

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВИЗУАЛЬНОГО И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО
ОБСЛЕДОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЯ
«ЛЕНИНСКОЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ» НАХОДЯЩЕГОСЯ ПО АДРЕСУ:
ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ, НИКОЛАЕВСКИЙ РАЙОН,
С. ЛЕНИНСКОЕ, УЛ. ЛЕНИНА, Д.36

01-2020/7



Заказчик: ООО «Лидер»
Основание для проведения работ по обследованию:
договор № 01-2020/7 от 02.03.2020 года



ООО «СТРОЙИНВЕСТПРОЕКТ»
ИНН/КПП 3444164976/346001001
ОГРН 1083444009912

Исполнительный директор
ООО «СтройИнвестпроект»

_____ Т.М. Шишкина

«_____» апреля 2020 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВИЗУАЛЬНОГО И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО
ОБСЛЕДОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЯ
«ЛЕНИНСКОЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ» НАХОДЯЩЕГОСЯ ПО АДРЕСУ:
ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ, НИКОЛАЕВСКИЙ РАЙОН,
С. ЛЕНИНСКОЕ, УЛ. ЛЕНИНА, Д.36

01-2020/7

Руководитель отдела

_____ С.В. Степаненко

Ведущий инженер

_____ Д.В. Гранин

Заказчик: ООО «Лидер»

Основание для проведения работ по обследованию:
договор № 01-2020/7 от 02.03.2020 года

ВОЛГОГРАД
2020

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и
атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

15 января 2020г.

(дата)

№ 10

(номер)

Ассоциация «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект»
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект»
основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование

(вид саморегулируемой организации)

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, пом. IV, комн. 1а

слоглавпроект.рф

glawproekt2012@yandex.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-174-01102012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СТРОЙИНВЕСТПРОЕКТ»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СТРОЙИНВЕСТПРОЕКТ» (ООО «СТРОЙИНВЕСТПРОЕКТ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 3444164976
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1083444009912
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	400001, Волгоградская область, Волгоград, Грушевская, дом 8, оф.1032
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 080515/385
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 08.05.2015
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 08.05.2015
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 08.05.2015
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	

Наименование	Сведения
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
08.05.2015	08.05.2015	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	x	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	-	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год) -

4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ * -

* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Генеральный директор
АС «Национальный альянс
проектировщиков
«ГлавПроект»

(должность
уполномоченного лица)

М.П.



Воробьев С.О.
(инициалы, фамилия)

ОГЛАВЛЕНИЕ

		Стр.
	Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	3
	Оглавление	5
	Термины и определения	6
1.	Введение	7
1.1	Краткая характеристика объектов обследования	7
1.2	Цель визуально - инструментального обследования и перечень необходимых мероприятий для ее достижения	9
1.3	Документы, рассмотренные в процессе проведения обследования	10
1.4	Нормативно-методическое и инструментальное обеспечение для проведения обследования	11
1.5	Методика проведения визуально - инструментального обследования	14
2	Результаты обследования	18
3	Выводы и рекомендации	31
4	Заключение	35
Приложение 1	Графические материалы	36
Приложение 2	Карты и ведомости дефектов	46
Приложение 3	Протоколы прочности	66
Приложение 4	Фотоиллюстрации	72

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

КОНСТРУКТИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СООРУЖЕНИЯ - комплексное свойство конструкций объекта (здания или сооружения) противостоять его переходу в аварийное состояние, определяемое: проектным решением и степенью его реального воплощения при строительстве; текущим остаточным ресурсом и техническим состоянием объекта; степенью изменения объекта (старение материала, перестройки, перепланировки, пристройки, реконструкции, капитальный ремонт и т.п.) и окружающей среды как природного, так и техногенного характера.

МЕХАНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ - состояние строительных конструкций и основания здания или сооружения, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений вследствие разрушения или потери устойчивости здания, сооружения или их части.

ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СООРУЖЕНИЯ - комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления, усиления, ремонта, и включающий в себя обследование грунтов основания и строительных конструкций на предмет выявления изменения свойств грунтов, деформационных повреждений, дефектов несущих конструкций и определения их фактической несущей способности.

КАТЕГОРИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ - степень эксплуатационной пригодности несущей строительной конструкции или здания и сооружения в целом, а также грунтов их основания, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик.

ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ - установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом, включая состояние грунтов основания, на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом.

НОРМАТИВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ (Н) - 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.

ТЕКУЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ - техническое состояние зданий и сооружений на момент их обследования или проводимого этапа мониторинга.

						01-2020/7			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата				
						Техническое заключение по результатам визуального и инструментального обследования строительных конструкций здания «Ленинской средней школы», находящегося по адресу: Волгоградская область, Николаевский район, с Ленинское, ул. Ленина, д.36	Стадия	Лист	Листов
Рук. отдела		Степаненко С.В.						6	
Вед. инженер		Гранин Д.В.					ООО «СтройИнвестпроект»		

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ОБСЛЕДОВАНИЯ

Объектом визуально - инструментального обследования являются строительные конструкции здания «Ленинской средней школы», находящегося по адресу: Волгоградская область, Николаевский район, с. Ленинское, ул. Ленина, 36, далее по тексту «здание».

Для удобства представления результатов камеральной обработки обследования:

- оси разбивки на планах приняты самостоятельно;
- за условную отметку $\pm 0,000$ принята отметка чистого пола здания в осях В-Е/2-3.

Обследуемый объект представляет собой одноэтажное здания без подвала, сложной формы в плане, с размерами в осях А-И/1-12 – $28,2 \times 69,845$ м.

Конструктивная схема здания – бескаркасная (стеновая), с продольными и поперечными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается за счет совместной работы продольных и поперечных стен.

Краткая характеристика здания и его строительных конструкций сведены в Таблицу 1.1.

Таблица 1.1

№ п/п	Перечень параметров и элементов	Характеристика
1	Месторасположение объекта	РФ, Волгоградская область, Николаевский район, с. Ленинское, ул. Ленина, д. 36.
2	Назначение	Общественное
3	Габаритные размеры в плане	В осях А-И/1-12 – $28,2 \times 69,845$ м.
4	Этажность	Одноэтажное
5	Конструктивная схема	Бескаркасная (стеновая)
6	Фундаменты	Ленточные монолитные бетонные
7	Стены	Кирпичные, из силикатного кирпича на сложном растворе
8	Чердачное перекрытие	Деревянное, по деревянным балкам Из сборных железобетонных пустотных плит
9	Покрытие	Из сборных ребристых железобетонных плит

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		7

№ п/п	Перечень параметров и элементов	Характеристика
10	Крыша	Стропильная многоскатная, выполнена из деревянных элементов
10	Кровля	Скатная, с наружным неорганизованным водоотводом, выполнена из волнистых асбестоцементных листов.
11	Крыльца	Из тротуарной плитки, бордюрного камня, монолитного бетона
12	Полы	Деревянные, по кирпичным столбикам
13	Отмостка	Бетонная, асфальтобетонная

Месторасположение здания представлено рисунками 1.1. и 1.2, соответственно видом со спутника и схемой Yandex карты.



Рисунок 1.1

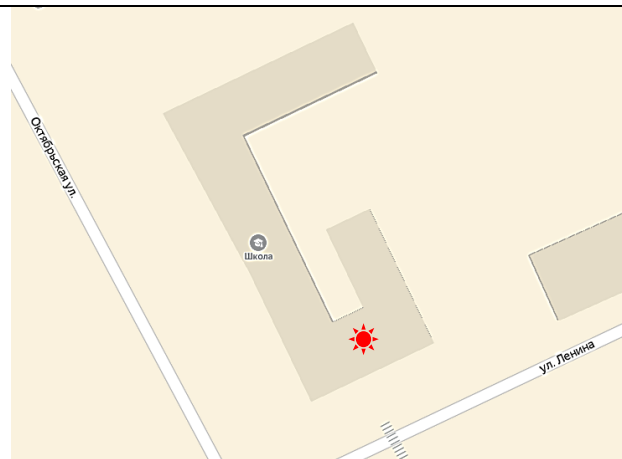


Рисунок 1.2

 - расположение объекта.

Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

01-2020/7

Лист

8

1.2 ЦЕЛЬ ВИЗУАЛЬНО - ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ЕЕ ДОСТИЖЕНИЯ

ЦЕЛЬ ПРОИЗВОДИМОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ:

Оценка технического состояния строительных конструкций здания и определение необходимости проведения ремонтных работ.

Для достижения поставленной цели предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- изучение и анализ полученных от Заказчика правоустанавливающих документов по Объекту;
- визуальное и инструментальное обследование технического состояния конструкций Объекта;
- оценка технического состояния строительных конструкций и здания в целом с учетом выявленных дефектов и повреждений;
- определение необходимости выполнения ремонтно-восстановительных работ;
- подготовка рекомендаций на основании обследования и подготовка рекомендаций для устранения несоответствий
- оформление технического заключения в форме письменного Технического заключения.

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		9

1.3 ДОКУМЕНТЫ, РАССМОТРЕННЫЕ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ

С целью ознакомления с объектом обследования, его объемно-планировочным и конструктивным решением, геометрической привязки к линейным размерам и определения программы работ по визуальному и инструментальному обследованию была затребована проектная, исполнительная, техническая документация, материалы инженерно-геологических изысканий, из которых были представлены:

- Технический паспорт на здание МКОУ «Ленинская средняя общеобразовательная школа» расположенное по адресу: ул. Ленина, 36 с. Ленинское Николаевского района Волгоградской области, Разработан Николаевским филиалом ВОГУП «Волгоградобл-техинвентаризация». Составлен по состоянию на 18 декабря 2013 года

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		10

1.4 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Визуально - инструментальное обследование проводилось в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и современных методик:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
2. ГОСТ 31937-2011. «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».
3. ГОСТ 26433.2-94. «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений».
4. ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля».
5. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».
6. ГОСТ 19804-2012 «Сваи железобетонные заводского изготовления. Общие технические условия»
7. ГОСТ 18105-2018. «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности».
8. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».
9. СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 52-1-2003 (с Изменениями №1, 2).
10. СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции». Актуализированная редакция СНиП II-23-81*.
11. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений». Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.
12. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.
13. СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии». Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.
14. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции». Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87.

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		11

15. СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве». Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84.
16. СП 17.13330.2017 «Кровли». Актуализированная редакция СНиП II-26-76.
17. СП 29.13330.2011 «Полы». Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88.
18. СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции». Актуализированная редакция СНиП II-22-81*».
19. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*».
20. СП 50-102-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов»
21. СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87»
22. «Руководство по контролю качества строительно-монтажных работ». Центр качества строительства. СПб.: Издательства КН, 1998.
23. «Сборник нормативно-методических документов по вопросам осуществления контроля качества строительных объектов». Главная инспекция Госархстройнадзора России. М.: 1995.
24. «Рекомендации по обследованию стальных конструкций производственных зданий». ЦНИИпроектстальконструкция. М.1988.
25. «Рекомендации по обследованию и оценке технического состояния крупнопанельных и каменных зданий». ЦНИИСК им В.А. Кучеренко. 1987 г.
26. «Классификатор основных видов дефектов в строительстве и промышленности строительных материалов». 1993г.

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		12

Таблица 1.2

№ п/п	Наименование прибора	Серийный номер	Дата последней поверки	Назначение прибора
1	Нивелир Vega L30	22800	21.10.2019 г	Определение разности высот между точками поверхности.
2	Рейка нивелирная телескопическая	5804	21.10.2019 г	Вспомогательный инструмент для нивелирования
3	Дальномер Leica DistoD2	0630333502	21.10.2019 г	Определение линейных размеров строительных конструкций
4	Штангенциркуль ШЦ-1-1-125	Инв. № 4	20.03.2019 г	Измерение наружных и внутренних линейных размеров деталей и узлов.
5	Измеритель защитного слоя бетона ПОИСК – 2.5	867	20.03.2019 г.	Контроль толщины защитного слоя бетона и расположения стержневой арматуры в конструкциях
6	Измеритель прочности ударно-импульсный ОНИКС-2.5	442	20.03.2019 г.	Контроль прочности бетона ударно-импульсным методом
7	Рулетка P5УЗК	Инв. № 2	21.10.2019 г	Определение линейных размеров строительных конструкций
8	Линейка металлическая	Инв. № 1	21.10.2019 г.	Определение линейных размеров строительных конструкций
9	Отвес	Инв. № 3	не требуется	Вспомогательный инструмент для измерения вертикальных отклонений
10	Лупа с 8-ми кратным увеличением	1	не требуется	Уточнение размеров мелких предметов и характера дефектов на поверхности конструкций.
11	Цифровая камера Sony DSC-HX200	7986297	не требуется	Фотофиксация объекта, конструкций, дефектов и повреждений

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		13

1.5 МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ВИЗУАЛЬНО - ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Обследование строительных конструкций объекта проводилось в соответствии с требованиями действующих нормативных документов по современным методикам, с использованием средств неразрушающего контроля в три связанных между собой этапа, с последующей камеральной обработкой результатов обследования и обмеров.

I Этап: подготовка к проведению обследования;

II Этап: сплошное визуальное обследование;

III Этап: детальное (инструментальное) обследование.

Объем, состав и характер визуально - инструментального обследования определен задачами, представленными в техническом задании.

Для ознакомления с объектом обследования (год постройки, его объемно-планировочным и конструктивным решением, и др.) был произведен сбор и анализ технической документации, представленный частично Заказчиком в составе, отраженном списком в разделе 1.3 настоящего Заключение.

В процессе проведения подготовительных работ устанавливались:

- технические характеристики и отдельные конструктивные элементы объекта;
- характер внешних воздействий на конструкции;

и определялся:

- перечень подлежащих обследованию строительных конструкций и их элементов;
- места и методы инструментальных измерений и испытаний.

При осмотре территории оценивалась его вертикальная планировка, организация отвода поверхностных вод, состояние подъездов, отмосток.

Сплошное визуальное обследование проводилось с целью уточнения программы работ, определения и согласования мест проходки шурфов.

Основой сплошного визуального обследования являлся осмотр сооружений в целом, его отдельных конструкций, на наличие характерных деформаций (прогибов, кренов, выгибов, перекосов, разломов и т.д.), а также на соответствие (несоответствие) возведенных строительных конструкций проектной документации.

Сплошное визуальное обследование выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011 п. 5.1.11-5.1.13 и СП 13-102-2003 п. 7.2, с фото фиксацией строительных конструкций или их характеристик, на цифровую камеру, в диапазоне определенном техническим

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		14

заданием и в объеме необходимом для проведения детального (инструментального) обследования.

Осмотру подлежали все виды конструкций, узлы сопряжений, при этом обследование производилось в непосредственной близости от объекта (с отметки земли).

Визуально оценивалось качество строительно-монтажных работ, фиксировались дефекты и повреждения. Определение дефектов и повреждений производилось на основании утвержденных документов.

Основной задачей обследования конструкций из бетона и железобетона являлось определение фактического состояния с выявлением повреждений и причин их возникновения. Кроме того, дополнительно выявлялись:

- отклонения вертикальных элементов от вертикали и горизонтальных от горизонтали (наклоны, прогибы);
- смещение отдельных элементов в плане;
- дефекты бетонирования;
- наличие трещин, механических повреждений, смещений в местах сопряжения элементов друг с другом и с другими конструкциями;
- растрескивание и отслоение защитного слоя бетона;
- коррозия арматуры;
- нарушение сцепления бетона с арматурой;
- следы замачивания.

Качество кирпичных конструкций определялось по следующим показателям:

- состояние поверхности кирпичной кладки;
- прочность материалов кирпичной кладки (кирпич, раствор).

Основной задачей осмотра кирпичных конструкций являлось выявление в них дефектов и выяснение причин их образования. Так же, обращалось внимание на наличие или отсутствие армирования кирпичной кладки, толщину растворных швов, и использование в пределах одного этажа различных марок кирпича (камня) и раствора, что дает большую вероятность появления участков кладки с недостаточной прочностью.

Приближенная марка раствора кладки определялась по характерным признакам повреждения раствора шва при испытании лезвием ножа согласно «Рекомендациям по обследованию и оценке технического состояния крупнопанельных и каменных зданий».

Осмотру подлежали все виды конструкций сооружений, узлы сопряжений, при этом обследование производилось в непосредственной близости от объекта (с отметки земли, пола).

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		15

Визуально оценивалось качество строительно-монтажных работ, фиксировались дефекты и повреждения. Определение дефектов и повреждений производилось на основании утвержденных документов.

На металлических конструкциях выявлялось наличие коррозионных повреждений, местных деформаций, трещин, царапин, задигов, прожогов, оплавлений, вырывов, расслоений и других дефектов.

Идентификация прокатных металлических конструкций осуществлялась по сортаментам металлопроката.

При обследовании деревянных конструкций крыши здания устанавливались основные деформации системы (прогибы, выгибы, провисания и удлинение пролетов, углы наклона сечений элементов), смещения податливых соединений (взаимные сдвиги соединяемых элементов, обмятие во врубках и примыканиях), вторичные деформации разрушения и другие повреждения (трещины скалывания, складки сжатия и др.). Оценивалось состояние опорных узлов сопряжения деревянных конструкций между собой. Определялось состояние древесины (наличие гнили, жучковых повреждений).

Степень биологического повреждения элементов деревянных конструкций определялась путем отношения непораженной площади сечения элементов к его общей площади, на основе измерений глубины поражения древесины.

Глубину биоповреждений древесины грибами определялась путем стесывания пораженной древесины до здоровой структуры. Вид грибкового заболевания определялась по внешнему виду пораженной древесины.

Идентификация деревянных конструкций осуществлялась по ГОСТ 24454-80* «Пиломатериалы хвойных пород. Размеры».

Объем детального (инструментального) обследования и зоны контроля устанавливались с учетом требований нормативной документации, в объеме необходимом для исполнения условий Договора.

При детальном (инструментальном) обследовании проводились работы по обмеру необходимых геометрических параметров конструкций, их элементов и узлов, инструментальное определение параметров отклонений от проектных решений.

Обмерные работы и выборочный контроль геометрических параметров производился в соответствии с требованиями ГОСТ 26433.2-94, с использованием имеющих поверку стальной линейки, рулетки, штангенциркуля, цифрового лазерного измерителя длины (дальномера). Це-

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		16

люю обмерных работ являлось уточнение фактических геометрических параметров строительных конструкций, определение их соответствия проекту или отклонений от него.

Для фиксации результатов обследования конструктивных элементов и их узлов производилась зарисовка и фото фиксация.

Геодезический контроль высотных отметок строительных конструкций производился при помощи нивелира и геодезической рейки.

Перечень измерительных приборов, их марка, серийные номера и даты поверки представлены в таблице 1.2.

В процессе детального (инструментального) обследования определялись фактические прочностные характеристики материалов основных несущих конструкций и их элементов.

Наличие армирования и расположение стержневой арматуры определялось измерителем защитного слоя бетона ПОИСК – 2.5.

Наклон строительных конструкций определялся измерением расстояния от установленных граничных точек на поверхности конструкции до вертикальной оси, образуемой самоцентрирующимся лазерным уровнем и при помощи отвеса.

При подготовке общих рекомендаций по устранению выявленных отклонений использованы действующие нормативные документы по проектированию, строительству, обследованию и эксплуатации зданий и сооружений.

Итоговым документом является Техническое заключение по результатам визуального и инструментального обследования строительных конструкций здания «Ленинской средней школы», находящегося по адресу: Волгоградская область, Николаевский район, с. Ленинское, ул. Ленина, д.36, в котором дается оценка фактического состояния и эксплуатационной пригодности строительных конструкций, с общими рекомендациями по их устранению.

Данные, представленные в настоящем Заключении, соответствуют состоянию строительных конструкций на момент проведения визуально - инструментального обследования (март 2020 года) и отражают основные результаты обследования. Промежуточные материалы (протоколы испытаний, обработка результатов, и т.д.) находятся в архиве Исполнителя.

Оценка соответствия санитарным, экологическим, противопожарным и другим показателям эксплуатационной пригодности конструкций в целом требованиям Норм не производилась.

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		17

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

ФУНДАМЕНТЫ

Для идентификации и оценки фактического состояния фундаментов произведена проходка шурфов, местоположение которых обозначено на схеме плана шурфов (см. Приложение 1). Места расположения шурфов определялись после выполнения визуального контроля и оценки фактического состояния, доступных к обследованию строительных конструкций.

Шурф 1

Фундамент под стену в осях Е/3-5– ленточный, монолитный, бетонный, выполнен в виде фундаментной ленты (подушки) высотой 1000 мм. Толщина подушки фундамента составляет 500 мм. Наличие армирования фундамента не выявлено.

Глубина заложения фундамента составляет 1400 мм от уровня поверхности земли, что соответствует отметке минус 1,600, и находится ниже зоны сезонного промерзания грунтов, для климатических условий г. Николаевск.

Конструкция вышележащей стены выполнена кирпичной кладкой, толщиной 510 мм, из утолщенного полнотелого силикатного кирпича на сложном растворе.

Наличие специальной подготовки (бетонной стяжки, песчаной или щебеночной подсыпки) не выявлено.

Наличие горизонтальной и вертикальной гидроизоляции фундамента не выявлено.

Состав конструкции фундамента под стену в осях Е/3-5 представлен в Приложении 1 (разрез 1-1).

В процессе инженерного обследования наличие выраженных силовых повреждений конструкции фундамента в зоне контроля не выявлено.

Качество вышележащей кирпичной кладки, в зоне доступной для обследования – удовлетворительное. Толщина швов 8-15 мм. Перевязка швов кладки – удовлетворительная. Армирование кладки – не выявлено.

Фактическая прочность бетона фундаментной ленты (подушки) соответствует классу прочности на сжатие В20.

Протоколы определения прочности бетонных и каменных конструкций представлены в Приложении 3.

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		18

Шурф 2

Фундамент под стену в осях Д/6-9 – ленточный, монолитный, бетонный, выполнен в виде фундаментной ленты (подушки) высотой 1200 мм. Толщина подушки фундамента составляет не менее 680 мм. Наличие армирования фундамента не выявлено.

Глубина заложения фундамента составляет 1600 мм от уровня поверхности земли, что соответствует отметке минус 1,800, и находится ниже зоны сезонного промерзания грунтов, для климатических условий г. Николаевска.

По верху монолитной бетонной фундаментной ленты уложен бетонный фундаментный блок типа ФБС, шириной 500 мм.

Конструкция вышележащей стены выполнена кирпичной кладкой, толщиной 510 мм, из утолщенного полнотелого силикатного кирпича на сложном растворе.

Наличие специальной подготовки (бетонной стяжки, песчаной или щебеночной подсыпки) не выявлено.

Наличие горизонтальной и вертикальной гидроизоляции фундамента не выявлено.

Состав конструкции фундамента под стену в осях Д/6-9 представлен в Приложении 1 (разрез 2-2).

В процессе инженерного обследования наличие выраженных силовых повреждений конструкций фундаментов в зоне контроля не выявлено.

Фактическая прочность бетона фундаментной ленты (подушки) соответствует классу прочности на сжатие В20.

Фактическая прочность бетона фундаментного блока типа ФБС соответствует классу прочности на сжатие В15.

Протоколы определения прочности бетонных и каменных конструкций представлены в Приложении 3.

Шурф 3

Фундамент под стену в осях В/3-5 – ленточный, монолитный, бетонный с включением боя керамического кирпича, выполнен в виде фундаментной ленты (подушки) высотой 1400 мм.

Глубина заложения фундамента составляет 1400 мм от уровня поверхности земли, что соответствует отметке минус 1,600, и находится ниже зоны сезонного промерзания грунтов, для климатических условий г. Николаевска.

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		19

Конструкция вышележащей стены выполнена кирпичной кладкой, толщиной 510 мм, из утолщенного полнотелого силикатного кирпича на сложном растворе.

Наличие специальной подготовки (бетонной стяжки, песчаной или щебеночной подсыпки) не выявлено.

Наличие горизонтальной и вертикальной гидроизоляции фундамента не выявлено.

Поверхность бетона фундамента характеризуется неровностями с выступающими частями колотого (битого) кирпича.

Состав конструкции фундамента под стену в осях В/3-5 представлен в Приложении 1 (разрез 3-3).

В процессе инженерного обследования наличие выраженных силовых повреждений конструкции фундамента в зоне контроля не выявлено.

Качество вышележащей кирпичной кладки, в зоне доступной для обследования – удовлетворительное. Толщина швов 8-15 мм. Перевязка швов кладки – удовлетворительная. Армирование кладки – не выявлено.

Фактическая прочность бетона фундаментной ленты (подушки) соответствует классу прочности на сжатие В20.

Протоколы определения прочности бетонных и каменных конструкций представлены в Приложении 3.

СТЕНЫ

Наружные и внутренние стены здания – кирпичные, выполнены кирпичной кладкой, толщиной 510 мм, 380 мм и 250 мм, из утолщенного полнотелого силикатного кирпича на сложном растворе. Толщина кирпичной кладки цокольной части стены в отдельных местах увеличена до 640 мм.

Схема плана здания представлена в Приложении 1.

Качество кирпичной кладки стен – удовлетворительное. Толщина швов 8-15 мм. Перевязка швов кладки – удовлетворительная. Армирование кладки стен – не выявлено.

В осях Е-Г/3-4 к зданию школы выполнена пристройка – оружейная комната для хранения инвентаря для обучающихся занятий.

Стены здания в осях А/1-5, А-В/5, В/5-3, В-Е/3, Е/3-5, И/5-1 снаружи покрыты штукатурным слоем, в осях Г-И/6-12 штукатурка отсутствует. На стене в осях А-И/1 выполнено защитно-декоративное покрытие из металлического сайдинга.

Установленная марка силикатного кирпича по пределу прочности на сжатие – М75.

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		20

Приближенная марка раствора кладки – М50.

Протоколы испытаний представлены в Приложении 3.

Толщина стен указана с учетом отделочных слоев.

В процессе инженерного обследования выявлены следующие дефекты и повреждения стен (см. Приложение 2):

- вертикальная или наклонная трещина в стене или перегородке, максимальной величиной раскрытия до 3 мм (Дефект 1);
- трещина, максимальной величиной раскрытия $f=$ до 3 мм в опорной зоне перемычки оконного проёма (Дефект 2);
- разрушение отделочного слоя цоколя, размораживание и разрушение кирпичной кладки цоколя, на величину до 60 мм (Дефект 3);
- разрушение отделочного слоя стены здания (Дефект 4);
- разрушение защитного козырька (Дефект 5);
- разрушение и фрагментарное отсутствие кирпичной кладки в карнизной зоне стены (Дефект 6);
- группа многочисленных трещин в перегородке максимальной величиной раскрытия до $f=2$ мм (Дефект 12);
- участок замачивания потолочной поверхности перекрытия (Дефект 13).

Карты и ведомости дефектов и повреждений конструкций стен представлены в Приложении 2.

Вероятной причиной образования трещин в стенах здания являются неравномерные деформации грунтов основания фундаментов вследствие систематического замачивания атмосферными и техногенными водами.

Перемычки оконных проемов выполнены сборными железобетонными, высотой 180 мм. Величина опирания перемычек на стену не менее 120 мм.

В процессе эксплуатации отдельные оконные проемы были частично заложены, при этом оконный проем стены по оси Г-Д/9 увеличен до уровня пола первого этажа с уменьшением ширины проема.

ЧЕРДАЧНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ

Чердачное перекрытие в осях А-И/1-5 – деревянное, по деревянным балкам.

Балки выполнены из брусев 100x200 мм, на отдельных участках (bхh) 100x250 мм, уложенных с шагом 900÷1100 мм, с опиранием на наружные и внутренние стены.

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		21

С нижней (потолочной) стороны перекрытия выполнен деревянный накат из двух слоев досок, расплженных во взаимно перпендикулярном направлении. По накату выполнена засыпка опилками слоем, толщиной 50-70 мм.

Поверх балок чердачного перекрытия выполнен сплошной дощатый настил из досок, толщиной 25-32 мм. По настилу выполнена засыпка опилками, слоем 50-70 мм.

В процессе инженерного обследования чердачного перекрытия на отдельных балках выявлены трещины (морозные, усушки), глубиной до 1/3 сечения деревянного элемента, биологические повреждения, с глубиной поражения до 1/10 сечения элемента, следы замачивания балок и теплоизоляционной засыпки.

Чердачное перекрытие в осях Д-И/6-12 и Г-Д/9-11 - железобетонное, из сборных многопустотных плит, толщиной 220 мм, шириной 1200 и 1500 мм, длиной 3300 мм и 6300 мм.

Опираение плит в осях Д-И/6-12 выполнено на продольные наружные и внутренние стены по осям «Д», «Ж», «И». Опираение плит в осях Г-Д/9-11 выполнено на поперечные стены, расположенные вдоль цифровых осей «9», «10», «11».

Величина опирания плит на несущие стены составляет не менее 150 мм.

Поверх плит выполнена засыпка, толщиной 70-130 мм, из керамического гравия. Наличие пароизоляции чердачного перекрытия не выявлено.

В процессе обследования выявлено наличие дефектов и повреждений плит чердачного перекрытия:

- трещина в локальных местах сопряжения плит покрытия, вследствие неравномерных деформаций грунтов основания фундаментов.

ПОКРЫТИЕ ПРИСТРОЙКИ

В осях В-Е/3-4 выполнена пристройка к основному зданию школы. Покрытие пристройки – железобетонное, из двух сборных ребристых плит высотой 330 мм, шириной 1500 мм, длиной 6000 мм.

Опираение плит покрытия в осях В-Е/3-4 выполнено на поперечные стены пристройки.

В процессе обследования выявлено наличие разрушения отделочного (окрасочного) покрытия плит, а также трещины шириной раскрытия до 2 мм в торцах полков плит покрытия.

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		22

КРЫША

Крыша здания – стропильная, многоскатная, сложной формы в плане, выполнена из деревянных элементов.

Принципиальная схема раскладки стропил представлена в Приложении 1.

Крыша в осях А-И/1-3

Конструкцию крыши образуют стропильные ноги (стропила), подкосы, стойки, лежни, мауэрлаты, коньковые брусья.

Стропила и подкосы выполнены из бревен 125 мм и 150 мм. Шаг стропил составляет 1000÷1400 мм. Опираение стропил в нижней точке осуществляется на мауэрлат, выполненный из бревен, диаметром 150 мм, расположенный поверх наружных стен. Между кирпичной кладкой и мауэрлатом проложен гидроизоляционный слой из пергамина (рубероида).

В верхней точке стропила опираются коньковый брус, сечением 100х200 мм.

Стойки выполнены из бревен, диаметром 150 мм и брусьев, сечением 150х150 мм. Шаг стоек – не регулярный, составляет 3300-4300 мм. Опираение стоек осуществляется на лежень, выполненный из бревен, диаметром 150 мм. В конструкции крыши предусмотрены дополнительные стойки, опираение которых осуществляется на балки чердачного перекрытия.

Обрешетка крыши – разряженная (не сплошная), выполнена из деревянных брусков, сечением 40х50 (40х40) мм, шаг обрешетки – 400÷500 мм.

Конструкция крыши в осях А-И/1-3 представлена в Приложении 1 (см. Разрез А-А).

Соединение деревянных элементов выполнено на металлических гвоздях и скобах.

Крыша в осях А-В/3-5 и Е-И/3-5

Конструкцию крыши образуют стропильные ноги (стропила), подкосы, стойки, лежни, мауэрлаты, коньковые брусья.

Стропила и подкосы выполнены из бревен 100 мм и брусьев сечением 80х150 мм. Шаг стропил составляет 1250÷1350 мм. Опираение стропил в нижней точке осуществляется на мауэрлат, выполненный из бревен, диаметром 150 мм, расположенный поверх наружных стен. Между кирпичной кладкой и мауэрлатом проложен гидроизоляционный слой из пергамина (рубероида).

В верхней точке стропила опираются на коньковый брус, сечением 70х150 мм.

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		23

Стойки выполнены из бревен, диаметром 150 мм и 180 мм. Шаг стоек – не регулярный, составляет 2600-3300 мм. Опираие стоек осуществляется на лежень, выполненный из бревен, диаметром 150 мм.

Обрешетка крыши – разряженная (не сплошная), выполнена из деревянных брусков, сечением 40x50 (40x40) мм, шаг обрешетки – 400÷500 мм.

Конструкция крыши в осях А-В/3-5 и Е-И/3-5 представлена в Приложении 1 (см. Разрез Б-Б).

Крыша в осях Д-И/6-12

Конструкцию крыши образуют стропильные ноги (стропила), стойки, прогоны, лежни, мауэрлаты, затяжки (ригели).

Стропила выполнены из брусьев сечением 50x150 мм. Шаг стропил составляет 1000÷1400 мм. Опираие стропил в нижней точке осуществляется на мауэрлат, выполненный из бревен, диаметром 100 мм и 120 мм, расположенный по верх наружных стен. Промежуточное опиране стропил осуществляется на прогоны, выполненные из брусьев, сечением 50x150 мм. В верхней части соединение стропил выполнено «в стык», без использования накладок.

Стойки выполнены из бревен, диаметром 100 мм и 120 мм. Опираие стоек осуществляется на лежни, выполненные из бруса, 50x150 мм, уложенные на плиты чердачного перекрытия.

Затяжки выполнены из бруса, сечением 50x150 мм.

Обрешетка крыши – разряженная (не сплошная), выполнена из деревянных брусков, сечением 40x50 (40x40) мм, шаг обрешетки – 700-800 мм.

Конструкция крыши в осях Д-И/6-12 представлена в Приложении 1 (см. Разрез В-В).

Крыша в осях Г-Д/9-11

Конструкцию крыши образуют стропильные ноги (стропила), стойки, прогоны, лежни.

Стропила выполнены из брусьев сечением 50x125 мм. Шаг стропил составляет 950÷1100 мм. Опираие стропил в нижней точке осуществляется на мауэрлат, выполненный из брусьев, 50x100 мм. В верхней точке стропила опираются коньковый брус, сечением 50x100 мм.

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		24

Стойки выполнены из бревен, диаметром 100 мм и 120 мм. Опираение стоек осуществляется на лежни, выполненные из бруса, 50x150 мм, уложенные поверх чердачного перекрытия.

Обрешетка крыши – разряженная (не сплошная), выполнена из деревянных брусков, сечением 40x50 (40x40) мм, шаг обрешетки – 700-800 мм.

Конструкция крыши в осях «Г-Д/9-11» представлена в Приложении 1 (см. Разрез Г-Г).

В процессе обследования конструкций крыши здания выявлены визуально определяемые дефекты и повреждения деревянных элементов крыши здания (см. Приложение 2):

- сверхнормативные деформации (прогибы, отклонения от горизонтали, потеря устойчивости) отдельных стропильных ног (Дефект 7);
- сквозные трещины, расслоение деревянного элемента (элемент поломан) (Дефект 8);
- разъединение деревянных элементов в коньковом узле (Дефект 9);
- значительное поражение гнилью дополнительной стойки (Дефект 10);
- деформация, смещение подкоса (Дефект 11).

Схема расположения поврежденных элементов крыши, требующих выполнения мероприятий по усилению или замене конструкций представлена в Приложении 2.

Также, обследованием выявлены дефекты и повреждения деревянных конструкций крыши, требующих ремонтных работ:

- на поверхности деревянных конструкций выявлены следы биологической коррозии (поражение грибом, гниль);
- продольные трещины глубиной до 1/3 сечения деревянного элемента;
- наблюдается разъединение отдельных узлов соединений деревянных конструкций.

Трещины можно квалифицировать как трещины усушки и морозные, возникшие в результате изменений температурно-влажностного режима, воздействия низких температур.

КРОВЛЯ

Кровля здания – скатная, с наружным неорганизованным водоотводом, выполнена из волнистых асбестоцементных листов по разряженной (не сплошной) обрешетке.

Схема плана кровли представлена в Приложении 1.

Крепление листов к обрешетке – гвоздевое, выполнено металлическими кровельными гвоздями с шагом «через волну» и «через две волны».

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		25

Коньковое соединение крыш выполнено из деревянных досок.

В процессе обследования выявлены следующие дефекты и повреждения кровли:

- отсутствие на отдельных участках конькового элемента;
- пробоины, отверстия и просветы в асбестоцементных листах;
- следы протечек на внутренних поверхностях кровли и на нижележащих конструкциях.

КРЫЛЬЦА, ПАНДУСЫ

Крыльцо выполнено перед главным входом в здание в осях Г-Д/1.

Схема плана здания представлена в Приложении 1.

Крыльцо в осях Г-Д/1 выполнено из тротуарной плитки, бордюрного камня, а также из монолитного бетона. Для подъема на крыльцо предусмотрены ступени и пандус. Ширина ступеней составляет 350 мм, высота – 200 мм. Ширина бетонного пандуса составляет 1300 мм, длина – 2600 мм. Ограждения пандуса выполнены из металлических труб с наружным диаметром 35 мм.

Для защиты от атмосферных осадков над крыльцом выполнен защитный навес из листов поликарбоната по стальным решетчатым фермам и прогонам.

Стойки навеса выполнены из стальных труб прямоугольного сечения 60х40 мм. Фермы навеса – решетчатые, с криволинейным верхним поясом, в виде дуги окружности. Верхний и нижний пояса ферм выполнены из стальных труб прямоугольного сечения 40х20 мм, стойки и раскосы – из стальных труб квадратного сечения 20х20 мм.

Дефектов и повреждений крыльца, ступеней, пандуса и элементов навеса не выявлено.

Запасные (эвакуационные) входы в осях В/3-4 и Г-Д/9 не оборудованы защитными навесами и крыльцами.

Защитный навес над запасным входом в осях И/7-8 – сборный железобетонный, армирование выполнено из арматурных стержней периодического профиля.

В процессе обследования запасного (эвакуационного) выхода в осях И/7-8 выявлено:

- разрушение бетона защитного козырька с его частичным обрушением (Дефект 5);
- оголение и коррозия арматурных стержней до 30% от первоначального сечения;
- разрушение крыльца здания.

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		26

ПОЛЫ

Полы в здании – деревянные по кирпичным столбикам.

Деревянные полы выполнены из досок, толщиной 40 мм, по деревянным балкам, установленным на кирпичные столбики и несущие стены.

Балки полов выполнены из деревянных брусьев и брёвен, с шагом 500-600 мм.

Чистовая отделка в отдельных помещениях выполнена из линолеума. В отдельных помещениях (санитарных узлах) чистовая отделка полов выполнена из керамической плитки.

В процессе обследования деревянных полов выявлены неровности, прогибы отдельных участков полов и досок, зыбкость конструкции пола. В санитарных узлах в осях Ж-И/8-9 выявлено растрескивание керамической плитки, отсутствие адгезии (сцепления) керамической плитки с конструкцией полов.

Виды отделки полов по помещениям, представлены в Приложении 2 «Карты и ведомости дефектов».

ОТМОСТКА, ПРИЛЕГАЮЩАЯ ТЕРРИТОРИЯ

Вдоль фасадов здания выполнена бетонная отмостка шириной 650÷850 мм. В осях Е/4-5, Д/6-9, Г-Д/9, Г-И/11-12 отмостка отсутствует.

В процессе инженерного обследования были выявлены участки разморозки и разрушения бетонной отмостки, вследствие систематического замачивания с последующим воздействием знакопеременных температур, трещины, шириной раскрытия до 15 мм, а также трещины, шириной раскрытия до 50 мм в местах примыкания отмостки к стене здания, вследствие неоднородных деформаций грунтов основания.

Водоотведение организовано с использованием септиков, расположенных на территории школы. Отвод канализационных вод в септики осуществляется с использованием трубопроводов расположенных со стороны фасадов по оси «А» и «И».

ВНУТРЕННЯЯ ОТДЕЛКА

Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом типа помещений и их функционального назначения.

Чистовая отделка полов предусмотрена из следующих материалов: дощатый настил, линолеум по дощатому настилу, керамическая плитка по дощатому настилу.

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		27

Чистова отделка стен предусмотрена следующая: окраска лакокрасочными составами, облицовка керамической плиткой, оклейка обоями.

Чистовая отделка потолков предусмотрена следующая: окраска водными и лакокрасочными составами, подвесные потолки (типа «Армстронг»).

Виды отделки полов, стен, потолков по помещениям представлены в Приложении 2 «Карты и ведомости дефектов».

В процессе обследования состояния отделочных слоев помещений выявлялось наличие (отсутствие) дефектов и повреждений (трещин, вздутий, потемнений, загрязнений, пятен и т.п.), определялся их внешний вид отделочных покрытий и оценивался физический износ.

За основу оценки физического износа использовались ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий» и «Методика определения физического износа гражданских зданий».

Выявленные дефекты и повреждения, степень повреждения, физический износ и рекомендации представлены в Приложении 2 «Карты и ведомости дефектов».

ОКНА

Окна в здании – деревянные, с отдельными переплетами и из ПВХ-профиля с однокамерным стеклопакетом.

В процессе обследования деревянных окон выявлены следующие дефекты и повреждения: оконные переплеты разошлись, покоробились и расшатаны; древесина расслаивается, створки не открываются, все сопряжения нарушены.

В процессе обследования окон из ПВХ-профиля визуально определимых дефектов и повреждений не выявлено.

ДВЕРИ

Двери в здании – деревянные, из ПВХ-профиля, металлические.

В процессе обследования деревянных дверей выявлены дефекты и повреждения: поверхностные трещины, стертость дверных полотен, полотна осели или имеют неплотный притвор по периметру коробки, коробки местами повреждены.

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		28

В процессе обследования металлических дверей и дверей из ПВХ-профиля визуально определяемых дефектов и повреждений не выявлено.

СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Здание оборудовано системами инженерно-технического обеспечения: водоснабжения и водоотведения (канализации), электроснабжения, отопления, пожарной сигнализации, вентиляции.

Инженерные коммуникации здания имеют стационарный характер.

Система водоснабжения

Разводка системы водоснабжения холодной водой выполнена из полипропиленовых труб.

Системы горячего водоснабжения в здании не предусмотрено. Приготовление горячей воды осуществляется локально в отдельных помещениях в электрических накопительных водонагревателях.

Частично прокладка труб системы водоснабжения выполнена в скрытом виде под полами здания без обеспечения доступа, что затрудняет нормальную эксплуатацию трубопроводов и возможность проведения их ревизии.

В процессе обследования системы водоснабжения выявлены деформации (провисы, искривления) участков пропиленовых труб, вследствие недостаточного закрепления и большого линейного расширения.

Система канализации

Отвод сточных вод от санитарных приборов производится через пластиковые трубы и далее в септики.

В процессе обследования системы канализации выявлены деформации участков трубопроводов, механические повреждения на отдельных участках.

Система электроснабжения (электрооборудования)

Разводка системы электроснабжения – скрытая, из алюминиевых проводов, проложена в штукатурном слое стен.

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		29

Обследованием выявлено устройство открытой проводки в пластиковых кабель-каналах и гофрированных трубах. Подключение участков с открытой проводкой осуществляется в распределительных коробках и щитах скрытой проводки.

Электроосветительные приборы – потолочные светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Розетки выполнены без заземления.

Система отопления

Теплоснабжение здания осуществляется от котельной, расположенной на прилегающей к зданию школы территории.

Разводка системы отопления выполнена из металлических труб.

Приборами отопления являются регистры из металлических труб, а также чугунные радиаторы.

В процессе обследования выявлены следующие дефекты и повреждения системы отопления:

- на поверхности приборов отопления (регистров) наблюдаются неровности, вследствие многократного нанесения защитного покрытия (эмали, краски);
- на поверхности отдельных приборов отопления наблюдаются следы поверхностной коррозии вследствие нарушения защитного лакокрасочного покрытия;

Система пожарной сигнализации

Здание оборудовано системой пожарной сигнализации с установкой датчиков (пожарных извещателей) на стенах и потолке помещений и адресных ручных пожарных извещателей, установленных в коридорах. Над входными дверьми установлены аварийные светильники «Выход».

В процессе обследования системы пожарной сигнализации визуально определяемых дефектов и повреждений не выявлено.

Система вентиляции

В здании предусмотрена вентиляция с естественным побуждением.

Наличие систем (каналов, шахт и т.п.) организованного притока воздуха в здание не выявлено. Приток наружного воздуха осуществляется через естественные проемы и через неплотности заполнения оконных и дверных проемов.

Вытяжные каналы (воздуховоды) расположены в санузлах.

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		30

3 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

3.1. Анализ работоспособности строительных конструкций здания произведен по наличию (отсутствию) дефектов и повреждений, степени их влияния на несущую способность и эксплуатационную пригодность.

Оценка категории технического состояния строительных конструкций здания и общие рекомендации по восстановлению их эксплуатационной пригодности представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование конструкции	Техническое состояние	Рекомендации
Фундаменты	Работоспособное	1. Выполнить мероприятия, предотвращающие замачивание грунтов основания фундаментов: - устройство организованного отвода атмосферных вод с крыши здания; - ревизию наружных и внутренних коммуникаций; - восстановление отмостки, а также устройство новой отмостки (в необходимых местах) по периметру здания шириной не менее 1000 мм. 2. Установить наблюдение за поврежденными (имеющими трещины) вышележащими конструкциями.
Стены и перегородки за исключением перегородок в осях Д-Е/1-2, В-Г/1-2, Ж-И/2-3	Работоспособное	Выполнить мероприятия восстановления эксплуатационной пригодности по функциональному назначению конструкций, указанные в Приложении 2 «Карты и ведомости дефектов и повреждений»
Перегородки в осях Д-Е/1-2, В-Г/1-2, Ж-И/2-3	Ограниченно работоспособное	1. Демонтировать существующие перегородки. 2. Выполнить новые перегородки из современных материалов, например, из гипсокартонных листов.
Чердачное перекрытие*	Работоспособное	-
Крыша	Ограниченно работоспособное	Разработать и выполнить мероприятия по ремонту, усилению или замене поврежденных элементов крыши: - в осях А-В/3-5, В-Е/1-3, Е-И/3-4, Е-И/6-9, А-Б/1-5, В-Е/2-3, Е-И/2-4, Е-В/1-2 – усиление или замену поврежденных элементов;

Наименование конструкции	Техническое состояние	Рекомендации
		- в осях А-В/1-5, В-Е/1-2, Е-И/3-11 – ремонт или усиление поврежденных элементов; - в осях Б-В/2-3 – ремонт повреждённых элементов. 2. Выполнить ремонт деревянных конструкций крыши (заделку трещин деревянных конструкций, удаление поврежденных гнилью участков конструкции). 3. Выполнить обработку деревянных конструкций антипиренами. 4. Обеспечить достаточную вентиляцию чердачного пространства.
Покрытие пристройки	Работоспособное	–
Кровля	Ограниченно работоспособное	1. Произвести ремонт кровельного покрытия с заменой поврежденных асбестоцементных листов, восстановление коньковых элементов. 2. Выполнить систему организованного водостока с кровли здания.
Крыльца за исключением конструкции крыльца и защитного козырька в осях И/7-8	Работоспособное	-
Крыльцо в осях В/3-4 и Г-Д/9	Ограниченно работоспособное	Разработать и выполнить мероприятия по устройству защитных навесов и крылец.
Крыльцо в осях И/7-8	Ограниченно работоспособное	Разработать и выполнить мероприятия по восстановлению крыльца
Конструкция защитного козырька в осях И/7-8	Аварийное	1. Ограничить доступ людей в зону разрушения защитного козырька. 2. Демонтировать существующие конструкции защитного козырька. 3. Разработать и выполнить мероприятия по восстановлению защитного козырька 4. Разработать и выполнить мероприятия по устройству нового крыльца
Полы	Ограниченно работоспособное	1. Произвести ремонт деревянных полов с заменой отдельных досок. 2. Провести ремонт керамического покрытия полов в санитарных узлах в осях Ж-И/8-9.
Отмостка	Ограниченно работоспособное	Выполнить ремонт отмостки с устранениями контруклонов по периметру здания, а также устройство новой отмостки шириной не менее 1,0 м.

Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

01-2020/7

Лист
32

* Вследствие ограниченного доступа к отдельным строительным конструкциям (балкам чердачного перекрытия) и невозможности их детального обследования без причинения объекту значительных разрушений, при производстве ремонтно-восстановительных работ, в случае выявления значимых скрытых дефектов и повреждений не отраженных в Заключении – необходимо проконсультироваться со специализированной организацией.

3.2 Анализ работоспособности внутренних инженерных систем здания произведен по их техническому состоянию, наличию дефектов и повреждений, степени их влияния на эксплуатационную пригодность.

Оценка степени соответствия инженерной системы требованиям действующей нормативной документации представлена в таблице 3.2.

Таблица 3.2

№	Наименование инженерной системы	Степень соответствия инженерной системы требованиям действующей нормативной документации	Рекомендации
1	Система водоснабжения	На момент обследования система не соответствует требованиям СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*».	Произвести замену системы водоснабжения. Новую систему водоснабжения выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
2	Система канализации	На момент обследования система не соответствует требованиям СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*».	Произвести замену системы канализации. Новую систему канализации выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
3	Система электроснабжения (электрооборудования)	На момент обследования система не соответствует требованиям СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».	Произвести замену системы электроснабжения. Новую систему выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
4	Система отопления	На момент обследования система не соответствует требованиям СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003».	Произвести замену системы отопления. Новую систему выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
5	Система пожарной сигнализации	На момент обследования система соответствует требованиям СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»	—

№	Наименование инженерной системы	Степень соответствия инженерной системы требованиям действующей нормативной документации	Рекомендации
6	Система вентиляции	На момент обследования система не соответствует требованиям СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003»	Привести систему вентиляции в соответствие с требованиями действующих нормативных документов.

3.3 Для восстановления эксплуатационной пригодности отделочных покрытий внутренних помещений рекомендуется выполнить мероприятия, представленные в Приложении 2 «Карты и ведомости дефектов».

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		34

4 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На момент проведения визуально - инструментального обследования строительные конструкции здания «Ленинской средней школы», находящейся по адресу: Волгоградская область, Николаевский район, с. Ленинское, ул. Ленина, д. 36 находятся в работоспособном состоянии, с наличием строительных конструкций, находящихся в ограниченно работоспособном и аварийном состоянии.

Конструкции, находящиеся в работоспособном, ограниченно работоспособном и аварийном состояниях, а также, мероприятия по восстановлению их эксплуатационной пригодности, отражены в Таблице 3.1 настоящего Заключение.

В связи с аварийным техническим состоянием защитного козырька крыльца в осях И/7-8 следует ограничить доступ людей в зону возможного обрушения конструкций защитного козырька.

Оценка степени соответствия инженерных систем требованиям действующей нормативной документации и рекомендации по восстановлению их эксплуатационной пригодности представлена в Таблице 3.2.

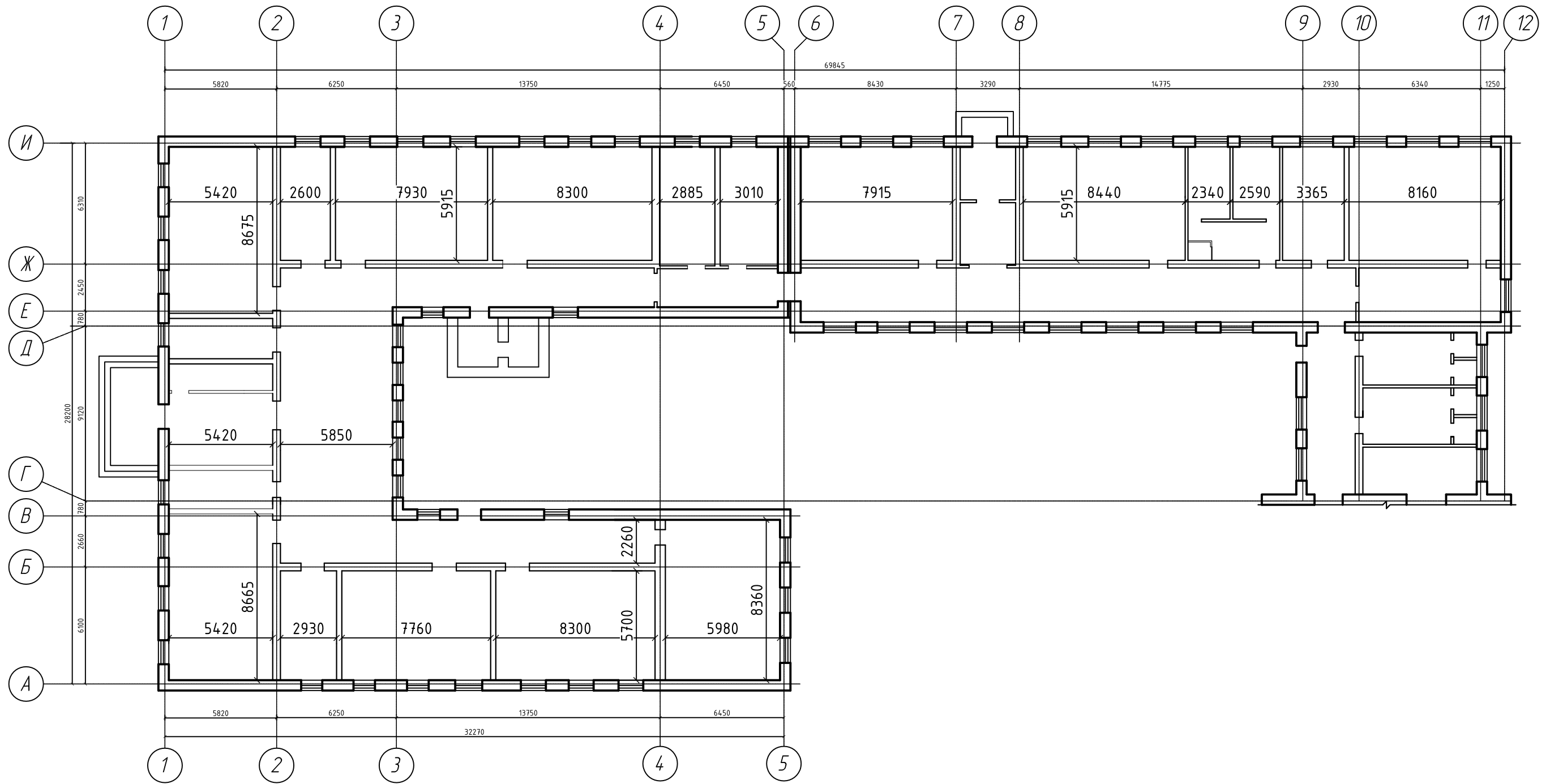
Для восстановления эксплуатационной пригодности отделочных покрытий внутренних помещений рекомендуется выполнить мероприятия, представленные в Приложении 2 «Карты и ведомости дефектов».

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		35

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
«ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ»

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		36

Схема плана в осях А-И/1-12



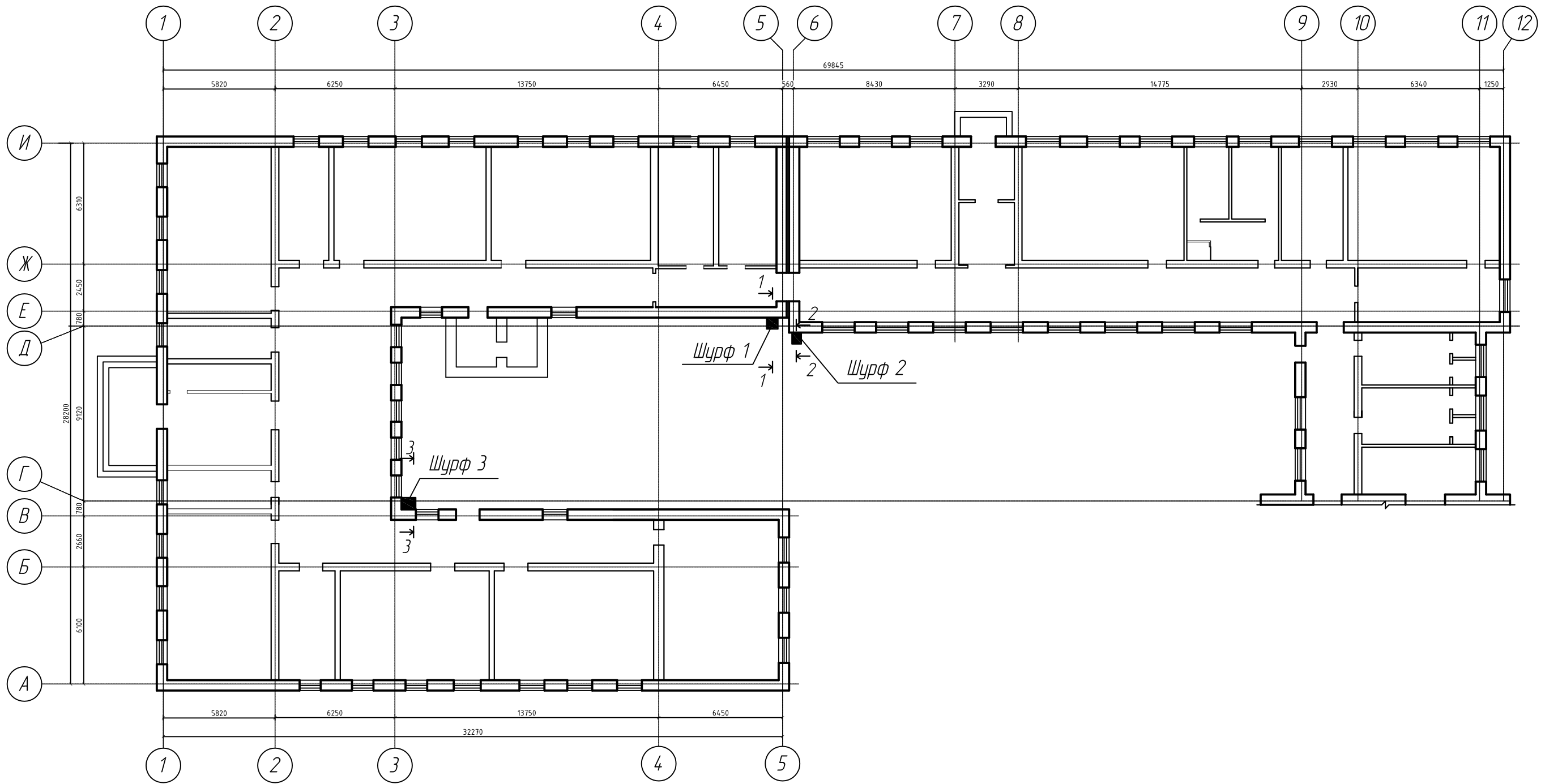
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-2020/7

Лист

Схема плана проходки шурфов в осях А-И/1-12



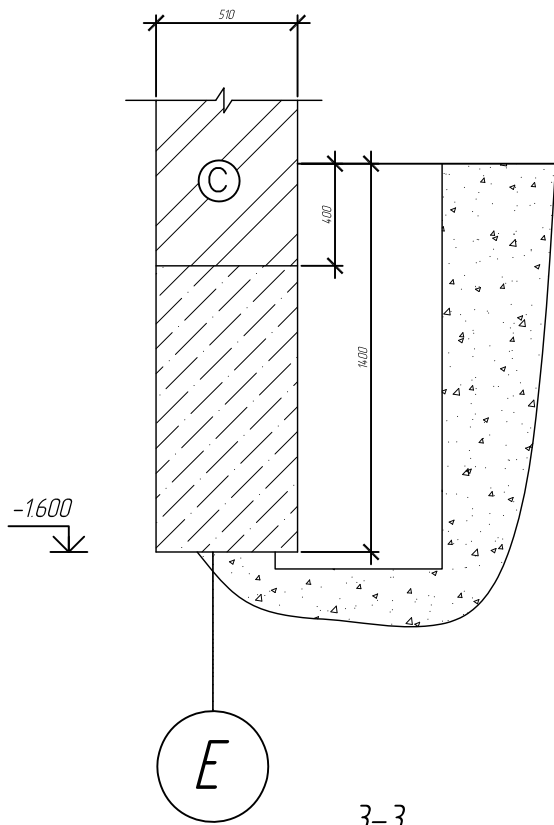
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата

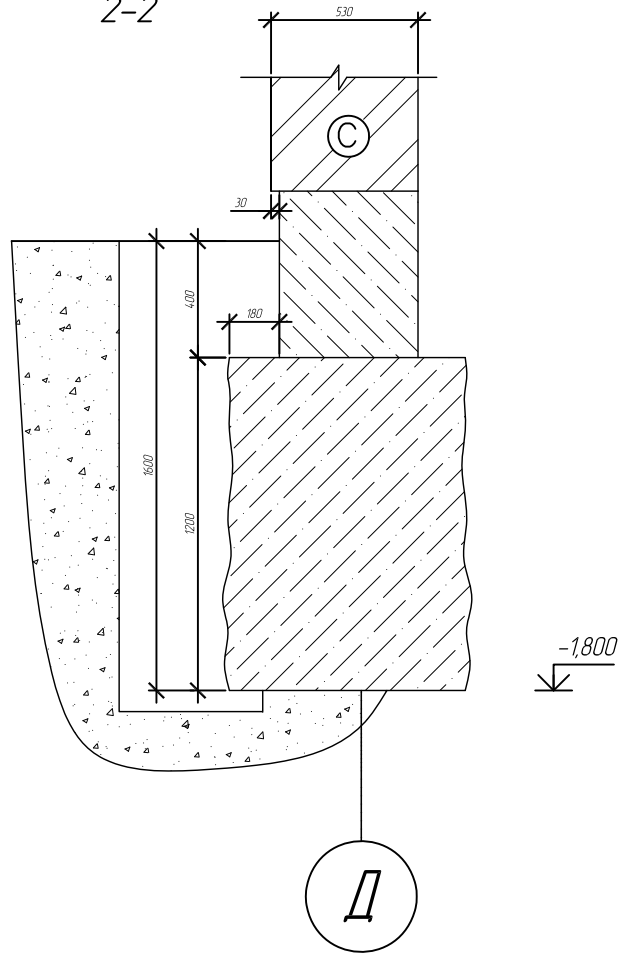
01-2020/7

Лист

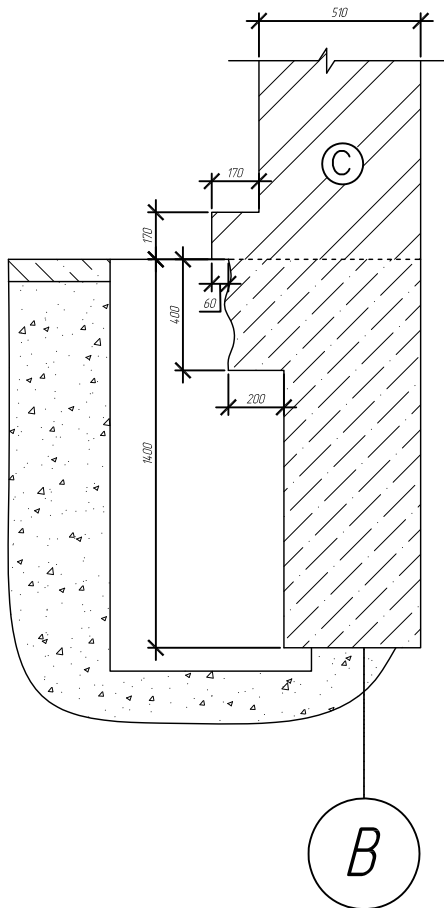
1-1



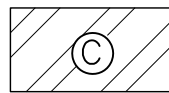
2-2



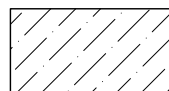
3-3



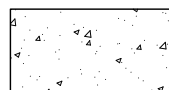
Условные обозначения:



- кирпичная кладка



- бетон



- грунт

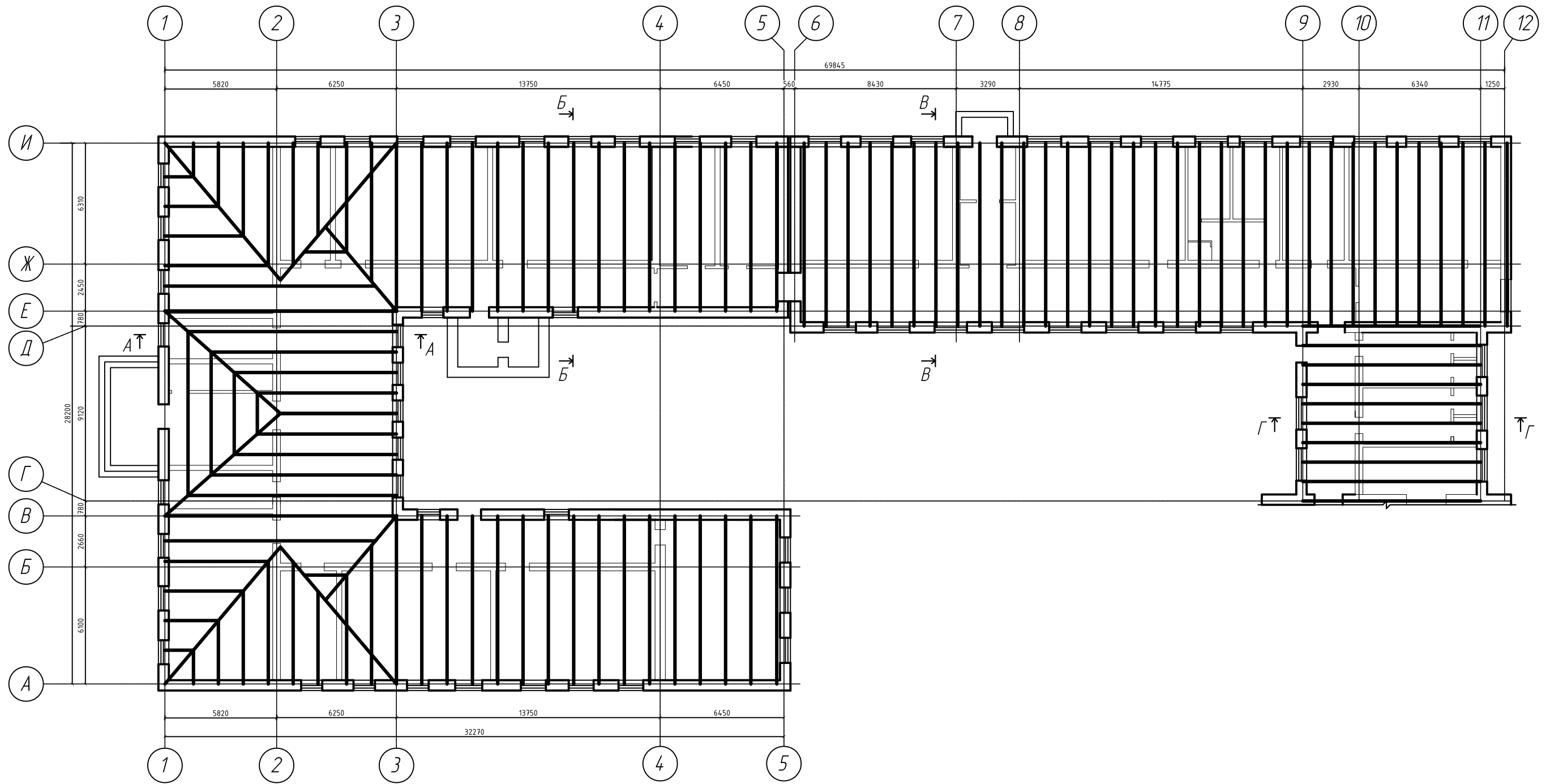
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-2020/7

Лист

Принципиальная схема раскладки стропил



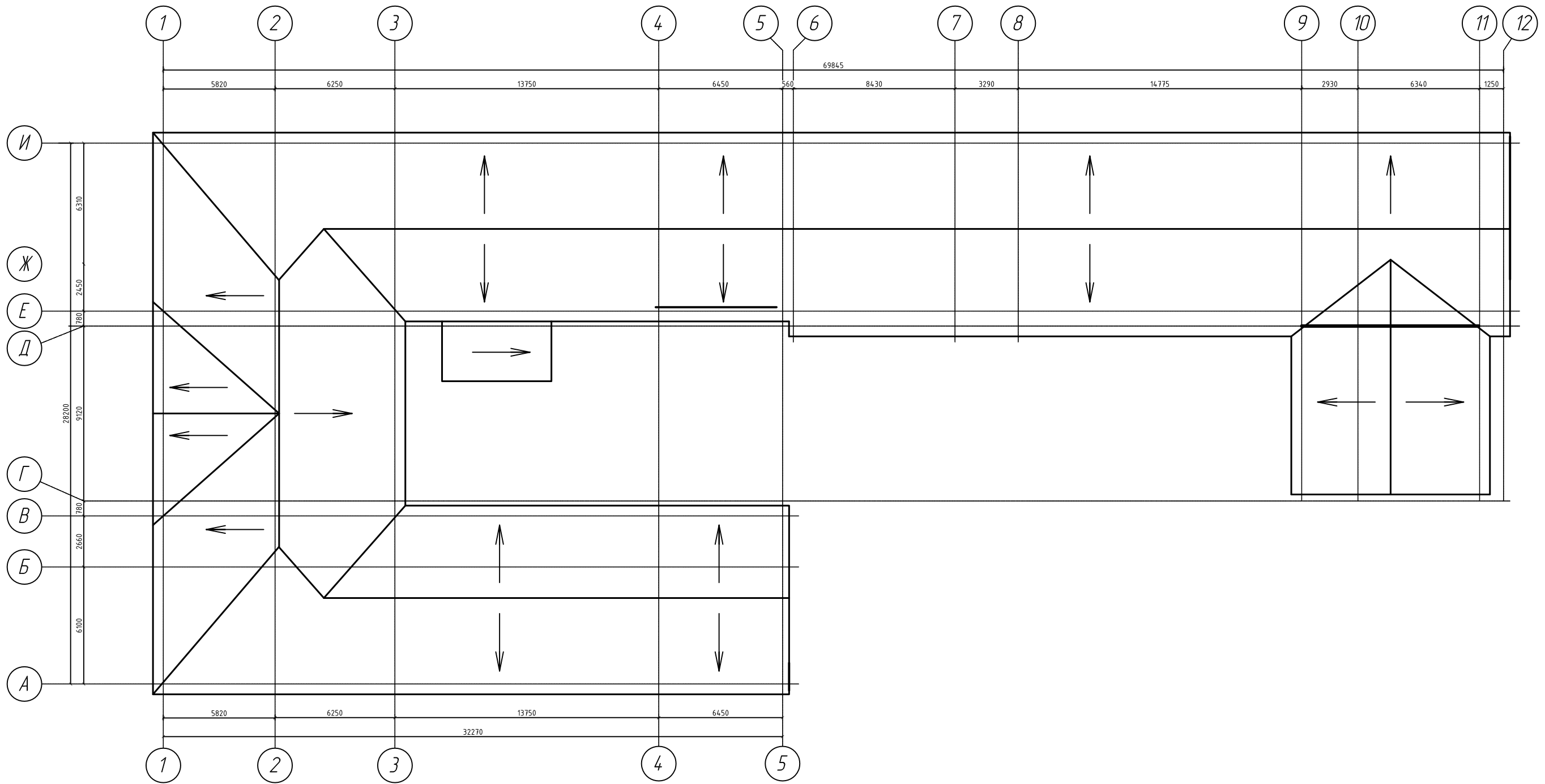
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-2020/7

Лист

Схема плана кровли



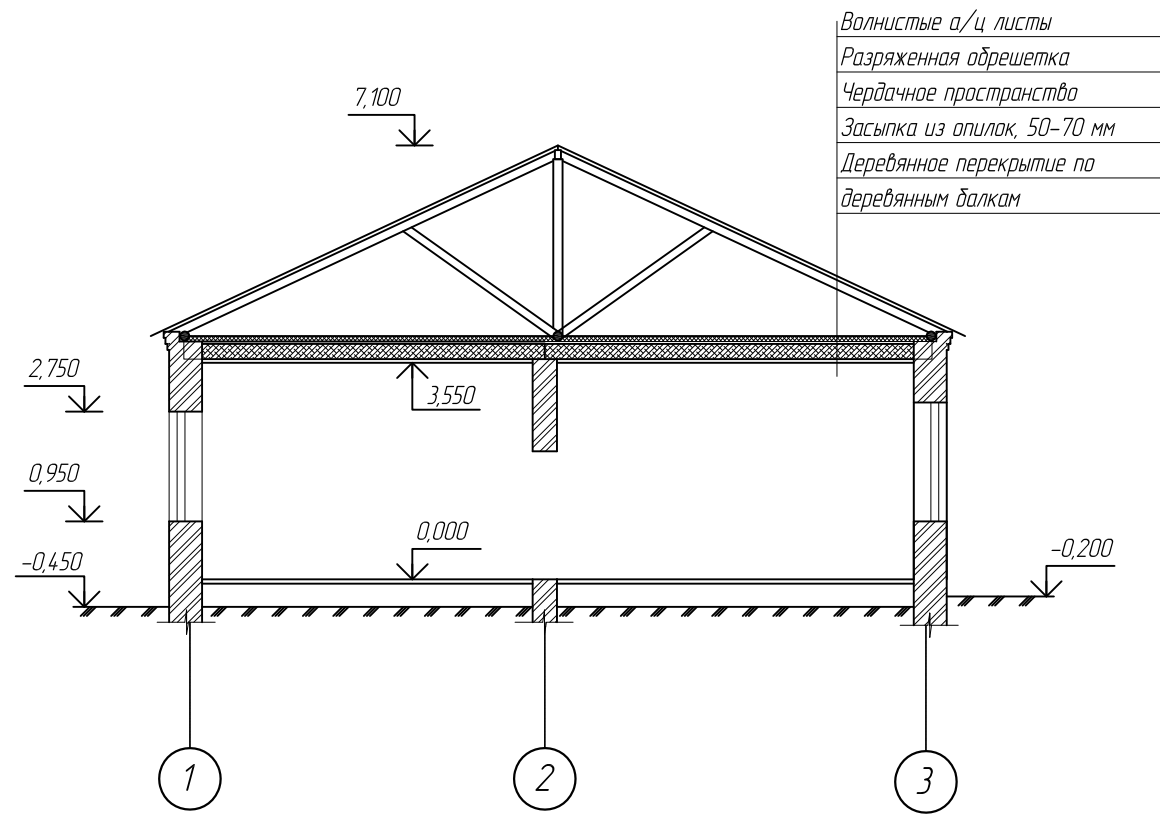
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-2020/7

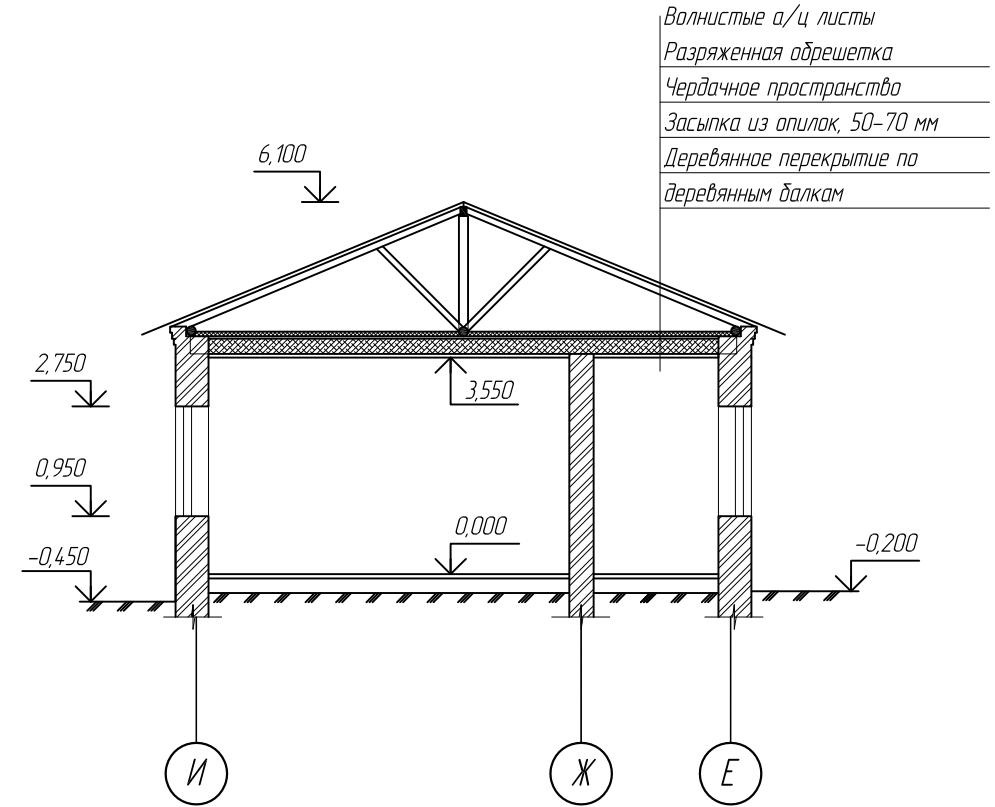
Лист

A-A



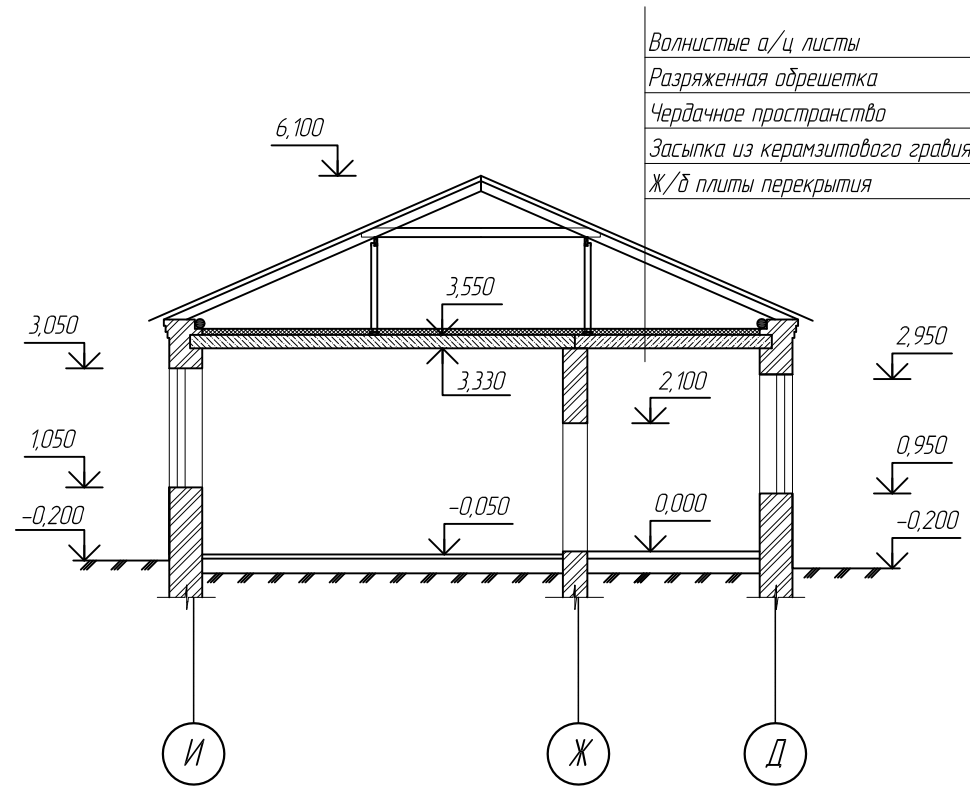
Волнистые а/ц листы
Разряженная обрешетка
Чердачное пространство
Засыпка из опилок, 50-70 мм
Деревянное перекрытие по
деревянными балкам

Б-Б



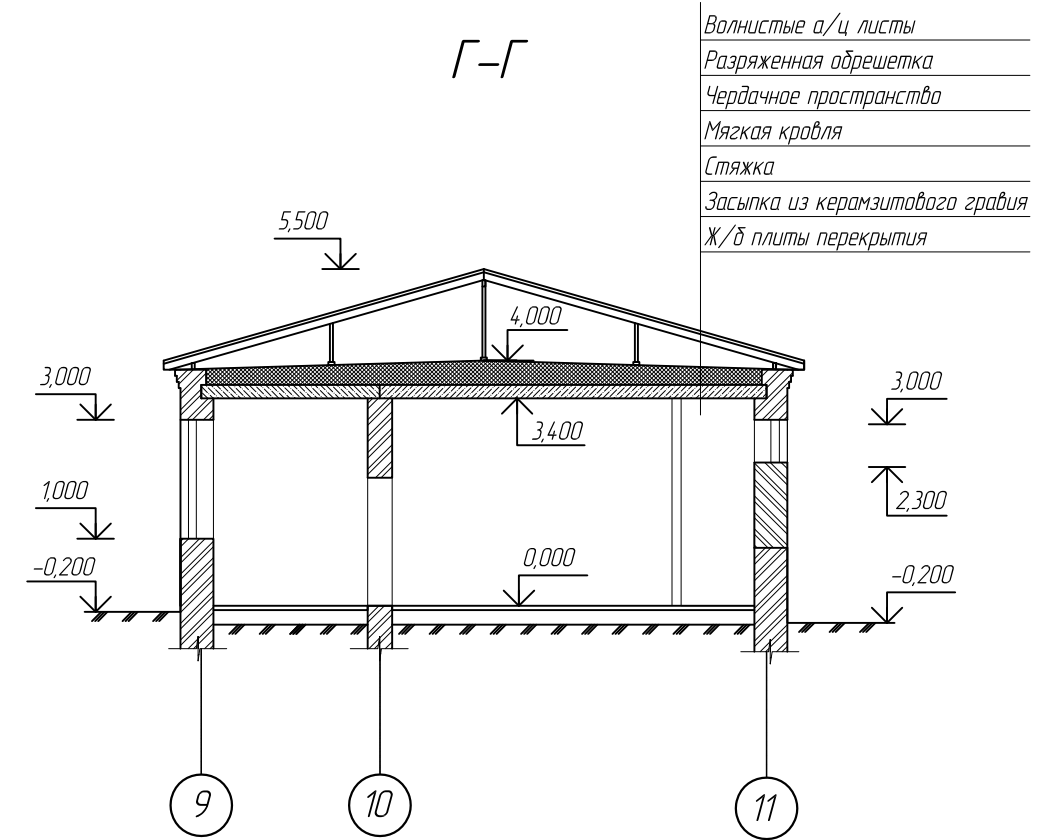
Волнистые а/ц листы
Разряженная обрешетка
Чердачное пространство
Засыпка из опилок, 50-70 мм
Деревянное перекрытие по
деревянными балкам

В-В



Волнистые а/ц листы
Разряженная обрешетка
Чердачное пространство
Засыпка из керамзитового гравия
Ж/б плиты перекрытия

Г-Г



Волнистые а/ц листы
Разряженная обрешетка
Чердачное пространство
Мягкая кровля
Стяжка
Засыпка из керамзитового гравия
Ж/б плиты перекрытия

Условные обозначения:

- кирпичная кладка
- теплоизоляционные материалы (опилки, керамзит)
- деревянные конструкции
- железобетонные конструкции

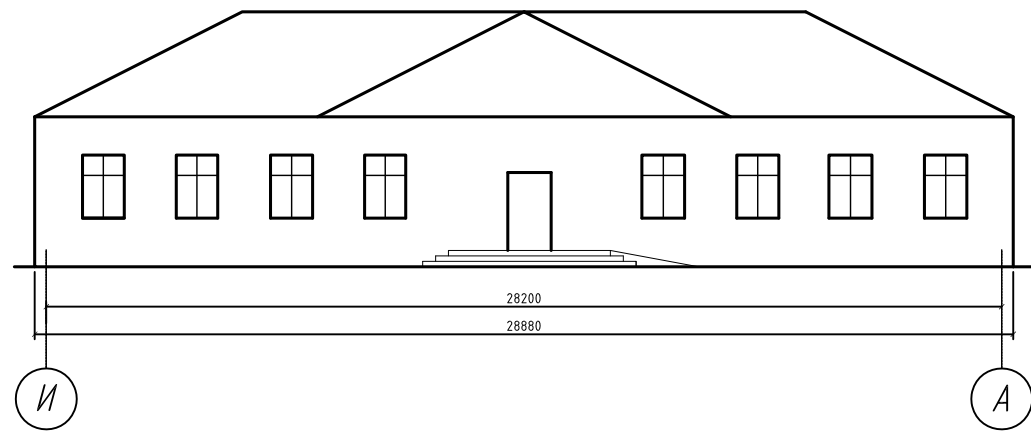
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата

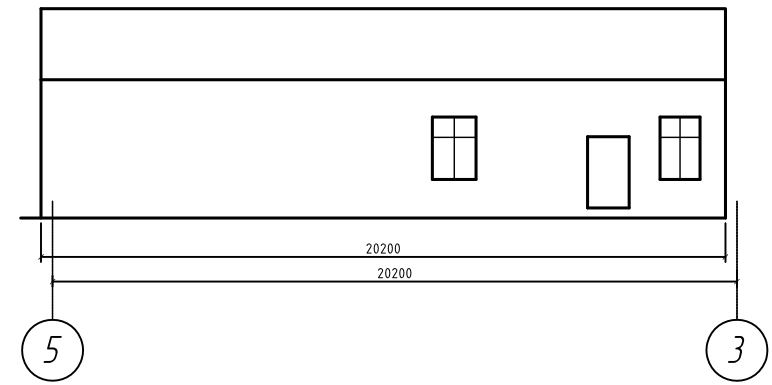
01-2020/7

Лист

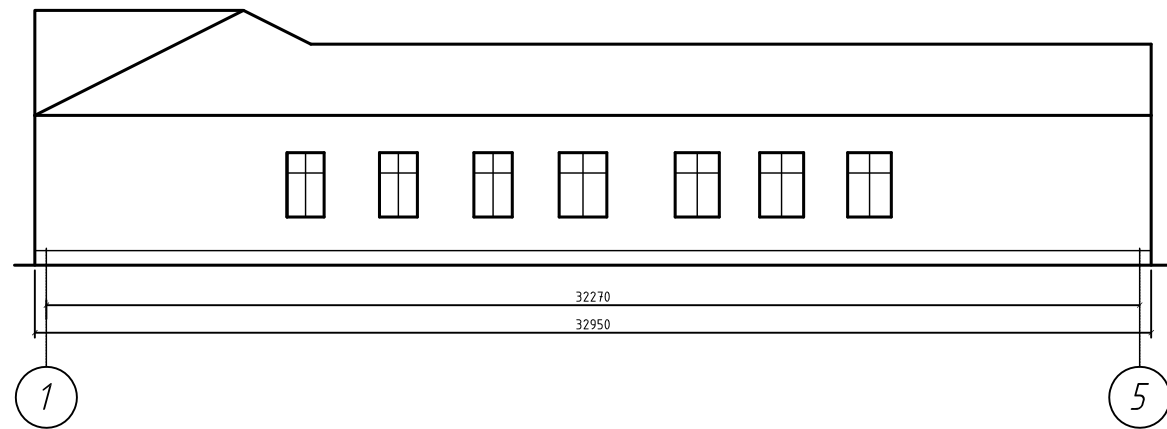
Фасад в осях И-А



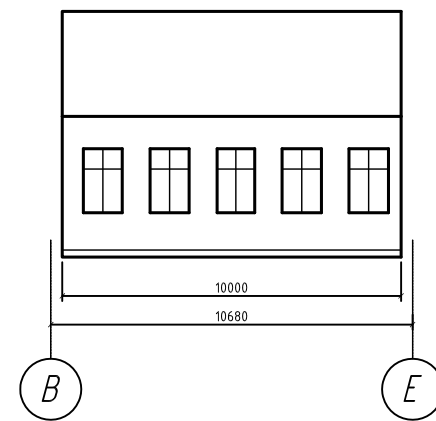
Фасад в осях 5-3



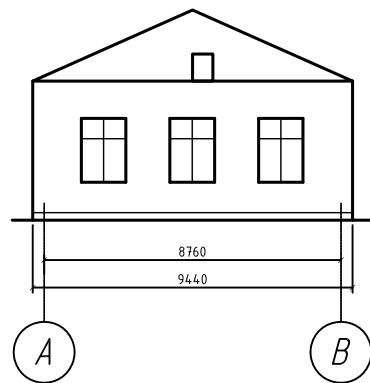
Фасад в осях 1-5



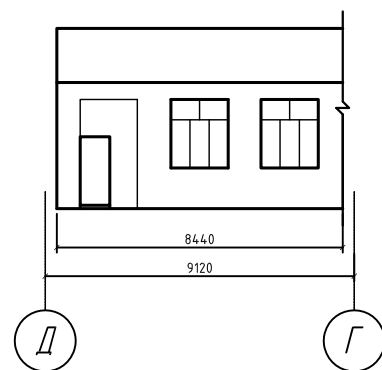
Фасад в осях В-Е



Фасад в осях А-В



Фасад в осях Д-Г



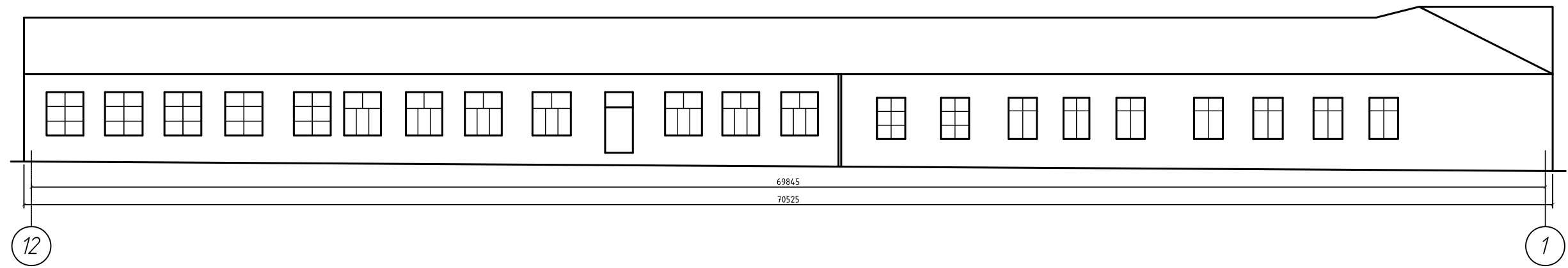
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-2020/7

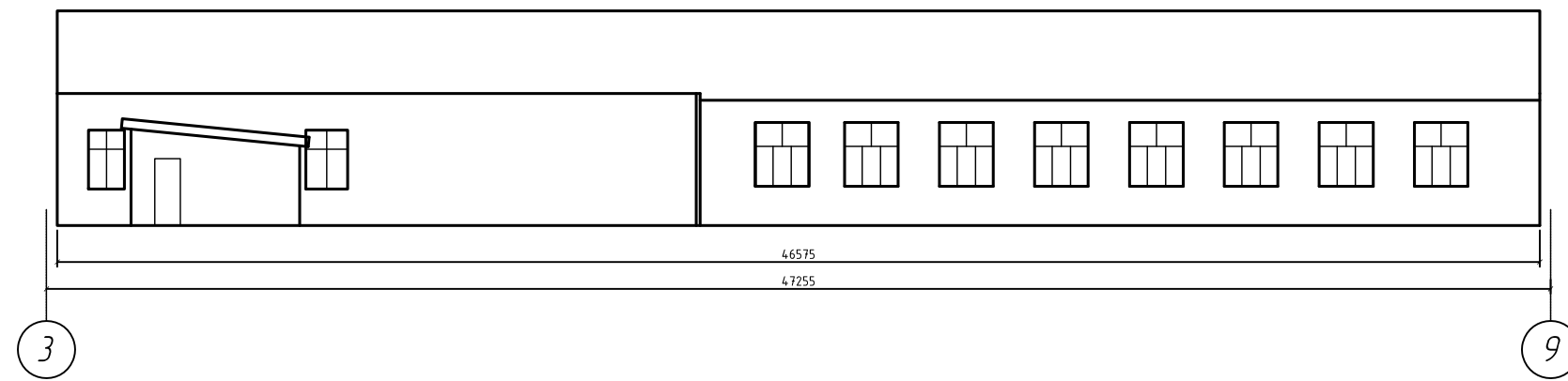
Лист

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

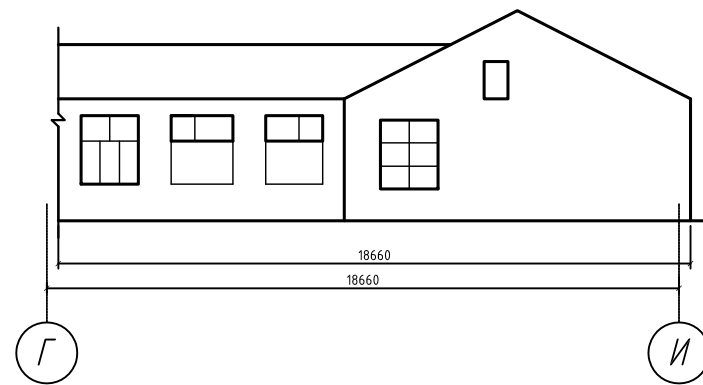
Фасад в осях 12-1



Фасад в осях 3-9



Фасад в осях Г-И



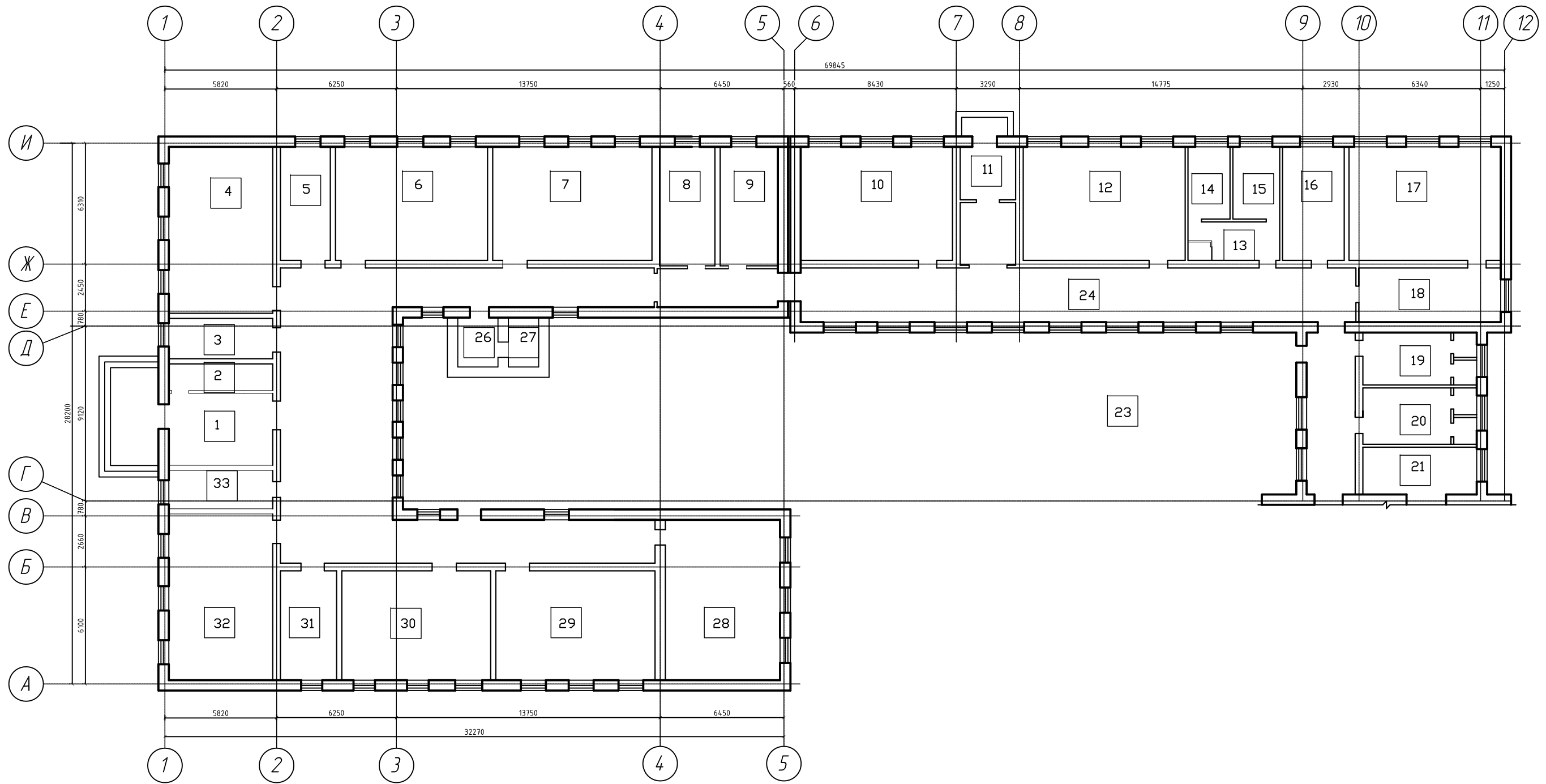
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-2020/7

Лист

Номера помещений школы



Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-2020/7

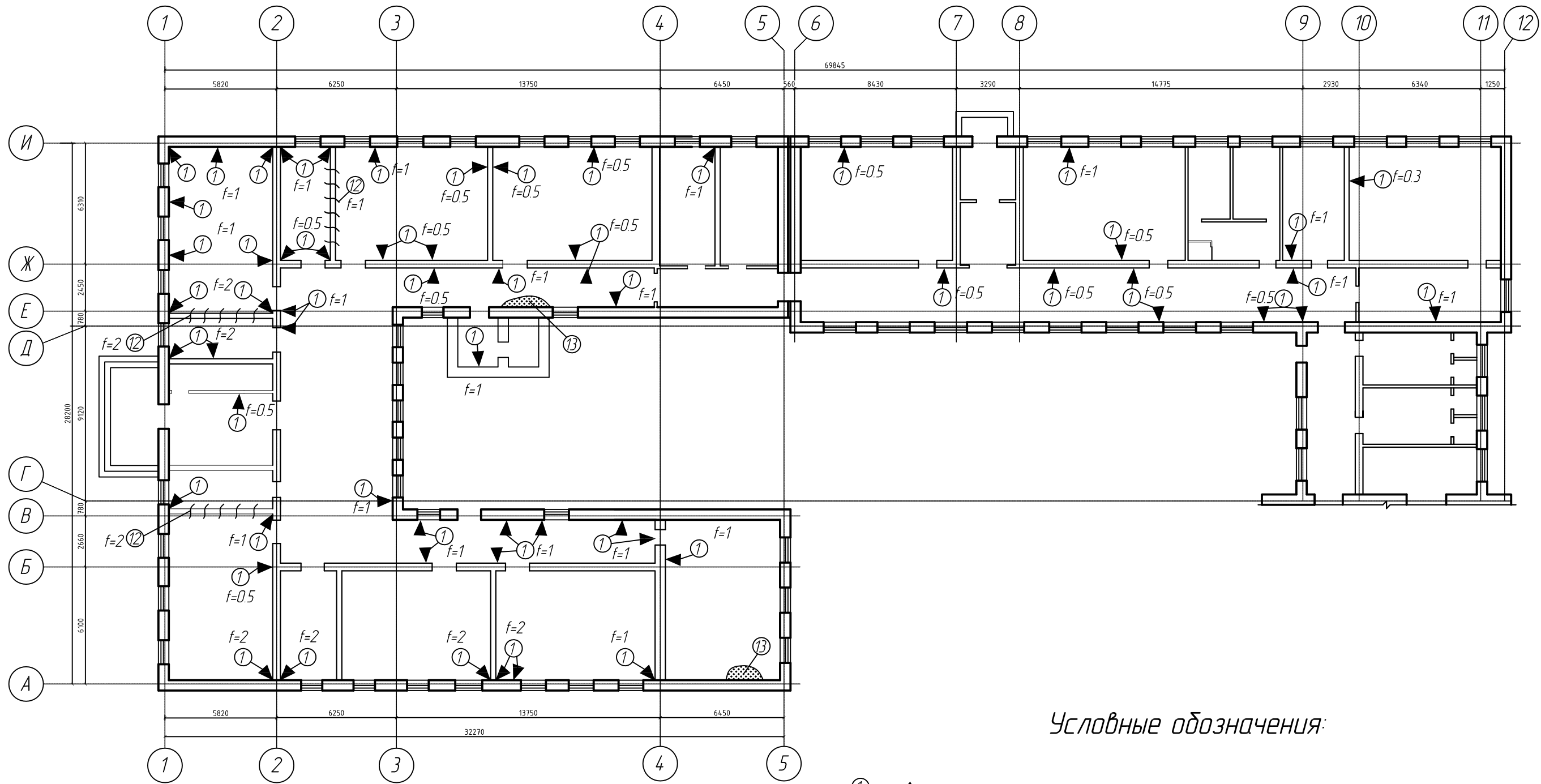
Лист

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

«КАРТЫ И ВЕДОМОСТИ ДЕФЕКТОВ»

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

Карта дефектов и повреждений строительных конструкций в осях А-И/1-12



Условные обозначения:

- ① ▲ - вертикальная или наклонная трещина в стене или перегородке, максимальной величиной раскрытия до 3 мм
- ② ▲ - трещина, максимальной величиной раскрытия f - до 3 мм в опорной зоне перемычки оконного проёма
- ⑫ { { { - группа многочисленных трещин в перегородке максимальной величиной раскрытия до $f=2$ мм
- ⑬ [штриховка] - участок замачивания потолочной поверхности перекрытия

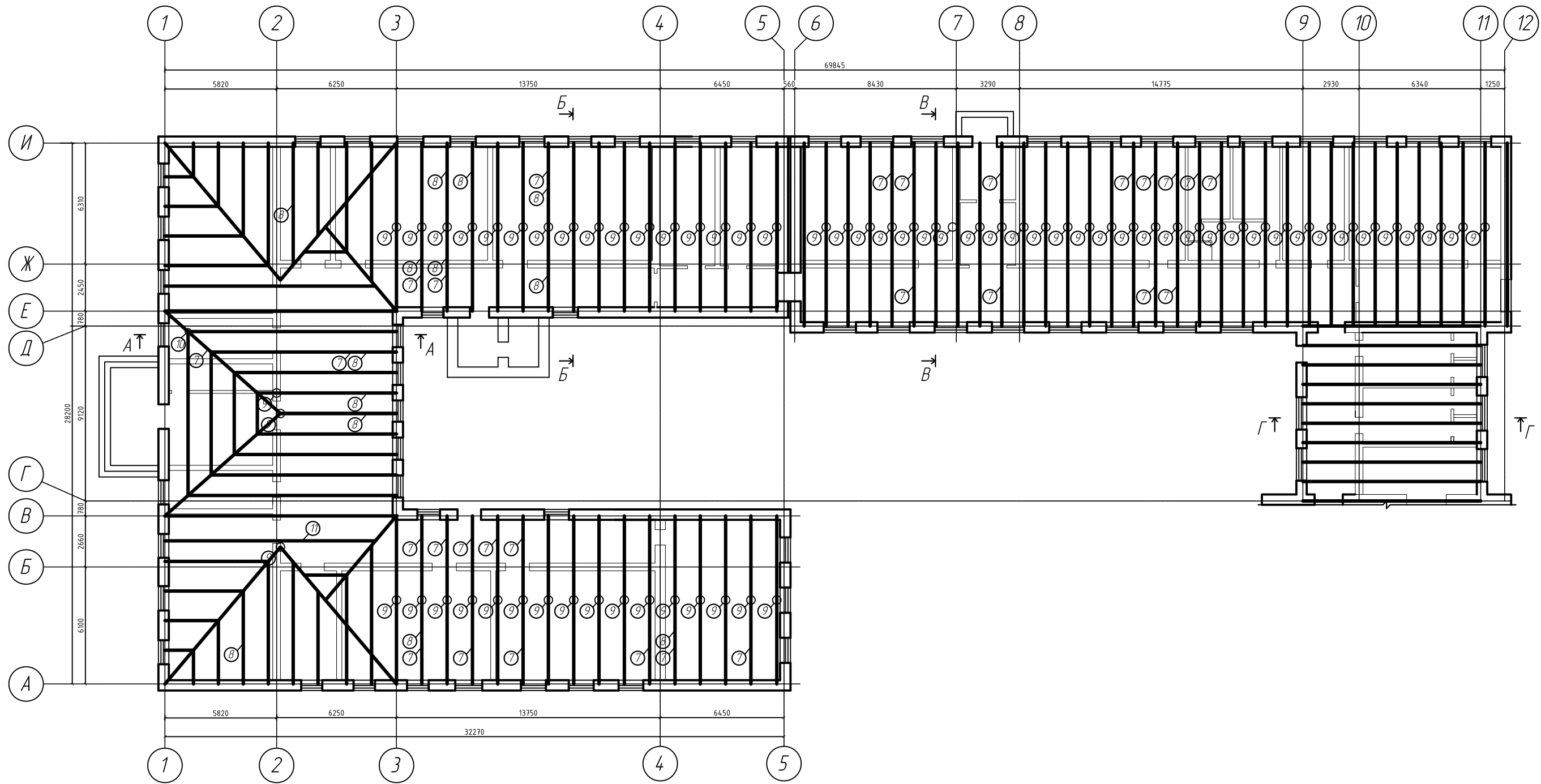
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-2020/7

Лист

Карта дефектов и повреждений конструкций крыши



Условные обозначения:

- ⑦ - сверхнормативные деформации (прогибы, отклонения от горизонтали, потеря устойчивости)
- ⑧ - сквозные трещины, расслоение деревянного элемента, элемент поломан
- ⑨ - разъединение деревянных элементов в коньковом узле
- ⑩ - значительное поражение гнилью дополнительной стойки
- ⑪ - деформация, смещение подкоса

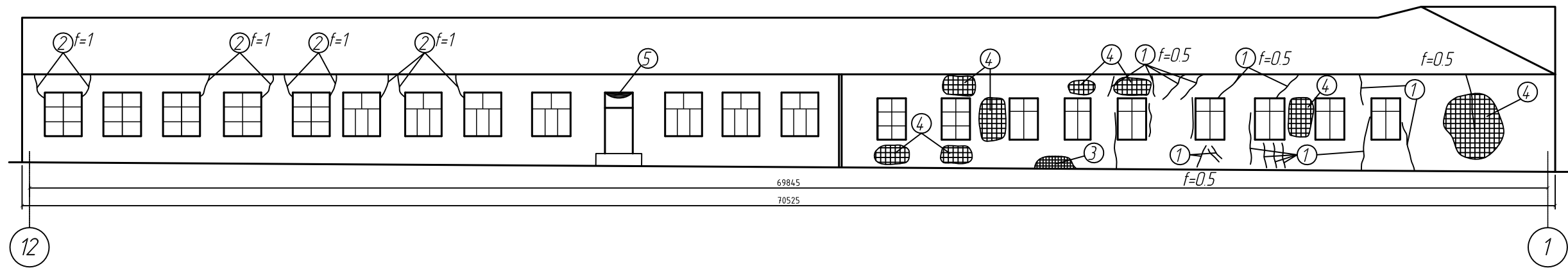
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-2020/7

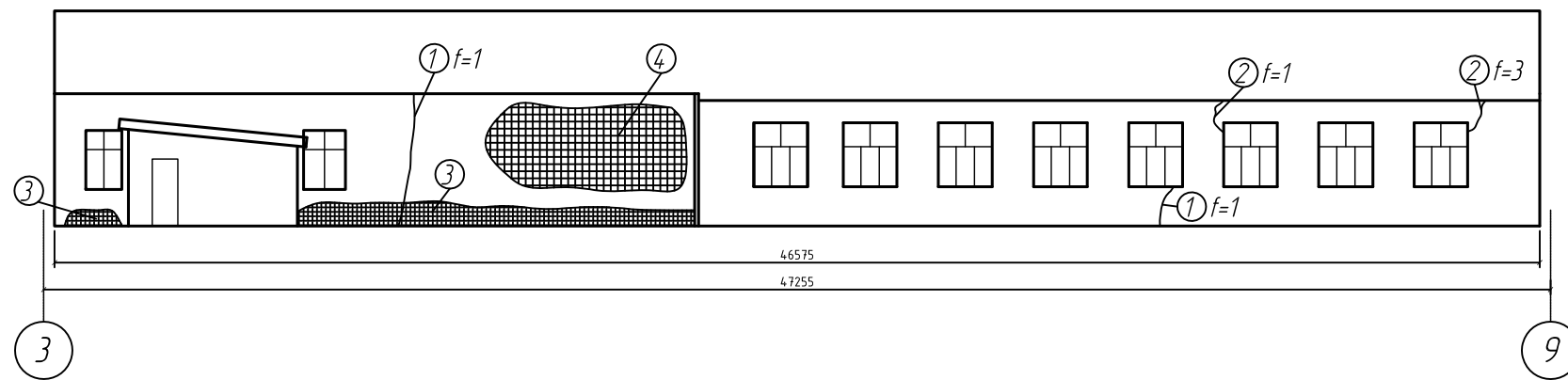
Лист

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

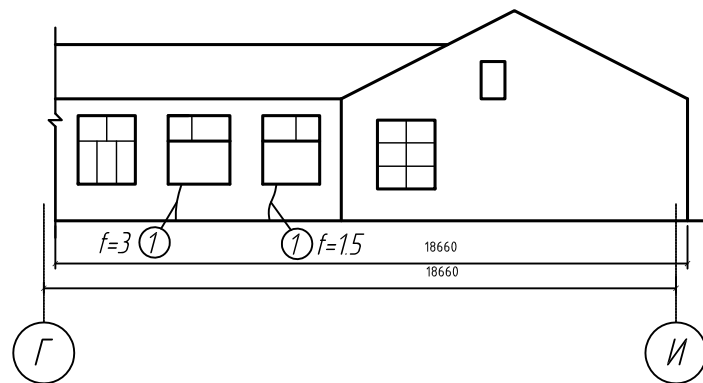
Карта дефектов и повреждений фасада в осях 12-1



Карта дефектов и повреждений фасада в осях 3-9



Карта дефектов и повреждений фасада в осях Г-И



Условные обозначения:

- ① - вертикальная или наклонная трещина в стене или перегородке, максимальной величиной раскрытия до 3 мм
- ② - трещина, максимальной величиной раскрытия до f=3 мм в опорной зоне перемычки оконного проёма
- ③ - разрушение отделочного слоя цоколя, размораживание и разрушение кирпичной кладки цоколя, на величину до 60 мм
- ④ - разрушение отделочного слоя стены здания
- ⑤ - разрушение защитного козырька

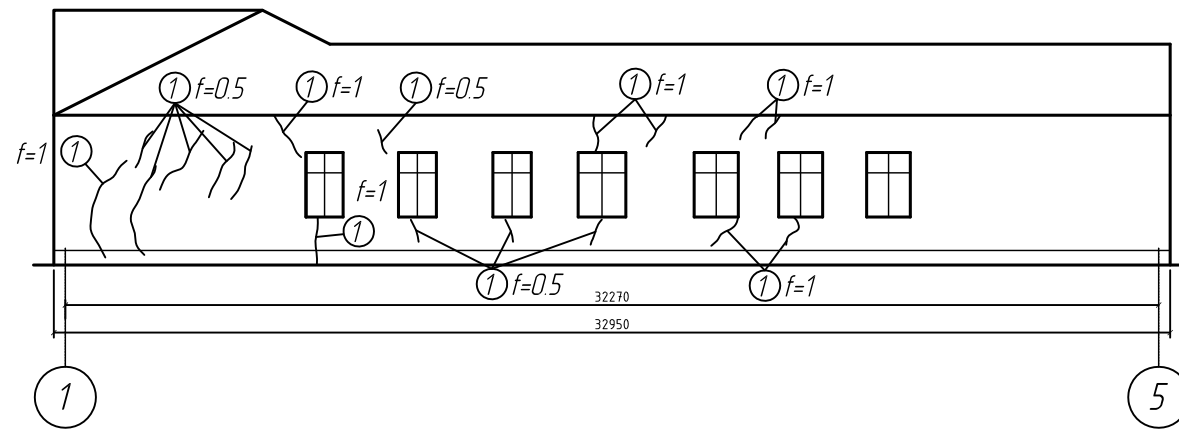
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

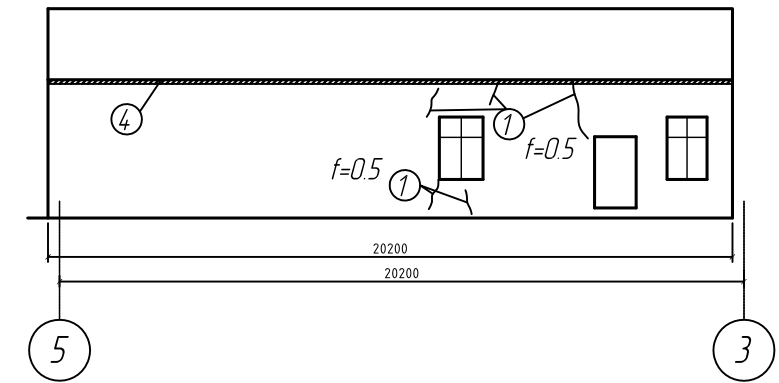
01-2020/7

Лист

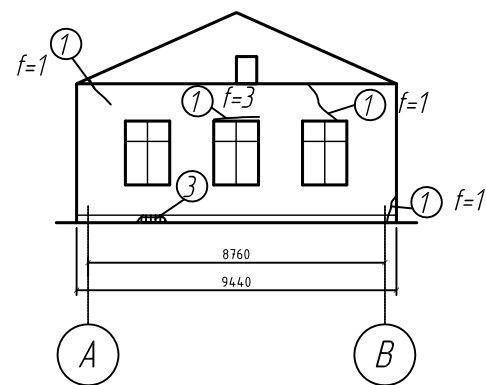
Карта дефектов и повреждений фасада в осях 1-5



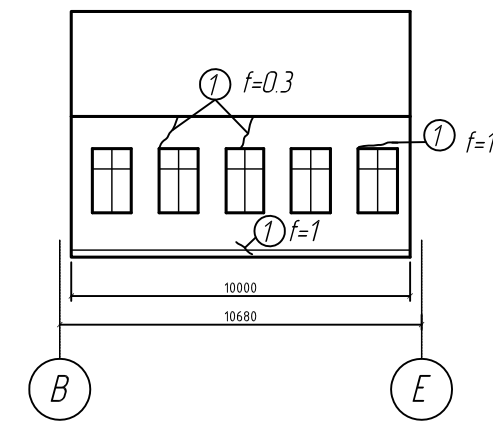
Карта дефектов и повреждений фасада в осях 5-3



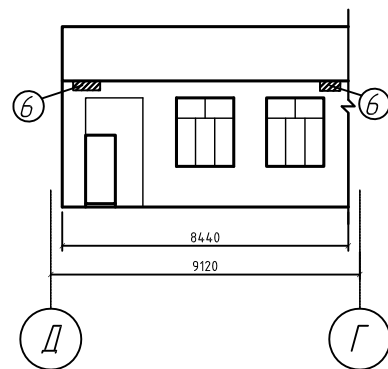
Карта дефектов и повреждений фасада в осях А-В



Карта дефектов и повреждений фасада в осях В-Е



Карта дефектов и повреждений фасада в осях Д-Г



Условные обозначения:


- ① / - вертикальная или наклонная трещина в стене или перегородке, максимальной величиной раскрытия до 3 мм
- ③ [hatched pattern] - разрушение отделочного слоя цоколя, размораживание и разрушение кирпичной кладки цоколя, на величину до 60 мм
- ④ [grid pattern] - разрушение отделочного слоя стены здания
- ⑥ [diagonal hatched pattern] - разрушение и фрагментарное отсутствие кирпичной кладки в карнизной зоне стены

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №




Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-2020/7

Лист


№ деф.	Месторасположение дефекта или повреждения	Фото дефекта или повреждения	Описание дефекта или повреждения	Классификация дефекта*	Вероятные причины возникновения	Рекомендации по устранению дефектов и повреждений
1	2	3	4	5	6	7
ФАСАДЫ И ВНУТРЕННИЕ СТЕНЫ В ОСЯХ А-И/1-12						
1	А-И/1-12		Вертикальная или наклонная трещина в стене или перегородке, максимальной величиной раскрытия до $f=3$ мм	Р	Неблагоприятные условия эксплуатации, неравномерные деформации грунтов основания фундаментов вследствие периодического замачивания атмосферными, а также техногенными водами	1. Трещину расшить, продуть воздухом, промыть водой. 2. Зачеканить цементно-песчаным раствором состава 1:2, например, с добавлением суперпластификатора С3 в количестве 0,7-1% от массы цемента
2	И/12-6, Д/8-9		Трещина, максимальной величиной раскрытия $f=$ до 3 мм в опорной зоне перемычки оконного проёма	Р	Неблагоприятные условия эксплуатации, неравномерные деформации грунтов основания фундаментов вследствие периодического замачивания атмосферными, а также техногенными водами	1. Трещину расшить, продуть воздухом, промыть водой. 2. Зачеканить цементно-песчаным раствором состава 1:2, например, с добавлением суперпластификатора С3 в количестве 0,7-1% от массы цемента

№ деф.	Месторасположение дефекта или повреждения	Фото дефекта или повреждения	Описание дефекта или повреждения	Классификация дефекта*	Вероятные причины возникновения	Рекомендации по устранению дефектов и повреждений
1	2	3	4	5	6	7
3	И/4-3, Е/3-5, А-В/5		Разрушение отделочного слоя цоколя, размораживание и разрушение кирпичной кладки цоколя, на величину до 60 мм	Р	Неблагоприятные условия эксплуатации, периодическое замачивание атмосферными водами и воздействие знакопеременных температур	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить демонтаж поврежденного слоя цоколя. 2. Выполнить новое защитное покрытие цоколя.
4	И/5-1, Е3-5, В/5-3,		Разрушение отделочного слоя стены здания	Р	Неблагоприятные условия эксплуатации, периодическое замачивание атмосферными водами и воздействие знакопеременных температур	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить демонтаж поврежденного слоя стены. 2. Выполнить новое защитное покрытие стены.
5	И/8-7		Разрушение защитного козырька	А	Неблагоприятные условия эксплуатации, разрушение защитного козырька за период эксплуатации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ограничить доступ людей в зону разрушения защитного козырька. 2. Демонтировать существующие конструкции защитного козырька. 3. Разработать и выполнить мероприятия по восстановлению защитного козырька

№ деф.	Месторасположение дефекта или повреждения	Фото дефекта или повреждения	Описание дефекта или повреждения	Классификация дефекта*	Вероятные причины возникновения	Рекомендации по устранению дефектов и повреждений
1	2	3	4	5	6	7
6	Д-Г/9		Разрушение и фрагментарное отсутствие кирпичной кладки в карнизной зоне стены	Р	Неблагоприятные условия эксплуатации, неравномерные деформации грунтов основания фундаментов вследствие периодического замачивания атмосферными водами	Восстановить кирпичную кладку в карнизной зоне стен
12	Д-Е/1-2, В-Г/1-2, Ж-И/2-3		Группа многочисленных трещин в перегородке максимальной величиной раскрытия до $f=2$ мм	О	Неблагоприятные условия эксплуатации, неравномерные деформации грунтов основания фундаментов вследствие периодического замачивания атмосферными, а также техногенными водами	1. Демонтировать существующие перегородки. 2. Выполнить новые перегородки из современных материалов, например, из гипсокартонных листов.
13	Е-Ж/3-4, А-Б/4-5		Участок замачивания потолочной поверхности перекрытия	Р	Протечки конструкции кровли	Выполнить мероприятий по недопущению протечек конструкции кровли

№ деф.	Месторасположение дефекта или повреждения	Фото дефекта или повреждения	Описание дефекта или повреждения	Классификация дефекта*	Вероятные причины возникновения	Рекомендации по устранению дефектов и повреждений
1	2	3	4	5	6	7
КОНСТРУКЦИЯ КРЫШИ В ОСЯХ А-И/12						
7	А-В/3-5, В-Е/1-3, Е-И/3-4, Е-И/6-9		Сверхнормативные деформации (прогибы, отклонения от горизонтали, потеря устойчивости) отдельных стропильных ног	О	Неблагоприятные условия эксплуатации, отсутствие мероприятий по ремонту, замене строительных конструкций крыши	Разработать и выполнить мероприятия по усилению или замене поврежденных элементов крыши.
8	А-Б/1-5, В-Е/2-3, Е-И/2-4		Сквозные трещины, расслоение деревянного элемента (элемент поломан)	О	Неблагоприятные условия эксплуатации, отсутствие мероприятий по ремонту, замене строительных конструкций крыши	Разработать и выполнить мероприятия по усилению или замене поврежденных элементов крыши.

№ деф.	Месторасположение дефекта или повреждения	Фото дефекта или повреждения	Описание дефекта или повреждения	Классификация дефекта*	Вероятные причины возникновения	Рекомендации по устранению дефектов и повреждений
1	2	3	4	5	6	7
9	А-В/1-5, В-Е/1-2, Е-И/3-11		Разъединение деревянных элементов в коньковом узле	О	Неблагоприятные условия эксплуатации, отсутствие мероприятий по ремонту, замене строительных конструкций крыши	Разработать и выполнить мероприятия по ремонту или усилению повреждённых элементов крыши
10	Е-В/1-2		Значительное поражение гнилью дополнительной стойки	О	Неблагоприятные условия эксплуатации, отсутствие мероприятий по ремонту, замене строительных конструкций крыши	Разработать и выполнить мероприятия по усилению или замене поврежденных элементов крыши.

№ деф.	Месторасположение дефекта или повреждения	Фото дефекта или повреждения	Описание дефекта или повреждения	Классификация дефекта*	Вероятные причины возникновения	Рекомендации по устранению дефектов и повреждений
1	2	3	4	5	6	7
11	Б-В/2-3		Деформация, смещение подкоса	0	Неблагоприятные условия эксплуатации, отсутствие мероприятий по ремонту, замене строительных конструкций крыши	Разработать и выполнить мероприятия по ремонту повреждённых элементов крыши

№ помещений	Вид отделки		Дефекты и повреждения	Физический износ, %	Рекомендации
1	Полы	Линолеум по дощатому настилу	Отставание материала в стыках и вздутие (местами), мелкие повреждения плинтусов	20	Подклейка материала, ремонт плинтуса с добавлением нового материала до 20%
	Стены	Окраска водоэмульсионными красками по гипсокартонным листам	Местные единичные повреждения окрасочного слоя, волосные трещины в местах сопряжения потолков и стен	10	–
	Потолок	Подвесной потолок типа «Армстронг»	Следы загрязнения на отдельных плитках, повреждение отдельных плиток	10	Произвести очистку плиток, замену поврежденных плиток
	Окон нет	-	-	окон нет	-
	Двери	Металлическая наружная			0
Из ПВХ профиля				0	
2	Полы	Линолеум по дощатому настилу	Отставание материала в стыках и вздутие (местами), мелкие повреждения плинтусов	20	Подклейка материала, ремонт плинтуса с добавлением нового материала до 20%
	Стены	Побелка (70 % поверхности)	Массовые пятна, отслоение, вздутие и отпадение побелки со шпаклевкой.	70	Полная замена отделочного материала
		Окраска масляными красками (30 % поверхности)	Массовые пятна, отслоение, вздутия и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой	70	Полная перекраска с подготовкой поверхности
	Потолок	Подшивка листами ДВП с окраской лакокрасочными составами	Коробление листов ДВП, зазоры между листами, отслаивание листов от стен. Отслоение, вздутие и местами отставание краски со шпаклевкой до 10 % поверхности; потемнение и загрязнение окрасочного слоя.	50	Выполнить дополнительное крепление листов ДВП. Окраска (местами) за два раза и полностью за один раз, с подготовкой поверхности местами до 20 %
	Окон нет	-	-	окон нет	-
Двери	Деревянные	Мелкие поверхностные трещины в местах сопряжения коробок (колод) со стенами и	20	Уплотнение сопряжений,	

№ помещений	Вид отделки		Дефекты и повреждения	Физический износ, %	Рекомендации
			перегородками, щели в притворах		
3	Полы	Облицовка листами ДВП с окраской лакокрасочными составами	Коробление листов ДВП, зазоры между листами, отслаивание листов от стен. Отслоение, вздутие и местами отставание краски со шпаклевкой до 10 % поверхности; потемнение и загрязнение окрасочного слоя.	50	Выполнить дополнительное крепление листов ДВП. Окраска (местами) за два раза и полностью за один раз, с подготовкой поверхности местами до 20 %
	Стены	Облицовка листами ДВП с окраской лакокрасочными составами (40% поверхности)	Коробление листов ДВП, зазоры между листами, отслаивание листов от стен. Отслоение, вздутие и местами отставание краски со шпаклевкой до 10 % поверхности; потемнение и загрязнение окрасочного слоя.	50	Выполнить дополнительное крепление листов ДВП. Окраска (местами) за два раза и полностью за один раз, с подготовкой поверхности местами до 20 %
	Потолок	Подшивка листами ДВП с окраской лакокрасочными составами	Коробление листов ДВП, зазоры между листами, отслаивание листов от стен. Отслоение, вздутие и местами отставание краски со шпаклевкой до 10 % поверхности; потемнение и загрязнение окрасочного слоя.	50	Выполнить дополнительное крепление листов ДВП. Окраска (местами) за два раза и полностью за один раз, с подготовкой поверхности местами до 20 %
	Окна	Из ПВХ профиля с однокамерным стеклопакетом	–	0	–
	Двери	Деревянные филенчатые	Полное расшатывание дверных полотен и коробок (колод), поражение гнилью, утрата наличников (местами), повреждение обвязки полотен	80	Полная замена дверей
4, 5, 6, 7, 25, 32,33	Полы	Деревянные	Сколы, щели между досками и провисание досок Стирание досок в ходовых местах, сколы досок местами, повреждений отдельных досок	40	Замена отдельных досок до 5 %
	Стены	Окраска масляными красками	Массовые пятна, отслоение, вздутия и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой	70	Полная перекраска с подготовкой поверхности
		Побелка (50 % поверхности)	Массовые пятна, отслоение, вздутие и отпадение побелки со шпаклевкой.	70	Полная замена отделочного материала

№ помещений	Вид отделки		Дефекты и повреждения	Физический износ, %	Рекомендации
	Потолок	Подшивка листами ДВП с окраской лакокрасочными составами	Коробление листов ДВП, зазоры между листами, отслаивание листов от стен. Отслоение, вздутие и местами отставание краски со шпаклевкой до 10 % поверхности; потемнение и загрязнение окрасочного слоя.	50	Выполнить дополнительное крепление листов ДВП. Окраска (местами) за два раза и полностью за один раз, с подготовкой поверхности местами до 20 %
	Окна	Из ПВХ профиля с однокамерным стеклопакетом	–	0	–
	Двери	Деревянные филенчатые	Полное расшатывание дверных полотен и коробок (колод), поражение гнилью, утрата наличников (местами), повреждение обвязки полотен	80	Полная замена дверей
		В помещении 33 - Деревянные	Мелкие поверхностные трещины в местах сопряжения коробок (колод) со стенами и перегородками, щели в притворах	20	Уплотнение сопряжений,
		В помещении 25 – имеется наружная металлическая дверь		0	
	8	Полы	Линолеум по дощатому настилу	Отставание материала в стыках и вздутие (местами), мелкие повреждения плинтусов	20
Стены		Окраска масляными красками	Массовые пятна, отслоение, вздутия и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой	70	Полная перекраска с подготовкой поверхности
Потолок		Окраска водоэмульсионными красками по гипсокартонным листам	Местные единичные повреждения окрасочного слоя, волосные трещины в местах сопряжения потолков и стен	10	–
Окна		Деревянные, с раздельными переплетами	Оконные переплеты рассохлись, покоробились и расшатаны; древесина расслаивается, створки не открываются, все сопряжения нарушены	70	Полная замена оконных блоков

№ помещений	Вид отделки		Дефекты и повреждения	Физический износ, %	Рекомендации
	Двери	Деревянные	Мелкие поверхностные трещины в местах сопряжения коробок (колод) со стенами и перегородками, щели в притворах	20	Уплотнение сопряжений,
9	Полы	Деревянные	Сколы, щели между досками и провисание досок Стирание досок в ходовых местах, сколы досок местами, повреждений отдельных досок	40	Замена отдельных досок до 5 %
	Стены	Окраска масляными красками	Массовые пятна, отслоение, вздутия и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой	70	Полная перекраска с подготовкой поверхности
		Побелка (50 % поверхности)	Массовые пятна, отслоение, вздутие и отпадение побелки со шпаклевкой.	70	Полная замена отделочного материала
	Потолок	Подшивка листами ДВП с окраской лакокрасочными составами	Коробление листов ДВП, зазоры между листами, отслаивание листов от стен. Отслоение, вздутие и местами отставание краски со шпаклевкой до 10 % поверхности; потемнение и загрязнение окрасочного слоя.	50	Выполнить дополнительное крепление листов ДВП. Окраска (местами) за два раза и полностью за один раз, с подготовкой поверхности местами до 20 %
	Окна	Деревянные, с отдельными переплетами	Оконные переплеты рассохлись, покоробились и расшатаны; древесина расслаивается, створки не открываются, все сопряжения нарушены	70	Полная замена оконных блоков
	Двери	Деревянные	Мелкие поверхностные трещины в местах сопряжения коробок (колод) со стенами и перегородками, щели в притворах	20	Уплотнение сопряжений,
11	Полы	Бетонная плитка	Просадки отдельных плиток, трещины, мелкие выбоины	20	Заделка трещин, выбоин
	Стены	Окраска масляными красками (50 % поверхности)	Массовые пятна, отслоение, вздутия и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой	70	Полная перекраска с подготовкой поверхности
		Побелка (50 % поверхности)	Массовые пятна, отслоение, вздутие и отпадение побелки со шпаклевкой.	70	Полная замена отделочного материала
	Потолок				

№ помещений	Вид отделки		Дефекты и повреждения	Физический износ, %	Рекомендации
	Окон нет	-		окон нет	
		Металлическая наружная	-	-	-
	Двери	Деревянная	Мелкие поверхностные трещины в местах сопряжения коробок (колод) со стенами и перегородками, щели в притворах	30	Уплотнение сопряжений,
10, 12	Полы	Линолеум по дощатому настилу	Отставание материала в стыках и вздутие (местами), мелкие повреждения плинтусов	20	Подклейка материала, ремонт плинтуса с добавлением нового материала до 20%
	Стены	Окраска масляными красками	Массовые пятна, отслоение, вздутия и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой	70	Полная перекраска с подготовкой поверхности
		Побелка (50 % поверхности)	Массовые пятна, отслоение, вздутие и отпадение побелки со шпаклевкой.	70	Полная замена отделочного материала
	Потолок	Побелка	Массовые пятна, отслоение, вздутие и отпадение побелки со шпаклевкой.	70	Полная замена отделочного материала
	Окна	Из ПВХ профиля с однокамерным стеклопакетом	—	0	—
	Двери	Деревянные	Мелкие поверхностные трещины в местах сопряжения коробок (колод) со стенами и перегородками, щели в притворах	20	Уплотнение сопряжений,
13, 14, 15	Полы	Плитка керамическая	Отсутствие плиток местами; выбоины в основании на площади св. 50, следы ремонта	50	Замена плиток на площади пола более 50 %, ремонт основания
	Стены	Плитка керамическая (30 % поверхности)	Мелкие сколы и трещины отдельных плиток; отдельные мелкие выбоины и волосяные трещины,	20	Затирка трещин и выбоин (местами)
		Окраска вододисперсионными составами (70% поверхности)	Потемнение и загрязнение окрасочного слоя, матовые пятна и потеки	30	Промывка и окраска за один раз
	Потолок	Окраска вододисперсионными	Потемнение и загрязнение окрасочного слоя, матовые пятна и потеки	30	Промывка и окраска за один раз

№ помещений	Вид отделки		Дефекты и повреждения	Физический износ, %	Рекомендации
		составами			
	Окна	В помещении 13 - окон нет		окон нет	
		В помещении 14 - из ПВХ профиля с однокамерным стеклопакетом	–	0	–
		В помещении 15 - деревянные, с отдельными переплетами	Оконные переплеты разошлись, покоробились и расшатаны; древесина расслаивается, створки не открываются, все сопряжения нарушены	70	Полная замена оконных блоков
	Двери	Деревянные	Мелкие поверхностные трещины в местах сопряжения коробок (колод) со стенами и перегородками, щели в притворах	20	Уплотнение сопряжений,
16, 17, 18,	Полы	Деревянные	Сколы, щели между досками и провисание досок Стирание досок в ходовых местах, сколы досок местами, повреждений отдельных досок	40	Замена отдельных досок до 5 %
	Стены	Окраска масляными красками	Массовые пятна, отслоение, вздутия и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой	70	Полная перекраска с подготовкой поверхности
		Побелка (50 % поверхности)	Массовые пятна, отслоение, вздутие и отпадение побелки со шпаклевкой.	70	Полная замена отделочного материала
	Потолок				
	Окна	Деревянные, с отдельными переплетами	Оконные переплеты разошлись, покоробились и расшатаны; древесина расслаивается, створки не открываются, все сопряжения нарушены	70	Полная замена оконных блоков
Двери	Деревянные	Мелкие поверхностные трещины в местах сопряжения коробок (колод) со стенами и перегородками, щели в притворах	20	Уплотнение сопряжений,	
19,	Полы	Керамическая плитка	Мелкие сколы отдельных плиток	10	Замена отдельных плиток

№ помещений	Вид отделки		Дефекты и повреждения	Физический износ, %	Рекомендации
20, 21, 23	Стены	Керамическая плитка	Мелкие сколы отдельных плиток	10	Замена отдельных плиток
		Окраска вододисперсионными составами	Потемнение и загрязнение окрасочного слоя	20	Промывка и окраска за один раз
	Потолок	Окраска вододисперсионными составами	Потемнение и загрязнение окрасочного слоя	20	Промывка и окраска за один раз
	Окна	Из ПВХ профиля с однокамерным стеклопакетом	–	0	–
	Двери	Металлические, в помещении 23-наружная из ПВХ профиля	–	0	–
		Из ПВХ профиля	–	0	–
24	Полы	Деревянные	Сколы, щели между досками и провисание досок Стирание досок в ходовых местах, сколы досок местами, повреждений отдельных досок	40	Замена отдельных досок до 5 %
	Стены	Окраска масляными красками (50 % поверхности)	Массовые пятна, отслоение, вздутия и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой	70	Полная перекраска с подготовкой поверхности
		Побелка (50 % поверхности)	Массовые пятна, отслоение, вздутие и отпадение побелки со шпаклевкой.	70	Полная замена отделочного материала
	Потолок	Побелка	Массовые пятна, отслоение, вздутие и отпадение побелки со шпаклевкой.	70	Полная замена отделочного материала
	Окна	Из ПВХ профиля с однокамерным стеклопакетом	–	0	–
	Двери	-	-	-	-
26,	Полы	Бетонные	Просадки, трещины, мелкие выбоины	20	Заделка трещин, выбоин

№ помещений	Вид отделки		Дефекты и повреждения	Физический износ, %	Рекомендации
27	Стены	Побелка	Массовые пятна, отслоение, вздутие и отпадение побелки со шпаклевкой.	70	Полная замена отделочного материала
	Потолок	Побелка	Массовые пятна, отслоение, вздутие и отпадение побелки со шпаклевкой.	70	Полная замена отделочного материала
	Окон нет			окон нет	
	Двери	В помещении 26 – металлическая дверь	Коррозия металла, деформация дверного полотна	30	Выполнить ремонт двери с восстановлением декоративной отделки
В помещении 27 – металлическая решетка		Коррозия металла, повреждение окраски	30	Обеспечить антикоррозионную защиту и восстановить декоративную отделку	
28, 29, 30,	Полы	Линолеум по дощатому настилу	Отставание материала в стыках и вздутие (местами), мелкие повреждения плинтусов	20	Подклейка материала, ремонт плинтуса с добавлением нового материала до 20%
	Стены	Окраска масляными красками	Массовые пятна, отслоение, вздутия и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой	70	Полная перекраска с подготовкой поверхности
		Побелка (50 % поверхности)	Массовые пятна, отслоение, вздутие и отпадение побелки со шпаклевкой.	70	Полная замена отделочного материала
	Потолок	Подшивка листами ДВП с окраской лакокрасочными составами	Коробление листов ДВП, зазоры между листами, отслаивание листов от стен. Отслоение, вздутие и местами отставание краски со шпаклевкой до 10 % поверхности; потемнение и загрязнение окрасочного слоя.	50	Выполнить дополнительное крепление листов ДВП. Окраска (местами) за два раза и полностью за один раз, с подготовкой поверхности местами до 20 %
	Окна	Из ПВХ профиля с однокамерным стеклопакетом	–	0	–
	Двери	Деревянные филенчатые	Полное расшатывание дверных полотен и коробок (колод), поражение гнилью, утрата наличников (местами), повреждение обвязки полотен	80	Полная замена дверей
31	Полы	Линолеум по дощатому настилу	Отставание материала в стыках и вздутие (местами), мелкие повреждения плинтусов	20	Подклейка материала, ремонт плинтуса с добавлением нового материала до 20%
	Стены	Оклейка обоями (50% поверхности стен)	Выгорание, отставание от основания, загрязнение на площади свыше 50 %	70	Оклейка стен обоями, с подготовкой основания

№ помещений	Вид отделки		Дефекты и повреждения	Физический износ, %	Рекомендации
		Побелка (50 % поверхности)	Массовые пятна, отслоение, вздутие и отпадение побелки со шпаклевкой.	70	Полная замена отделочного материала
	Потолок	Подвесной потолок типа «Армстронг»	Следы загрязнения на отдельных плитках, повреждение отдельных плиток	10	Произвести очистку плиток, замену поврежденных плиток
	Окна	Из ПВХ профиля с однокамерным стеклопакетом	–	0	–
	Двери	Деревянные	Мелкие поверхностные трещины в местах сопряжения коробок (колод) со стенами и перегородками, щели в притворах	20	Уплотнение сопряжений,

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

«ПРОТОКОЛЫ ПРОЧНОСТИ»

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

Утверждаю
Исполнительный директор
ООО «СтройИнвестпроект»

_____ Шишкина Т. М.

« » марта 2020 г.

ПРОТОКОЛ №1 от 17.03.2020 г.

определения прочности материалов каменной кладки строительных конструкций здания «Ленинской средней школы», находящегося по адресу: Волгоградская область, Николаевский район, с. Ленинское, ул. Ленина, 3б.

Наружные стены в осях И/6-12, И/4-5, Д-И/12, Г-Д/11, Г-Д/9, Д/6-9, Г-Д/3-4

Наименование	Обозначение, Ед. измерения	Значение
Вид кирпича		Кирпич силикатный
Среднее значение прочности на сжатие* (70 измерения)	Rm, МПа	8,1
Наименьшее значение прочности на сжатие*	Rmin, МПа	7.6
Марка кирпича по пределу прочности при сжатии		M75
Вид раствора		Сложный
Приближенная марка раствора кладки определена по характерным признакам повреждения раствора шва при испытании лезвием ножа согласно табл.3 «Рекомендаций по обследованию и оценке технического состояния крупнопанельных и каменных зданий» ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко. М-1988».		M50

Внутренние стены в осях В-Е/2, А-В/4, Ж/10-11, Б/2-3

Наименование	Обозначение, Ед. измерения	Значение
Вид кирпича		Кирпич силикатный
Среднее значение прочности на сжатие* (40 измерений)	Rm, МПа	8,0
Наименьшее значение прочности на сжатие*	Rmin, МПа	7.5
Марка кирпича по пределу прочности при сжатии		M75
Вид раствора		Сложный
Приближенная марка раствора кладки определена по характерным признакам повреждения раствора шва при испытании лезвием ножа согласно табл.3 «Рекомендаций по обследованию и оценке технического состояния крупнопанельных и каменных зданий» ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко. М-1988».		M50

* Механические испытания производились прибором ОНИКС-2.5, (заводской №442, дата последней поверки - 20.03.2019 г.)

Коэффициенты аппроксимирующего полинома принимались по результатам статистических данных, полученных при параллельных испытаниях аналогичных конструкций разрушающим методом (под прессом) по стандартной методике.

Ответственный исполнитель

Степаненко С.В.

Утверждаю
Исполнительный директор
ООО «СтройИнвестпроект»

_____ **Шишкина Т.М.**

« » марта 2020 г.

ПРОТОКОЛ №2 от 17.03.2020 г.

определения прочности бетона железобетонных строительных конструкций
здания «Ленинской средней школы», находящегося по адресу:
Волгоградская область, Николаевский район, с. Ленинское, ул. Ленина, 36.

На 3-х листах.

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- 1.1. Основание проведения работы: Договор № 01-2020/7 от 02.03.2020 года
- 1.2. Наименование объекта: Здание «Ленинской средней школы», находящееся по адресу: Волгоградская область, Николаевский район, с. Ленинское, ул. Ленина, 36
- 1.3. Заказчик: ООО «Лидер»
- 1.4. Вид конструкций, подлежащих испытанию:
- ленточные монолитные фундаменты
 - фундаментный блок типа ФБС
- 1.5. Возраст бетона на момент испытаний: более 28 суток
- 1.6. Вид контролируемой прочности: Прочность на сжатие
- 1.7. Метод неразрушающего контроля:
- метод ударного импульса по ГОСТ 22690-2015;
- 1.8. Применяемое оборудование и приборы:
- ОНИКС – 2.5, зав. №442, дата последней поверки прибора – 20 марта 2019 г;
- 1.9. Дата проведения испытаний: 14.03.2020 г.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА И ЕЕ ОЦЕНКА

Табл. 2.

Протокол №2 от 17.03.2020 г. (лист 2\3).

№№	Координаты конструкции	№№ контр. уч.	Прочность бетона R по градуировочной зависимости		Фактическая прочность бетона (для косвенного метода Rфакт), МПа	Средняя прочность бетона в конструкциях партии, МПа	Среднее квадратическое отклонение Sm	Коэффициент вариации V, %	Нижняя граница средней прочности партии, МПа	Класс прочности на сжатие
			Базовый метод	Косвенный метод						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Ленточный бетонный монолитный фундамент в осях Е/5	1	-	29.3	24.2	24.9	2.8	11.2%	20.3	B20
		2	-	33.6	26.3					
		3	-	32.0	25.5					
		4	-	31.2	25.1					
		5	-	26.9	23.0					
		6	-	31.1	25.1					
2	Ленточный бетонный монолитный фундамент в осях Д/6	1	-	32.7	25.8	24.8	2.8	11.4%	20.1	B20
		2	-	33.6	26.3					
		3	-	27.4	23.3					
		4	-	28.6	23.8					
		5	-	31.0	25.0					
		6	-	29.7	24.4					
3	Ленточный бетонный монолитный фундамент в осях В/3	1	-	27.9	23.5	24.8	2.9	11.8%	20.0	B20
		2	-	33.1	26.0					
		3	-	31.2	25.1					
		4	-	34.1	26.5					
		5	-	29.6	24.3					
		6	-	28.0	23.6					
4	Фундаментный блок типа ФБС в осях Д/6	1	-	22.8	21.0	21.4	2.3	11.0%	17.5	B15
		2	-	22.0	20.7					
		3	-	25.9	22.5					
		4	-	24.6	21.9					
		5	-	23.0	21.1					
		6	-	22.6	20.9					

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

3.1. На момент проверки фактическая прочность бетона ленточного железобетонного монолитного фундамента в осях Е/3-5, Д/6-9, В/3-5 соответствует классу прочности на сжатие В20.

3.2. На момент проверки фактическая прочность бетона фундаментного блока типа ФБС в осях Д/6 соответствует классу прочности на сжатие В15.

Ответственный исполнитель

Степаненко С.В.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

«ФОТОИЛЛЮСТРАЦИИ»

						01-2020/7	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		



Фото 1. Фасад в осях И-А/1. Общий вид.



Фото 2. Фасад в осях А/1-5. Общий вид.



Фото 3. Фасад в осях А-В/5. Общий вид.

Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

01-2020/7

Лист



Фото 4. Фасад в осях Д/6-9. Общий вид.



Фото 5. Фасад в осях Е/3-5. Общий вид.



Фото 6. Фасад в осях Г-И/11-12. Общий вид.

Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

01-2020/7

Лист



Фото 7. Фасад в осях И/12-1. Общий вид.



Фото 8. Определение армирования кирпичной кладки



Фото 9. Определение прочности кирпичной кладки

Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

01-2020/7

Лист



Фото 7. Определение ширины раскрытия трещин в стене здания



Фото 8. Фиксация дефектов и повреждений покрытия



Фото 9. Проведение обмерных работ в месте проходки шурфа

Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

01-2020/7

Лист