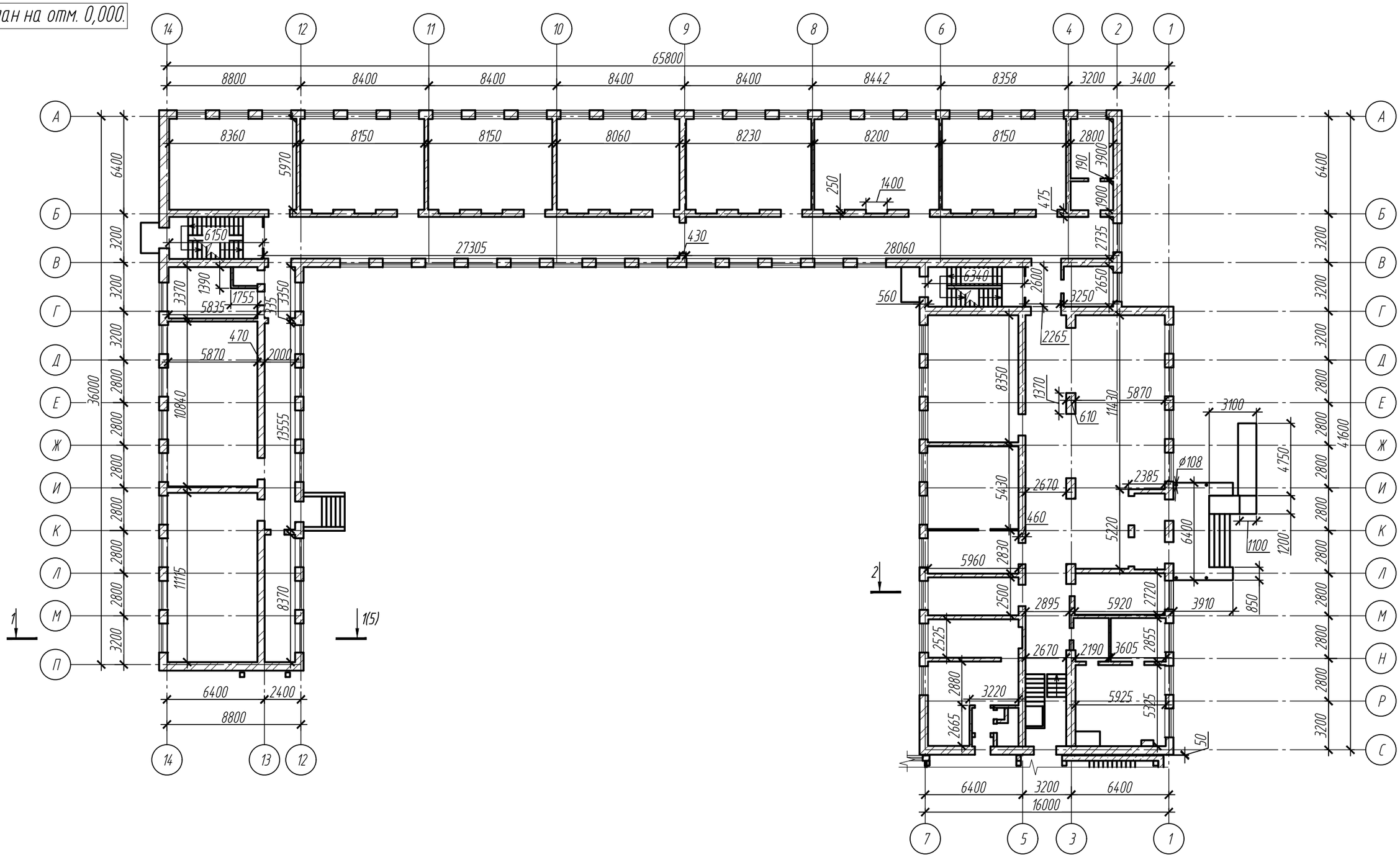
Стадия	Лист	Листов
ОЧ	1	10

Схема расположения основного здания и пристройки.

ТОО "ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ"

Формат А3

План на отм. 0,000.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Моисеев			
Проверил		Морхов			

ТЗ-ТО-092-2022

КГУ "Общеобразовательная школа №4" отдела образования города Жезказгана управления образования Карагандинской области

Здание "Общеобразовательной школы №4" расположенное по адресу: г. Жезказган, ул. Алашахана, д. 15.

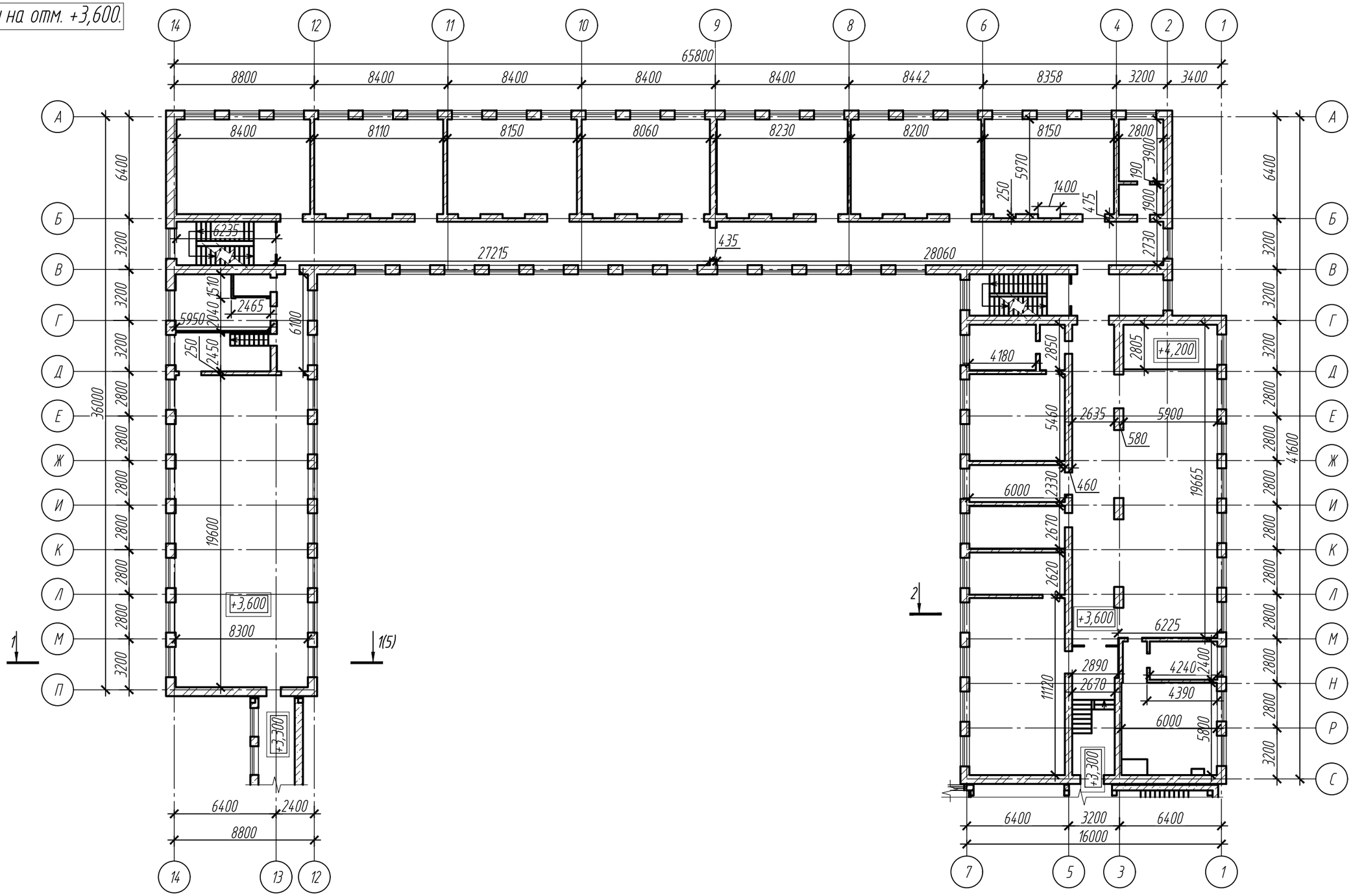
Стадия	Лист	Листов
ОЧ	2	

Основное здание. План на отм. 0,000.

ТОО "ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ"

Формат А3

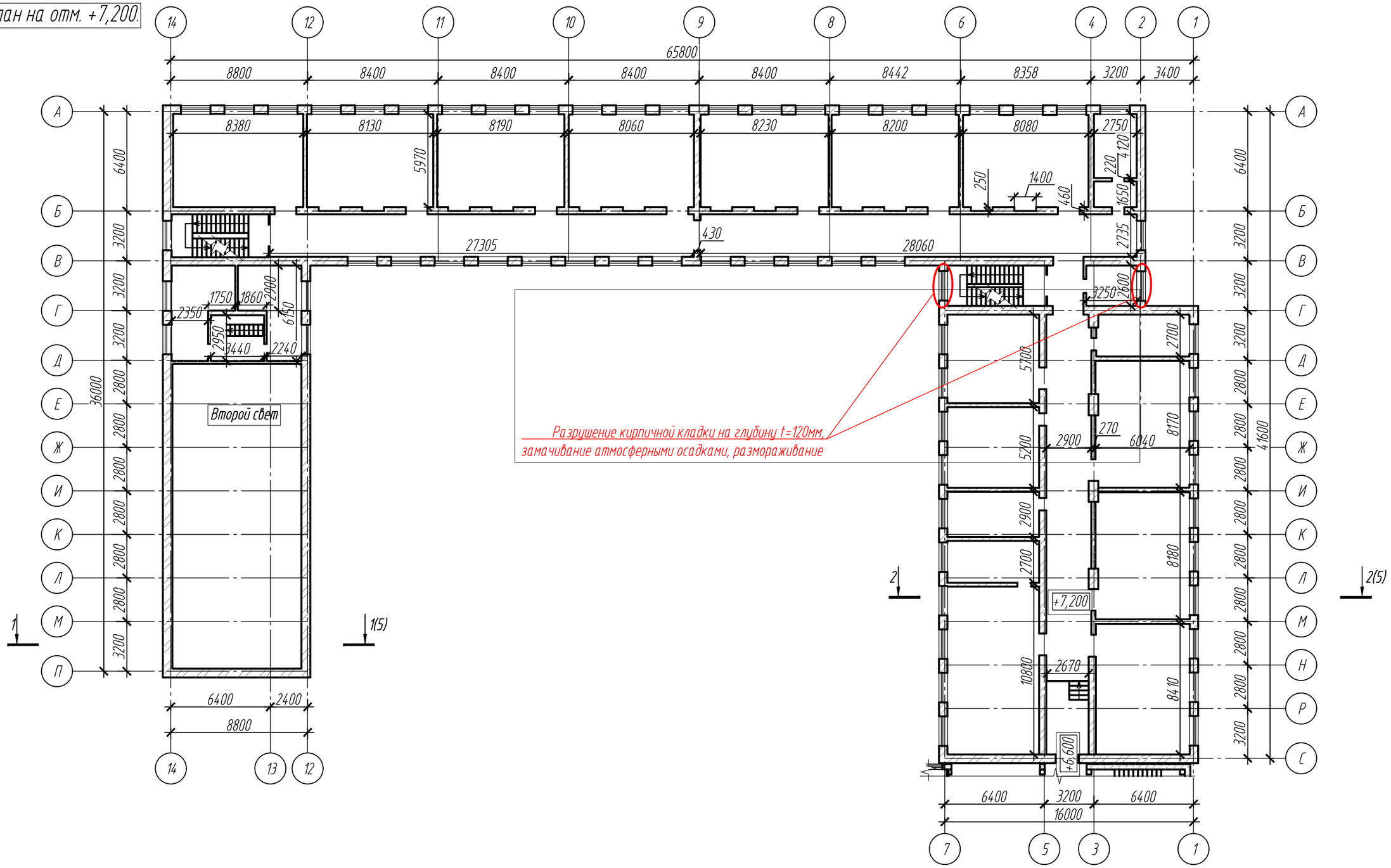
План на отм. +3,600.



						ТЗ-ТО-092-2022		
						КГУ "Общеобразовательная школа №4" отдела образования города Жезказгана управления образования Карагандинской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Здание "Общеобразовательной школы №4" расположенное по адресу: г. Жезказган, ул. Алашахана, д. 15.	Стадия	Лист	Листов
							ОЧ	3	
Разраб.		Моисеев				Основное здание. План на отм. +3,600	ТОО "ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ"		
Проверил		Морхов							

Формат А3

План на отм. +7,200.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Моисеев			
Проверил		Морхов			

ТЗ-ТО-092-2022

КГУ "Общеобразовательная школа №4" отдела образования города Жезказгана управления образования Карагандинской области

Здание "Общеобразовательной школы №4" расположенное по адресу: г. Жезказган, ул. Алашахана, д. 15.

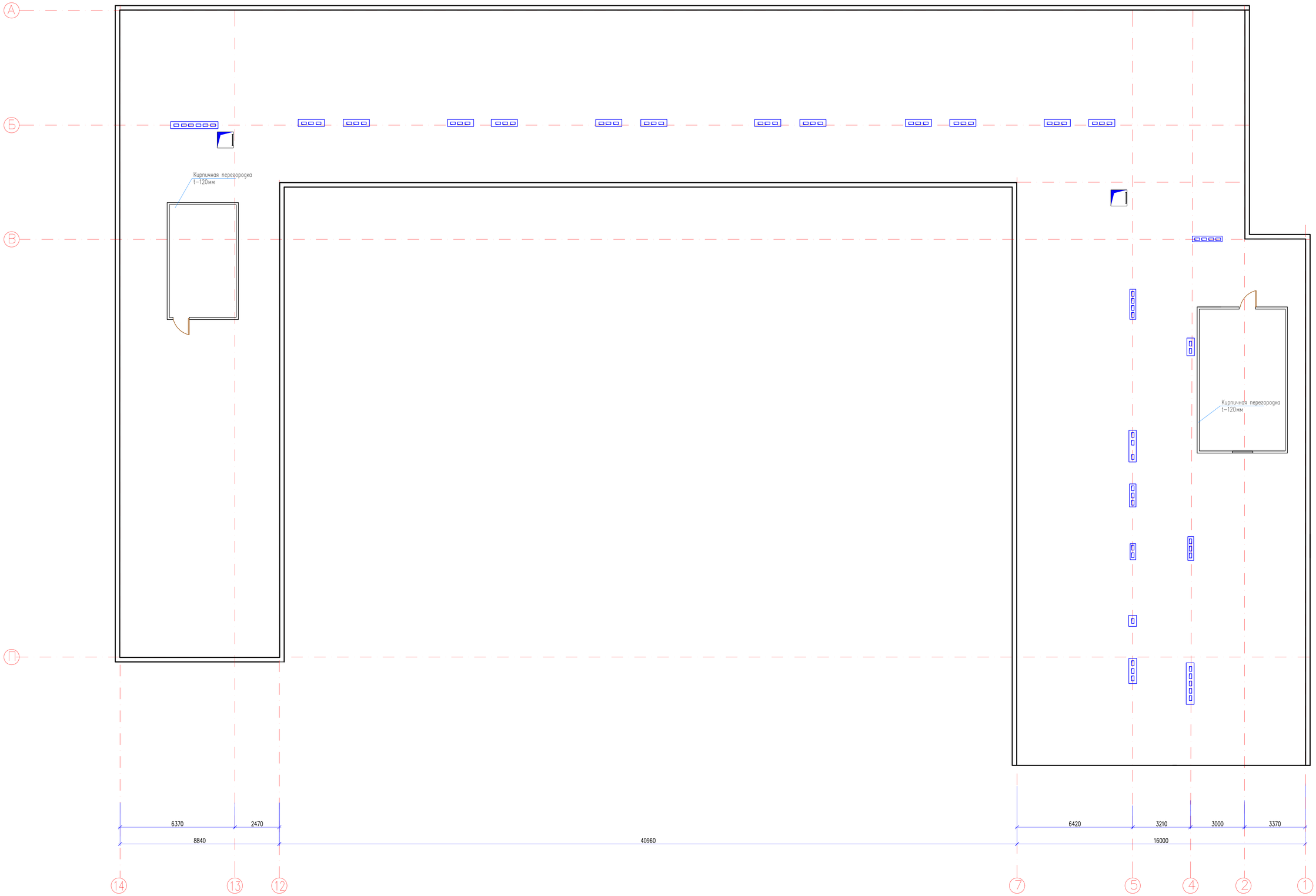
Стадия	Лист	Листов
ОЧ	4	

Основное здание. План на отм. +7,200.

ТОО "ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ"

Формат А3

План чердака



Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Исполнитель	Майсеев				
Проверил	Морков				

ТЗ-ТО-092-2022

КГУ "Общеобразовательная школа 4" отдела образования города Жезказгана управления образования Карагандинской области

Здание "Общеобразовательной школы 4" расположенное по адресу: г. Жезказган, ул. Алашахана, д. 15.

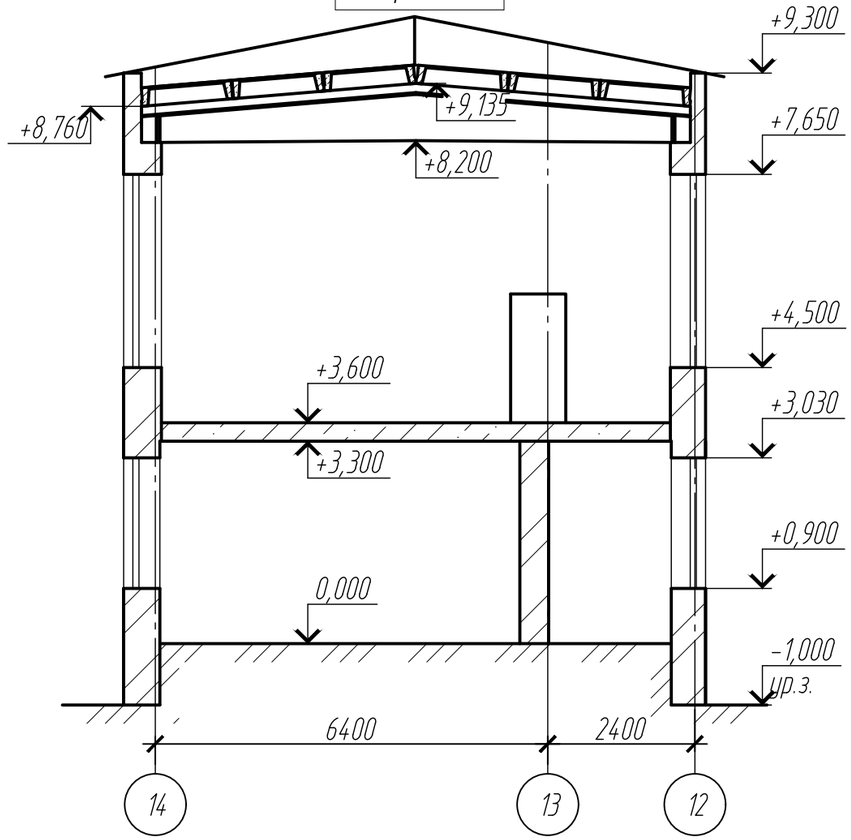
План чердака

Стадия	Лист	Листов
РП		

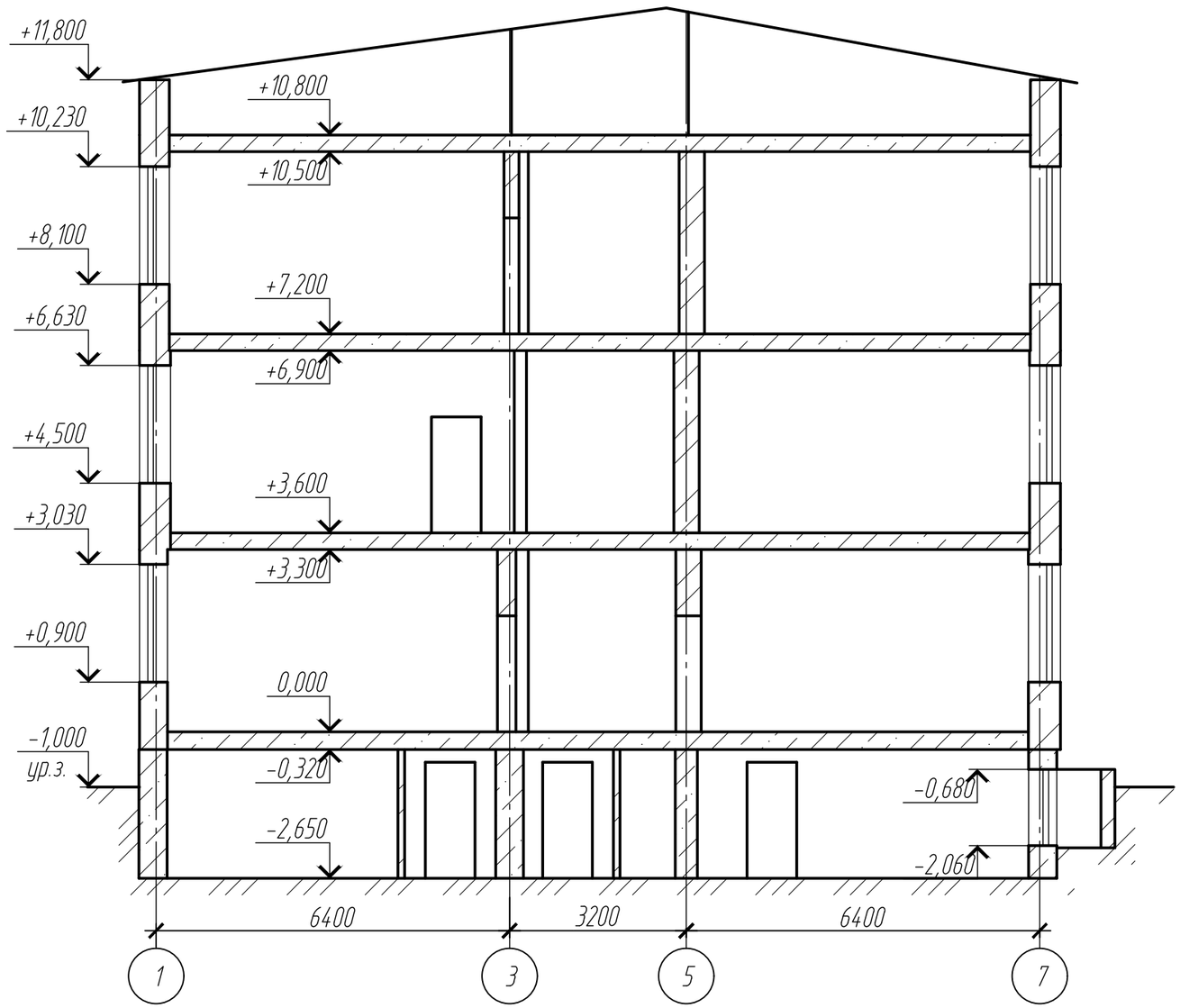
ТОО "ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ"

Формат

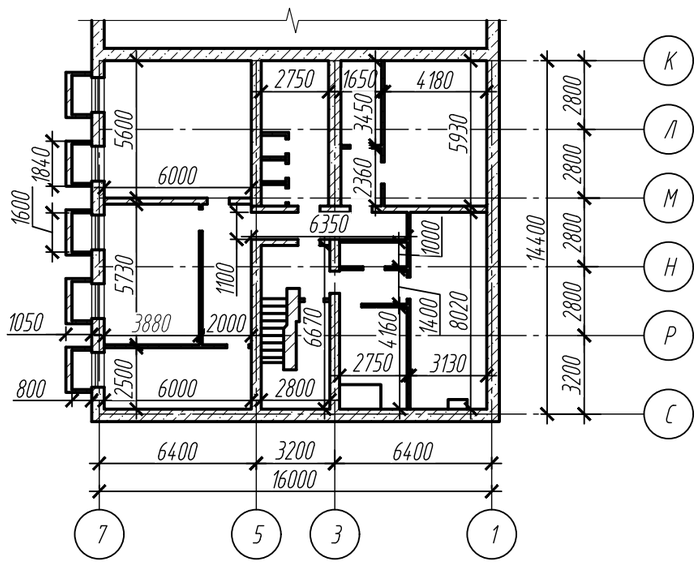
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План подвала на отм. -2,650



Примечание:
1. Конструкции кровли показаны условно, см. рабочий проект на реконструкцию кровли средней школы №4, Заказ 2009-23.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Моисеев			
Проверил		Морхов			

ТЗ-ТО-092-2022

КГУ "Общеобразовательная школа №4" отдела образования города Жезказгана управления образования Карагандинской области

Здание "Общеобразовательной школы №4" расположенное по адресу: г. Жезказган, ул. Алашахана, д. 15.

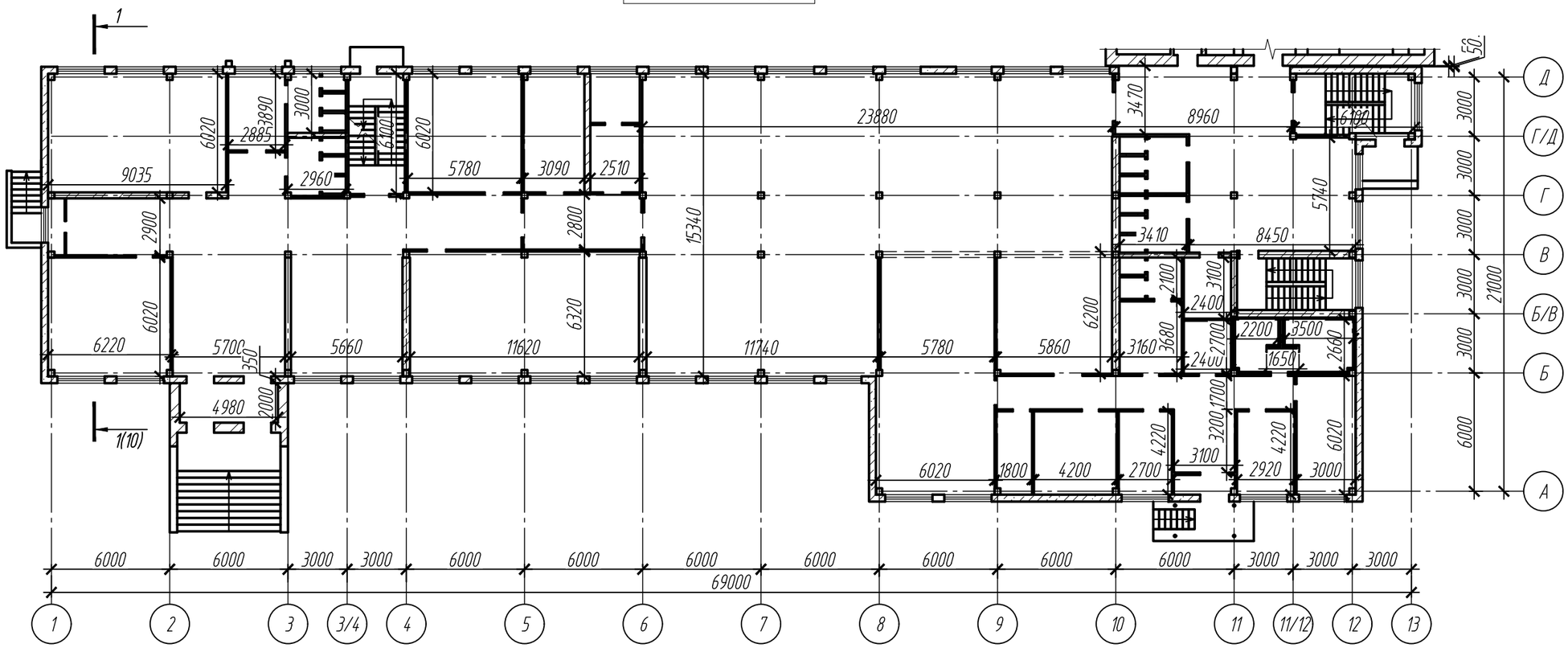
Стадия	Лист	Листов
ОЧ	5	

Основное здание. План подвала на отм. -2,650. Разрез 1-1. Разрез 2-2.

ТОО "ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ"

Формат А3

План на отм. 0,000.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Моисеев			
Проверил		Морхов			

ТЗ-ТО-092-2022

КГУ "Общеобразовательная школа №4" отдела образования города Жезказгана управления образования Карагандинской области

Здание "Общеобразовательной школы №4" расположенное по адресу: г. Жезказган, ул. Алашахана, д. 15.

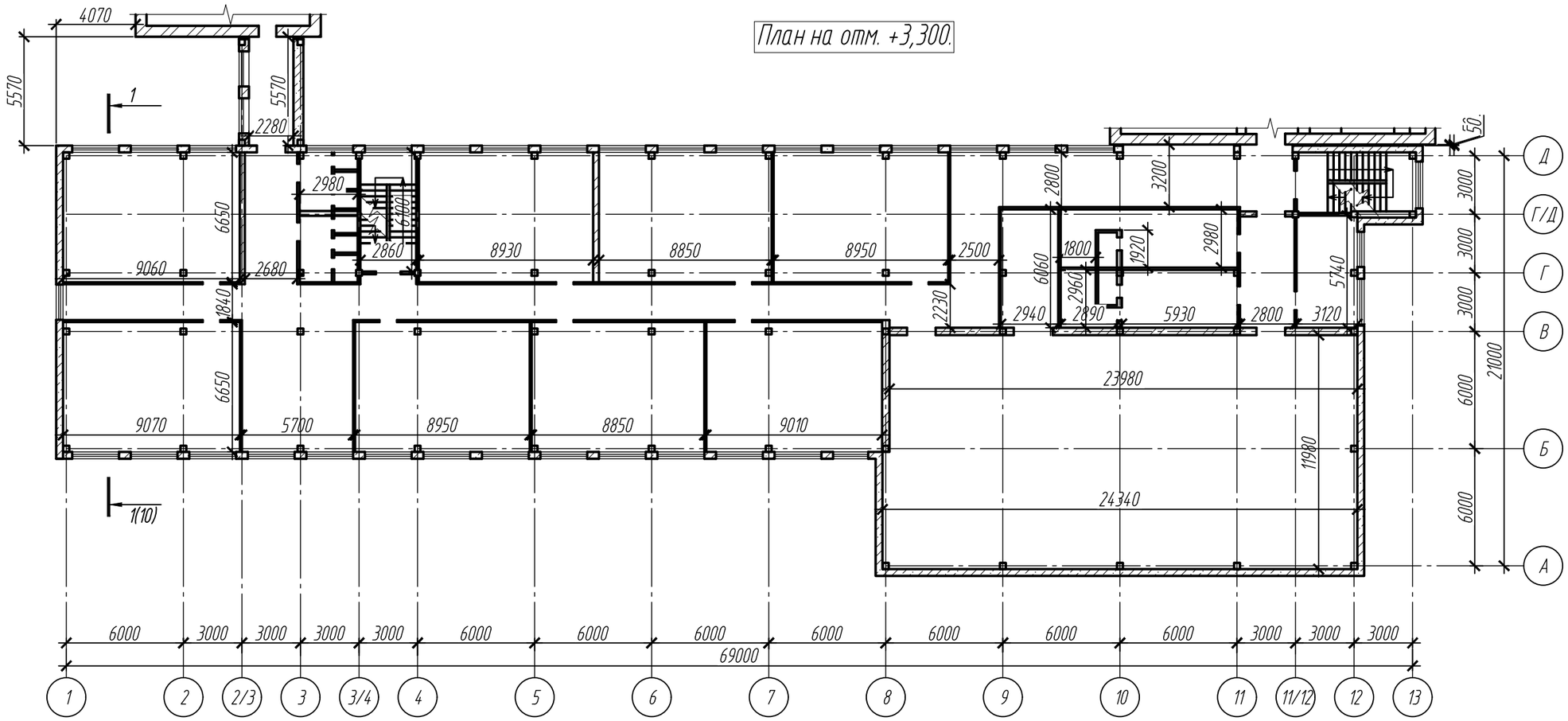
Стадия	Лист	Листов
ОЧ	6	

Пристройка. План на отм. 0,000.

ТОО "ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ"

Формат А3

План на отм. +3,300.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Моисеев			
Проверил		Морхов			

ТЗ-ТО-092-2022

КГУ "Общеобразовательная школа №4" отдела образования города Жезказгана управления образования Карагандинской области

Здание "Общеобразовательной школы №4" расположенное по адресу: г. Жезказган, ул. Алашахана, д. 15.

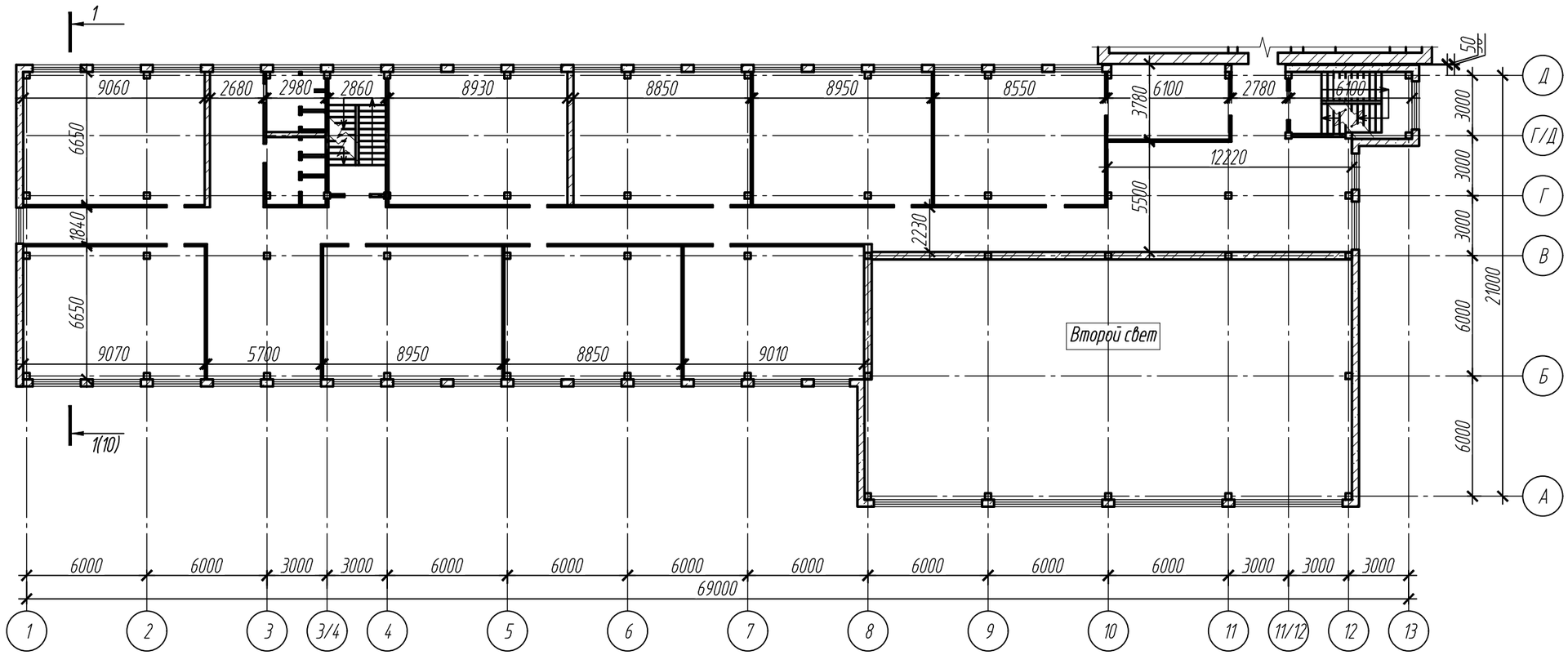
Стадия	Лист	Листов
ОЧ	7	

Пристройка. План на отм. +3,300.

ТОО "ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ"

Формат А3

План на отм. +6,600.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Моисеев			
Проверил		Морхов			

ТЗ-ТО-092-2022

КГУ "Общеобразовательная школа №4" отдела образования города Жезказгана управления образования Карагандинской области

Здание "Общеобразовательной школы №4" расположенное по адресу: г. Жезказган, ул. Алашахана, д. 15.

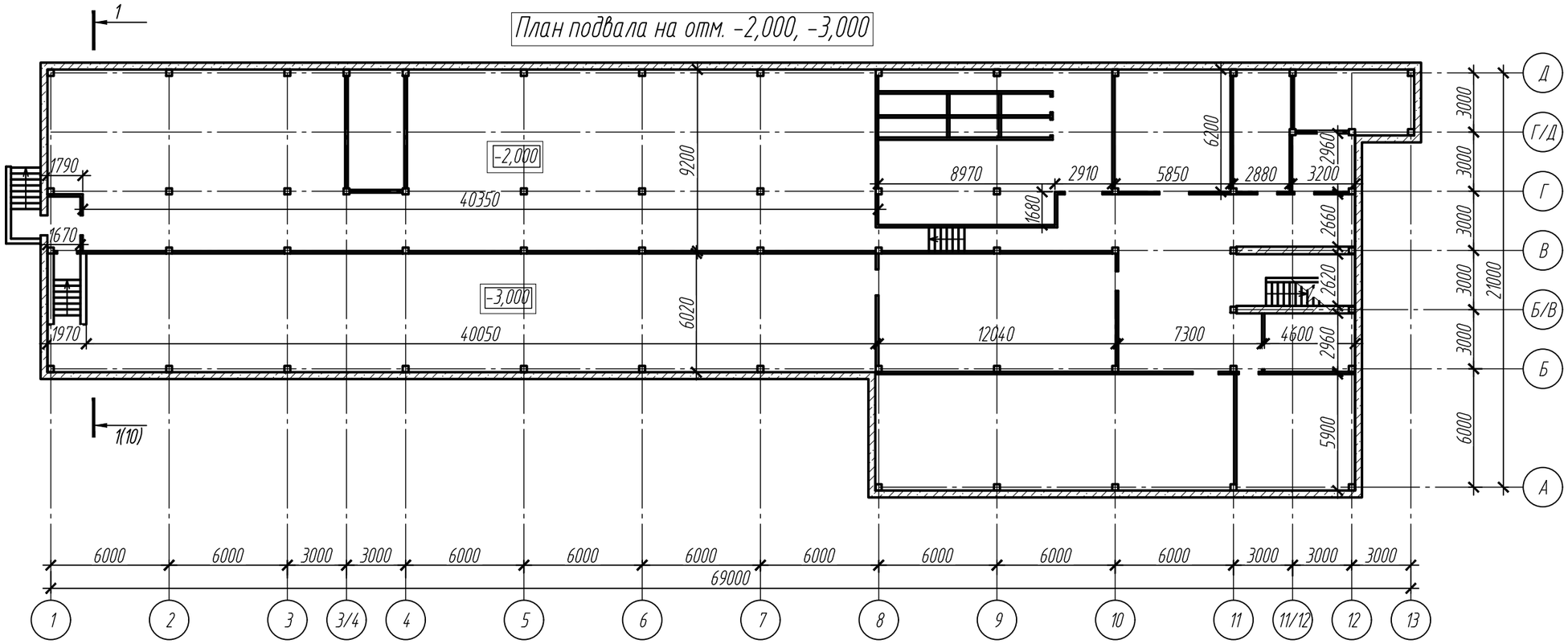
Стадия	Лист	Листов
ОЧ	8	

Пристройка. План на отм. +6,600.

ТОО "ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ"

Формат А3

План подвала на отм. -2,000, -3,000



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Моисеев			
Проверил		Морхов			

ТЗ-ТО-092-2022

КГУ "Общеобразовательная школа №4" отдела образования города Жезказгана управления образования Карагандинской области

Здание "Общеобразовательной школы №4" расположенное по адресу: г. Жезказган, ул. Алашахана, д. 15.

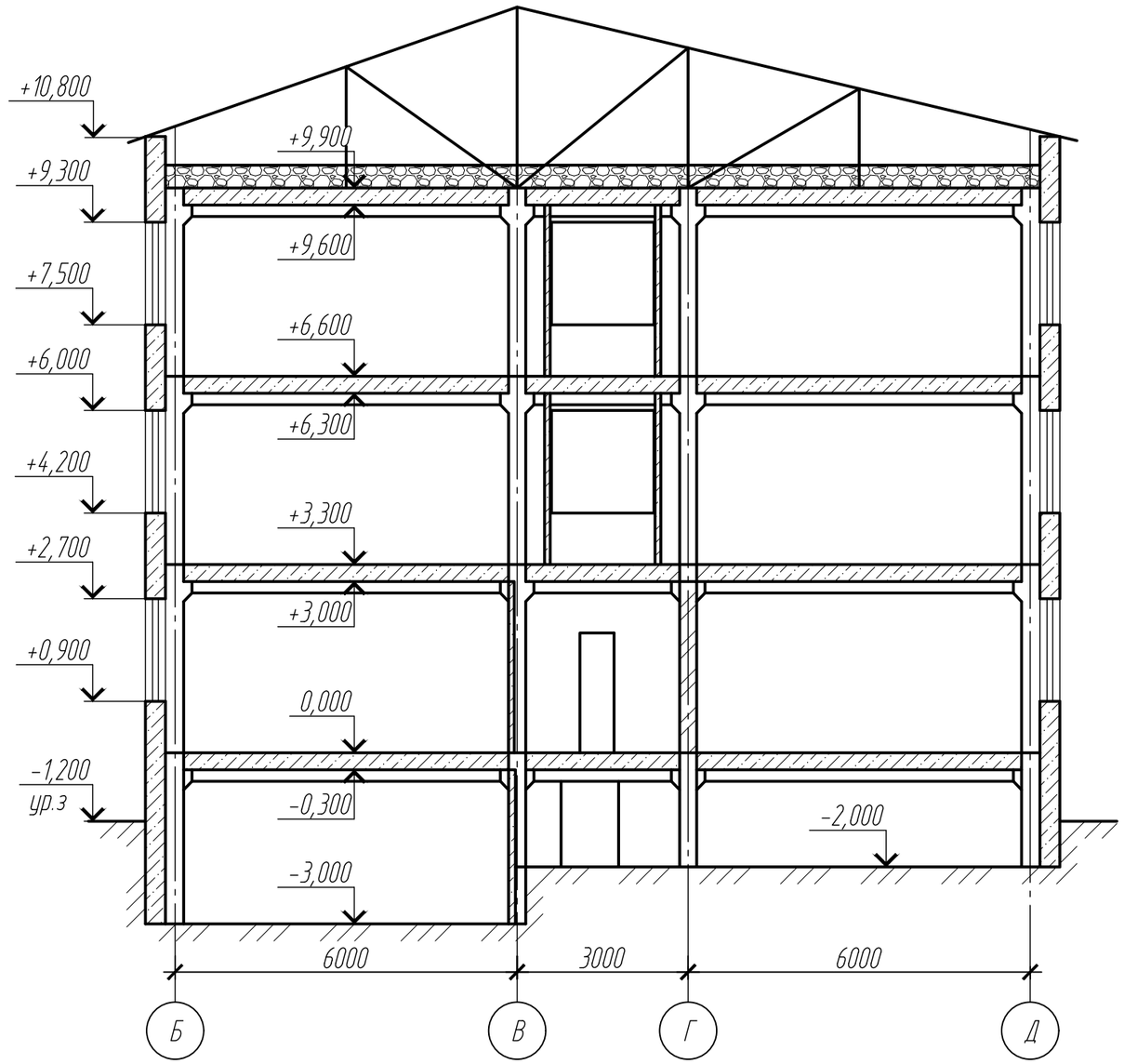
Стадия	Лист	Листов
ОЧ	9	

Пристройка. План подвала на отм. -2,000, -3,000.

ТОО "ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ"

Формат А3

Разрез 1-1



Примечание:
1. Конструкции кровли показаны условно, см. рабочий проект на реконструкцию кровли средней школы №4, Заказ 2009-23.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Моисеев			
Проверил		Морхов			

ТЗ-ТО-092-2022

КГУ "Общеобразовательная школа №4" отдела образования города Жезказгана управления образования Карагандинской области

Здание "Общеобразовательной школы №4" расположенное по адресу: г. Жезказган, ул. Алашахана, д. 15.

Стадия	Лист	Листов
ОЧ	10	

Пристройка. Разрез 1-1.

ТОО "ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ"

Формат А3

Ведомость объемов работ
на ремонт здания

Объект: «Здание школы №4».
Адрес объекта: Казахстан, Карагандинская область, г. Жезказган.

№ П/П	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	
Наружные работы				
Монтажные работы: Фасад				
1.	Частичное выравнивание стен и цоколя фасада цементным раствором (наружная)	$м^2$	74,54*	
2.	Устройство облицовки фасадов из профлиста с полимерным покрытием с утеплением минераловатной плитой и ветропарозащитной пленкой	$м^2$	3762,09*	С обрамлением откосов окон – 376 шт. Двери – 4шт. Ширина откоса – 300мм.
3.	Отливы оконные наружные из оцинкованной стали с полимерным покрытием шириной 300мм. Устройство	$м^2$	225,6*	
4.	Устройство (ремонт) бетонной отмостки с армирование	$м^2$	324	
5.	Ремонт крыльца входа (выхода) цементным раствором	$м^2$	15,6	
6.	Покраска металлических ворот, дверей	$м^2$	16,5	
Демонтажные работы: Проемы				
1.	Коробки дверные в каменных стенах. Демонтаж с отбивкой штукатурки в откосах	шт	86*	
Монтажные работы: Проемы				
1.	Установка дверных блоков в комплекте с наличниками с одной стороны и с замками	шт	86*	
Демонтажные работы: Полы				
1.	Демонтаж кафельной плитки с плинтусом	$м^2$	112	Сан.узлы
2.	Демонтаж кафельной плитки с плинтусом	$м^2$	300	Кухня с подсобными

				помещениями
3.	Демонтаж старого линолеума с плинтусом	$м^2$	5558,67	Блок №1, 2
4.	Демонтаж деревянных полов	$м^2$	1855,68	Блок № 2 (пристройка)
Монтажные работы: Полы				
1.	Устройство покрытий пола из керамогранита с плинтусами	$м^2$	412	Сан.узлы. Кухня с подсобными помещениями
2.	Устройства покрытия пола из линолеума Устройства покрытия пола из линолеума 33 класса износостойкости предназначенного для общественных помещений с плинтусом из ПВХ	$м^2$	5558,67	Блок №1, 2
3.	Настил деревянных полов из прочных сортов дерева	$м^2$	1855,68	Блок № 2 (пристройка)
Демонтажные работы: Внутренняя отделка				
1.	Демонтаж отделочных покрытий внутренней поверхности стен	$м^2$	13282,1	Блок №1, 2
Монтажные работы: Внутренняя отделка				
1.	Отделочные покрытия стен	$м^2$	13282,1	Блок №1, 2
2.	Частичное выравнивание стен гипсовой смесью	$м^2$	150*	Блок №1, 2
3.	Окраска водоэмульсионными составами стен	$м^2$	627,2*	Блок №1, 2
4.	Окраска водоэмульсионными составами потолков на 2 раза	$м^2$	6182,52	Блок №1, 2
5.	Зачистка, покраска деревянных перил и м/к ограждения лестничных маршей	$м^2$	8	Блок №1, 2
Электроснабжение, пожарная сигнализация				
1.	Замена одноклавишных выключателей	шт	192*	
2.	Замена штепсельных розеток (утопленного типа)	шт	384*	
3.	Монтаж светодиодных или LED	шт	95*	

	светильников в потолочную плитку типа Армстронг			
4.	Перенос пожарной системы сигнализации с дефектовкой и заменой неисправных элементов		по проекту	
Санитарно технические работы				
1.	Замена унитаза с бачком непосредственно присоединенным	шт	36*	
2.	Замена умывальника в комплекте с тюльпаном и смесителем	шт	14*	
3.	Замена смесителей с арматурой	шт	14*	
4.	Замена канализационных труб до центральной сети	м.п	По проекту	
5.	Замена труб водоснабжения	м.п	По проекту	
6.	Замена труб водоснабжения	м.п	По проекту	
Отопление				
1.	Ремонт теплового узла с заменой оборудования	шт	2	В комплекте с пусконаладочными работами, гидравлическим испытанием и заполнением системы теплоносителем
2.	Демонтаж трубопроводов разводки системы отопления	м.п.	По проекту	
3.	Демонтаж радиаторов отопления 10 и 11 секций	шт	По проекту	
4.	Монтаж полипропиленовых труб отопления марки PPRC, PPR или PP-3 с рабочим давлением PN-25	м.п	По проекту	При изменении схемы отопления принять количество трубы по проекту

5.	Монтаж биметаллических радиаторов отопления	шт	По проекту	Количество секций принять по проекту
6.	Монтаж терморегуляторов на приборы отопления (радиаторы)	шт	По проекту	
Вентиляция				
1.	Произвести работы по устройству системы вентиляции	шт	По проекту	Основное здание школы. Пристройка.

Составил: Морхов Ю.М.

ПРИЛОЖЕНИЕ «Б»

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ НЕРАЗРУШАЮЩИМИ МЕТОДАМИ КОНТРОЛЯ

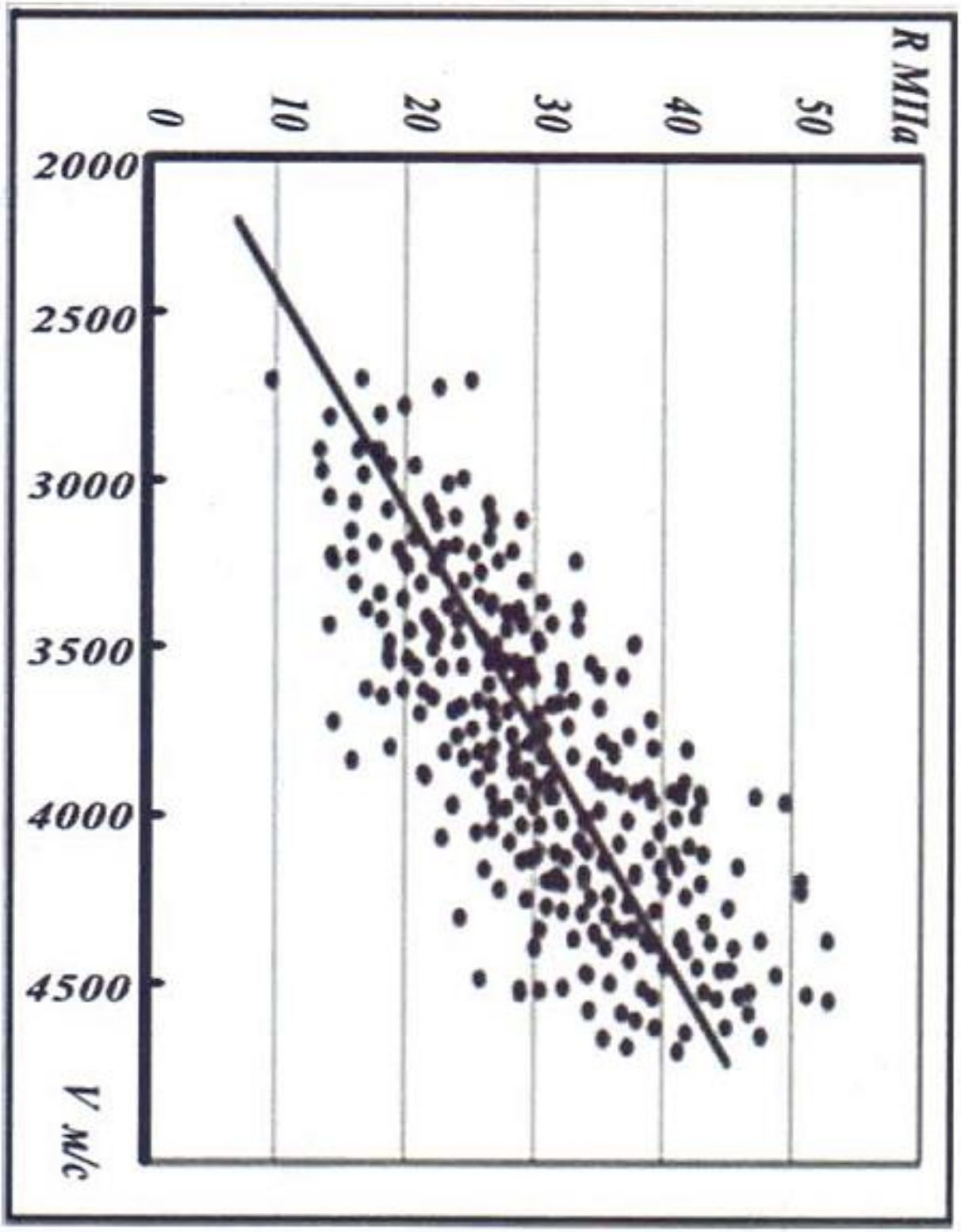
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ НЕРАЗРУШАЮЩИМИ МЕТОДАМИ КОНТРОЛЯ

Методика проведения замеров на прочность.

Измерение прочности бетона конструкций с помощью ультразвукового прибора UK1401:
Работа прибора основана на измерении интервала времени, за который УЗ импульс проходит по объекту контроля от передающего преобразователя к приемному. Скорость ультразвука определяется путем деления расстояния между точками излучения и приема УЗ колебаний, на измеренное время. Для повышения достоверности измерений излучение и прием УЗ импульса периодически повторяются. На дисплей выводится величина, полученная в результате обработки нескольких принятых подряд УЗ сигналов.
Прибор устанавливается на объект контроля обоими УЗ преобразователями, стараясь держать его так, чтобы преобразователи были перпендикулярны поверхности объекта. Сила прижима прибора к объекту контроля должна быть порядка 5-10 кг. Сразу после касания преобразователей поверхности объекта контроля прибор переходит из состояния ожидания с редкими посылками зондирующих импульсов в активное состояние, характеризующееся частыми посылками сигналов с выдачей на экран результатов измерений.
Измерение скорости распространения УЗ волн в бетоне конструкции выполняется в нескольких направлениях. Например, полученные результаты измерений:
$\mathbf{V_1}$=3690м/с
$\mathbf{V_2}$=3660м/с
$\mathbf{V_3}$=3720м/с
$\mathbf{V_4}$=3700м/с

Рассчитываем среднее значение скорости:
V=(3690+3660+320+3700)/4=3692м/с.
Далее, с помощью универсальной градуировочной зависимости прочности бетона от скорости ультразвука определяем полученную прочность бетона.

Универсальная градуировочнаязависимость прочности бетона от скорости ультразвука



- Для более точного определения прочности подставьте значение полученной скорости в формулу:

$$R=0,016\times V-27,3$$

- Переведите полученное значение прочности в марку и класс бетона по таблице соотношения между классами и марками бетона (по ГОСТ 26633-91).

Соотношение между классами и марками бетона по прочности при нормативном коэффициенте вариации *v = 13,5%*

Класс бетона	Средняя прочность, кгс/кв.см	Средняя прочность, Мпа	Ближайшая марка бетона
В3,5	46	4,6	М50
В5	65	6,5	М75
В7,5	98	9,8	М100
В10	131	13,1	М150
В12,5	164	16,4	М150
В15	196	19,6	М200
В20	262	26,2	М250
В25	327	32,7	М350
В30	393	39,3	М400
В35	458	45,8	М450
В40	524	52,4	М550
В45	589	58,9	М600
В50	655	65,5	М600
В55	720	72,0	М700
В60	786	78,6	М800

Таблица определения прочности несущих строительных конструкций

Таблица 1. Расчет фактической прочности на сжатие части здания

Количество замеров	Расчетное сопротивление $R_{ср}$, МПа	Ближайший класс бетона по прочности на сжатие		Марка бетона по прочности на сжатие
Каменная кладка				
15	12,5	Стена	В10	М100
15	12,8	Стена	В10	М100
15	13,1	Стена	В10	М100
15	12,8	Стена	В10	М100
15	13,0	Стена	В10	М100
15	13,2	Стена	В10	М100
Плиты перекрытия 1 этаж				
3	32,1÷34,5	ПП	В25	М350
3	36,1÷38,5	ПП	В25	М350
3	32,6÷33,0	ПП	В25	М350
3	31,8÷33,5	ПП	В25	М350
3	33,2÷36,1	ПП	В25	М350
3	32,4÷33,0	ПП	В25	М350
Плиты перекрытия 2 этаж				
3	32,0÷33,1	ПП	В25	М350
3	31,5÷32,6	ПП	В25	М350
3	32,2÷33,8	ПП	В25	М350
3	32,4÷33,4	ПП	В25	М350
3	31,5÷32,6	ПП	В25	М350
3	30,8÷33,9	ПП	В25	М350
Плиты перекрытия 3 этаж				
3	32,0÷33,1	ПП	В25	М350
3	31,5÷32,6	ПП	В25	М350
3	32,2÷33,8	ПП	В25	М350
3	32,4÷33,4	ПП	В25	М350
3	31,5÷32,6	ПП	В25	М350
3	30,8÷33,9	ПП	В25	М350

Соотношение между классами и марками бетона по прочности при нормативном коэффициенте вариации *v = 13,5%*

Класс бетона	Средняя прочность, кгс/кв.см	Средняя прочность, Мпа	Ближайшая марка бетона
В3,5	46	4,6	М50
В5	65	6,5	М75
В7,5	98	9,8	М100
В10	131	13,1	М150
В12,5	164	16,4	М150
В15	196	19,6	М200
В20	262	26,2	М250
В25	327	32,7	М350
В30	393	39,3	М400
В35	458	45,8	М450
В40	524	52,4	М550
В45	589	58,9	М600
В50	655	65,5	М600
В55	720	72,0	М700
В60	786	78,6	М800

ПРИЛОЖЕНИЕ «В»
РАСЧЕТ НА НЕСУЩУЮ СПОСОБНОСТЬ

Сбор нагрузок

Нагрузка	Нормативная нагрузка, кг/м^2	Коэффициент надежности	Расчетная нагрузка, кг/м^2
Сбор нагрузки на 1 м^2 перекрытия подвального этажа			
Постоянная нагрузка: 1) Сборная ж/б плита перекрытие, толщиной 220мм, 2900 кг/м^3	342,2	1,1	342,2*1,1=376,4
2) Звукоизоляция толщиной 50 мм, 25 кг/м^3	50*25/1000=1,25	1,3	1,25*1,3=1,6
3) Цементно-песчаная стяжка, толщиной 20 мм, 1800 кг/м^3	20*1800/1000=36	1,3	36*1,3=46,8
4) Керамическая плитка, толщиной 4 мм, 1800 кг/м^3	4*1800/1000=7,2	1,3	7,2*1,3=9,4
5) Линолиум, толщиной 3 мм, 1800 кг/м^3	3*1800/1000=5,4	1,3	5,4*1,3=7,02
Итого:	392,05		441,22
Временная нагрузка для жилых помещений 150 кг/м^2 (СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия")	150	1,3	150*1,3=195
Сбор нагрузки на 1 м^2 перекрытия первого этажа			
Постоянная нагрузка: 1) Сборная ж/б плита перекрытие, толщиной 220мм, 2900 кг/м^3	342,2	1,1	342,2*1,1=376,4
2) Звукоизоляция толщиной 50 мм, 25 кг/м^3	50*25/1000=1,25	1,3	1,25*1,3=1,6
3) Цементно-песчаная стяжка, толщиной 20 мм, 1800 кг/м^3	20*1800/1000=36	1,3	36*1,3=46,8
4) Керамическая плитка, толщиной 4 мм, 1800 кг/м^3	4*1800/1000=7,2	1,3	7,2*1,3=9,4
5) Линолиум, толщиной 3 мм, 1800 кг/м^3	3*1800/1000=5,4	1,3	5,4*1,3=7,02
Итого:	392,05		441,22
Временная нагрузка для жилых помещений 150 кг/м^2 (СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия")	150	1,3	150*1,3=195

Сбор нагрузки на 1 м^2 перекрытия второго этажа			
Постоянная нагрузка: 1) Сборная ж/б плита перекрытие, толщиной 220мм, 2900 кг/м^3	342,2	1,1	342,2*1,1=376,4
2) Утеплитель толщиной 100 мм, 25 кг/м^3	100*25/1000=2,5	1,3	2,5*1,3=3,25
3) Цементно-песчаная стяжка, толщиной 20 мм, 1800 кг/м^3	20*1800/1000=36	1,3	36*1,3=46,8
Итого:	380,5		426,45
Сбор нагрузки на 1 м^2 перекрытия третьего этажа			
Постоянная нагрузка: 1) Сборная ж/б плита перекрытие, толщиной 220мм, 2900 кг/м^3	342,2	1,1	342,2*1,1=376,4
2) Утеплитель толщиной 100 мм, 25 кг/м^3	100*25/1000=2,5	1,3	2,5*1,3=3,25
3) Цементно-песчаная стяжка, толщиной 20 мм, 1800 кг/м^3	20*1800/1000=36	1,3	36*1,3=46,8
Итого:	380,5		426,45
Сбор нагрузки на фундамент первого типа (1 п.м.)			
Постоянная нагрузка: 1) От веса стены, высотой 7м	819*7=5733		1026,3*7=7182
2) От перекрытия над цокольным этажом (Пролет в чистоте 6-0.39-0,39=5,22м)	536,65*5,22/2=1400,66		584,2*5,22/2=1524,76
3) От перекрытия над первым этажом (Пролет в чистоте 6-0.39-0,39=5,22м)	536,65*5,22/2=1400,66		584,2*5,22/2=1524,76
4) От перекрытия над вторым этажом	342,2*5,22/2=1786,28		376,4*5,22/2=982,4
5) От конструкции покрытия	34,2*5,8/2=99,2		37,6*5,8/2=109
Итого:	10419,8		11322,92
Временная нагрузка: 1) На перекрытие над цокольным этажом	150*3,435/2=257,6		195*3,435/2= 334,9
Временная нагрузка: 2) На перекрытие над первым этажом	150*3,435/2=257,6		195*3,435/2= 334,9
Временная нагрузка: 3) На перекрытие над вторым этажом	150*3,435/2=257,6		195*3,435/2= 334,9
4) Снеговая нагрузка	100*5,8/2=290		125*5,8/2=362,5
Итого:	1062,8		1367,2

Наружная стена

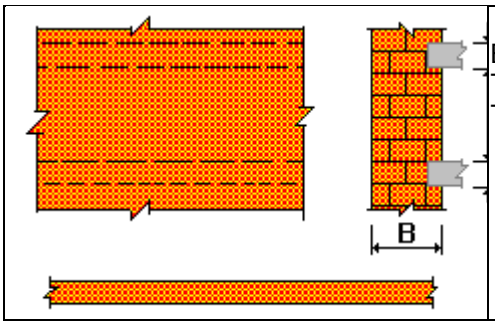
Расчет выполнен по СНиП II-22-81

Коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n = 1.1$

Коэффициент надежности по ответственности (2-е предельное состояние) = 1

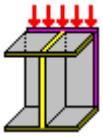
Возраст кладки - более года
Срок службы 100 лет
Камень – Крупные бетонные блоки высотой 500-1000 мм
Марка камня - 250
Раствор - обычный цементный с минеральными пластификаторами
Марка раствора - 75
Объемный вес кладки 2.1 Т/м^3

Конструкция



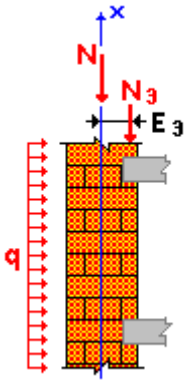
Высота этажа в свету H = 3 м
Толщина перекрытия t = 0.22 м
Толщина стены B = 0.6 м

Расчетная высота



Перекрытия сборные
Расстояние между поперечными жесткими конструкциями 6 м
Коэффициент расчетной высоты 0.9

Нагрузки по длине стены



Нагрузка от ветра q = 0.45 Т/м^2
Нагрузки от этажа над стеной
$N_э$ = 1,415 Т/м
$E_э$ = 0.01 м
Коэффициент длительной части нагрузки 1

Нагрузки от вышележащих перекрытий
N = 8,65Т/м
Коэффициент длительной части нагрузки 1

Результаты расчета		
Проверено по СНиП	**Проверка**	**Коэффициент использования**
п. 4.20 СНиП II-22-81	Срез в швах	0.037
п. 4.20 СНиП II-22-81	Срез в камне (кирпиче)	0.242

Результаты расчета		
Проверено по СНиП	**Проверка**	**Коэффициент использования**
п. 4.7 СНиП II-22-81	Устойчивость при внецентренном сжатии среднего сечения	0.458
п. 4.7 СНиП II-22-81	Устойчивость при внецентренном сжатии сечения под перекрытием	0.418
п. 4.7 СНиП II-22-81	Устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения	0.457

Коэффициент использования 0.458 - Устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения

Отчет сформирован программой **Камин (64-бит)**, версия: **21.1.3.1** от **13.04.2017**

ПРИЛОЖЕНИЕ «Г»
ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение технического обследования надёжности и устойчивости несущих и ограждающих конструкции здания "Общеобразовательной школы №4" расположенного по адресу: г. Жезказгана, ул. Алашахана, д.15

Месторасположение объекта	г. Жезказгана, ул. Алашахана, д.15
Срок эксплуатации Объекта	Объект эксплуатируется
Необходимость обследования	Определение пригодности здания для нормальной эксплуатации.
Основание для выполнения работ	Договор, техническое задание, проектная и исполнительная документация по Объекту, переданные Заказчиком для Исполнителя.
Виды работ	Проведение технического обследования надёжности и устойчивости несущих и ограждающих конструкции здания "Общеобразовательной школы №4"
Цель работы	• проведение технического обследования надежности, устойчивости и эксплуатационной пригодности Объекта с оценкой технического состояния несущих строительных конструкций покрытия здания;
Состав работ	• технический анализ предоставленной проектно-технической документации; • ознакомление с объектом обследования, его объемно-планировочным и конструктивным решением; • ознакомление с материалами инженерно-геологических изысканий; • подбор и анализ проектно-технической документации; • сплошное визуальное обследование конструкций объекта и выявление дефектов и повреждений по внешним признакам с необходимыми замерами и их фиксация; • работы по обмеру необходимых геометрических параметров зданий, конструкций, их элементов и узлов, в том числе с применением геодезических приборов;

		• детальное инструментальное обследование с проведением измерений по видам конструкций в натурных условиях; • визуальный контроль сварных соединений на выборочных участках конструкций (внешний осмотр и измерение качества сварных соединений); • контроль сварных соединений на выборочных участках конструкций магнитопорошковым методом; • проведение контроля по определению фактической толщины стенок элементов; • фотофиксация с нанесением на маркировочные схемы видимых дефектов и повреждений строительных конструкций и их элементов, составление ведомостей дефектов и повреждений конструкций; • инструментальное определение параметров дефектов и повреждений; • разработка шурфов на выборочных участках с целью определения конструктивных особенностей фундаментов; • определение неразрушающими методами прочности железобетонных конструкций; • вскрытие арматуры, узлов и поврежденных участков конструкции (на выборочных участках при необходимости); • определение фактических деформаций отдельных конструкций и их частей; • анализ соответствия действующим нормам фактического исполнения конструкций; • предварительная оценка технического состояния конструкций по категориям и критериям оценки их технического состояния; • определение фактических эксплуатационных нагрузок и воздействий, воспринимаемых обследуемыми конструкциями; • определение фактической расчетной схемы объекта и его отдельных конструкций; • поверочные расчеты несущих строительных конструкций с учетом материалов детального инструментального обследования; • определение расчетных усилий в несущих конструкциях, воспринимающих эксплуатационные нагрузки; • окончательная оценка технического состояния строительных конструкций Объекта с учетом корректировки рабочего проекта; • составление технического заключения с последующим уточнением основных его положений.

- разрешительная документация и правоустанавливающие документы;
- вся имеющаяся исполнительная и рабочая документация по Объекту;

- Заказчик оказывает Исполнителю полное техническое содействие при осуществлении технического обследования Объекта, заключающееся в обеспечении доступа к обследуемым участкам (предоставление вышек, подъемных механизмов, отрывка шурфов, установка лесов и подмостей и т.д.), а также производит очистку и вскрытие всех необходимых для осмотра участков, узлов несущих конструкций и отбор образцов материалов для провдения лабораторных испытаний;
- На предварительном этапе перед подписанием Договора, Заказчик и Исполнитель прорабатывает и согласовывает состав работ необходимый для проведения технического комплексного исследования несущей способности и эксплуатационной пригодности строительных конструкций с оценкой их технического состояния. Далее согласованный состав работ полностью прописывается в настоящем техническом задании. Техническое задание является неотъемлемой частью Договора. Если в процессе реализации работ по Договору, возникает необходимость в дополнительных непредусмотренных техническим заданием работах или в увелечении уже существующего объема работ, в этом случае между Заказчиком и Исполнителем заключается дополнительное соглашение (Договор) с увеличением стоимости работ.
- При возникновении обоснованной ситуации при которой потребуется проведение дополнительного объема работ, не предусмотренного настоящим техническим заданием или необходимость увеличения сроков выполнения работ, в этом случае между Заказчиком и Исполнителем заключается дополнительное соглашение (Договор) с пролонгацией сроков работ, а при дополнительном объеме работ с увеличением стоимости работ.

1. Заключение по результатам технического обследования надёжности и устойчивости Объекта согласовать с Заказчиком и выдать согласно договору в трех экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде на DVD дисках в формате PDF;
2. Файлы-результаты статических расчетов, выполненных на расчетных программах.

Сроки выполнения работ определяются договором по согласованию между Заказчиком и Исполнителем на основании календарного плана с учетом трудоемкости и объема работ.

Работы по обследованию и оценке технического состояния Объекта провести в соответствии с действующими строительными нормами и правилами Республики Казахстан.

При проверке Объекта на соответствие проектной документации, в части объемно-планировочного и конструктивного решения, следует применять строительные нормы и правила, действовавшие на момент проектирования Объекта.

Поверочные расчеты, рекомендации по усилению выполняются по строительным нормам и правилам, действовавшим на момент проектирования Объекта.

Результаты работ по комплексному техническому обследованию несущей способности и эксплуатационной пригодности с оценкой технического несущих и ограждающих конструкции здания "Общеобразовательной школы №4"оформляются в виде технического заключения, включающего следующие материалы:

- пояснительную записку (технический отчет), оформленную в соответствии с действующей НТД;
- фотоиллюстрации и ведомости дефектов и повреждений строительных конструкций с указанием характера и степени повреждений;
- обмерные чертежи (планы, разрезы) с указанием основных геометрических размеров конструкций и определяющие основную объемно-планировочную структуру Объекта (фактическое расположение конструкций и их элементов в плане и по высоте);
- результаты геодезических и других инструментальных измерений строительных конструкций;
- результаты лабораторных испытаний образцов несущих строительных конструкций покрытия;
- результаты поверочных расчетов;
- выводы о техническом состоянии конструкций и их пригодности к дальнейшей эксплуатации;
- рекомендации по проведению ремонта строительных конструкций, в которых выявлены дефекты и повреждения, или усилению (при необходимости) элементов конструкций;

ПРИЛОЖЕНИЕ «Д»
КОПИИ АТТЕСТАТОВ

ТОО «ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ»

1 - 1

Қарағанды облысының әкімшілігі

"Қарағанды облысының мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Акимат Карагандинской области

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

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности

№ KZ73VJE00027789

Настоящим удостоверяется что:

ХЛЕБНИКОВА МАРИЯ ФРОЛОВНА

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:

по виду: **Экспертиза градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации**

по специализации: **Конструктивная часть**

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 15.06.2017 г. № 89/л

Дата выдачи: 15.06.2017 г.

Заместитель руководителя **Нуркенов Тимур Сапаргалиевич**

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.

1 - 1

Қарағанды облысының әкімшілігі

"Қарағанды облысының мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Акимат Карагандинской области

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

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласында сараптамалық жұмыстар мен инжинирингтік көрсетілетін қызметтерді жүзеге асыратын сарапшының

АТТЕСТАТЫ

№ KZ73VJE00027789

Осымен

ХЛЕБНИКОВА МАРИЯ ФРОЛОВНА

түрі бойынша: **Қала құрылысы, жобалау алдындағы және жобалау-сметалық құжаттаманың сараптамасы**
мамандану бойынша: **Конструкциялық бөлігі**
осы қызметті жүзеге асыру құқығымен сараптамалық жұмыстар және инжинирингтік көрсетілетін қызметтер бойынша сарапшы мәртебесі берілгені куәландырылады.

Жергілікті уәкілетті органы бастығының бұйрығы 15.06.2017 ж. № 89/л

Берілген күні: 15.06.2017 ж.

Басшының орынбасары **Нуркенов Тимур Сапаргалиевич**

Бұл құжат ҚР 2003 жылы 7 қаңтардағы "Электрондық құжат және электрондық қолтаңба туралы" заңына сәйкес, 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 документа можете на портале www.elicense.kz.

Маңғыстау облысының әкімшілігі

"Маңғыстау облысының қала құрылысын және жерді бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Акимат Мангистауской области

Государственное учреждение "Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности

№ KZ83VJE00057000

Настоящим удостоверяется что:

МОРХОВА АЛЕКСАНДРА ВИКТОРОВНА, 880823451186

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 01.09.2020 г. № 131 н/қ

Дата выдачи: 01.09.2020 г.

Руководитель управления **Асауов Темирбек Тыйылович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа
Бул кужат КР 2003 жылдын 7 январындагы «Электрондук кужат жана электрондук санактык кол коюу тууралуу» мыйзамдын 7 беренесинин 1 пунктунун талаптарына ылайык кагаз бетиндеги менен бирдей.

Маңғыстау облысының әкімшілігі

"Маңғыстау облысының қала құрылысын және жерді бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Акимат Мангистауской области

Государственное учреждение "Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности

№ KZ56VJE00057001

Настоящим удостоверяется что:

МОРХОВ ЮРИЙ МИХАЙЛОВИЧ, 761124301324

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 01.09.2020 г. № 131 н/к

Дата выдачи: 01.09.2020 г.

Руководитель управления **Асауов Темирбек Тыйылович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

18004763

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.03.2018 года **18004763**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью " ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, УЛИЦА КҮЙШІ ДИНА, дом № 18/1., 2., БИН: 051040003947

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Проектная деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия **II категория**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны". Акимат города Астаны.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ҚҰЛҮШЕВ ТӨЛЕГЕН БАЗАРБАЙҰЛЫ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

№ KZ96VWC00054254

Настоящее свидетельство об аккредитации выдано
Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ"
(наименование юридического лица)
Карагандинская область, Темиртау Г.А., г.Темиртау Проспект Республики 73/1 1
(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 **31.12.2023 года**

Наименование услугодателя

г.Нур-Султан

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

31.12.2021 год

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

АККРЕДИТАЦИЯ ТУРАЛЫ КУӘЛІК
№ KZ96VWC00054254

Аккредитация туралы осы куәлік
"ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берілді,
(заңды тұлғаның атауы)
Қарағанды облысы, Теміртау Қ.Ә., Теміртау қ. Республика Даңғылы 73/1 1
(заңды мекенжай)

техникалық және технологиялық күрделі объектілерді техникалық қадағалау жөніндегі инжинирингтік қызметтер көрсетуді жүзеге асыру құқығына

АККРЕДИТТЕЛДІ

және уәкілетті органның тізіліміне
енгізілді

Куәлікті қолдану мерзімі **31.12.2023 дейін**

Уәкілетті орган

Нұр-Сұлтан қ.

"Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі

31.12.2021

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