

И.П. В.Г. Хижняк

656056, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Чернышевского, д. 30, кв. 78

**Здание МБОУ «Кытмановская СОШ №2», расположенное
по адресу: Алтайский край, Кытмановский район,
с. Кытманово, ул. Партизанская, 41**

**Техническое заключение
ПО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМУ (ВИЗУАЛЬНОМУ) И
ВЫБОРОЧНОМУ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМУ
ОБСЛЕДОВАНИЮ НЕСУЩИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ
КОНСТРУКЦИЙ**

117-02-18-ТЗ

г. Барнаул, 2018

656056, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Чернышевского, д. 30, кв. 78

Техническое заключение по ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМУ (ВИЗУАЛЬНОМУ) И ВЫБОРОЧНОМУ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМУ ОБСЛЕДОВАНИЮ НЕСУЩИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

117-02-18-T3

В.Г. Хижняк

г. Барнаул, 2018г.

Список исполнителей

Ф.И.О.	Подпись	Должность
Кудряшов С. Е.		Главный инженер проекта /Общее руководство работой, участие в подготовке и проверка технического заключения/
Ветров В. А.		Инженер /Проверка технического заключения/
Якимов И. А.		Инженер /Проведение обследования, оформление графических материалов/
Тараданов А. М.		Инженер /Проведение обследования, подготовка технического заключения/

Содержание

Раздел, под- раздел, пункт	Наименование	Лист
1	Введение	2
2	Заключение по обследованию технического состояния здания	5
	Приложение А Фотографии объекта	6
	Приложение Б Общая характеристика объекта	8
	Приложение В Конструкции объекта, их характеристики и состояние	10
	Приложение Г Фотографии дефектов и повреждений конструкций	29
	Приложение Д Выводы и рекомендации	47
	Приложение Е Результаты измерений и оценка показателей	54
	Приложение Ж Проверочные расчеты	59
	Приложение И Графические материалы	66
	Приложение К Задание на предварительное (визуальное) и выборочное инструментальное обследование несущих строительных конструкций Задание на обмерные работы строительных конструкций	67
	Приложение Л Прилагаемые материалы	70
	Библиография	75

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

117-02-18-ТЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Якимов И. А.			
Разраб.		Тараданов А. М.			
ГИП		Кудряшов С. Е.			

Содержание

Стадия	Лист	Листов
	1	75
И.П. Хижняк В.Г.		

1. Введение

Предварительное (визуальное) и выборочное инструментальное обследование несущих строительных конструкций здания МБОУ «Кытмановская СОШ №2», расположенного по адресу: Алтайский край, Кытмановский район, с. Кытманово, ул. Партизанская, 41, выполнено на основании задания (см. Прилож. К).

Работы выполнены на основании свидетельства (рег. номер **СРО-1821.01-2015-222504490500-** от 02.09.2015 г) о допуске на выполнение проектных работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданного **и.п. Хижняку Владиславу Геннадьевичу** на основании решения Правления Саморегулируемой Организации Некоммерческое Партнерство «Проектировочный Альянс Монолит». Свидетельство действительно без ограничения срока и территории его действия.

Обследование выполнено сотрудниками в феврале 2018 г.

Цель работы: Определение технического состояния строительных конструкций с целью определения необходимости проведения капитального ремонта.

Технический паспорт и проектная документация заказчиком не предоставлена, вследствие ее отсутствия.

Обследование и оценка технического состояния конструкций проводились в соответствии с требованиями нормативно-технической документации:

- ГОСТ 31937-2011 “Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния”;
- СП 13-102-2003 "Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений”;
- АО «ЦНИИПромзданий» “Пособие по обследованию строительных конструкций зданий”;
- АО «ЦНИИПромзданий» “Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам”;
- и др. норм и правил.

Техническое состояние классифицировано по ГОСТ 31937-2011, согласно которому определены следующие категории технического состояния:

- **нормативное техническое состояние:** Категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проектной документации значениям с учетом пределов их изменения.

- **работоспособное техническое состояние:** Категория технического состояния, при которой некоторые из числа оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта или норм, но имеющиеся нарушения требований в конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и необходимая несущая способность конструкций и грунтов основания с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений обеспечивается.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- **ограниченно-работоспособное техническое состояние:** Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости).

- **аварийное состояние:** Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности разрушения или могут вызвать потерю устойчивости.

Техническое состояние не несущих строительных конструкций классифицировано на основании материалов АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ» (Пособие по обследованию строительных конструкций зданий).

- **нормальное** – Отсутствуют видимые повреждения и трещины, свидетельствующие о снижении несущей способности конструкций. Выполняются условия эксплуатации согласно требованиям норм и проектной документации. Необходимость в ремонтно – восстановительных работах отсутствует.

- **удовлетворительное** – Незначительные повреждения, на отдельных участках имеются отдельные раковины, выбоины, волосяные трещины. Антикоррозийная защита имеет частичные повреждения. Обеспечиваются нормальные условия эксплуатации. Требуется текущий ремонт, с устранением локальных повреждений без усиления конструкций.

- **неудовлетворительное** - Имеются повреждения, дефекты и трещины, свидетельствующие об ограничении работоспособности и снижении несущей способности конструкций. Нарушены требования действующих норм, но отсутствует опасность обрушения и угроза безопасности работающих. Требуется усиление и восстановление несущей способности конструкций.

В ходе обследования и оценки технического состояния строительных конструкций выполнены следующие работы:

- сбор исходных данных;
- натурное освидетельствование строительных конструкций;
- отбор прочностных характеристик строительных материалов;
- выявление конкретных дефектов, повреждений;
- оформление графических материалов;
- выполнение необходимых обмерных работ;
- фотографирование;
- составление заключения о техническом состоянии строительных конструкций с выводами и рекомендациями по их восстановлению.

Работы по обследованию объекта производились с использованием следующих инструментов: мерная лента, лазерный дальномер, фотоаппарат, фонарь,

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

щуп, перфоратор, удлинитель, измеритель времени распространения ультразвука Пульсар-1.2, измеритель прочности строительных материалов «Оникс-2.6», зубило, молоток, гвоздодер.

Все результаты обследования и определения технического состояния строительных конструкций даны на момент проведения работ февраль 2018г.

Согласовано							117-02-18-ТЗ	Лист
								4
Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № под								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

2. Заключение по обследованию технического состояния здания

1 Адрес объекта	Алтайский край, Кытмановский район, с. Кытманово, ул. Партизанская, 41
2 Время проведения обследования	Февраль 2017 г
3 Организация проводившая обследование	и.п. В.Г. Хижняк
4 Статус объекта (памятник архитектуры, исторический памятник, и т.д.)	Отсутствует
5 Тип проекта объекта	Не известно
6 Проектная организация, проектировавшая объект	Не известно
7 Строительная организация, возводившая объект	Не известно
8 Год возведения объекта	Блок №1 – 1960 Блок №2 – 1994
9 Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции	Не известно
10 Собственник объекта	Администрация Кытмановского района
11 Форма собственности объекта	Оперативное управление
12 Конструктивный тип объекта	Блок №1 – бескаркасный с несущими наружными и внутренними продольными и поперечными стенами Блок №2 – бескаркасный с несущими наружными и внутренними продольными стенами
13 Число этажей	Блок №1 – Два, с подвалом под частью здания Блок №2 – Один, с техническим подпольем
14 Период основного тона собственных колебаний (вдоль продольной и поперечной осей)	Не определялся
15 Крен объекта (вдоль продольной и поперечной осей)	Не определялся
16 Установленная категория технического состояния объекта	Техническое состояние здания в целом оценивается как ограниченно-работоспособное

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение А Фотографии объекта



Фрагмент фасада блока №1 в осях «6-1»



Фрагмент фасада блока №1 в осях «5-7»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ



Фрагмент фасада блока №2 в осях «11-9»



Фрагмент фасада блока №2 в осях «10-11»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ

Лист

7

Приложение Б

Общая характеристика объекта

Здание МБОУ «Кытмановская СОШ №2», расположенное по адресу: Алтайский край, Кытмановский район, с. Кытманово, ул. Партизанская, 41 и эксплуатируется при следующих климатических условиях:

- строительно-климатический район – I, подрайон – IV;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – «минус» 36С°;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кг/м²;
- расчетное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли – 240 кг/м²;
- сейсмичность площадки строительства (по карте ОСР-2015 А) - 7 баллов.

Здание МБОУ «Кытмановская СОШ №2» состоит из 2-х блоков. Блок №1 выполнен в осях «1-9/А-Н», Блок №2 выполнен в осях «9-11/Г-М». Примыкание блоков выполнено по оси «9» в осях «Е-М» с устройством деформационного шва без устройства «зуба».

Блок №1 в осях «1-9/А-Н»

Блок №1 в плане П-образной формы, двухэтажный, с подвалом под частью здания, бескаркасное с несущими наружными и внутренними продольными и поперечными стенами. К зданию в осях «3-5/А-Д» пристроено одноэтажное здание (кухня, продуктовый склад) с устройством деформационных швов, без устройства «зуба». Габаритные размеры блока в плане 33,93х25,62м.

Фундамент – не вскрывался.

Наружные и внутренние стены – из силикатного и керамического кирпича.

Перегородки – кирпичные, деревянные.

Перекрытие – деревянное, по деревянным балкам.

Крыша – чердачная с деревянной стропильной системой, кровлей из волнистых асбестоцементных листов.

Окна – деревянные с двойными раздельными переплетами.

Двери – деревянные и из ПВХ профилей.

Полы – бетонные с покрытием из керамической плитки и дощатые, окрашенные масляной краской и покрытием из линолеума.

Отмостка – отсутствует.

Блок №2 в осях «9-11/Г-М»

Блок №2 в плане прямоугольной формы, одноэтажный, с техническим подпольем, бескаркасный с несущими наружными и внутренними продольными стенами. Габаритные размеры блока в плане 25,22х14,32м.

Фундамент – не вскрывался.

Наружные стены – из сборных керамзитобетонных блоков.

Внутренние стены – из сборных керамзитобетонных панелей.

Перегородки – кирпичные, гипсокартонные.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

						117-02-18-ТЗ	Лист 8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Чердачное перекрытие – из сборных железобетонных многопустотных плит.

Крыша – чердачная, вальмовая с деревянной стропильной системой, кровлей из волнистых асбестоцементных листов

Окна – деревянные с двойными раздельными переплетами и из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Двери – деревянные.

Полы – бетонные с покрытием из керамической плитки и дощатые, окрашенные масляной краской и покрытием из линолеума.

Отмостка – отсутствует.

Здание оснащено всеми инженерными коммуникациями.

Объект относится к КС-2 (нормальному) уровню ответственности по надежности зданий и сооружений в соответствии с ГОСТ 27751-2014 п.10 табл. 2 «Надежность строительных конструкций и оснований».

В период обследования здание не эксплуатировалось, доступ к скрытым конструкциям был ограничен. Согласно пункту 5.1.7 Гост 31937-2011 при сокращении заказчиком объемов обследования, снижающим достоверность заключения о техническом состоянии объекта, заказчик сам несет ответственность за неполную достоверность результата обследования.

Согласовано							117-02-18-ТЗ	Лист
								9
Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № под								
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение В

Конструкции объекта, их характеристики и состояние

Согласно ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» продолжительность эксплуатации до постановки на капитальный ремонт (замену) строительных конструкций и инженерного оборудования зданий составляет:

Блок №1 в осях «1-9/А-Н»

Таблица №1

Элементы строительных конструкций и инженерного оборудования		Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены), лет
Фундамент (не вскрывался)		-
Стены каменные обыкновенные (кирпичные при толщине 2-2,5 кирпича)		40
Стены каменные обыкновенные (кирпичные при толщине 2,5-3 кирпича)		50
Перекрытие деревянное по деревянным балкам, облегченные, неоштукатуренные		15
Чердачное перекрытие деревянное по деревянным балкам		25
Утепляющие слои чердачных перекрытий из шлака		30
Полы из керамической плитки по бетонному основанию		30
Полы дощатые шпунтованные по перекрытию		15
Из линолеума с тканевой или теплозвукоизолирующей основой		10
Площадки железобетонные, ступени плитные колесные по металлическим, железобетонным косоурам или железобетонной плитке		40
Накладные бетонные ступени с мраморной крошкой		30
Крыльца бетонные с каменными или бетонными ступенями		15
Крыша: стропила и обрешетка деревянные		50
Покрытия крыш (кровля) из асбестоцементных листов и волнистого шифера		30
Водосточные трубы и мелкие покрытия по фасаду из стали оцинкованной		10
Перегородки кирпичные		60
Перегородки по деревянному каркасу		25
Оконные заполнения: деревянные переплеты		30
Дверные заполнения наружные/внутренние		40(50)
Внутренняя отделка:		
- штукатурка по каменным стенам		30
- по перегородкам		20
Наружная отделка:		
штукатурка по кирпичу сложным раствором		30

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

Блок №2 в осях «9-11/Г-М»

Таблица №2

Элементы строительных конструкций и инженерного оборудования	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены), лет
Фундамент (не вскрывался)	-
Стены крупноблочные на сложном или цементном растворе	50
Перекрытия железобетонные сборные и монолитные	65
Утепляющие слои чердачных перекрытий из шлака	30
Полы из керамической плитки по бетонному основанию	30
Полы дощатые шпунтованные по грунту	10
Из линолеума с тканевой или теплозвукоизолирующей основой	10
Крыльца бетонные с каменными или бетонными ступенями	15
Крыша: стропила и обрешетка деревянные	50
Покрытия крыш (кровля) из асбестоцементных листов и волнистого шифера	30
Перегородки кирпичные	60
Оконные заполнения: деревянные переплеты	30
Дверные заполнения наружные/внутренние	40(50)
Внутренняя отделка:	
- штукатурка по каменным стенам	30
- по перегородкам	20
Наружная отделка:	
штукатурка по кирпичу сложным раствором	30

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

Блок №1 в осях «1-9/А-Н»

Фундаменты

Фундаменты не вскрывались. Состояние фундаментов определялось по состоянию вышерасположенных конструкций здания.

При визуальном и инструментальном обследовании вышерасположенных конструкций здания обнаружены трещины осадочного характера шириной раскрытия до 30мм в стенах по осям «Б», «1» предположительно вследствие осадки фундамента (см. рис. 3, 4, 5 Прилож. Г).

Техническое состояние фундаментов оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

Наружные и внутренние стены

1) Стены подземной части здания (подвала):

Подвал выполнен в осях «7-9/Б-Л».

Наружные стены выполнены из монолитного бетона. Внутренние из керамического кирпича, толщиной 380мм без учета отделочного слоя. Стены оштукатурены цементно-песчаным раствором.

В стенах по осям «9», «Л» оконные проемы заложены керамическим кирпичем и стеклоблоками.

Перегородки кирпичные и деревянные.

Кирпичные перегородки выполнены из керамического кирпича, толщиной 250мм без учета отделочного слоя. Перегородки оштукатурены с двух сторон цементно-песчаным раствором.

Деревянные перегородки выполнены по деревянному каркасу из бруса 50х50мм и обшиты с двух сторон листами фанеры. Толщина перегородок составляет 80мм. Деревянные перегородки окрашены масляной краской.

Перемычки в подвальных помещениях выполнены сборными железобетонными. Прогибов, трещин, смещений с опор перемычек не обнаружено. Дефектов и повреждений в перемычках не обнаружено.

Подвал в осях «7-9/Б-Д» засыпан строительным мусором и доступ в эту часть подвала не обеспечено. Раньше в подвале располагалась котельная, в осях «8/Е» выполнена дымоходная труба. В осях «7/Б-Д» и «9/Б-Д» выполнены входы в подвал с улицы, входы засыпаны строительным мусором и накрыты волнистым асбестоцементными листами.

При визуальном и инструментальном обследовании стен, перегородок обнаружены следующие виды дефектов и повреждений:

- трещина осадочного характера шириной раскрытия до 5мм в осях «7/И», судя по запыленности кромок трещина давнего происхождения (см. рис. 1 Прилож. Г);

- разрушение штукатурного слоя стен и перегородок, вследствие замачивания (см. рис. 2 Прилож. Г);

- замачивание стен, перегородок, вследствие отсутствия отмостки и

Согласовано			
Взм. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

разрушения вертикальной гидроизоляции стен (см. рис. 2 Прилож. Г).

Выполнено инструментальное обследование кирпичной кладки стен определителем прочности ОНИКС-2.6.

Прочность керамического кирпича составила от 13,6МПа до 14,4МПа, что соответствует марке М125, прочность раствора составила от 1,2МПа до 1,4МПа, что соответствует марке М10 (см. табл. 4, Прилож. Е).

Выполнено инструментальное обследование бетона стен измерителем времени распространения ультразвука Пульсар-1.2.

Прочность бетона составила от 20,5МПа до 25,7МПа, что соответствует классу бетона В15 (см. табл. 3, Прилож. Е).

Прочность материалов достаточно для восприятия существующих нагрузок.

Техническое состояние стен подвала оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

Техническое состояние перемычек оценивается как **работоспособное**.

Состояние перегородок оценивается как **удовлетворительное**.

2) Стены надземной части здания:

Наружные стены выполнены из силикатного и керамического кирпичей, толщина на 1-м этаже составляет 770мм, на 2-м этаже составляет 640мм без учета отделочного слоя.

Для определения конструкции наружных стен выполнено их шпурение на 1-м этаже в осях «5-7/Д» на 2-х участках. В результате чего установлено, что кладка стен первого этажа сплошная (места шпурения стен см. лист ОЧ-1, шифр 116-02-18).

Стены оштукатурены с двух сторон цементно-песчаным раствором.

Цокольная часть стен выполнена из керамического кирпича и оштукатурена с улицы цементно-песчаным раствором, поверх штукатурного слоя выполнена обмазочная гидроизоляция.

Внутренние стены выполнены из силикатного кирпича, толщиной 380мм без учета отделочного слоя. Стены оштукатурены с двух сторон цементно-песчаным раствором.

По оси «И» в осях «4-6» выполнены кирпичные столбы сечением 1050х420мм с учетом отделочного слоя. По оси «И'» в осях «4-6» выполнены кирпичные столбы сечением 580х980мм с учетом отделочного слоя. На столбы опираются прогоны сечением 600х500(н)мм. Армирование в столбах не обнаружено. Дефектов и повреждений в столбах не обнаружено.

По оси «1» в осях «Е-И» дверной проем заколочен листами ДСП и досками. По оси «3» в осях «Б-Д» оконные проемы заложены силикатным кирпичом и оштукатурены цементно-песчаным раствором с двух сторон.

Перегородки 1-го этажа кирпичные, 2-го деревянные.

Кирпичные перегородки выполнены из силикатного и керамического кирпича, толщиной 120-250мм без учета отделочного слоя. Перегородки оштукатурены цементно-песчаным раствором.

Деревянные перегородки выполнены по деревянному каркасу, толщиной 130мм с учетом отделочного слоя. Перегородки оштукатурены цементно-

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

песчаным раствором по дранке.

Перекрытия сборные железобетонные. Прогибов, трещин, смещений с опор переключек не обнаружено.

При визуальном и инструментальном обследовании стен, перегородок, переключек обнаружены следующие виды дефектов и повреждений:

- сквозные трещины осадочного характера шириной раскрытия до 30мм в стенах по осям «1», «Б» (см. рис. 3, 4, 5 Прилож. Г);

- в наружных и внутренних стенах обнаружены трещины шириной раскрытия до 7мм, вследствие влияния температурного расширения из-за отсутствия температурных швов (см. рис. 6 Прилож. Г);

- разрушение кирпичной кладки стен на глубину до 120мм, вследствие замачивания и размораживания в холодный период года (см. рис. 7 Прилож. Г);

- отрыв перегородок от наружных и внутренних стен здания на 1-ом этаже, вследствие осадки фундамента (см. рис. 8, 9, 10 Прилож. Г);

- разрушение штукатурного слоя наружной отделки, вследствие замачивания (см. рис. 7 Прилож. Г);

- следы замачивания карнизной и цокольной части стен, переключек атмосферными осадками (дождь, снег), вследствие недостаточного вылета карнизных свесов и отсутствия отмостки (см. рис. 3, 4, 5, 6, 7 Прилож. Г);

- трещины, разрушение штукатурного слоя внутренних стен и перегородок.

Наружные стены не отвечают современным требованиям по тепловой защите зданий.

Выполнено инструментальное обследование кирпичной кладки стен определителем прочности ОНИКС-2.6.

Прочность керамического кирпича составила от 12,2МПа до 14,9МПа, что соответствует марке М125, прочность раствора составила от 1,1МПа до 1,4МПа, что соответствует марке М10 (см. табл. 4, Прилож. Е).

Прочность материалов достаточна для восприятия существующих нагрузок.

Техническое состояние наружных и внутренних стен оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

Техническое состояние переключек оценивается как **работоспособное**.

Состояние перегородок оценивается как **неудовлетворительное**.

Перекрытие и покрытие

1) Перекрытие подвала:

Перекрытие выполнено монолитным железобетонным толщиной 120мм. Перекрытие опирается на наружные и внутренние продольные и поперечные стены здания. Армирование перекрытия выполнено арматурой Ø12А-III.

При визуальном и инструментальном обследовании перекрытия подвала обнаружено разрушение бетона до 50мм с оголением и коррозией арматуры (см. рис. 15 Прилож. Г).

Прогибов, трещин, смещений с опор не обнаружено.

Выполнено инструментальное обследование бетона монолитного перекрытия измерителем времени распространения ультразвука «Пульсар-1.2».

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Прочность бетона составила от 18,4МПа до 18,6МПа, что соответствует классу бетона В12,5 (см. табл. 3, Прилож. Е).

Прочность материалов достаточна для восприятия существующих нагрузок.

Техническое состояние монолитного перекрытия подвала оценивается как **работоспособное**.

2) Междуетажное перекрытие:

Выполнено вскрытие пола на 2-ом этаже в двух местах – в осях «4-5/Д-Е» и «2-3/Б'-Д» (см. рис. 16, 17 Прилож. Г).

Перекрытие деревянное по деревянным балкам. Балки опираются на наружные и внутренние продольные стены и сборные железобетонные прогоны.

Сечение деревянных балок составляет 100х260(н)мм, шаг балок 850мм. Накат выполнен из досок б=30мм, черепной брусок сечением 50х50(н)мм, подшивка выполнена из досок б=30мм. Потолок подшит квадратными листами ДВП.

Звукоизоляция выполнена слоем опилок толщиной 230мм. Пароизоляция по доскам наката выполнена слоем глины 20мм.

По оси «Д» в осях «2-3» выполнено усиление проема металлическими уголками L100х100х8, металлическими пластинами 60х4 и 700х700х4. Усиление окрашено масляной краской и зашито гипсокартонном по металлическому каркасу (см. рис. 35 Прилож. Г).

При визуальном и инструментальном обследовании деревянных балок перекрытия в месте вскрытия обнаружены следующие виды дефектов и повреждений:

- поражение гнилью балок перекрытия в местах опирания балок на кирпичные стены (см. рис. 18 Прилож. Г);
- не выполнена гидроизоляция балок перекрытия в местах опирания перекрытия на кирпичные стены (см. рис. 18 Прилож. Г);
- следы поражения гнилью щитов наката;
- зыбкость балок перекрытия.

Выполнен расчет деревянных балок междуетажного перекрытия в осях «4-5/Д-Е». По прочности размеры сечения ДОСТАТОЧНЫ. Коэффициент использования по прочности от существующих нагрузок составляет 0,54 (см. Прилож. Ж). Судя по расчету несущая способность не исчерпана но учитывая длительный срок эксплуатации, повреждения его древоточицами и образования на отдельных участках гнили несущая способность снижена, для освидетельствования всех балок и щитов наката перекрытия необходимо выполнить вскрытие полов на всей площади.

Техническое состояние междуетажного перекрытия оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

3) Чердачное перекрытие:

Перекрытие деревянное по деревянным балкам. Балки опираются на наружные и внутренние продольные стены.

Сечение деревянных балок составляет 100х260(н)мм, шаг балок 850мм.

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

						117-02-18-ТЗ	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Накат выполнен из досок $b=30\text{мм}$, черепной брусок сечением $50\times 50(h)\text{мм}$, подшивка выполнена из досок $b=30\text{мм}$. Потолок подшит квадратными листами ДСП.

В осях «4-6/И-Н» перекрытие выполнено из деревянных главных балок сечением $170\times 170(h)\text{мм}$, шаг $1250-2790\text{мм}$, балки опираются на стены по осям «4», «6» и подвешены к нижнему поясу деревянных ферм металлическими тяжами $\varnothing 16\text{мм}$.

К главным балкам подвешены второстепенные деревянные балки сечением $100\times 190(h)\text{мм}$, шаг балок 850мм . Накат выполнен из досок $b=30\text{мм}$, черепной брусок сечением $50\times 50(h)\text{мм}$, подшивка выполнена из досок $b=30\text{мм}$. Потолок подшит квадратными листами ДВП.

В качестве утеплителя чердачного перекрытия применен котельный шлак в осях «4-6/И-Н» толщиной 180мм , в остальных осях 200мм .

По оси «Д» в осях «2-3» выполнено усиление проема металлическими уголками $L100\times 100\times 8$, металлическими пластинами 60×4 и $700\times 700\times 4$. Усиление окрашено масляной краской (см. рис. 36 Прилож. Г).

При визуальном и инструментальном обследовании деревянных балок перекрытия обнаружены следующие виды дефектов и повреждений:

- деревянные балки засыпаны шлаком (см. рис. 21, 22, 24 Прилож. Г);
- в местах вскрытия обнаружены следы поражения гнилью щитов наката и балок чердачного перекрытия;
- не выполнена гидроизоляция балок перекрытия в местах опирания перекрытия на кирпичные стены;
- зыбкость балок перекрытия;
- утеплитель потерял свои теплотехнические свойства, вследствие протечек кровли.

Утеплитель чердачного перекрытия не отвечает современным требованиям по тепловой защите зданий.

Выполнен расчет деревянных балок чердачного перекрытия в осях «5-6/Д-И». По прочности размеры сечения ДОСТАТОЧНЫ. Коэффициент использования по прочности от существующих нагрузок составляет $0,41$ (см. Прилож. Ж). Судя по расчету несущая способность не исчерпана но учитывая длительный срок эксплуатации, повреждения его древоточицами и образования на отдельных участках гнили несущая способность снижена.

В связи с тем, что заказчик не обеспечил возможность вскрытия междуэтажного перекрытия во всех необходимых местах, освидетельствование всех балок и щитов наката перекрытия выполнить при проведении капитального ремонта после вскрытия перекрытия на всей площади.

Техническое состояние чердачного перекрытия оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

Лестницы

В здании расположены две лестницы в осях «1-2/Е-И» и «8-9/Е-И».

Лестницы выполнены из сборных железобетонных ступеней по

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

металлическим косоурам. Междуэтажные площадки выполнена из монолитного бетона по металлическим балкам.

Косоуры и балки оштукатурены цементно-песчаным раствором по металлической сетке. Сечение косоуров и балок составляет 120х220(н)мм, с учетом отделочного слоя.

Ограждение лестниц металлическое, перила деревянные. Лестничные марши, площадки и ограждения окрашены масляной краской.

При визуальном и инструментальном обследовании лестниц обнаружены сколы и трещины в сборных железобетонных ступенях.

Техническое состояние лестниц оценивается **работоспособное**.

Крыша и кровля

Крыша чердачная проходная, из наслонных деревянных стропил и деревянных ферм, кровлей из волнистых асбестоцементных листов, водосток организованный.

Доступ в чердачное помещение осуществляется по металлической лестнице, через люк в чердачном перекрытии в осях «8-9/Е-И», люк запит деревянными досками. Доступ на кровлю осуществляется по металлической лестнице расположенной в осях «5-7/Д» и единственное слуховое окно расположенное в осях «5-7/Е-И».

В осях «4-6/И-Н» выполнены деревянные трапециевидные фермы, шаг ферм составляет 2900мм.

Пояса и раскосы фермы выполнен из бруса сечением 170х170(н)мм. Нижний пояс фермы соединен деревянными накладками и стянут металлическими болтами М12. Нижний и верхний пояса ферм закреплены металлическими тяжами Ø16мм.

Поверх ферм уложен деревянный брус сечением 170х170(н)мм, шаг составляет 600мм и 2490мм. На брус смонтированы стойки из бруса сечением 170х170(н)мм, выполнены вертикальные связи между стойками из досок сечением 60х150(н)мм. Поверх стоек смонтирован брус сечением 170х170(н)мм. На брус опираются стропильные ноги сечением 60х150(н)мм, шаг 1400мм.

Все элементы ферм между собой соединены на врубках, скобами и металлическими болтами.

Фермы опираются на продольные стены здания, по оси «И» через мауэрлат выполненный из бруса сечением 170х170(н)мм, под мауэрлат уложен один слой рубероида. По оси «Н» опирание фермы в выполнено в нишу стены.

В осях «1-4/Б-Л», «6-9/Б-Л», «3-7/Д-И» крыша выполнена из наслонных деревянных стропил выполненных из дерева. Крепление элементов стропильной системы между собой выполнено на врубках, гвоздями и металлическими скобами.

Стропила выполнены из досок сечением 60х150(н)мм, шаг составляет 1400мм. Лежень выполнен из бруса сечением 170х170(н)мм. Подкосы и затяжки выполнены из досок сечением 60х150(н)мм. Мауэрлат выполнен из бруса сечением 170х170(н)мм, под мауэрлат уложен один слой рубероида.

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

						117-02-18-ТЗ	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обрешетка разреженная выполненная из необрезной доски $\delta=30\text{мм}$. Между обрешеткой и кровлей выполнена гидроизоляция в виде 1 слоя рубероида. Кровля выполнена из асбестоцементных волнистых листов.

При визуальном и инструментальном обследовании крыши и кровли обнаружены следующие виды дефектов и повреждений:

- трещины от усушки деревянных элементов крыши, в опорных узлах верхнего и нижнего пояса ферм шириной раскрытия до 15мм (см. рис. 20, 21, 22, 23, 24 Прилож. Г);
- видимый прогиб и частичное разрушение обрешетки (см. рис. 20, 23, 24 Прилож. Г);
- трещины, сколы в кровле из асбестоцементных волнистых листов;
- крепление асбестоцементных волнистых листов к обрешетке выполнено на гвоздях без уплотнительных шайб;
- следы гнили в деревянных элементах стропильной системы, фермах, вследствие замачивания (см. рис. 20, 21, 22, 23, 24 Прилож. Г);
- следы замачивания деревянных элементов крыши, вследствие протечек кровли (см. рис. 20, 21, 22, 23, 24 Прилож. Г);
- отсутствует крепление стропильных ног и мауэрлата к стенам (см. рис. 24 Прилож. Г);
- недостаточное количество слуховых окон, что привело к образованию повышенной влажности в чердачном помещении, и появлению на деревянных элементах крыши плесени;
- недостаточный вылет карнизных свесов (см. рис. 3, 4, 5, 6, 7 Прилож. Г);
- разрушение водосточных труб (см. рис. 4 Прилож. Г);
- огнебиозащита деревянных элементов крыши не выполнена (см. рис. 20, 21, 22, 23, 24 Прилож. Г);
- вертикальные связи в крыше в осях «1-3/Б-Л» и «7-9/В-Л» отсутствуют.

Техническое состояние крыши оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

Состояние кровли оценивается как **неудовлетворительное**.

Окна и двери

1) Оконные блоки:

Оконные блоки деревянные, с двойными отдельными переплетами, окрашены масляной краской.

Подоконные доски выполнены из деревянных досок, подоконные сливы металлические. Подоконные доски и сливы и окрашенные масляной краской.

При визуальном обследовании деревянных оконных блоков обнаружены следующие виды дефектов и повреждений (см. рис. 3, 4, 5, 6, 7 Прилож. Г):

- оконные блоки перекошены, при закрывании неплотно прилегают к коробкам, сопряжения ослаблены, остекление окон повреждено или отсутствует, следы промерзания;
- древесина переплетов растрескалась, имеются следы гнили, масляная окраска отслоилась;
- подоконные доски и сливы повреждены, частично отсутствуют.

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

						117-02-18-ТЗ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Деревянные оконные блоки не отвечают современным требованиям по тепловой защите здания.

Состояние оконных блоков оценивается как **неудовлетворительное**.

2) Дверные блоки:

Дверные блоки деревянные, полотна филенчатые, дощатые окрашенные масляной краской, и из ПВХ профилей.

Дефектов и повреждений в дверных блоках из ПВХ профилей не обнаружено.

При визуальном обследовании деревянных дверных блоков обнаружены следующие виды дефектов и повреждений (см. рис. 3, 29 Прилож. Г):

- многочисленные следы ремонтов в местах установки дверной фурнитуры, блоки рассохлись, покорежены, имеют неплотности притвора;
- древесина растрескалась, следы гнили, масляная краска отслоилась, расшатывание дверных коробок и полотен.

Наружные деревянные дверные блоки не отвечают современным требованиям по тепловой защите зданий.

Техническое состояние деревянных дверных блоков оценивается как **неудовлетворительное**, из ПВХ профилей как **удовлетворительное**.

Полы

Полы в здании бетонные с покрытием из керамической плитки. Дощатые, окрашенные масляной краской и с покрытием из линолеума.

На первом этаже деревянные полы выполнены по кирпичным столбикам сечением 250х250мм.

При визуальном обследовании полов обнаружены следующие виды дефектов и повреждений (см. рис. 16, 17, 27 Прилож. Г):

- в бетонных полах: плитки уложены неровно по высоте, сколы, выбоины, разрушение плиток, потертости в ходовых местах;

- в деревянных полах: при ходьбе ощущается зыбкость, скрипы и прогиб досок, потертости в ходовых местах, трещины в досках, отслоение масляной краски, вздутия и порывы линолеума, линолеум местами не приклеен, края задираются, поверхность линолеума стерта;

- многочисленные следы ремонта полов.

Состояние полов оценивается как **неудовлетворительное**.

Внутренняя и наружная отделка

Все внутренние поверхности стен и перегородок оштукатурены. Внутренние поверхности стен имеют разную отделку: побелка, облицовка керамической плиткой на высоту 1,6м, окраска масляными красками, оклейка стен обоями. Потолки подшиты квадратными листами ДСП.

Наружные стены оштукатурены цементно-песчаным раствором.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Присутствуют места, где внутренняя отделка имеет неприглядный вид, поверхность запылена, штукатурный слой поврежден, имеются трещины, сколы, следы замачивания.

Отделка фасадов имеет неприглядный вид, поверхность запылена. Штукатурный слой стен поврежден, имеются трещины, сколы, разрушения, следы замачивания.

Состояние наружной и внутренней отделки оценивается как **неудовлетворительное**.

Прочие конструкции

1) Отмостка:

Отмостка вокруг здания отсутствует.

Планировка прилегающей территории выполнена с нарушениями и не обеспечивает отвод поверхностных вод от наружных стен здания.

2) Входной узел в осях «4-6/Н» (главный вход):

Крыльцо выполнено из монолитного бетона. Крыльцо облицовано тротуарной плиткой. По углам крыльца выполнены кирпичные столбики оштукатуренные цементно-песчаным раствором. На столбиках смонтированы бетонные шары, окрашенные масляной краской.

Козырек над крыльцом отсутствует.

К крыльцу выполнен пандус. Пандус выполнен из монолитного бетона и облицован тротуарной плиткой.

Ограждение и перила пандуса выполнено из металлических труб Ø52мм и уголка L40x4, трубы окрашено масляной краской.

При визуальном и инструментальном обследовании входного узла обнаружены следующие дефекты и повреждения (см. рис. 28 Прилож. Г):

- разрушение штукатурного слоя и кирпича на глубину до 60мм в столбиках;
- поверхностная коррозия металлических элементов пандуса.

Техническое состояние входного узла оценивается как **работоспособное**.

3) Входной узел в осях «2-3/Б», «7-8/Б» (запасные выходы, 2 шт.):

Площадки выполнены из монолитного бетона.

Козырек над площадкой в осях «2-3/Б» выполнен по металлическому каркасу. Каркас выполнен из металлических листов б=4мм, уголков L30x3, арматурных стержней Ø10мм и Ø20мм. Обрешетка выполнена из досок б=30мм. Покрытие выполнено из асбестоцементных волнистых листов. Все металлические элементы каркаса окрашены масляной краской.

Козырек над площадкой в осях «7-8/Б» отсутствует.

При визуальном и инструментальном обследовании входного узла обнаружены следующие дефекты и повреждения (см. рис. 29 Прилож. Г):

- сколы, трещины в бетоне площадок;
- разрушение асбестоцементных волнистых листов;
- следы гнили деревянной обрешетки, прогиб;

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- поверхностная коррозия металлических элементов каркаса.

Техническое состояние входного узла оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

4) *Входной узел в осях «1/Е-И» (запасные выходы):*

Площадки выполнены из монолитного бетона. Козырек над площадкой отсутствует.

При визуальном и инструментальном обследовании входного узла обнаружены сколы, трещины в бетоне площадки.

Техническое состояние входного узла оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

5) *Пожарная металлическая лестница в осях «5-7/Д» (доступ на кровлю):*

Косоуры лестницы выполнена из металлических уголков L63х6, ступени из двух арматурных стержней Ø14мм. Все металлические элементы лестницы окрашены масляной краской.

При визуальном и инструментальном обследовании лестницы обнаружены следующие дефекты и повреждения (см. рис. 30 Прилож. Г):

- отсутствует площадка и защитное ограждение;
- деформация, прогибы ступеней;
- поверхностная коррозия металлических элементов.

Техническое состояние пожарной лестницы оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

6) *Пристроенное здание в осях «3-5/А-Д» (кухня, продуктовый склад):*

Здание пристроено к школе с устройством деформационных швов по осям «3» и «Д», без устройства «зуба».

Фундаменты не вскрывались. Состояние фундаментов определялось по состоянию вышерасположенных конструкций здания. Дефектов и повреждений строительных конструкций надземной части здания, причиной которых могут быть деформации оснований и фундаментов, не обнаружено (трещин осадочного характера, нарушение линии горизонта цокольной части стен и т.п.).

В осях «3-5/А-Б'» наружные и внутренние стены выполнены из керамического пустотелого кирпича со стороны помещений стены оштукатурены цементно-песчаным раствором с улицы отделочный слой отсутствует.

По оси «5» в осях «Б'-Д» наружная стена выполнена из газобетона со стороны помещений стена обшита гипсокартонном по металлическому каркасу с улицы отделочный слой отсутствует.

В осях «3-5/Б'-Д» выполнены металлические столбы на столбы опираются металлические балки. Столбы и балки обшиты гипсокартонном по металлическому каркасу.

Перегородки выполнены из гипсокартона по металлическому каркасу.

Перекрытия сборные железобетонные и деревянные из бруса.

Перекрытие деревянное по деревянным балкам выполненным из бруса сечением 80х170(н)мм, шаг балок 1000мм. Балки опираются на стены по осям «3», «5» и на металлические балки. Перекрытие подшито гипсокартонном по

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

						117-02-18-ТЗ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

металлическому каркасу.

Крыша чердачная непроходная, из наслонных деревянных стропил, кровлей из волнистых асбестоцементных листов, водосток неорганизованный. Стропила выполнены из досок сечением 60x150(h)мм, шаг составляет 1000мм. Мауэрлат выполнен из бруса сечением 100x100(h)мм. Обрешетка разреженная выполненная из необрезной доски $\delta=30$ мм. Кровля выполнена из асбестоцементных волнистых листов.

Оконные блоки деревянные, с двойными отдельными переплетами, окрашены масляной краской.

Дверные блоки деревянные, дощатые окрашенные масляной краской.

Полы бетонные с покрытием из линолеума.

При визуальном и инструментальном обследовании здания обнаружены следующие виды дефектов и повреждений (см. рис. 31, 32 Прилож. Г):

- разрушение кирпичной кладки из керамического пустотелого кирпича на глубину до 60мм;

- следы замачивания стен, перемычек атмосферными осадками (дождь, снег);

- следы гнили в деревянных элементах стропильной системы;

- трещины, сколы в кровле из асбестоцементных волнистых листов;

- крепление асбестоцементных волнистых листов к обрешетке выполнено на гвоздях без уплотнительных шайб;

- недостаточный вылет карнизных свесов;

- огнебиозащита деревянных элементов крыши не выполнена;

- оконные блоки перекошены, при закрывании неплотно прилегают к коробкам, сопряжения ослаблены, остекление окон повреждено или отсутствует, следы промерзания;

- дверные блоки растрескались, следы гнили, масляная краска отслоилась, расшатывание коробок и полотен;

- в полах: вздутия и порывы линолеума, линолеум местами не приклеен, края задираются, поверхность линолеума стерта.

Техническое состояние пристроенного здания в осях «3-5/А-Д» оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Блок №2 в осях «9-11/Г-М»

Фундамент

Фундаменты не вскрывались. Состояние фундаментов определялось по состоянию вышерасположенных конструкций здания.

При визуальном и инструментальном обследовании вышерасположенных конструкций здания обнаружено раскрытие межблочных швов в стенах по осям «Г» и «11», предположительно вследствие осадки фундамента (см. рис. 11, 12 Прилож. Г).

Техническое состояние фундаментов оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

Наружные и внутренние стены

Наружные стены выполнены из сборных керамзитобетонных блоков, толщиной 520мм с учетом отделочного слоя. Швы между блоками расшиты цементно-песчаным раствором.

В наружных стенах, в осях «9-10/Е-Л» выполнены вставки из керамического кирпича.

Цокольная часть стен выполнена из керамического кирпича и оштукатурена с улицы цементно-песчаным раствором, поверх штукатурного слоя выполнена обмазочная гидроизоляция.

Наружные стены оштукатурены с двух сторон цементно-песчаным раствором.

По оси «Г» в осях «10-11» оконные проемы заложены шлакоблоком без демонтажа деревянных оконных блоков.

Дверные проемы в наружных стенах по осям «М» и «11» заколочены листами ДСП и досками.

Внутренние стены выполнены из сборных керамзитобетонных панелей, толщиной 200мм с учетом отделочного слоя. Стены оштукатурены с двух сторон цементно-песчаным раствором. Трещин, разрушений во внутренних стенах не обнаружено.

При визуальном обследовании внутренних стен дефектов и повреждений не обнаружено.

Перегородки кирпичные и гипсокартонные.

Кирпичные выполнены из керамического кирпича, толщиной 250мм без учета отделочного слоя. Перегородки оштукатурены с двух сторон цементно-песчаным раствором.

Гипсокартонные выполнены по металлическому каркасу, толщиной 160мм с учетом отделочного слоя.

При визуальном и инструментальном обследовании наружных стен, перегородок обнаружены следующие виды дефектов и повреждений:

- раскрытие межблочных швов в стенах по осям «Г» и «11», предположительно вследствие осадки фундамента (см. рис. 11, 12 Прилож. Г);

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- разрушение кирпичной кладка на глубину до 60мм, вследствие замачивания и размораживания в холодный период года (см. рис. 13 Прилож. Г);
- разрушение керамзитобетонных блоков на глубину до 100мм, вследствие замачивания и размораживания в холодный период года (см. рис. 13 Прилож. Г);
- отрыв перегородок от наружных стен здания, вследствие осадки фундамента (см. рис. 14 Прилож. Г);
- разрушение штукатурного слоя наружной отделки, вследствие замачивания (см. рис. 13 Прилож. Г);
- следы замачивания цокольной части стен атмосферными осадками (дождь, снег), вследствие отсутствия отмостки (см. рис. 13 Прилож. Г);

Наружные стены не отвечают современным требованиям по тепловой защите зданий.

Выполнено инструментальное обследование стен измерителем времени распространения ультразвука «Пульсар-1.2».

Прочность бетона составила от 22,2МПа до 23,0МПа, что соответствует классу бетона В15 (см. табл. 3, Прилож. Е).

Прочность материалов достаточно для восприятия существующих нагрузок.

Техническое состояние наружных стен здания оценивается как **работоспособное**, по осям «11» и «Г» как **ограниченно – работоспособное**.

Техническое состояние внутренних стен оценивается как **работоспособное**.

Состояние перегородок оценивается как **удовлетворительное**.

Чердачное перекрытие

Чердачное перекрытие выполнено из сборных железобетонных многопустотных плит, шириной 1200мм.

Плиты перекрытия опираются на наружные и внутренние продольные стены по осям «Г», «Ж», «К», «М».

Прогибов, трещин, смещений с опор плит перекрытия не обнаружено.

В качестве утеплителя чердачного перекрытия применен котельный шлак, толщиной засыпки 200мм. Пароизоляция выполнен из одного слоя рубероида.

При визуальном и инструментальном обследовании чердачного перекрытия обнаружено раскрытие межплитных швов (см. рис. 19 Прилож. Г).

Утеплитель чердачного перекрытия не отвечает современным требованиям по тепловой защите зданий.

Выполнено инструментальное обследование стен измерителем времени распространения ультразвука «Пульсар-1.2».

Прочность бетона составила от 20,7МПа до 23,1МПа, что соответствует классу бетона В15 (см. табл. 3, Прилож. Е).

Прочность материалов достаточно для восприятия существующих нагрузок.

Техническое состояние чердачного перекрытия оценивается как **работоспособное**.

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

						117-02-18-ТЗ	Лист
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Крыша и кровля

Крыша чердачная, вальмовая четырехскатная с кровлей из асбестоцементных волнистых листов, водосток с кровли неорганизованный.

Для вентиляции чердачного помещения, выполнено два слуховых окна. Жалюзи слуховых окон разрушены.

Доступ на кровлю осуществляется по деревянной приставной лестнице, доступ в чердачное помещение осуществляется через слуховые окна.

Все элементы стропильной системы выполнены из дерева.

Стропильные ноги выполнены из досок сечением 60x150(h)мм, шаг составляет 1200мм.

Мауэрлат выполнен из бруса сечением 100x100(h)мм, под мауэрлат уложен один слой рубероида.

Лежень выполнен из бревна Ø170мм, верхний прогон выполнен из двух досок сечением 120x150(h)мм.

Стойки выполнены из бревна Ø170мм.

Подкосы выполнены из досок сечением 60x150(h)мм.

Нижние и верхние затяжки выполнены из необрезной доски 60x150(h)мм.

Выполнены вертикальные связи из необрезных досок б=30мм.

Крепление элементов стропильной системы между собой выполнено гвоздями.

Обрешетка разреженная выполненная из необрезной доски δ=30мм. Между обрешеткой и кровлей выполнена гидроизоляция в виде 1 слоя рубероида. Кровля выполнена из асбестоцементных волнистых листов.

При визуальном и инструментальном обследовании крыши и кровли обнаружены следующие виды дефектов и повреждений:

- трещины от усушки деревянных элементов крыши шириной раскрытия до 15мм (см. рис. 25, 26 Прилож. Г);
- видимый прогиб и частичное разрушение обрешетки (см. рис. 25, 26 Прилож. Г);
- трещины, сколы в кровле из асбестоцементных волнистых листов;
- большинство элементов стропильной системы в местах их сопряжений выполнены без врубок и накладок, что может вызвать соскальзывание (см. рис. 25, 26 Прилож. Г);
- крепление асбестоцементных волнистых листов к обрешетке выполнено на гвоздях без уплотнительных шайб;
- следы гнили в деревянных элементах стропильной системы, вследствие замачивания (см. рис. 25, 26 Прилож. Г);
- следы замачивания деревянных элементов крыши, вследствие протечек кровли (см. рис. 25, 26 Прилож. Г);
- отсутствует крепление стропильных ног и мауэрлата к стенам (см. рис. 26 Прилож. Г);
- огнебиозащита деревянных элементов крыши не выполнена (см. рис. 25, 26 Прилож. Г).

Техническое состояние крыши оценивается как **ограниченно-**

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

работоспособное.
Состояние кровли оценивается как **неудовлетворительное.**

Окна и двери

1) Оконные блоки:

Оконные блоки деревянные, с двойными отдельными переплетами, окрашены масляной краской и из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом. Подоконные доски выполнены из деревянных досок и ПВХ профилей, подоконные сливы металлические с полимерным покрытием и окрашенные масляной краской.

При визуальном обследовании оконных блоков из ПВХ профилей дефектов и повреждений не обнаружено.

При визуальном обследовании деревянных оконных блоков обнаружены следующие виды дефектов и повреждений (см. рис. 12 Прилож. Г):

- оконные блоки перекошены, при закрывании неплотно прилегают к коробкам, сопряжения ослаблены, остекление окон повреждено или отсутствует, следы промерзания;
- древесина переплетов растрескалась, имеются следы гнили, масляная окраска отслоилась;
- подоконные доски и сливы повреждены, частично отсутствуют.

Деревянные оконные блоки не отвечают современным требованиям по тепловой защите здания.

Состояние оконных блоков оценивается как **неудовлетворительное.**

2) Дверные блоки:

Дверные блоки деревянные, полотна филенчатые, дощатые окрашенные масляной краской.

При визуальном обследовании деревянных дверных блоков обнаружены следующие виды дефектов и повреждений (см. рис. 13 Прилож. Г):

- многочисленные следы ремонтов в местах установки дверной фурнитуры, блоки рассохлись, покороблены, имеют неплотности притвора;
- древесина растрескалась, следы гнили, масляная краска отслоилась, расшатывание дверных коробок и полотен.

Наружные деревянные дверные блоки не отвечают современным требованиям по тепловой защите зданий.

Техническое состояние деревянных дверных блоков оценивается как **неудовлетворительное**, из ПВХ профилей как **удовлетворительное.**

Полы

Полы в здании бетонные с покрытием из керамической плитки. Дощатые, окрашенные масляной краской и с покрытием из линолеума.

Деревянные полы выполнены по кирпичным столбикам сечением 250х250мм, шаг столбиков составляет 1800мм. На столбики уложены деревянные балки из

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

бруса 180x110(h)мм, шаг балок составляет 1200мм. На балки уложены лаги сечением 75x60(h)мм, шаг составляет 650мм. На лаги уложены доски сечением 130x30(h)мм.

При визуальном обследовании полов обнаружены следующие виды дефектов и повреждений на отдельных участках:

- в бетонных полах: плитки уложены неровно по высоте, сколы, выбоины, разрушение плиток, потертости в ходовых местах;

- в деревянных полах: скрипы и прогиб досок, потертости в ходовых местах, вздутия и порывы линолеума, линолеум местами не приклеен, поверхность линолеума стерта;

- многочисленные следы ремонта полов.

Состояние деревянных полов оценивается как **удовлетворительное**, на отдельных поврежденных участках как **неудовлетворительное**.

Внутренняя и наружная отделка

Все внутренние поверхности стен и перегородок оштукатурены. Внутренние поверхности стен имеют разную отделку: побелка, облицовка керамической плиткой на высоту 1,6м, окраска масляными красками, оклейка стен обоями. Потолки окрашены водоземлюсионными составами.

Наружные стены оштукатурены цементно-песчаным раствором.

Присутствуют места, где внутренняя отделка имеет неприглядный вид, поверхность запылена, штукатурный слой поврежден, имеются трещины.

Отделка фасадов имеет неприглядный вид, поверхность запылена. Штукатурный слой стен поврежден, имеются трещины, сколы, разрушения, следы замачивания.

Состояние внутренней отделки оценивается от **удовлетворительного** до **неудовлетворительного**.

Состояние наружной отделки оценивается как **неудовлетворительное**.

Прочие конструкции

1) *Отмостка:*

Отмостка вокруг здания отсутствует.

Планировка прилегающей территории выполнена с нарушениями и не обеспечивает отвод поверхностных вод от наружных стен здания.

2) *Входной узел в осях «9-10/М» (запасный выход):*

Крыльцо выполнено из монолитного бетона. Ступени обрамлены металлическим уголком L60x6.

Ограждение выполнено из металлических уголков L40x4, арматурных стержней Ø12мм и трубы Ø50мм.

Над крыльцом выполнен козырек. Козырек выполнен из сборных железобетонных беспустотных плит. Несущими элементами козырька являются металлически стойки выполненные из трубы Ø121мм и балки выполненные из двутавра

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

№18.

Все металлические элементы окрашены масляной краской.

При визуальном обследовании входного узла обнаружены следующие виды дефектов и повреждений (см. рис. 33 Прилож. Г):

- сколы, трещины в бетоне площадки;
- разрушение бетон плит козырька с оголением и коррозией арматуры, вследствие замачивания и размораживания в холодный период года;
- размораживание бетона плит козырька, вследствие замачивания;
- поверхностная коррозия металлических элементов, вследствие разрушения защитного покрытия.

Техническое состояние входного узла оценивается как **ограниченно – работоспособное**.

3) *Входной узел в осях «11/Ж-К» (запасный выход):*

Крыльцо выполнено из монолитного бетона.

Ограждение выполнено из металлических уголков L40x4 и металлических труб Ø45мм.

Над крыльцом козырьков отсутствует.

Все металлические элементы окрашены масляной краской.

При визуальном обследовании входного узла обнаружены следующие виды дефектов и повреждений (см. рис. 11 Прилож. Г):

- сколы, трещины в бетоне площадки;
- поверхностная коррозия металлических элементов, вследствие разрушения защитного покрытия.

Техническое состояние входного узла оценивается как **ограниченно – работоспособное**.

4) *Ступени в осях «9-10/Е-К»:*

Ступени выполнены из монолитного бетона. Ступени обрамлены металлическим уголком L40x4. Ступени облицованы керамической плиткой и окрашены масляной краской.

При визуальном обследовании ступеней обнаружены сколы, выбоины, плитки уложены неровно по высоте, разрушение плиток, потертости в ходовых местах (см. рис. 34 Прилож. Г).

Техническое состояние ступеней оценивается как **ограниченно – работоспособное**.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							28
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение Г Фотографии дефектов и повреждений конструкций



Рис. 1 Фрагмент стены подвала в осях «7/И»



Рис. 2 Фрагмент стены подвала в осях «9/Д»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Рис. 3 Фасад в осях «1-3»



Рис. 4 Фрагмент фасада в осях «И-Б»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ



Рис. 5 Фрагмент фасада в осях «Д-Б»



Рис. 6 Фрагмент фасада в осях «Е-И»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ

Лист

31



Рис. 7 Фрагмент фасада в осях «7/Д»

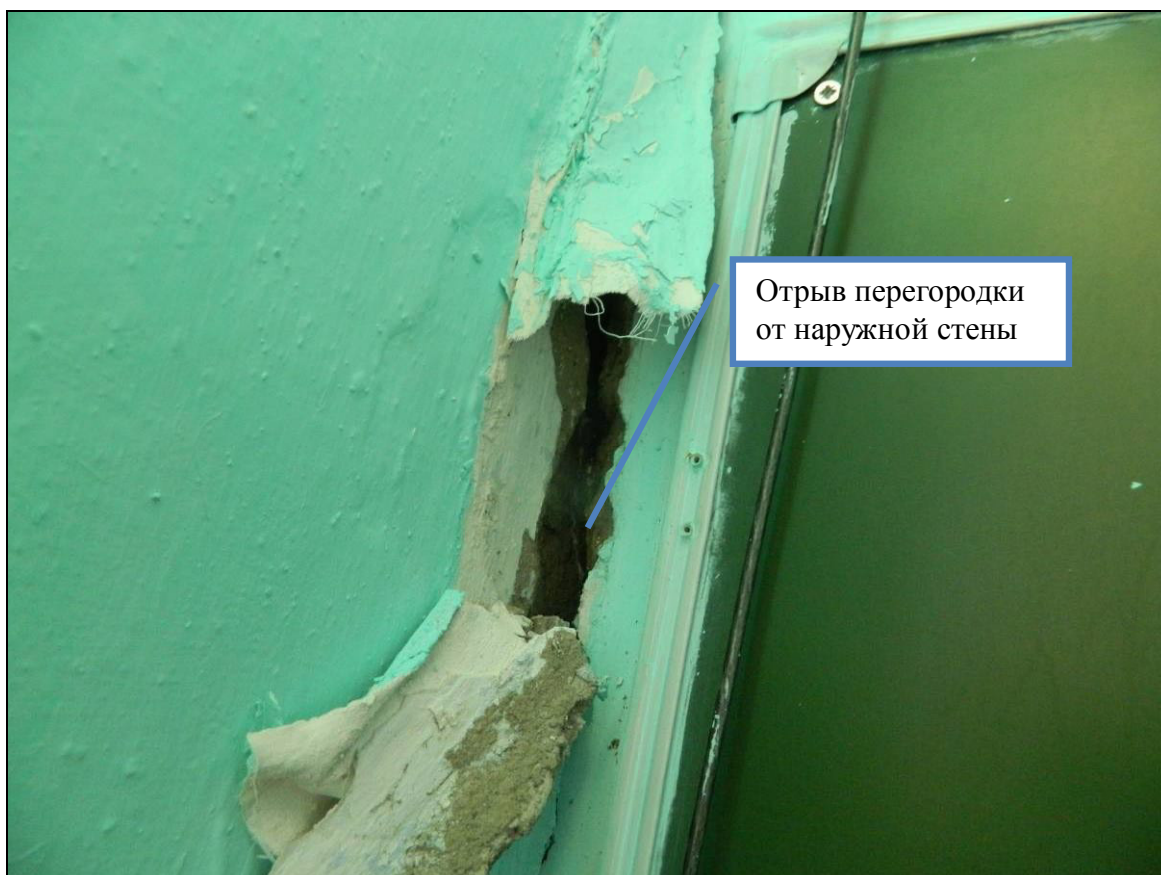


Рис. 8 Фрагмент перегородки в осях «9/Б'»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ

Лист

32



Рис. 9 Фрагмент перегородки в осях «5-6/Л-И»



Рис. 10 Фрагмент перегородки в осях «4-5/Н»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ

Лист

33



Рис. 11 Фрагмент фасада в осях «Ж-К»



Рис. 12 Фрагмент фасада в осях «10-11»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ

Лист

34



Рис. 13 Фрагмент фасада в осях «9-10»

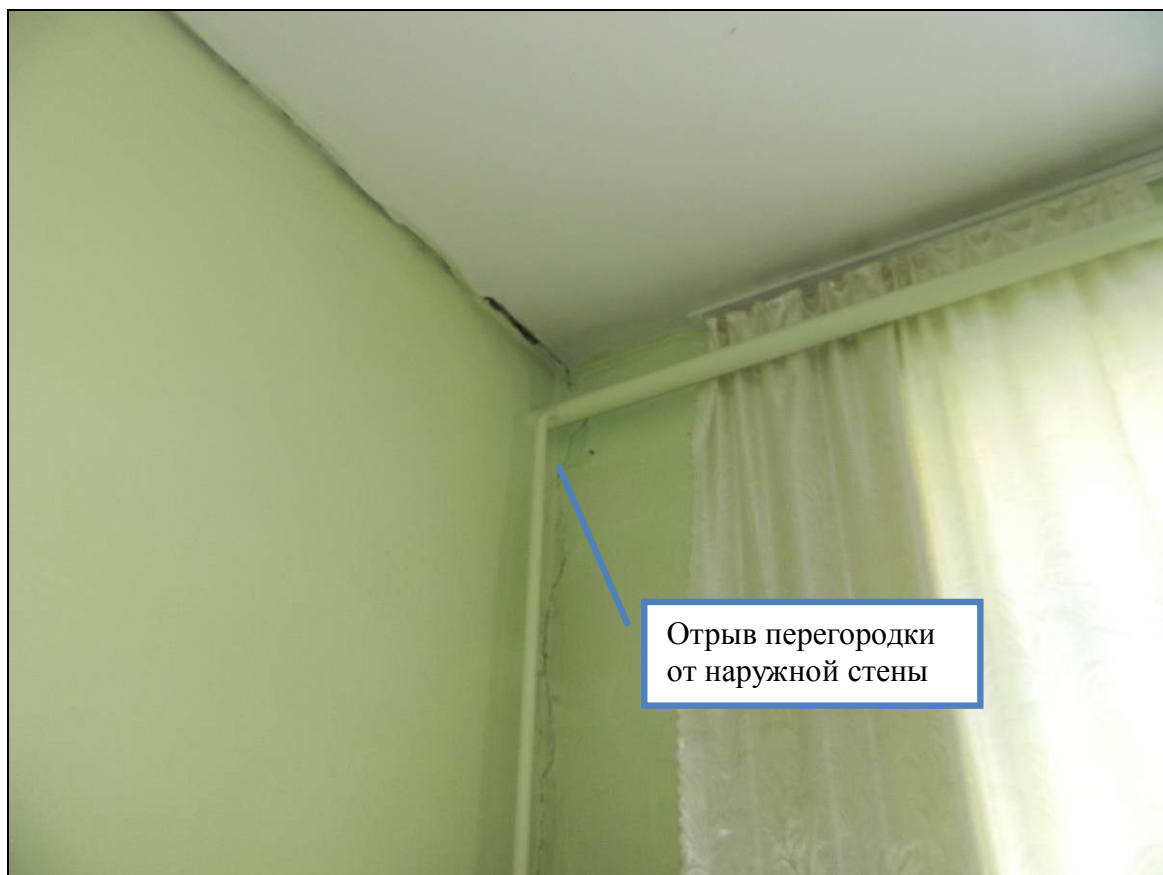


Рис. 14 Фрагмент перегородки в осях «10-11/Г»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ

Лист

35



Рис. 15 Фрагмент фасада в осях «9-10»



Рис. 16 Фрагмент вскрытия пола 2-го этажа в осях «4-5/Д-Е»

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано		

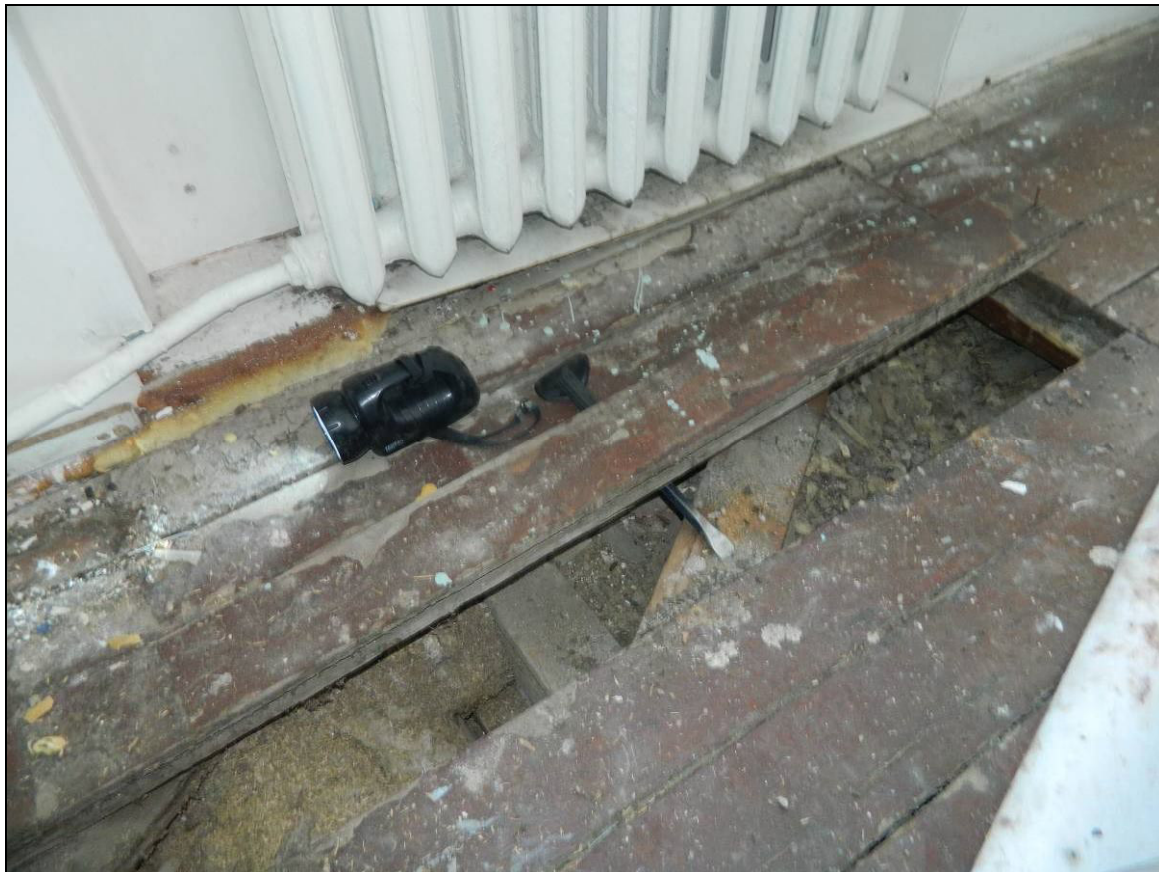


Рис. 17 Фрагмент вскрытия пола 2-го этажа в осях «2-3/Б²-Д»



Рис. 18 Фрагмент балки междуэтажного перекрытия в осях «4-5/Д-Е»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ

Лист

37



Рис. 19 Фрагмент чердачного перекрытия в осях «10-11/Г-Ж»

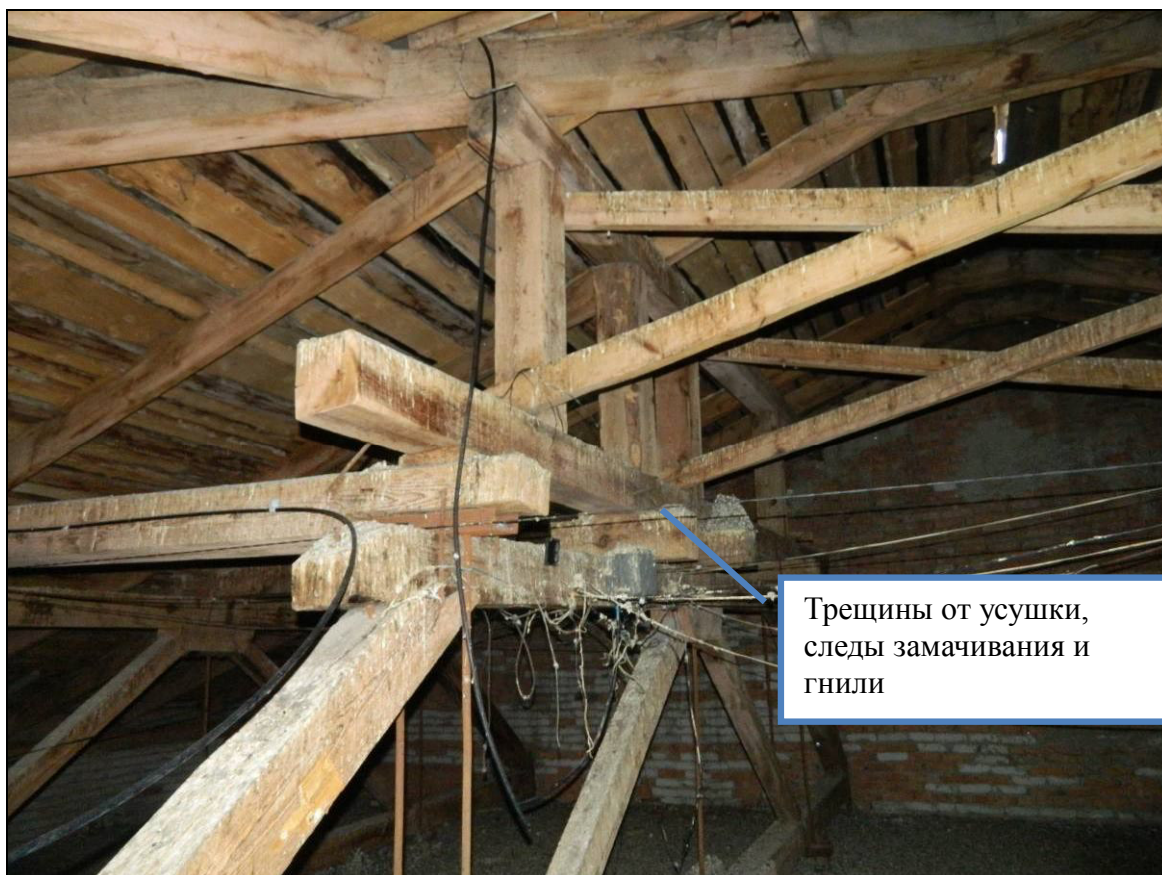


Рис. 20 Деревянная ферма в осях «4-6/И-Н»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ

Лист

38



Рис. 21 Нижний пояс деревянной фермы в осях «4-6/И-Н»



Рис. 22 Деревянная ферма в осях «4-6/И-Н»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ

Лист

39



Рис. 23 Фрагмент стропильной системы в осях «7-9/Б-Д»



Рис. 24 Фрагмент стропильной системы в осях «3-5/Д-Е»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ



Рис. 25 Фрагмент стропильной системы в осях «10-11/Ж-К»



Рис. 26 Фрагмент стропильной системы в осях «10-11/Ж-Г»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ

Лист

41



Скрипы и прогиб досок,
потертость в ходовых
местах

Рис. 27 Фрагмент пола 1-го этажа в осях «7-8/Б-Д»



Разрушение
штукатурного слоя и
кирпича до 60мм

Рис. 28 Входной узел в осях «4-6/Н»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ

Лист

42



Разрушение кровли,
коррозия металлических
элементов

Рис. 29 Входной узел в осях «2-3/Б»



Отсутствует защитное
ограждение, деформация,
прогиб ступеней,
поверхностная коррозия

Рис. 30 Пожарная лестница в осях «5-7/Д»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

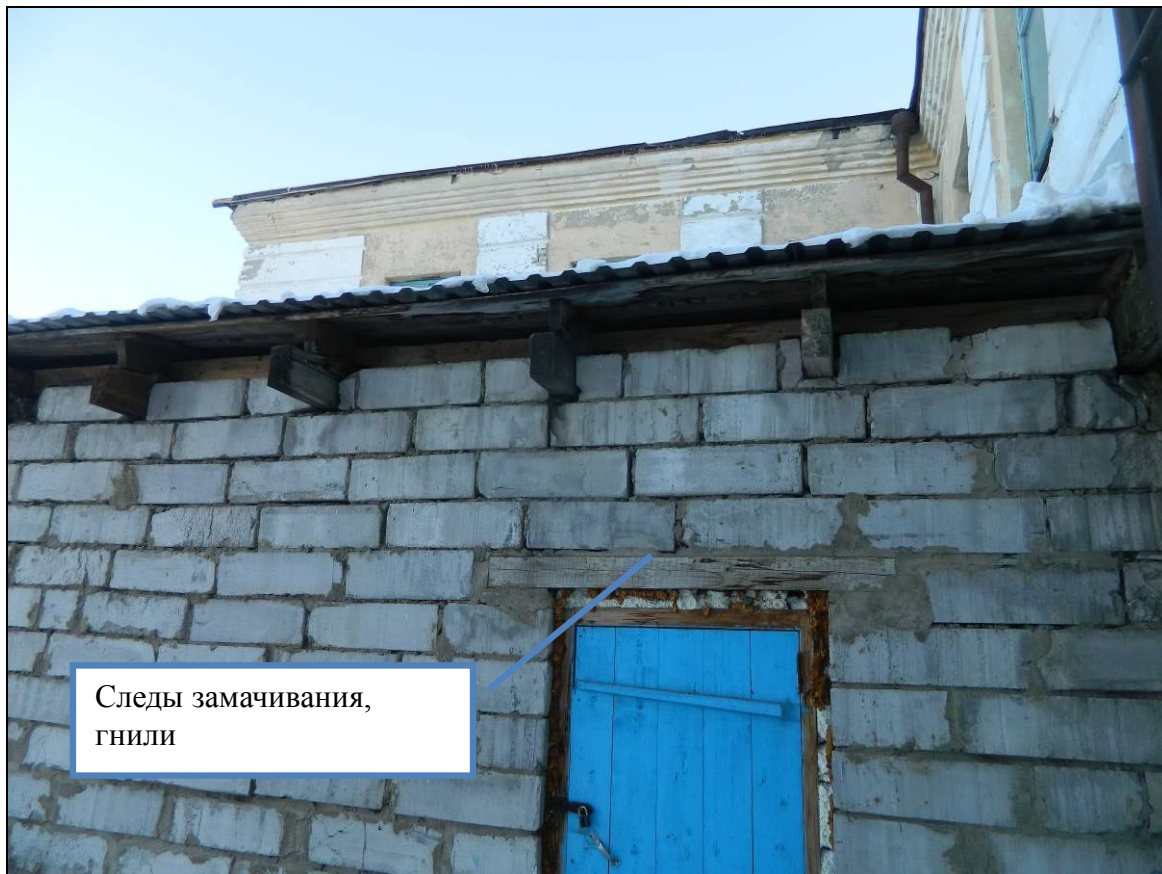


Рис. 31 Пожарная лестница в осях «5-7/Д»



Рис. 32 Пожарная лестница в осях «5-7/Д»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ



Рис. 33 Входной узел в осях «9-10/М»



Рис. 34 Ступени в осях «9-10/Е-К»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ

Лист

45

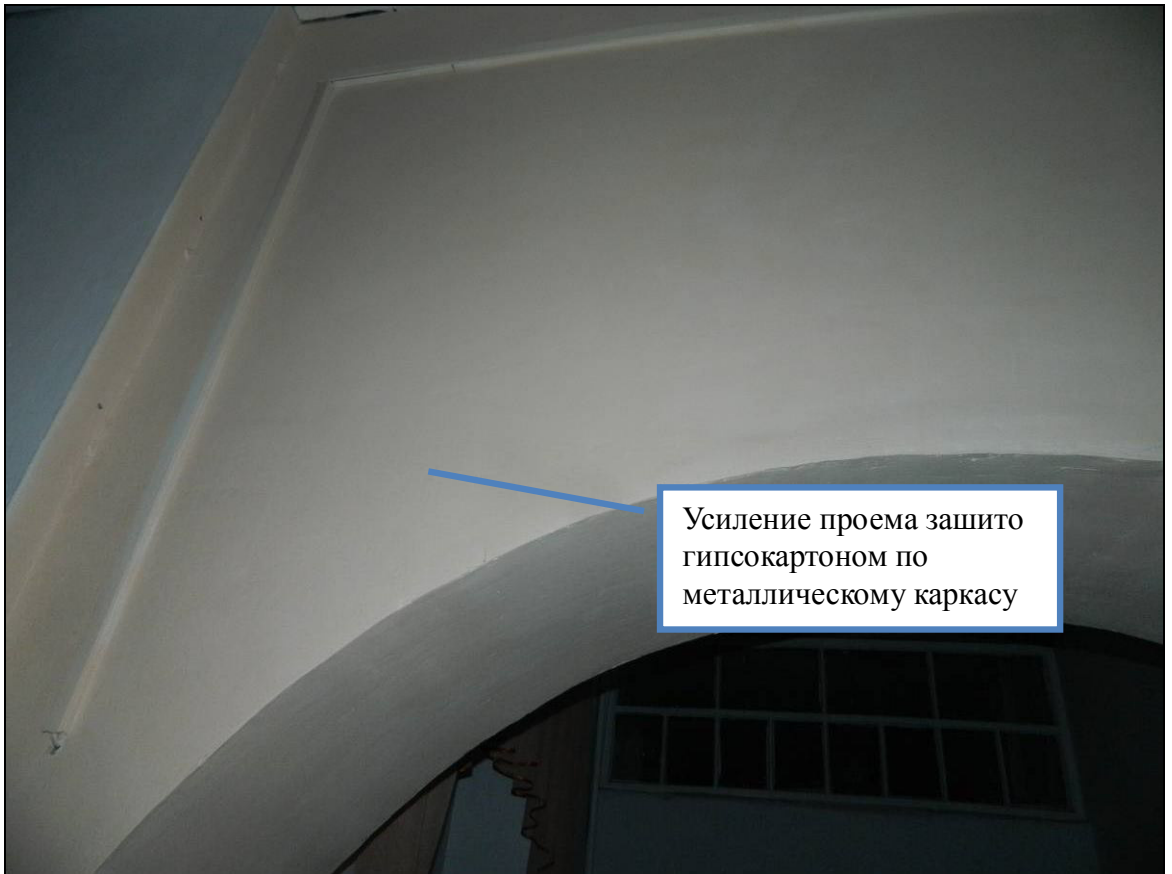


Рис. 35 Усиление проема на 1-м этаже по оси «Д» в осях «2-3»



Рис. 36 Усиление проема на 2-м этаже по оси «Д» в осях «2-3»

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ

Выводы и рекомендации

Выводы:

В результате проведенного предварительного (визуального) и выборочного инструментального обследования строительных конструкций здания МБОУ «Кытмановская СОШ №2», расположенного по адресу: Алтайский край, Кытмановский район, с. Кытманово, ул. Партизанская, 41, установлены наиболее значимые дефекты и повреждения:

Блок №1 в осях «1-9/А-Н»

- трещина в стене подвала осадочного характера шириной раскрытия до 5мм в осях «7/И»;
- сквозные трещины осадочного характера шириной раскрытия до 30мм в стенах по осям «1», «Б»;
- в наружных и внутренних стенах обнаружены трещины шириной раскрытия до 7мм;
- разрушение кирпичной кладки стен на глубину до 120мм;
- отрыв перегородок от наружных и внутренних стен здания;
- разрушение штукатурного слоя наружной отделки;
- следы замачивания карнизной и цокольной части стен, перемычек атмосферными осадками (дождь, снег);
- трещины, разрушение штукатурного слоя внутренних стен и перегородок;
- разрушение бетона перекрытия подвала до 50мм с оголением и коррозией арматуры;
- поражение гнилью балок перекрытия в местах опирания балок на кирпичные стены;
- не выполнена гидроизоляция балок перекрытия в местах опирания перекрытия на кирпичные стены;
- следы поражения гнилью щитов наката;
- зыбкость балок перекрытия;
- деревянные чердачные балки перекрытия засыпаны шлаком;
- утеплитель чердачного перекрытия потерял свои теплотехнические свойства;
- сколы, трещины в наборных железобетонных ступенях;
- трещины от усушки деревянных элементов крыши, в опорных узлах верхнего и нижнего пояса ферм шириной раскрытия до 15мм;
- видимый прогиб и частичное разрушение обрешетки;
- трещины, сколы в кровле из асбестоцементных волнистых листов;
- крепление асбестоцементных волнистых листов к обрешетке выполнено на гвоздях без уплотнительных шайб;
- следы гнили в деревянных элементах стропильной системы, фермах;
- следы замачивания деревянных элементов крыши;
- отсутствует крепление стропильных ног и мауэрлата к стенам;
- недостаточное количество слуховых окон, что привело к образованию

Индв. № под	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано		

						117-02-18-ТЗ	Лист
							47
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

повышенной влажности в чердачном помещении, и появлению на деревянных элементах крыши плесени;

- недостаточный вылет карнизных свесов;
- разрушение водосточных труб;
- огнебиозащита деревянных элементов крыши не выполнена;
- *оконные блоки*: перекошены, при закрывании неплотно прилегают к коробкам, сопряжения ослаблены, остекление окон повреждено или отсутствует, следы промерзания, древесина переплетов растрескалась, имеются следы гнили, масляная окраска отслоилась, подоконные доски и сливы повреждены, частично отсутствуют;

- *дверные блоки*: многочисленные следы ремонтов в местах установки дверной фурнитуры, блоки рассохлись, покороблены, имеют неплотности притвора, древесина растрескалась, следы гнили, масляная краска отслоилась, расшатывание дверных коробок и полотен;

- *в бетонных полах*: плитки уложены неровно по высоте, сколы, выбоины, разрушение плиток, потертости в ходовых местах;

- *в деревянных полах*: при ходьбе ощущается зыбкость, скрипы и прогиб досок, потертости в ходовых местах, трещины в досках, отслоение масляной краски, вздутия и порывы линолеума, линолеум местами не приклеен, края задираются, поверхность линолеума стерта;

- многочисленные следы ремонта полов;
- разрушение отделочного слоя в местах оконных и дверных блоков, следы замачивания, многочисленные повреждения отделочного слоя;

- отмостка отсутствует;
- *входной узел в осях «4-6/Н» (главный вход)*: разрушение штукатурного слоя и кирпича на глубину до 60мм в столбиках, поверхностная коррозия металлических элементов пандуса;

- *входной узел в осях «2-3/Б», «7-8/Б» (запасные выходы, 2 шт.)*: сколы, трещины в бетоне площадок, разрушение асбестоцементных волнистых листов, следы гнили деревянной обрешетки, прогиб, поверхностная коррозия металлических элементов каркаса;

- *входной узел в осях «1/Е-И» (запасные выходы)*: сколы, трещины в бетоне площадки;

- *пожарная металлическая лестница в осях «5-7/Д» (доступ на кровлю)*: отсутствует площадка и защитное ограждение, деформация, прогибы ступеней, поверхностная коррозия металлических элементов;

- *пристроенное здание в осях «3-5/А-Д» (кухня, продуктовый склад)*: разрушение кирпичной кладки из керамического пустотелого кирпича на глубину до 60мм, следы замачивания стен, перемычек атмосферными осадками (дождь, снег), следы гнили в деревянных элементах стропильной системы, трещины, сколы в кровле из асбестоцементных волнистых листов, крепление асбестоцементных волнистых листов к обрешетке выполнено на гвоздях без уплотнительных шайб, недостаточный вылет карнизных свесов, огнебиозащита деревянных элементов крыши не выполнена, оконные блоки перекошены, при закрывании неплотно прилегают к коробкам, сопряжения ослаблены, остекление окон повреждено или

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							48
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

отсутствует, следы промерзания, дверные блоки растрескались, следы гнили, масляная краска отслоилась, расшатывание коробок и полотен, в полах: вздутия и порывы линолеума, линолеум местами не приклеен, края задираются, поверхность линолеума стерта.

Причиной образования дефектов и повреждений являются деформации строительных конструкций вследствие осадки фундаментов, замачивание строительных конструкций протечками кровли, атмосферными осадками (дождь, снег), размораживанием в холодный период года, отсутствия температурных швов и длительный период эксплуатации здания без проведения капитального ремонта.

Срок эксплуатации обследуемого блока №1 здания составляет 58 лет, что превышает эффективный срок эксплуатации до постановки на капитальный ремонт (15-20 лет) при нормальных условиях эксплуатации согласно ВСН58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Капитальный ремонт здания за время его эксплуатации **не проводился**.

Техническое состояние строительных конструкций Блока №1 здания МБОУ «Кытмановская СОШ №2» оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

Внимание! Перед тем как приступить к капитальному ремонту блока №1 здания необходимо выполнить предварительное (визуальное) и выборочное инструментальное обследование фундаментов с геологией.

Выполнить вскрытие балок междуэтажного и чердачного перекрытий для принятия решения по их ремонту или демонтажу.

Внимание! Выполнение капитального ремонта без устранения причин осадки фундаментов выполнять не рекомендуется.

Рекомендации:

Для дальнейшей безопасной эксплуатации Блока №1 зданию МБОУ «Кытмановская СОШ №2» необходим капитальный ремонт. Для чего необходимо разработать отдельный проект, в который необходимо включить следующие виды работ:

- выполнить заделку трещин методом инъектирования;
- выполнить усиление трещины в подвале в осях «7/И»;
- выполнить обойму в простенке 2го этажа по оси «1» в осях «Е-И»;
- выполнить усиление стен надземной части здания металлическими поясами;
- выполнить перекладку поврежденных участков кирпичной кладки стен;
- выполнить крепление оторванных кирпичных перегородок от наружных стен здания;
- заменить деревянные перегородки на перегородки из гипсокартона по металлическому каркасу;
- восстановить внутренний штукатурный слой стен, перегородок;
- для повышения теплоэффективности стен рекомендуется выполнить утепление стен с наружной стороны с устройством вентилируемого фасада;

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- восстановить защитный слой монолитного железобетонного перекрытия подвала;
- выполнить замену деревянного междуэтажного и чердачного перекрытий на монолитное перекрытие по металлическим балкам;
- выполнить ремонт сборных железобетонных ступеней лестниц;
- выполнить капитальный ремонт крыши с заменой элементов стропильной системы с обработкой их огнебиозащитой;
- заменить кровельное покрытие на кровлю из профилированного листа с заменой утеплителя из современных материалов;
- выполнить дополнительные слуховые окна для предотвращения образования повышенной влажности в чердачном помещении;
- увеличить вылет карнизных свесов;
- выполнить ремонт организованного водостока;
- заменить деревянные оконные блоки на блоки из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом;
- заменить наружные деревянные дверные блоки на металлические утепленные;
- выполнить замену внутренних деревянных дверных блоков;
- выполнить ремонт (замену) полов;
- выполнить ремонт внутренней отделки помещений;
- выполнить устройство отмостки по периметру здания;
- выполнить замену всех входных узлов (крылец, площадок);
- заменить металлическую пожарную лестницу в осях «5-7/Д»;
- выполнить ремонт (замену) всех поврежденных строительных конструкций пристроенного здания в осях «3-5/А-Д» (кухня, продуктовый склад).

Блок №2 в осях «9-11/Г-М»

- раскрытие межблочных швов в наружных стенах по осям «Г» и «11»;
- разрушение кирпичной кладка на глубину до 60мм;
- разрушение керамзитобетонных блоков на глубину до 100мм;
- отрыв перегородок от наружных стен здания;
- разрушение штукатурного слоя наружной отделки;
- следы замачивания цокольной части стен атмосферными осадками (дождь, снег);
- раскрытие межплитных швов чердачного перекрытия;
- трещины от усушки деревянных элементов крыши шириной раскрытия до 15мм;
- видимый прогиб и частичное разрушение обрешетки;
- трещины, сколы в кровле из асбестоцементных волнистых листов;
- большинство элементов стропильной системы в местах их сопряжений выполнены без врубок и накладок, что может вызвать соскальзывание;
- крепление асбестоцементных волнистых листов к обрешетке выполнено на гвоздях без уплотнительных шайб;
- следы гнили в деревянных элементах стропильной системы;
- следы замачивания деревянных элементов крыши;

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- отсутствует крепление стропильных ног и мауэрлата к стенам;
- огнебиозащита деревянных элементов крыши не выполнена;
- *оконные блоки*: оконные блоки перекошены, при закрывании неплотно прилегают к коробкам, сопряжения ослаблены, остекление окон повреждено или отсутствует, следы промерзания, древесина переплетов растрескалась, имеются следы гнили, масляная окраска отслоилась, подоконные доски и сливы повреждены, частично отсутствуют;
- *дверные блоки*: многочисленные следы ремонтов в местах установки дверной фурнитуры, блоки рассохлись, покороблены, имеют неплотности притвора, древесина растрескалась, следы гнили, масляная краска отслоилась, расшатывание дверных коробок и полотен;
- *в бетонных полах*: плитки уложены неровно по высоте, сколы, выбоины, разрушение плиток, потертости в ходовых местах;
- *в деревянных полах*: скрипы и прогиб досок, потертости в ходовых местах, вздутия и порывы линолеума, линолеум местами не приклеен, поверхность линолеума стерта;
- многочисленные следы ремонта полов;
- разрушение отделочного слоя в местах оконных и дверных блоков, следы замачивания, многочисленные повреждения отделочного слоя;
- отмостка отсутствует;
- *входной узел в осях «9-10/М» (запасный выход)*: сколы, трещины в бетоне площадки, разрушение бетон плит козырька с оголением и коррозией арматуры, размораживание бетона плит козырька, поверхностная коррозия металлических элементов;
- *входной узел в осях «11/Ж-К» (запасный выход)*: сколы, трещины в бетоне площадки, поверхностная коррозия металлических элементов, вследствие разрушения защитного покрытия;
- *ступени в осях «9-10/Е-К»*: сколы, выбоины, плитки уложены неровно по высоте, разрушение плиток, потертости в ходовых местах.

Причиной образования дефектов и повреждений являются деформации строительных конструкций вследствие осадки фундаментов, замачивание строительных конструкций протечками кровли, атмосферными осадками (дождь, снег), размораживанием в холодный период года и длительный период эксплуатации здания без проведения капитального ремонта.

Срок эксплуатации обследуемого Блока №2 здания составляет 24 года, что превышает эффективный срок эксплуатации до постановки на капитальный ремонт (15-20 лет) при нормальных условиях эксплуатации согласно ВСН58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Капитальный ремонт здания за время его эксплуатации **не проводился**.

Техническое состояние строительных конструкций Блока №2 здания МБОУ «Кытмановская СОШ №2» оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Внимание! Перед тем как приступать к капитальному ремонту здания необходимо выполнить предварительное (визуальное) и выборочное инструментальное обследование фундаментов с геологией.

Внимание! Выполнение капитального ремонта без устранения причин осадки фундаментов выполнять не рекомендуется.

Рекомендации:

Для дальнейшей безопасной эксплуатации блока №2 зданию МБОУ «Кытмановская СОШ №2» необходим капитальный ремонт. Для чего необходимо разработать отдельный проект, в который необходимо включить следующие виды работ:

- выполнить заделку трещин методом инъецирования;
- выполнить перекладку поврежденных участков кирпичной кладки стен;
- выполнить ремонт поврежденных керамзитобетонных блоков;
- выполнить ремонт межблочных швов;
- выполнить крепление оторванных кирпичных перегород от наружных стен здания;
- восстановить внутренний штукатурный слой стен, перегородок;
- для повышения теплоэффективности стен рекомендуется выполнить утепление стен с наружной стороны с устройством вентилируемого фасада;
- зачеканить межплитные швы чердачного перекрытия;
- выполнить капитальный ремонт крыши с заменой элементов стропильной системы с обработкой их огнебиозащитой;
- заменить кровельное покрытие на кровлю из профилированного листа с заменой утеплителя из современных материалов;
- увеличить вылет карнизных свесов;
- заменить деревянные оконные блоки на блоки из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом;
- выполнить замену внутренних деревянных дверных блоков;
- выполнить ремонт (замену) полов;
- выполнить ремонт внутренней отделки помещений;
- выполнить устройство отмостки по периметру здания;
- выполнить ремонт входных узлов в осях «9-10/М» и «11/Ж-К»;
- выполнить ремонт ступеней в осях «9-10/Е-К»

Для определения возможности надстройки здания над блоком №2 в осях «9-11/Г-М» необходимо выполнить вскрытие фундаментов под наружные и внутренние стены, выполнить геологические изыскания и выполнить расчет фундаментов на существующие нагрузки.

Заказчику стоит отметить, что в случае несвоевременного выполнения работ по капитальному ремонту здания, техническое состояние может перейти из **ограниченно-работоспособного в аварийное** техническое состояние.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							52
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение Е **Результаты измерения и оценка показателей**

Таблица №3: Пульсар-1.2 (начало)

Дата	Время	Номер	R	K,В/мкс	W,%	H,%	Материал	T, мкс	V, м/с	База измерения, мм	Прозвучивание
10.02.2018	10:20:41	1	22,8		3,0	0,9	Бетон тяжелый Кл. В15	32,6	3677	120	Поверхностное
	Стена	T,мкс	V,м/с	R	K,В/мкс						
	1	32,5	3690	23,3	3,74E-01		Кл. В15				
	2	32,6	3685	23,1	3,77E-01		Кл. В15				
	3	32,7	3669	22,5	3,69E-01		Кл. В15				
	4	32,6	3685	23,1	3,69E-01		Кл. В15				
	5	32,8	3657	22,2	3,76E-01		Кл. В15				
10.02.2018	10:25:13	2	20,5		11,2	3,1	Бетон тяжелый Кл. В15	33,3	3607	120	Поверхностное
	Стена	T,мкс	V,м/с	R	K,В/мкс						
	1	33,5	3581	19,6	4,67E-01		Кл. В15				
	2	33,7	3565	19,1	4,88E-01		Кл. В12,5				
	3	32,6	3676	22,8	1,69E-01		Кл. В15				
	4	35,2	3408	13,9	3,77E-01	Брак					
	5	31,5	3806	27,1	5,77E-01	Брак					
10.02.2018	10:38:27	3	25,7		10,3	8,2	Бетон тяжелый Кл. В15	36,3	3309	120	Поверхностное
	Стена	T,мкс	V,м/с	R	K,В/мкс						
	1	36,3	3301	25,5	2,75E-01		Кл. В15				
	2	36,9	3254	24,8	1,92E-01		Кл. В15				
	3	37,3	3214	24,1	3,52E-01		Кл. В15				
	4	34,5	3477	28,3	1,33E-01		Кл. В20				
	5	56,1	2138	6,9	1,46E00	Брак					
10.02.2018	10:43:31	4	18,6		15,7	8,8	Бетон тяжелый Кл. В12,5	37,1	3235	120	Поверхностное
	Перекрытие	T,мкс	V,м/с	R	K,В/мкс						
	1	37,7	3186	17,5	7,66E-01		Кл. В12,5				
	2	36,6	3274	19,4	6,24E-01		Кл. В12,5				
	3	35,6	3370	21,6	6,30E-01		Кл. В15				
	4	38,7	3097	15,7	6,67E-01		Кл. В10				
	5	36,8	3260	19,0	6,52E-01		Кл. В12,5				
10.02.2018	11:13:50	5	18,4		1,3	0,8	Бетон тяжелый Кл. В12,5	39,2	3062	120	Поверхностное
	Перекрытие	T,мкс	V,м/с	R	K,В/мкс						
	1	39,2	3062	18,4	4,09E-01		Кл. В12,5				
	2	39,3	3056	18,3	4,37E-01		Кл. В12,5				
	3	39,3	3051	18,2	4,18E-01		Кл. В12,5				
	4	39,2	3064	18,4	3,18E-01		Кл. В12,5				
	5	39,0	3075	18,6	3,48E-01		Кл. В12,5				

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

Таблица №3: Пульсар-1.2 (окончание).

Дата	Время	Номер	R	K,В/мкс	W,%	H,%	Материал	T, мкс	V, м/с	База измерения, мм	Прозвучивание
10.02.2018	12:25:16	6	22,4		17,1	5,7	Бетон тяжелый Кл. В15	32,8	3663	120	Поверхностное
	Наружная стена	T,мкс	V,м/с	R	K,В/мкс						
	1	32,0	3753	25,4	-3,05E-01		Кл. В15				
	2	32,5	3689	23,2	5,20E-01		Кл. В15				
	3	32,7	3665	22,4	4,59E-01		Кл. В15				
	4	33,8	3550	18,6	2,81E-01		Кл. В12,5				
	5	34,4	3487	16,5	4,95E-01	Брак					
10.02.2018	12:28:52	7	22,2		10,4	3,9	Бетон тяжелый Кл. В15	32,8	3657	120	Поверхностное
	Внутренняя стена	T,мкс	V,м/с	R	K,В/мкс						
	1	33,4	3589	19,9	3,57E-01		Кл. В15				
	2	33,7	3561	19,0	4,62E-01	Брак					
	3	30,0	4001	33,6	6,34E-01	Брак					
	4	32,2	3727	24,5	1,74E-01		Кл. В15				
	5	30,1	3989	33,3	4,02E-01	Брак					
10.02.2018	12:30:15	8	23,0		8,7	3,7	Бетон тяжелый Кл. В15	34,6	3428	120	Поверхностное
	Внутренняя стена	T,мкс	V,м/с	R	K,В/мкс						
	1	114,0	3507	25,0	9,61E-02		Кл. В15				
	2	117,5	3403	22,4	3,41E-01		Кл. В15				
	3	117,5	3404	22,4	3,08E-01		Кл. В15				
	4	118,3	3382	21,8	2,84E-01		Кл. В15				
	5	116,0	3448	23,5	0,00E00		Кл. В15				
10.02.2018	12:37:01	9	20,7		0	0	Бетон тяжелый Кл. В15	33,2	3612	120	Поверхностное
	Плита перекрытия	T,мкс	V,м/с	R	K,В/мкс						
	1	37,6	3188	6,5	1,41E-01	Брак					
	2	31,7	3780	26,3	1,63E-01	Брак					
	3	83,4	1439	0	1,76E+00	Брак					
	4	30,3	3958	32,2	2,61E-01	Брак					
	5	33,2	3612	20,7	2,61E-01		Кл. В15				
10.02.2018	12:39:06	10	23,1		2,2	0,8	Бетон тяжелый Кл. В15	32,6	3684	120	Поверхностное
	Плита перекрытия	T,мкс	V,м/с	R	K,В/мкс						
	1	32,4	3699	23,6	4,69E-01		Кл. В15				
	2	30,2	3971	32,7	1,81E-01	Брак					
	3	32,7	3669	22,5	1,84E-01		Кл. В15				
	4	48,8	2458	0	1,61E+00	Брак					
	5	45,9	2611	0	3,84E-01	Брак					

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № под

117-02-18-Т3

Лист

54

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица №4: Оникс-2.6 (начало)

№ уч.	Этаж	Оси	Вид конструкции	Материал	R, МПа	Марка, класс по прочности
1	1 этаж	«1-4/Л»	Стена	Кирпич керамический	12,5	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,1	M10
2	1 этаж	«4/И-Л»	Стена	Кирпич керамический	12,7	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,3	M10
3	1 этаж	«4-6/Н»	Стена	Кирпич силикатный	12,6	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,1	M10
4	1 этаж	«6-9/Л»	Стена	Кирпич силикатный	12,8	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,3	M10
5	1 этаж	«9-6/И»	Стена	Кирпич керамический	13,1	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,4	M10
6	1 этаж	«9-8/В»	Стена	Кирпич керамический	12,6	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,1	M10
7	1 этаж	«8/В-Г»	Стена	Кирпич силикатный	14,1	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,2	M10
8	1 этаж	«7/В-Г»	Стена	Кирпич силикатный	14,8	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,3	M10
9	1 этаж	«7-5/Д»	Стена	Кирпич силикатный	14,4	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,2	M10
10	1 этаж	«2/Б-Д»	Стена	Кирпич керамический	13,7	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,4	M10
11	1 этаж	«3/Б-Д»	Стена	Кирпич керамический	13,0	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,1	M10
12	1 этаж	«3-5/Б»	Стена	Кирпич силикатный	14,2	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,2	M10

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № под

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица №4: Оникс-2.6 (продолжение)

№ уч.	Этаж	Оси	Вид конструкции	Материал	R, МПа	Марка, класс по прочности
13	1 этаж	«5-3/А»	Стена	Кирпич силикатный	13,4	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,1	M10
14	2 этаж	«2-1/Б»	Стена	Кирпич керамический	14,7	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,4	M10
15	2 этаж	«9-8/Б»	Стена	Кирпич керамический	12,9	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,2	M10
16	2 этаж	«6-4//Д»	Стена	Кирпич силикатный	13,6	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,4	M10
17	2 этаж	«4-1/И»	Стена	Кирпич силикатный	14,6	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,1	M10
18	2 этаж	«1/И-Л»	Стена	Кирпич силикатный	14,2	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,2	M10
19	2 этаж	«1-4/И-Л»	Стена	Кирпич керамический	14,9	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,2	M10
20	2 этаж	«4/И-Л»	Стена	Кирпич керамический	13,6	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,4	M10
21	2 этаж	«4-6/Н»	Стена	Кирпич силикатный	12,5	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,1	M10
22	2 этаж	«6/И-Л»	Стена	Кирпич силикатный	14,6	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,3	M10
23	2 этаж	«6-9/Л»	Стена	Кирпич керамический	14,5	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,1	M10
24	2 этаж	«9-6/И»	Стена	Кирпич керамический	14,9	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,3	M10

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № под

117-02-18-ТЗ

Лист

56

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица №4: Оникс-2.6 (окончание)

№ уч.	Этаж	Оси	Вид конструкции	Материал	R, МПа	Марка, класс по прочности
25	2 этаж	«9-8/И»	Стена	Кирпич силикатный	12,2	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,1	M10
26	Подвал	«9-7/И»	Стена	Кирпич силикатный	14,4	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,2	M10
27	Подвал	«7-9/Е»	Стена	Кирпич силикатный	13,6	M125
				Раствор цементно-песчаный	1,4	M10

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № под

117-02-18-ТЗ

Лист

57

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

Приложение Ж Проверочные расчеты

Сбор нагрузок на балку междуэтажного перекрытия в осях «3-5/Д-И»

Нагрузка от междуэтажного перекрытия, кгс/м²

№ п/п	Нагрузка	Q _{норм}	γ _f	Q _{расч}
1	Линолеум б=4мм	7,2	1,2	8,64
2	ДВП б=3мм	3,0	1,1	3,3
3	Доска пола 120х40(н)мм	20,0	1,1	22,0
4	Лага 110х80(н)мм	4,4	1,1	4,84
5	Щиты наката б=30мм	15,0	1,1	16,5
6	Черепной брусок 50х50(н)мм	1,25	1,1	1,38
7	Подшивка б=30мм	15,0	1,1	16,5
8	Подшивка из ДВП=3мм	3,0	1,1	3,3
9	Глина б=20мм	29,0	1,3	37,7
10	Опилки б=230мм	51,75	1,3	67,28
11	Временная	300,0	1,3	390,0
	Итого:			571,44
	Балка деревянная 100х260(н)мм, шаг 850мм	13,0	1,1	14,3

$$Q=571,44*0,85+14,3=500,02\text{кгс/м.п.}=0,5\text{тс/м.п.}$$

Сбор нагрузок на балку чердачного перекрытия в осях «5-6/Д-И»

Нагрузка от чердачного перекрытия, кгс/м²

№ п/п	Нагрузка	Q _{норм}	γ _f	Q _{расч}
1	Шлак б=200мм	160	1,3	208
2	Глина б=20мм	29,0	1,3	37,7
3	Щиты наката б=30мм	15,0	1,1	16,5
4	Черепной брусок 50х50(н)мм	1,25	1,1	1,38
5	Подшивка б=30мм	15,0	1,1	16,5
6	Подшивка из ДВП=3мм	3,0	1,1	3,3
7	Временная нагрузка	70	1,3	91
	Итого:			374,38
	Балка деревянная 100х260(н)мм, шаг 850мм	13,0	1,1	14,3

$$Q=374,38*0,85+14,3=332,5\text{кгс/м.п.}=0,33\text{тс/м.п.}$$

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

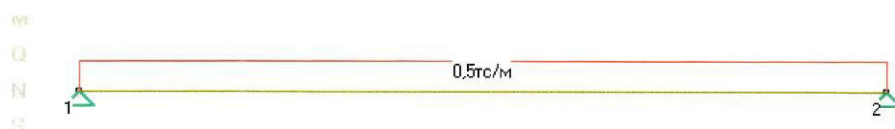
Балка междуэтажного перекрытия в осях «З-5/Д-И»

Версия 10.0
BASE Система
 общестроительных расчетов

Результаты расчета

Расчет плоских рам

1. - Исходные данные:



Список узлов системы:

Номер узла,	Координаты X;Y (м)	Вертик. сила (тс)	Горизонт. сила (тс)	Тип опоры
1	X= 0; Y= 0	Py= 0.00	Px= 0	шарнир
2	X= 3,42; Y= 0	Py= 0.00	Px= 0	шарнир

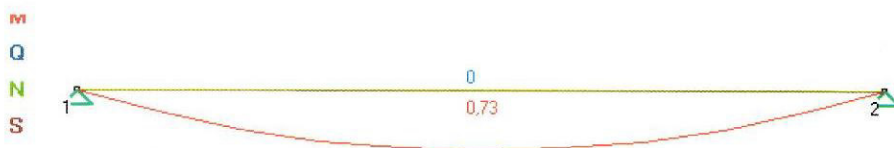
Список стержней системы:

Узлы (1,2)	Тип сечения (Состав, Поворот, b, см)	Профиль	Нагрузки (тс/м)	Шарниры	Материал
1, 2	Сосна Сорт 2	10.0х25.0 см	qx=0, qy=0,5	Нет шарниров	Дерево

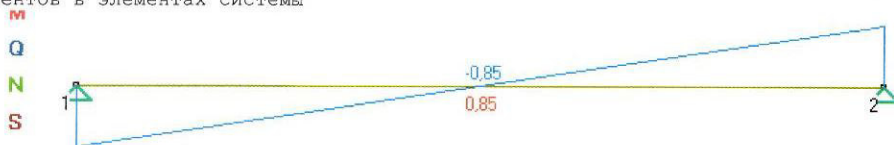
2. - Выводы:

Усилия в стержнях:

1 узел, 2 узел	Mmin / Mmax (тс*м)	Qmin / Qmax (тс)	Nmin / Nmax (тс)
1, 2	0 / 0,73	-0,85 / 0,85	0 / 0



Эпюра моментов в элементах системы



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № под

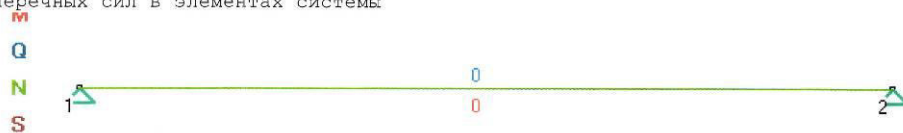
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ

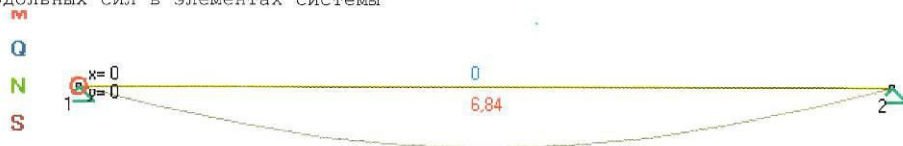
Лист

59

Эпюра поперечных сил в элементах системы



Эпюра продольных сил в элементах системы



Эпюра перемещений в элементах системы

Максимальное перемещение вдоль оси Y в узле $0 = 0$ мм
Максимальный прогиб элемента в пролете $= 6,84$ мм

<http://www.basegroup.su>
e-mail: info@basegroup.su

Согласовано							117-02-18-T3	Лист
								60
Взам. инв. №							117-02-18-T3	
Подпись и дата								
Инв. № под								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Результаты расчета

Расчет сечений элементов

1. - Исходные данные:

Материал конструкции: Дерево

Длина элемента (L) 3,42 м

Коэффициент расчетной длины в плоскости рамы (изгиба) 1.0

Коэффициент расчетной длины из плоскости рамы (изгиба) 1.0

Коэффициент условий работы деревянной конструкции 1.0

Коэффициент на длительность действия нагрузок 1.0

Коэффициент на температурный режим 1.0

2. - Выводы:

Сечение деревянного элемента, Закрепление в пролете - Сплошное

Нагрузки: $M_{p1} = 0,73 \text{ тс*м}$ $M_{x p1} = 0 \text{ тс*м}$ $Q_{p1} = 0,85 \text{ тс}$ $Q_{x p1} = 0 \text{ тс}$

Сечение: Брус $h = 25,0 \text{ см}$ $b = 10,0 \text{ см}$ Сосна, 2 сорт

По прочности размеры сечения ДОСТАТОЧНЫ

Коэффициент использования по прочности 0,54

По устойчивости в плоскости рамы размеры сечения ДОСТАТОЧНЫ

Коэффициент использования устойчивости в плоскости рамы 0,54

По устойчивости из плоскости рамы размеры сечения ДОСТАТОЧНЫ

Коэффициент использования устойчивости из плоскости рамы 0



Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

						117-02-18-ТЗ	Лист
							61
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Балка чердачного перекрытия в осях «5-6/Д-И»

Версия 10.0

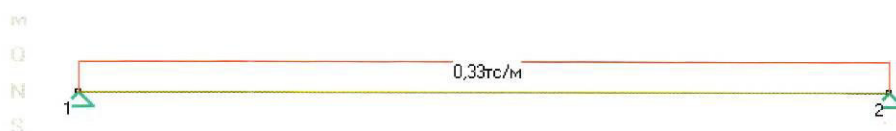
BASE

Система
общестроительных расчетов

Результаты расчета

Расчет плоских рам

1. - Исходные данные:



Список узлов системы:

Номер узла,	Координаты X;Y (м)	Вертик. сила (тс)	Горизонт. сила (тс)	Тип опоры
1	X= 0; Y= 0	Py= 0.00	Px= 0	шарнир
2	X= 3,65; Y= 0	Py= 0.00	Px= 0	шарнир

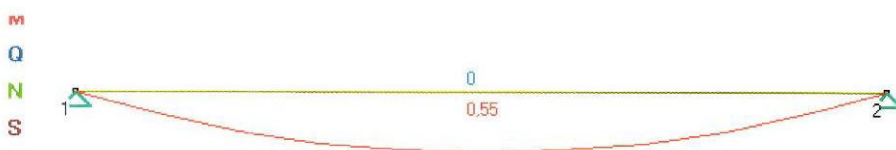
Список стержней системы:

Узлы (1,2)	Тип сечения (Состав, Поворот, b, см)	Профиль	Нагрузки (тс/м)	Шарниры	Материал
1, 2	Сосна Сорт 2	10.0x25.0 см	qx=0, qy=0,33	Нет шарниров	Дерево

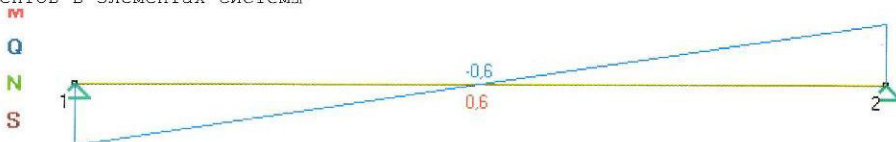
2. - Выводы:

Усилия в стержнях:

1 узел, 2 узел	Mmin / Mmax (тс*м)	Qmin / Qmax (тс)	Nmin / Nmax (тс)
1, 2	0 / 0,55	-0,6 / 0,6	0 / 0



Эпюра моментов в элементах системы



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № под

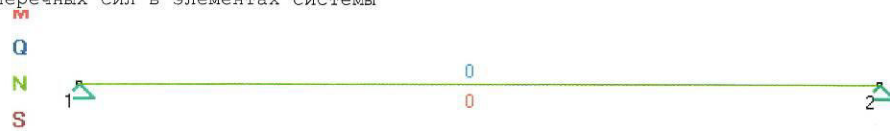
Лист

117-02-18-Т3

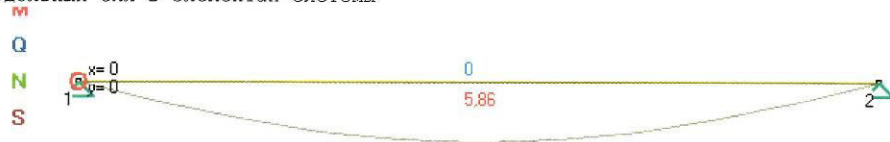
62

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

Эпюра поперечных сил в элементах системы



Эпюра продольных сил в элементах системы



Эпюра перемещений в элементах системы

Максимальное перемещение вдоль оси Y в узле 0 = 0 мм

Максимальный прогиб элемента в пролете = 5,857 мм

<http://www.basegroup.su>

e-mail: info@basegroup.su

Согласовано							117-02-18-T3	Лист
								63
Взам. инв. №							117-02-18-T3	
Подпись и дата								
Инв. № под								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Результаты расчета

Расчет сечений элементов

1. - Исходные данные:

Материал конструкции: Дерево

Длина элемента (L) 3,65 м

Коэффициент расчетной длины в плоскости рамы (изгиба) 1.0

Коэффициент расчетной длины из плоскости рамы (изгиба) 1.0

Коэффициент условий работы деревянной конструкции 1.0

Коэффициент на длительность действия нагрузок 1.0

Коэффициент на температурный режим 1.0

2. - Выводы:

Сечение деревянного элемента, Закрепление в пролете - Сплошное

Нагрузки: $M_{pl} = 0,55 \text{ тс*м}$ $M_{xpl} = 0 \text{ тс*м}$ $Q_{pl} = 0,6 \text{ тс}$ $Q_{xpl} = 0 \text{ тс}$

Сечение: Брус $h = 25,0 \text{ см}$ $b = 10,0 \text{ см}$ Сосна, 2 Сорт

По прочности размеры сечения ДОСТАТОЧНЫ

Коэффициент использования по прочности 0,41

По устойчивости в плоскости рамы размеры сечения ДОСТАТОЧНЫ

Коэффициент использования устойчивости в плоскости рамы 0,41

По устойчивости из плоскости рамы размеры сечения ДОСТАТОЧНЫ

Коэффициент использования устойчивости из плоскости рамы 0



Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

117-02-18-ТЗ

Лист

64

Приложение И

Графические материалы

Комплект обмерочных чертежей марки ОЧ Шифр 116-02-18.

Перечень чертежей

№ листа	Наименование	Примечание
1	Планировочная схема 1-го этажа на отметке 0,000.	Шифр 116-02-18
2	Планировочная схема 2-го этажа на отметке +4,020; Планировочная схема подвала на отметке -2,790.	Шифр 116-02-18
3	Разрезы: 1-1, 2-2.	Шифр 116-02-18
4	Разрезы: 3-3, 4-4; Фасад М-Г.	Шифр 116-02-18
5	Фасады: 1-11, 11-1.	Шифр 116-02-18
6	Фасады: В-М, Н-А, Г-М, А-Д, Д-В.	Шифр 116-02-18

Согласовано						Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № под								Лист		
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись							Дата	117-02-18-ТЗ						65	

Приложение К **Задание на предварительное (визуальное) и выборочное инструментальное обследование несущих строительных конструкций**

СОГЛАСОВАНО: Индивидуальный предприниматель <i>[Signature]</i> В.Г.Хижняк 14 февраля 2018 г.	УТВЕРЖДАЮ: Глава Кйтмановского района Алтайского края <i>[Signature]</i> В.М. Красилов « » 2018 г.
--	--

ЗАДАНИЕ

НА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ (ВИЗУАЛЬНОЕ) И ВЫБОРОЧНОЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ
 НЕСУЩИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ здания МБОУ «Кйтмановской СОШ № 2»
 РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: Алтайский край, Кйтмановский район, с. Кйтманово,
 ул.Партизанская,41

№№ пп	Перечень основных данных и ТРЕБОВАНИЙ.	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ
1.	ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ	заявка заказчика
2.	Заказчик	Администрация Кйтмановского района
3.	Шифр	117-02-18
4.	Цель обследования.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА .
5.	Конструкции подлежащие обследованию	Обследованию подлежат несущие строительные конструкции.
6.	Объем выполняемых работ	Выполнить предварительное (визуальное) и выборочное инструментальное обследование несущих строительных конструкций . Установить конструктивную схему здания, установить наличие дефектов строительных конструкций, выполнить их фотофиксацию. Определить наличие деформаций здания и отдельных строительных конструкций (прогибы, перекосы, трещины и т.д.). Определить прочностные характеристики материалов конструкций. Составить «Техническое заключение» по обследованию с выводами и рекомендациями (возможности надстройки 2-го этажа над одноэтажной частью здания школы).
7.	Особые условия	Заказчик обеспечивает средствами подмащивания при проведении обследовательских работ, а также выполняет необходимые вскрытия строительных конструкций с последующей заделкой мест вскрытия в том числе и фундаментов. По отдельному договору необходимо выполнить инженерно-геологические

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № под					

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано	

		выполнить инженерно-геологические изыскания грунтов из шурфов по периметру одноэтажной части здания школы.
8	Дополнительные требования	Техническое заключение выдать на бумажном носителе в двух экземплярах. Дополнительные объемы возникшие в процессе обследования оформить дополнительным заданием и дополнительным соглашением.

Задание на обмерные работы строительных конструкций

СОГЛАСОВАНО:



Индивидуальный предприниматель

В.Г.Хижняк

«14» февраля 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:



Глава Кытмановского района
Алтайского края

В.М. Красилов

«14» февраля 2018 г.

ЗАДАНИЕ

На обмерные работы строительных конструкций.
здания МБОУ «Кытмановской СОШ № 2» расположенного по адресу: Алтайский
край, Кытмановский район, с. Кытманово, ул.Партизанская,41.

№№ пп	Перечень основных данных и требований.	Содержание требований
1.	ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ	заявка заказчика
2	Заказчик	Администрация Кытмановского района
3	Шифр	116-02-18
4	Цель обследования.	Обмерные работы для строительных конструкций с целью определения необходимости проведения капитального ремонта.
5	Конструкции подлежащие обследованию	Обмерным работам подлежат строительные конструкции школы.
6	Объем выполняемых работ	Выполнить обмерные чертежи для составления «Технического заключения» по дальнейшему обследованию строительных конструкций школы с выводами и рекомендациями (возможности надстройки 2-го этажа над одноэтажной частью здания школы).
7	Особые условия	Заказчик обеспечивает средствами подмачивания при проведении обследовательских работ а также выполняет необходимые вскрытия строительных конструкций с последующей заделкой мест вскрытия в том числе и фундаментов.
8	Дополнительные требования	Обмерные чертежи выдать в составе технического заключения (по результатам инструментального обследования строительных конструкций школы) на бумажном носителе в двух экземплярах. Дополнительные объемы возникшие в процессе обследования оформить дополнительным заданием и дополнительным соглашением.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № под

Лист

117-02-18-ТЗ

68

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

Приложение Л
Прилагаемые материалы

Согласовано							117-02-18-ТЗ	Лист
								69
Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № под								
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Дата 05.12.2017

№ 253

Некоммерческое партнерство «Межрегиональное объединение специализированных
проектных организаций «Стройспецпроект»

(полное наименование саморегулируемой организации)

123423, г. Москва, пр-т Маршала Жукова, д. 39, корп. 1, np-project.ru, info@np-project.ru

(полное наименование саморегулируемой организации, адрес, электронный адрес в сети "Интернет",

СРО-П-153-30032010

регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций)

№ п/п	Вид информации	Сведения
1	2	3
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 222504490500, Индивидуальный предприниматель Хижняк Владислав Геннадьевич, ИП Хижняк Владислав Геннадьевич, 656038, РФ, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Чкалова, д. 21, кв. 46, регистрационный номер в реестре членов: 150, дата регистрации в реестре: 28.06.2017г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	1. Протокол № 99 от 28.06.2017г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	Отсутствуют
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	Не вправе
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	первый, не превышает 25000000 (Двадцать пять миллионов) рублей

6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Не вправе
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	Отсутствуют
8*	Номер и дата выдачи свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Свидетельство выдано взамен ранее выданного свидетельства (номер свидетельства, дата выдачи)	1. СД-П-150-222504490500-01 от 28.06.2017г.
9*	Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства и к которым член саморегулируемой организации имеет свидетельство о допуске: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных и технически сложных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	а) 1 Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка 1.1 Работы по подготовке генерального плана земельного участка 1.2 Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта 1.3 Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения 2 Работы по подготовке архитектурных решений 3 Работы по подготовке конструктивных решений 4 Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий 4.1 Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения 4.2 Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации 4.5 Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами 4.6 Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения 5 Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий 5.1 Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений 5.2 Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений 5.3 Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений 5.4 Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их

	сооружений 5.5 Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений 5.6 Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем 5.7 Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений 6 Работы по подготовке технологических решений 6.1 Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов 6.2 Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов 6.3 Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов 6.4 Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов 6.5 Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов 6.6 Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов 6.7 Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов 6.8 Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов 6.9 Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов 6.11 Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов 6.12 Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов 6.13 Работы по подготовке технологических решений объектов метрополитена и их комплексов 7 Работы по разработке специальных разделов проектной документации 7.1 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне 7.2 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 7.3 Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов 7.4 Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений 7.5 Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты 9 Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды 10 Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности 11 Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения 12 Работы по обследованию строительных
--	--

« » ПИСТАХ

*[Circular stamp: КОСБА * 2000]*



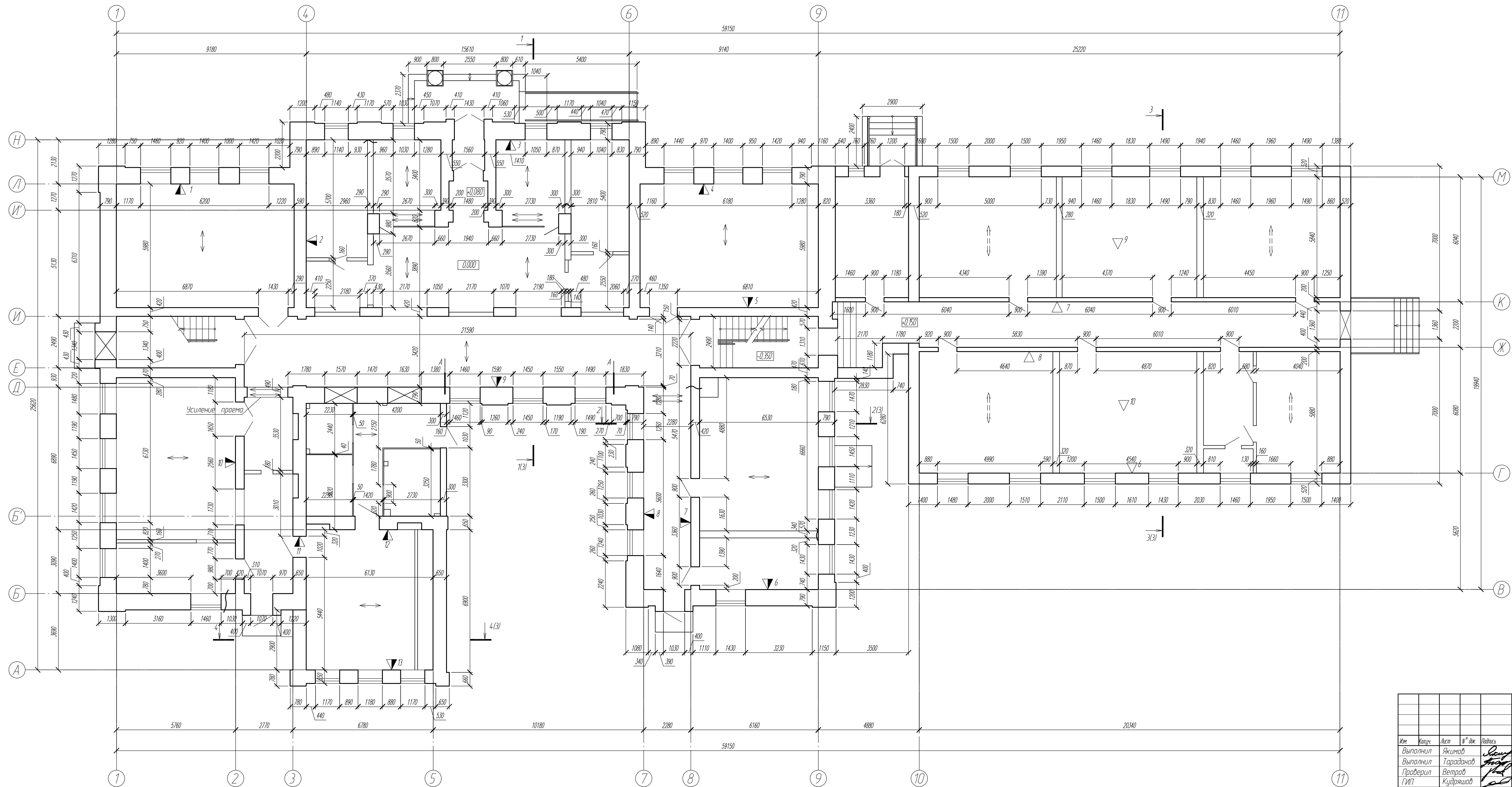
Библиография

1. ГОСТ 31937-2011. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. 2011 г.
2. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений, М., 2004 г.
3. Классификатор основных видов дефектов в строительстве и промышленности строительных материалов. (утвержден Главной инспекцией Госархстройнадзора России 17 ноября 1993 г.)
4. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции.
5. СП 20.13330.2011 "СНиП 2.01.04-85* Нагрузки и воздействия. (С картами)" (Актуализированная редакция).
6. СП 22.13330.2011 "СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений " (Актуализированная редакция).
7. Пособие по обследованию строительных конструкций зданий. ЦНИИПромзданий, М., 1996г.
8. Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам. ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, Москва, 2001 г.
9. СП 15.13330.2012 "СНиП II-22-81*". Каменные и армокаменные конструкции.
10. СП 29.13330.2011 "СНиП 2.03.13-88 Полы" (Актуализированная редакция).
11. СП 17.13330.2011 "СНиП II-26-76 Кровли" (Актуализированная редакция).

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № под			

						117-02-18-ТЗ	Лист
							70
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Планировочная схема 1-го этажа на отметке 0,000

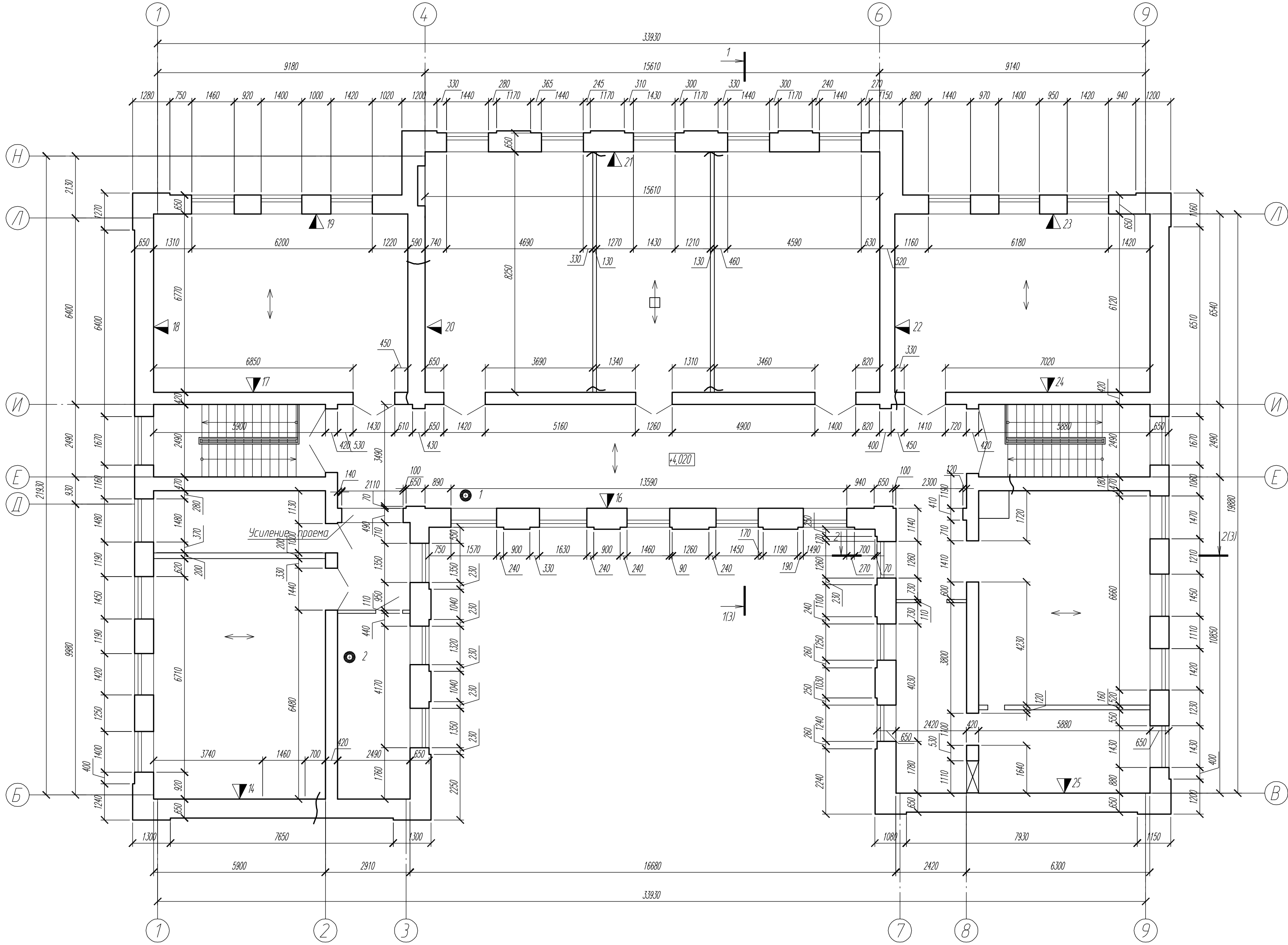


Условные обозначения

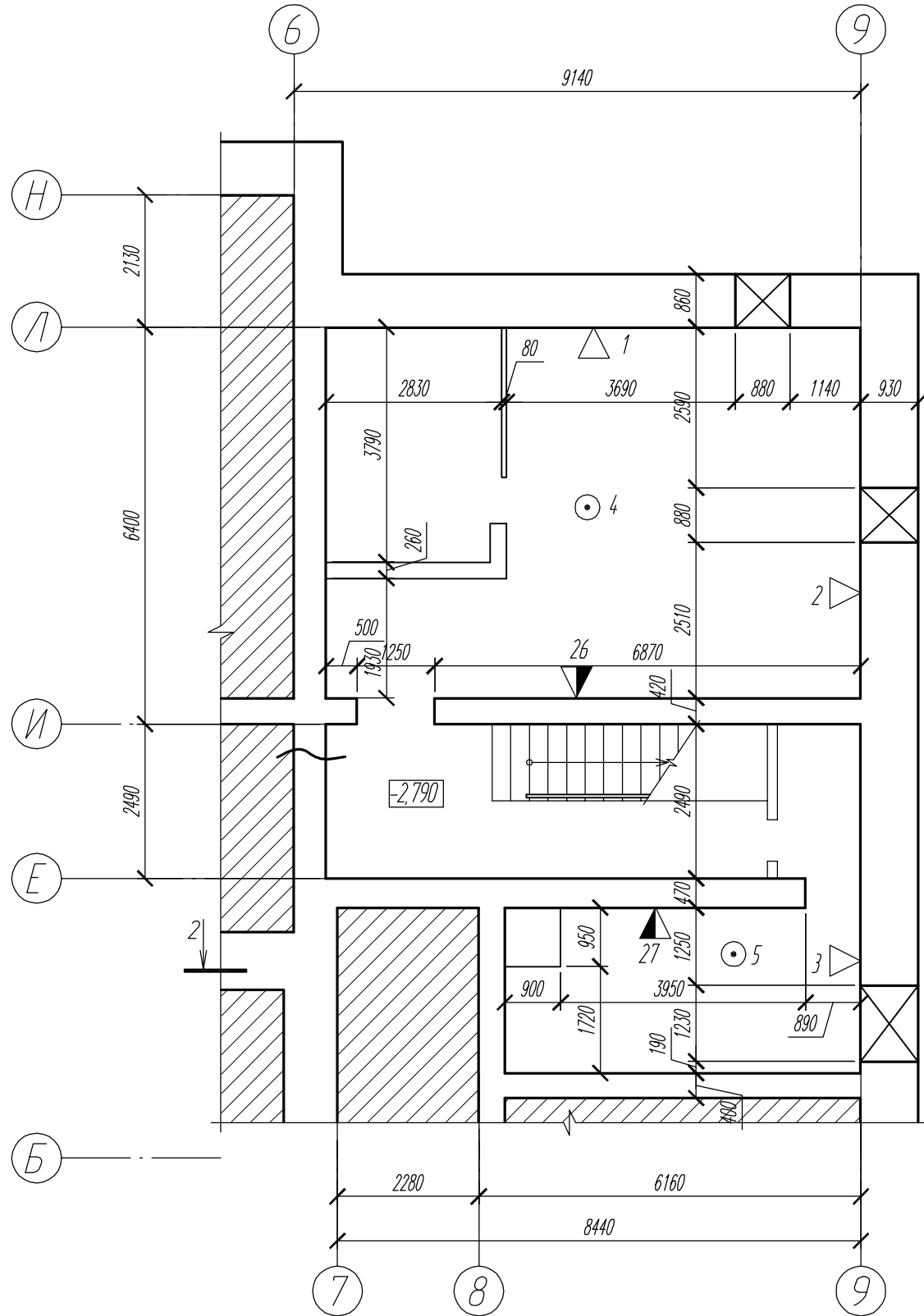
-  - Направление деревянных балок перекрытия;
-  - Направление расположения многослойных плит перекрытия;
-  - Направление монолитных железобетонных балок перекрытия;
-  2 - Участок определения прочностных характеристик кирпича и
Участков (его номер);
-  7 - Участок определения прочностных характеристик бетона стеной
и плит перекрытия (его номер);
-  - Склонная трещина в стене и перегородке;
-  4 - Шпунрение стены и его место расположения.

						116-002-18-04
						Здания МБОУ "Кытмановской СОШ №2", расположенные по адресу: Алтайский край, Кытмановский район, с. Кытманово, ул. Партизанская, 41
Имя	Фамилия	Лист	N° док.	Подпись	Дата	
Выполнили	Якимов			[подпись]		Предварительное (визуальное) и выборочное инструментальное исследование строительных конструкций.
Выполнил	Городанова			[подпись]		
Проверил	Ветров			[подпись]		
ГИП	Кудряшов			[подпись]		
Нач.мост.	Гамова			[подпись]		Планировочная схема 1-го этажа на отметке 0,000
						i.p. Хижняк

Планировочная схема 2-го этажа на отметке +4,020



Планировочная схема подвала на отметке -2,790



Условные обозначения

- ↔ - Направление деревянных балок перекрытия;
- ▢ - Направление деревянных ферм перекрытия;
- ▲ 1/4 - Участок определения прочностных характеристик кирпича и раствора (его номер);
- △ 2 - Участок определения прочностных характеристик бетона стен (его номер);
- ⊙ 2 - Участок определения прочностных характеристик бетона плиты перекрытия (его номер);
- ~ - Сквозная трещина в стене и перегородке;
- 1 - Участок вскрытия междуэтажного перекрытия (его номер);
- ▨ - Подвал отсутствует.

116-002-18-04

Здания МБОУ "Кытмановской СОШ №2", расположенные по адресу:
Алтайский край, Кытмановский район, с. Кытманово,
ул. Партизанская, 41

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил	Якимов				
Выполнил	Тараданов				
Проверил	Ветров				
ГИП	Кудряшов				
Нач.мост.	Гамоба				

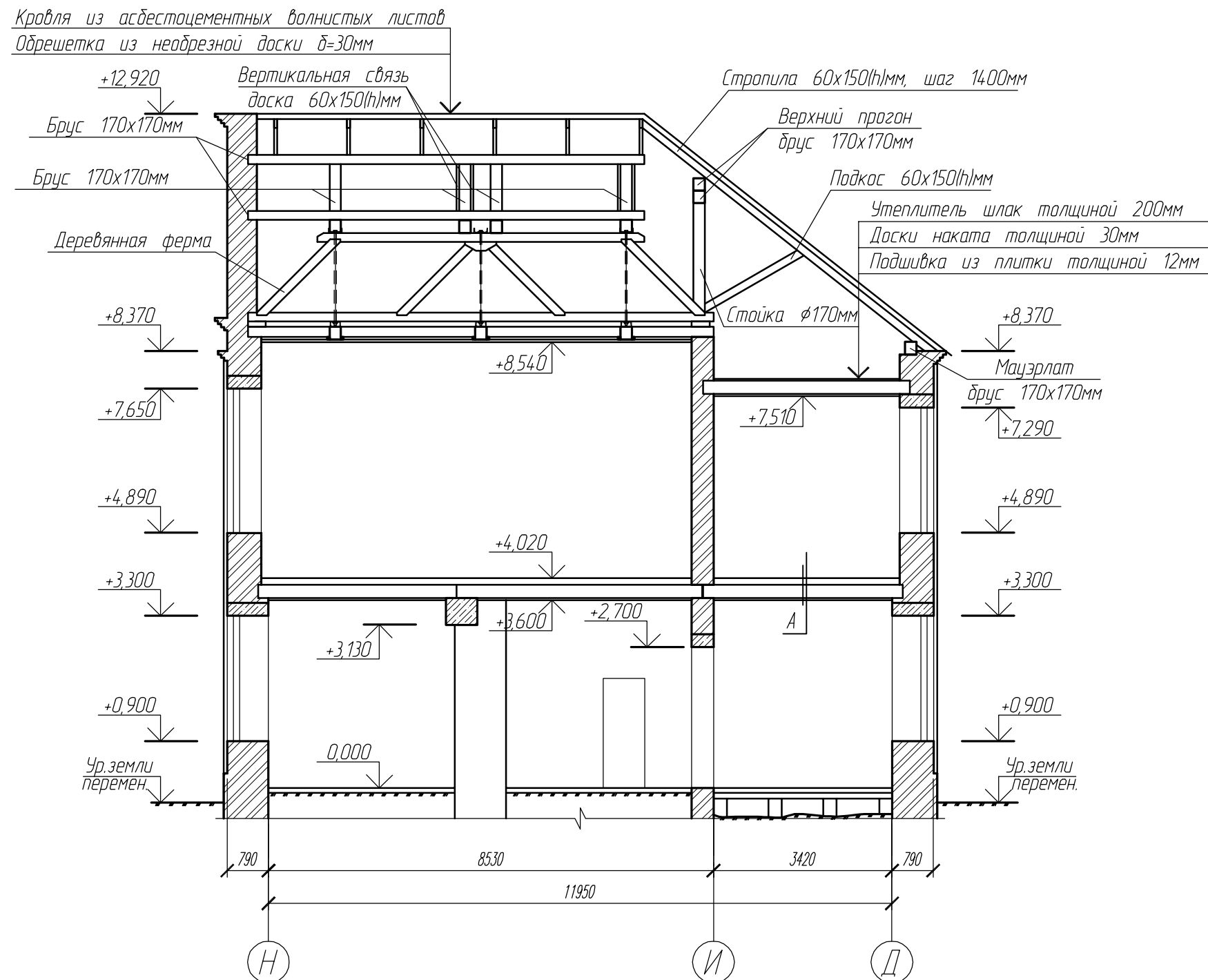
Предварительное (визуальное) и
выборочное инструментальное
исследование строительных
конструкций.

Содня	Лист	Листов
ТЗ	2	

Планировочная схема 2-го этажа на
отметке +4,020; Планировочная схема
подвала на отметке -2,790

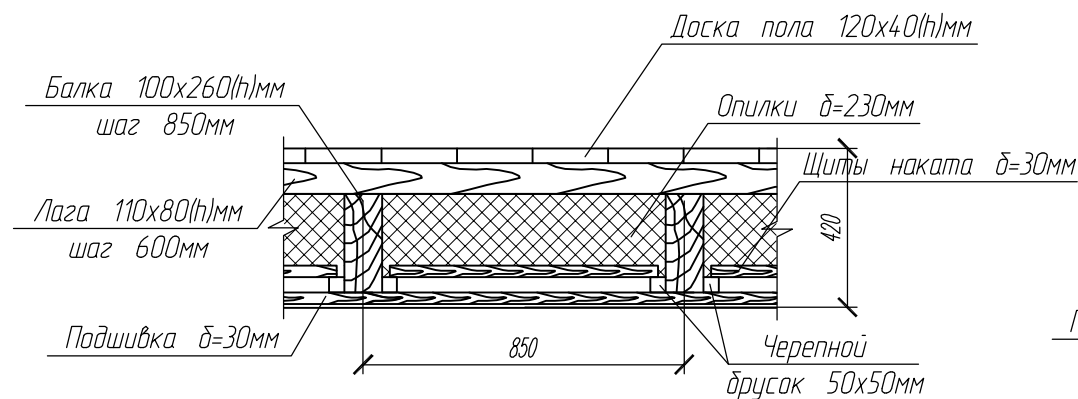
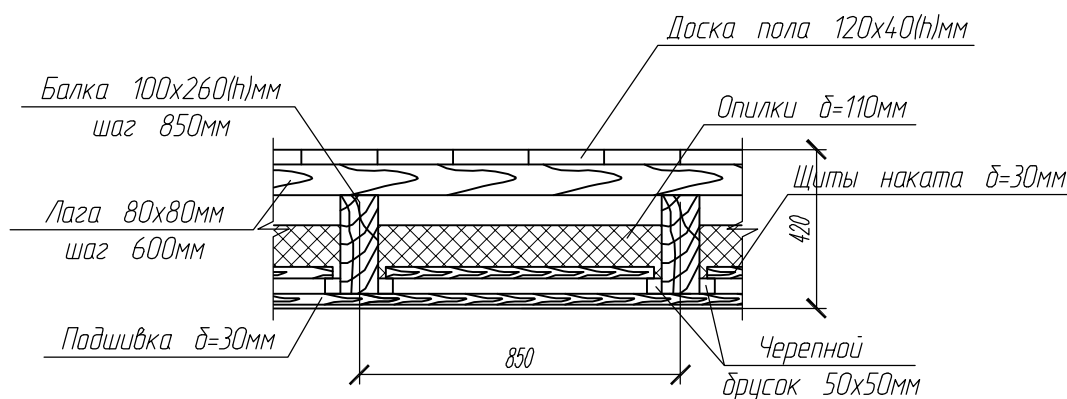
и.п. Хижняк

Разрез 1-1 (Лист 04-1)

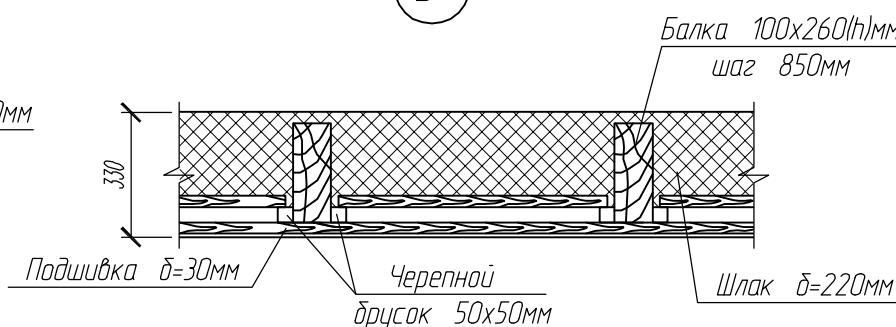


А

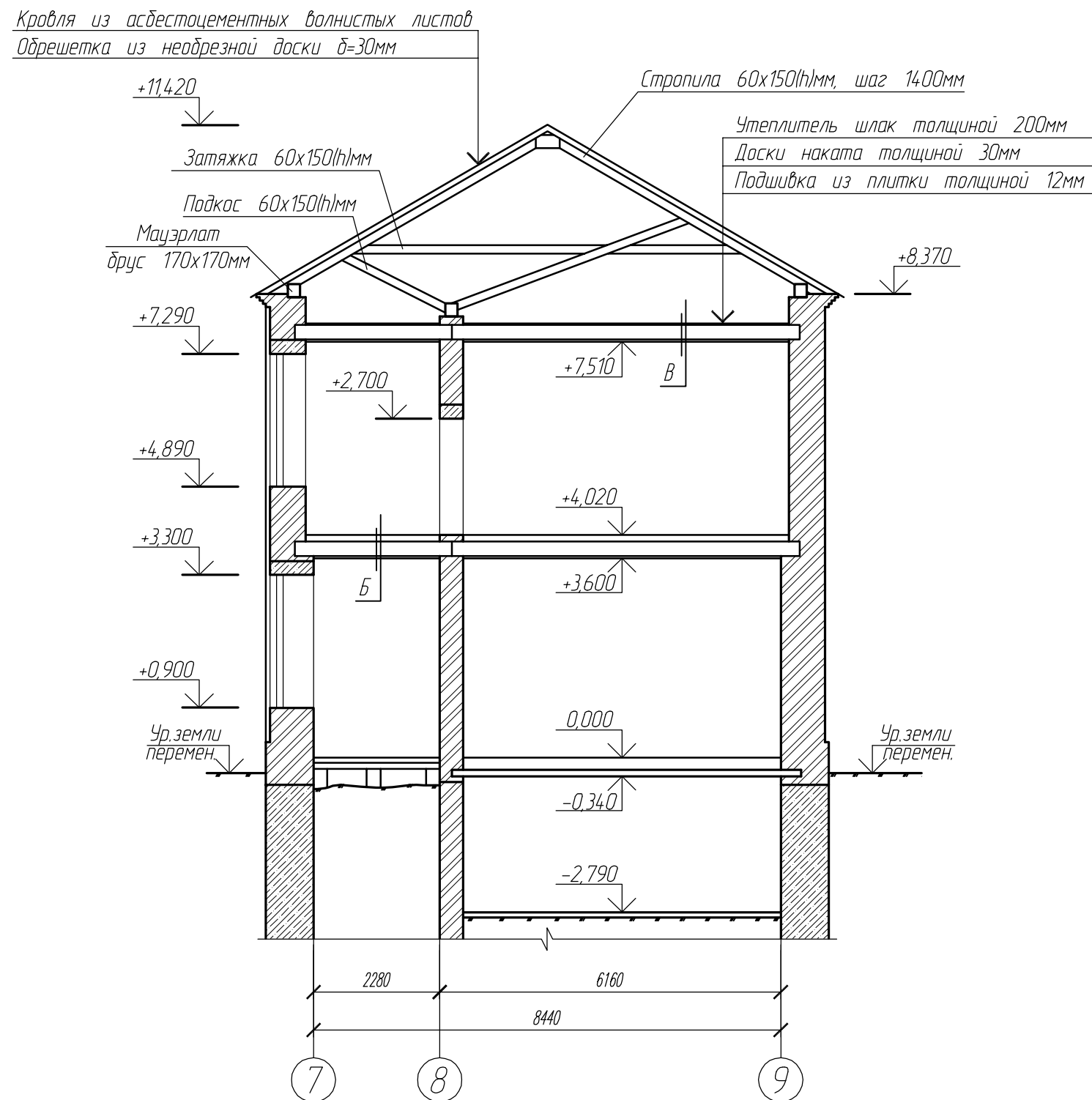
Б



В



Разрез 2-2 (Лист 04-1)



116-002-18-04

Здания МБОУ "Кытмановской СОШ №2", расположенные по адресу:
Алтайский край, Кытмановский район, с. Кытманово,
ул. Партизанская, 41

Предварительное (визуальное) и
выборочное инструментальное
обследование строительных
конструкций.

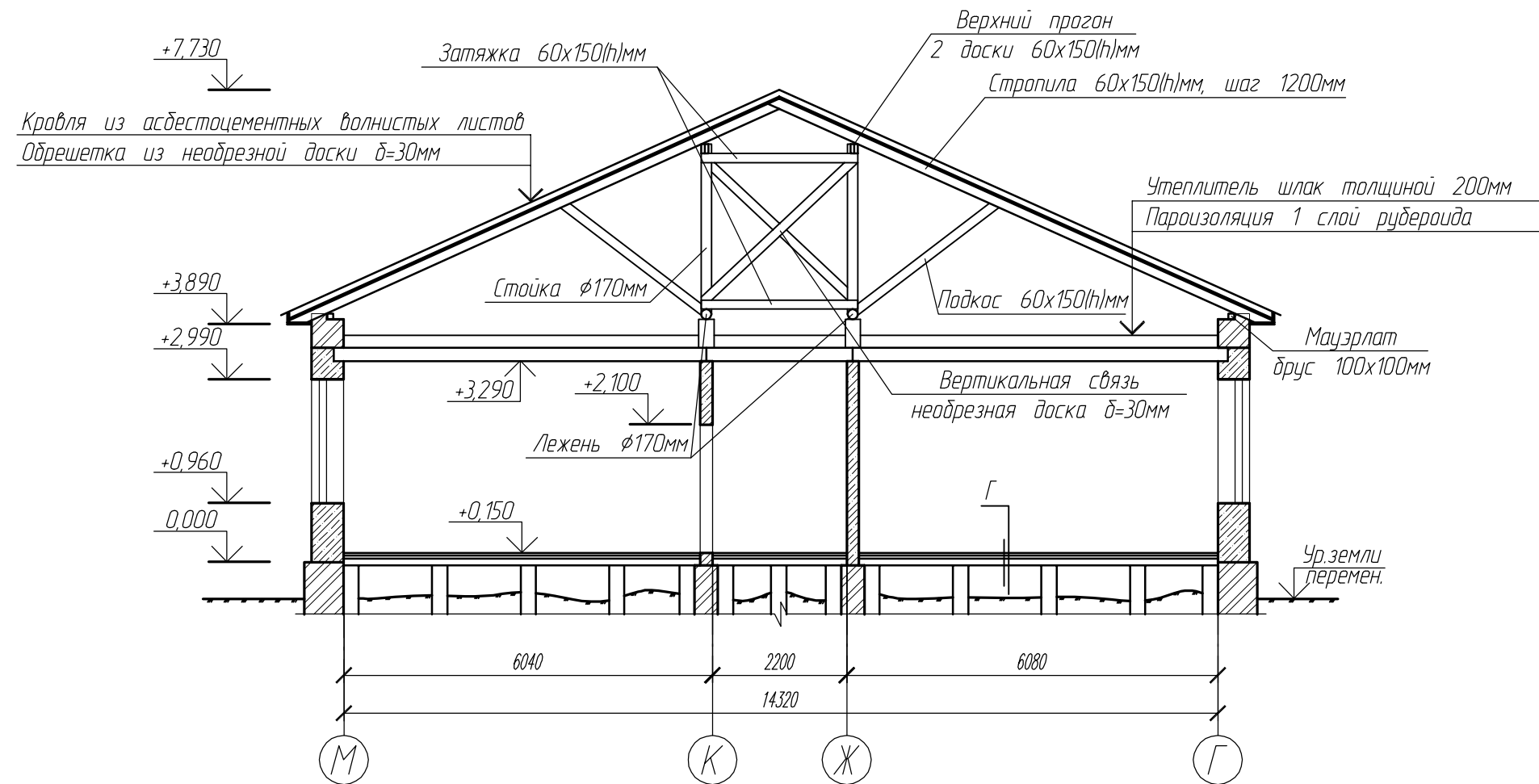
Разрезы: 1-1, 2-2

и.п. Хижняк

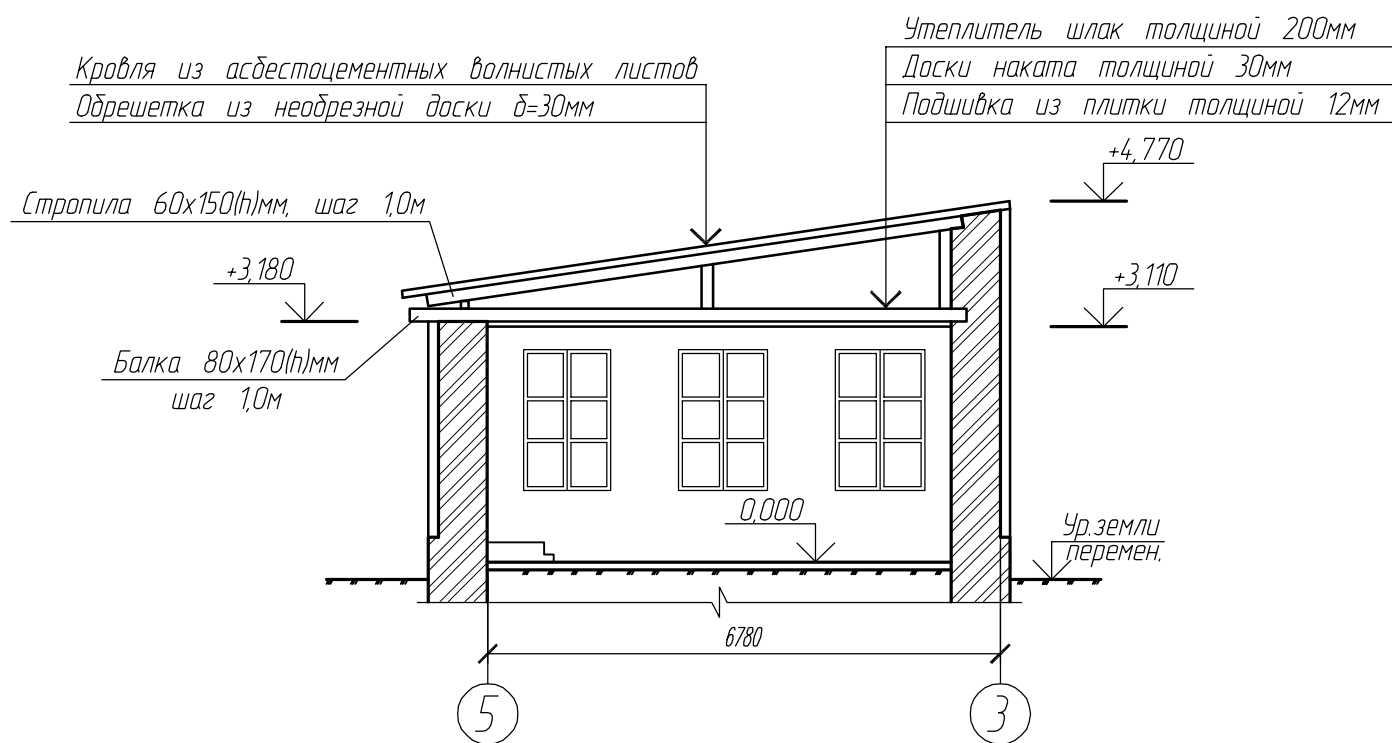
Взам. шиф №	
Подпись и дата	
И.п. № подл.	

Взм. шиф. №	
Подпись и дата	
ИИИ № подл.	

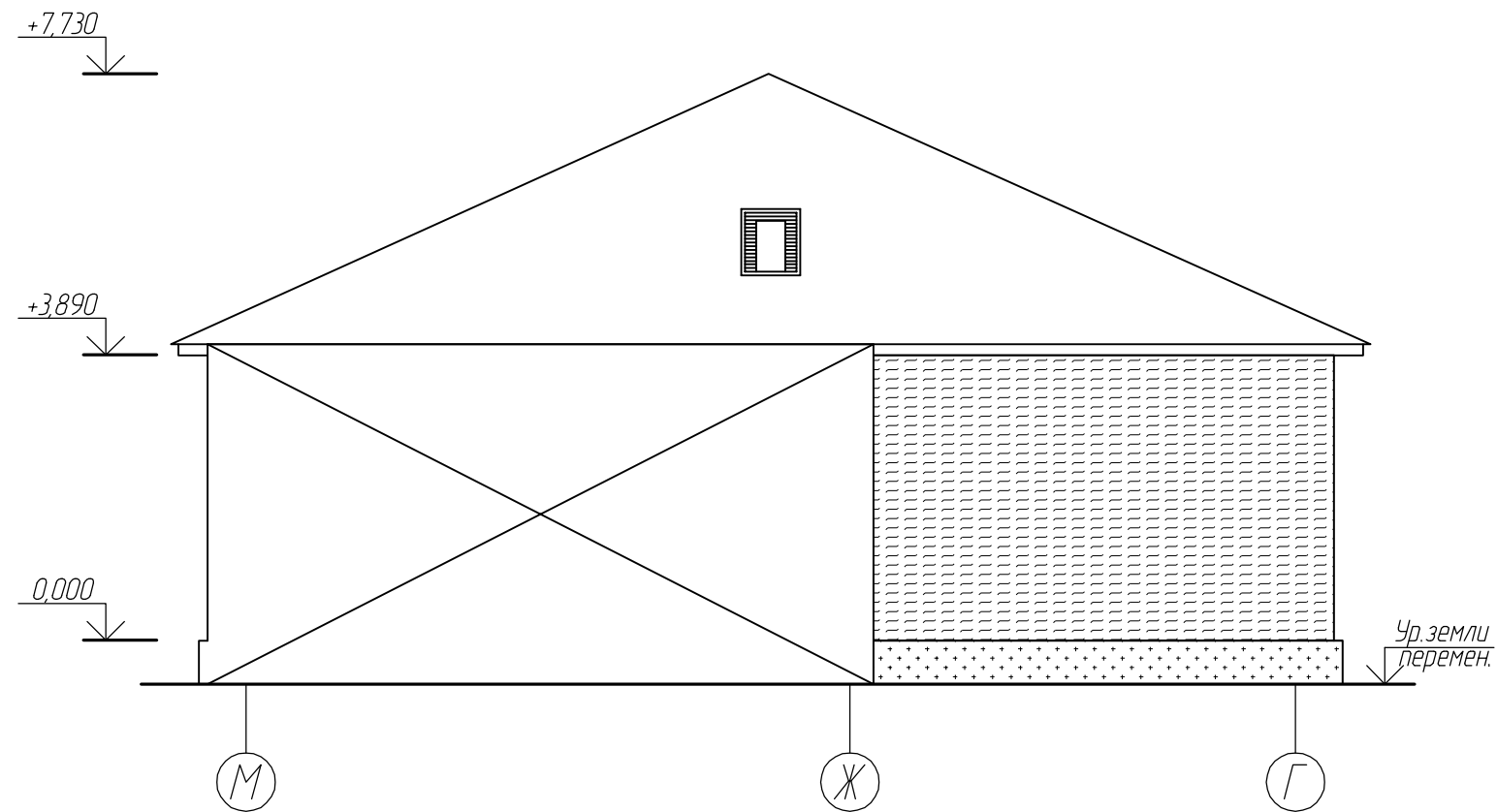
Разрез 3-3 (Лист 04-1)



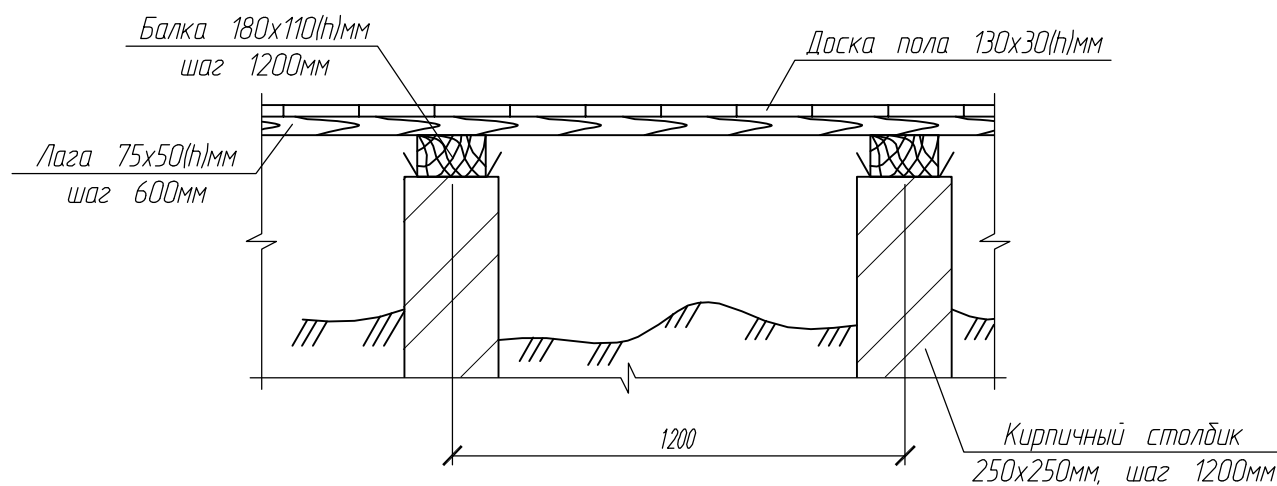
Разрез 4-4 (Лист 04-1)



Фасад М-Г



Г

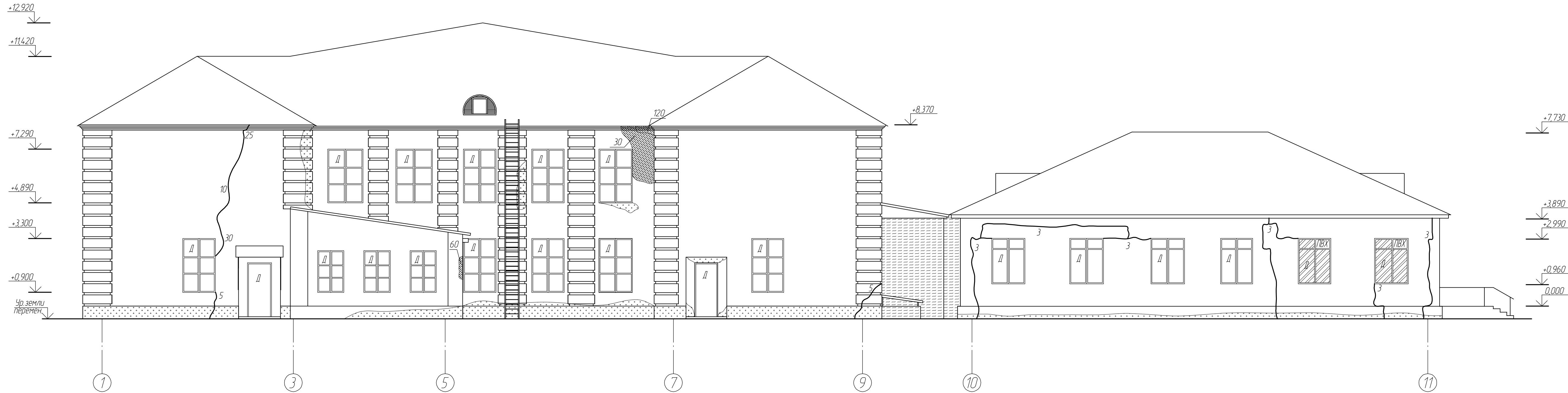


Условные обозначения

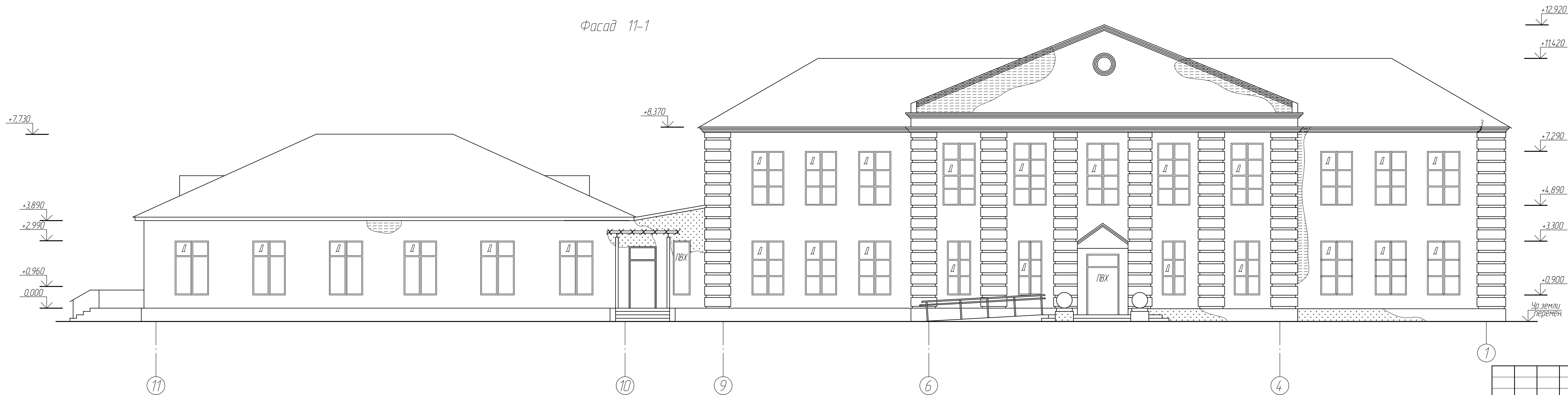
- Замачивание наружных стен здания;
- Разрушение штукатурного слоя.

						116-002-18-04
						Здания МБОУ "Кытмановской СОШ №2", расположенные по адресу: Алтайский край, Кытмановский район, с. Кытманово, ул. Партизанская, 41
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Предварительное (визуальное) и выборочное инструментальное обследование строительных конструкций.
Выполнил	Якимов					Стация
Выполнил	Тараданов					Лист
Проверил	Ветров					Листов
ГИП	Кудряшов					ТЗ
Нач.маст.	Гамова					4
						Разрезы: 3-3, 4-4; Фасад М-Г
						и.п. Хижняк

Фасад 1-11



Фасад 11-1



Условные обозначения

- Замачивание наружных стен здания;
- Разрушение штукатурного слоя;
- Разрушение кирпичной кладки стен с указанием глубины в мм;
- Разрушение бетона с оголением арматуры плит козырька;
- Трещина в наружной стене с указанием величины раскрытия в мм;
- Окна/двери из поливинилхлоридных профилей;
- Деревянные оконные и дверные блоки;
- Проем заложенный газобетоном.

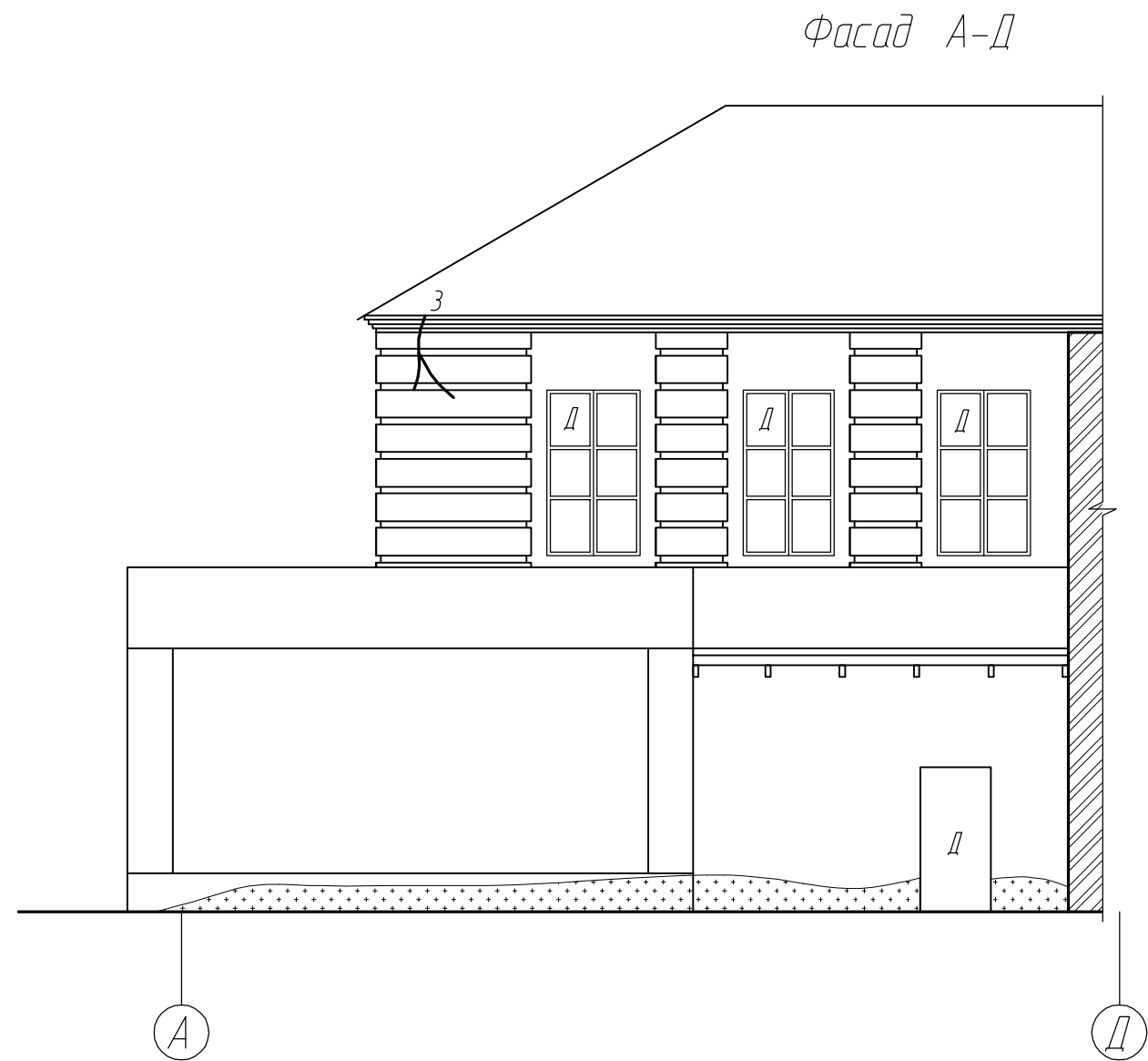
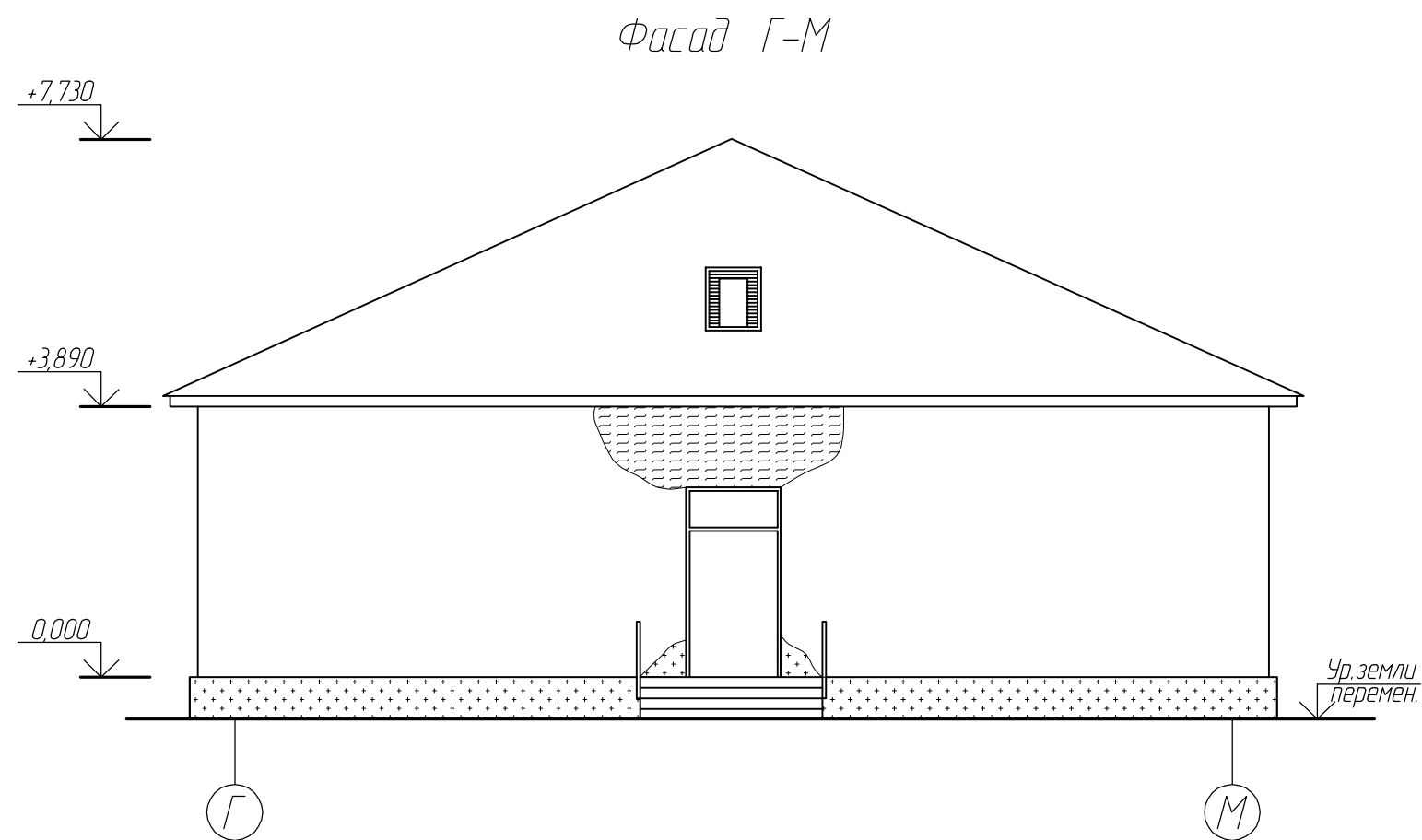
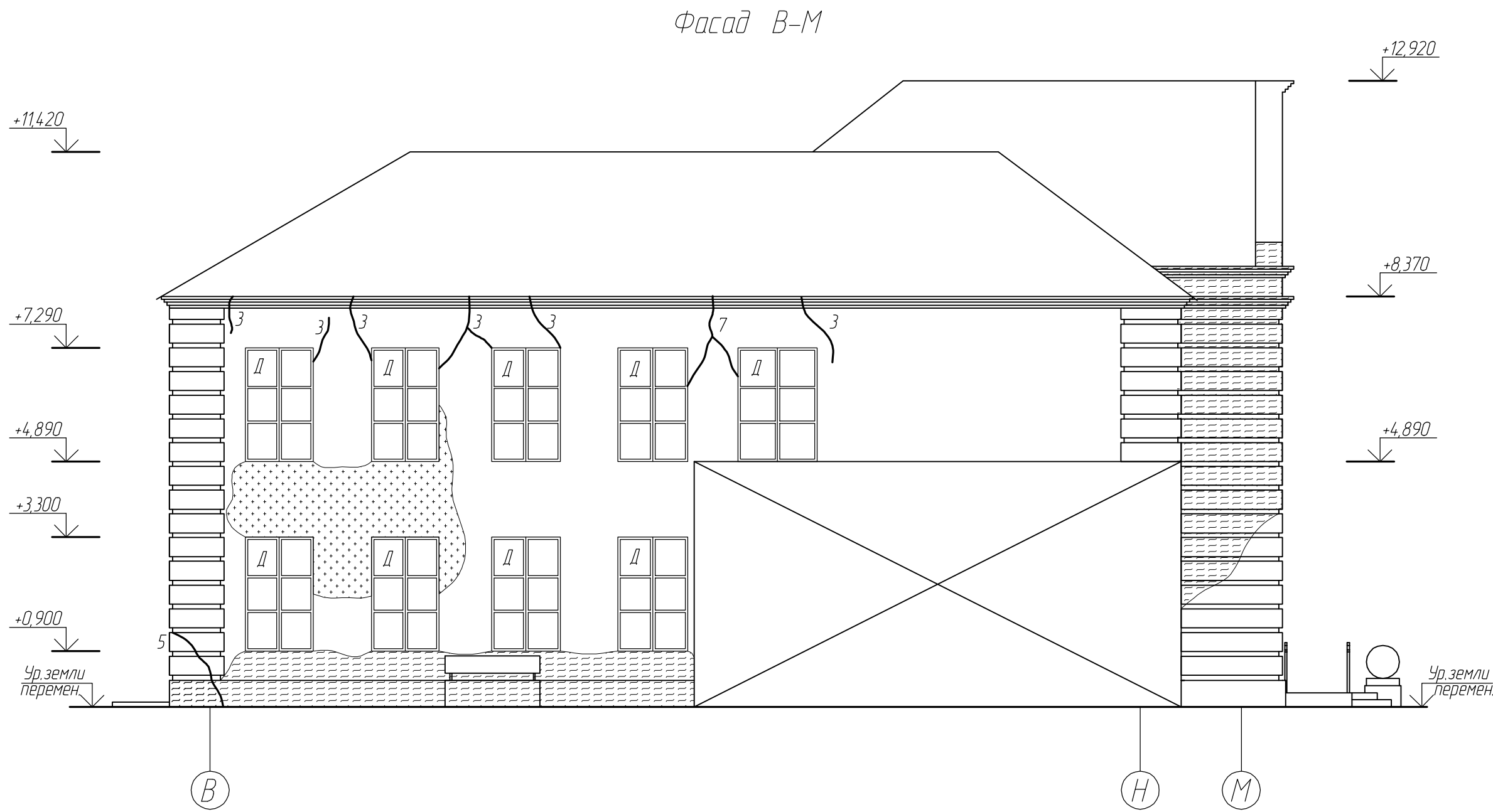
116-002-18-04

Здания МБОУ "Кытмановской СОШ №2", расположенные по адресу:
Алтайский край, Кытмановский район, с. Кытманово,
ул. Партизанская, 41

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Содв	Лист	Листов
Выполнил	Якимов					ТЗ	5	
Выполнил	Гараданов							
Проверил	Ветров							
Гип	Кудряшов							
Нач.мост.	Гамова							

Фасады: 1-11, 11-1

и.п. Хижняк



Условные обозначения

- Замачивание наружных стен здания;
- Разрушение штукатурного слоя;
- 2.3 - Трещина в наружной стене, с указанием величины раскрытия в мм;
- Д - Деревянные оконные и дверные блоки.

						116-002-18-04					
						Здания МБОУ "Кытмановской СОШ №2", расположенные по адресу: Алтайский край, Кытмановский район, с. Кытманово, ул. Партизанская, 41					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Предварительное (визуальное) и выборочное инструментальное исследование строительных конструкций.			Стр.	Лист	Листов
Выполнил	Якимов	Гараданов							ТЗ	6	
Проверил	Ветров										
ГИП	Кудряшов										
Нач.мост.	Гамова										
						Фасады: В-М, Н-А, Г-М, А-Д, Д-В			и.п. Хижняк		