

**Общество с ограниченной ответственностью**

**М а р и я**

153012, Ивановская область, г. Иваново, ул. Карьерная, д. 78

ИНН/КПП 3702516722/370201001; ОГРН 1073702007356

г. Иваново

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**по обследованию технического состояния несущих конструкций и оснований  
здания**

**Техническое здание №1, расположенное по адресу: Владимирская область,  
Гусь-Хрустальный р-н, 7 км на северо-восток от д. Дудор, Станция  
спутниковой связи «Владимир».**

**Шифр: 2022/11-14/0550-ТО**



**Иваново  
2022**

Общество с ограниченной ответственностью

**М а р и я**

153012, Ивановская область, г. Иваново, ул. Карьерная, д. 78

ИНН/КПП 3702516722/370201001; ОГРН 1073702007356

г. Иваново

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по обследованию технического состояния несущих конструкций и оснований  
здания

Техническое здание №1, расположенное по адресу: Владимирская область,  
Гусь-Хрустальный р-н, 7 км на северо-восток от д. Дудор, Станция  
спутниковой связи «Владимир».

Шифр: 2022/11-14/0550-ТО

Генеральный директор  
ООО «Мария»

МП.

Гогчян Э.В.



Иваново  
2022

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## СОДЕРЖАНИЕ

|      |   |     |
|------|---|-----|
| 1.   | Введение.....   | 3   |
| 1.1  | Общие данные о проведенном обследовании .....                                     | 3   |
| 1.2  | Краткая характеристика участка.....   | 6   |
| 1.3  | Методика обследования .....   | 7   |
| 1.4  | Паспорт здания .....  | 10  |
| 2.   | Результаты обследования строительных конструкций и инженерных систем здания ..... | 14  |
| 2.1  | Заключение по результатам обследования технического состояния объекта.....        | 14  |
| 2.2  | Результаты обследования фундаментов здания .....                                  | 16  |
| 2.3  | Результаты обследования элементов каркаса здания .....                            | 17  |
| 2.4  | Результаты обследования конструкции стен и перегородок здания.....                | 18  |
| 2.5  | Результаты обследования перекрытия и покрытия .....                               | 20  |
| 2.6  | Результаты обследования лестниц .....   | 22  |
| 2.7  | Результаты обследования крыши, кровли .....                                       | 23  |
| 2.8  | Результаты обследования полов .....   | 25  |
| 2.9  | Результаты обследования заполнений оконных и дверных проемов .....                | 26  |
| 2.10 | Результаты обследования входных групп .....                                       | 27  |
| 2.11 | Результаты обследования благоустройства территории .....                          | 28  |
| 3.   | Заключение о техническом состоянии объекта.....                                   | 29  |
| 4.   | Выводы и рекомендации .....   | 30  |
| 5.   | Список литературы .....   | 34  |
| 6.   | Термины и определения .....   | 36  |
|      | Приложение А «Техническое задание» .....  | 40  |
|      | Приложение Б «Ведомость дефектов и повреждений» .....                             | 56  |
|      | Приложение В «Фотофиксация» .....   | 78  |
|      | Приложение Г «Копии выписки СРО» .....  | 88  |
|      | Приложение Д «Сведения о квалификации специалистов» .....                         | 92  |
|      | Приложение Е «Копии сертификатов соответствия на приборы».....                    | 93  |
|      | Приложение Ж «Лабораторные исследования грунтов основания фундаментов» .....      | 96  |
|      | Приложение И «Поверочные расчеты» .....   | 98  |
|      | Приложение К «Графические материалы» .....  | 111 |

|              |      |              |       |               |                    |
|--------------|------|--------------|-------|---------------|--------------------|
| Взам. инв. № |      | Подп. и дата |       | Инов. № подл. |                    |
|              |      |              |       |               |                    |
| Изм.         | Лист | № докум.     | Подп. | Дата          | 2022/11-14/0550-ТО |
|              |      |              |       |               | Лист               |
|              |      |              |       |               | 2                  |

## 1. Введение

### 1.1 Общие данные о проведенном обследовании

Настоящая работа проводилась в сентябре 2022 г. в соответствии с контрактом №11-14/0550/22 от 29.08.2022 г.

Целью работ по выполнению обследования технического состояния несущих строительных конструкций здания является:

- оценка возможности их дальнейшей безаварийной эксплуатации.
- для проектирования реконструкции или капитального ремонта кровли.
- разработка рекомендаций и мероприятий по устранению выявленных при обследовании дефектов и повреждений конструкций.
- разработка рекомендаций по предупреждению появления новых дефектов и повреждений конструкций..

Работы проводились в соответствии с техническим заданием, представленным Заказчиком.

Все работы выполнены в соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» и СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».

ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» является нормативной основой для контроля степени механической безопасности и осуществления проектных работ по повышению степени механической безопасности зданий и сооружений. Настоящий стандарт регламентирует требования к работам и их составу по получению информации, необходимой для контроля и повышения степени механической безопасности зданий и сооружений.

СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения» регламентирует общие эксплуатационные требования здания. Положения данного свода правил направлены на обеспечение выполнения требований к видам эксплуатационной безопасности зданий (сооружений), строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, предусмотренным в ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Работы выполнялись сотрудниками ООО «Мария» на основании свидетельства СРО, предоставляющего право на осуществление работ по обследованию зданий и сооружений.

Работы по технической диагностике были поручены следующим экспертам:

- Ведущий инженер ООО «Мария» – Хархараев Ш.Х.
- Инженер ООО «Мария» – Балынин П.С.
- Инженер ООО «Мария» – Гурьянова А.А.

В распоряжение экспертов было предоставлено:

- Технический паспорт здания «Тех. Здание №1», составленный по состоянию на 14 марта 2011 г.;
- Рабочая и проектная документация на строительство технического здания 1968 года.

Таблица 1.

Сведения об экспертной организации

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Наименование организации      | Общество с ограниченной ответственностью «Мария»             |
| Юридический/Фактический адрес | 153012, Ивановская область, г. Иваново, ул. Карьерная, д. 78 |
| Телефон /факс                 | 89605113858  |
| Адрес электронной почты       | lid-group@mail.ru  |
| Директор                      | Гогчян Эдик Васильевич                                       |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

3

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|



Обследованию подлежат следующие конструктивные элементы:

- несущие конструкции (стены, элементы каркаса, перекрытия, фундамент и грунты основания, прочие элементы);
- входные группы;
- лестницы;
- крыша (кровля, прочие элементы);
- фасад (цоколь, оконные заполнения, герметичное прилегание отливки);
- внутренние помещения (полы, стены, потолки, оконные и дверные проёмы).

Настоящее техническое заключение составлено на основании данных визуального и инструментального обследования, с учетом требований СНиП, СП, ВСН, положений и инструктивно-методических документов по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений, действующих на момент обследования.

**Выводы и заключение, представленные в настоящем отчете, соответствуют состоянию здания на момент обследования – сентябрь 2022 г.**

|              |              |              |       |      |                    |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|------|--------------------|--|--|------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |      |                    |  |  | Лист |
|              |              |              |       |      |                    |  |  |      |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата | 2022/11-14/0550-ТО |  |  |      |

## 1.2 Краткая характеристика участка

Здание находится по адресу: Владимирская область, Гусь-Хрустальный р-н, 7 км на северо-восток от д. Дудор, Станция спутниковой связи «Владимир».

Гусь-Хрустальный — город в России, административный центр Гусь-Хрустального муниципального района и городского округа город Гусь-Хрустальный Владимирской области. Расположен в Мещёре, на реке Гусь, в 51 км к югу от Владимира. В Гусь-Хрустальном преобладает умеренно-континентальный климат. Зимы холодные и продолжительные. Лето теплое и короткое. Самый теплый месяц Июль - средняя температура +19,2 градусов. Самый холодный месяц Январь - средняя температура -9,5 градусов. Среднее годовое количество осадков составляет 530 мм.

Территория согласно СП 131.13330.2020 относится к климатическому району строительства – ПВ.

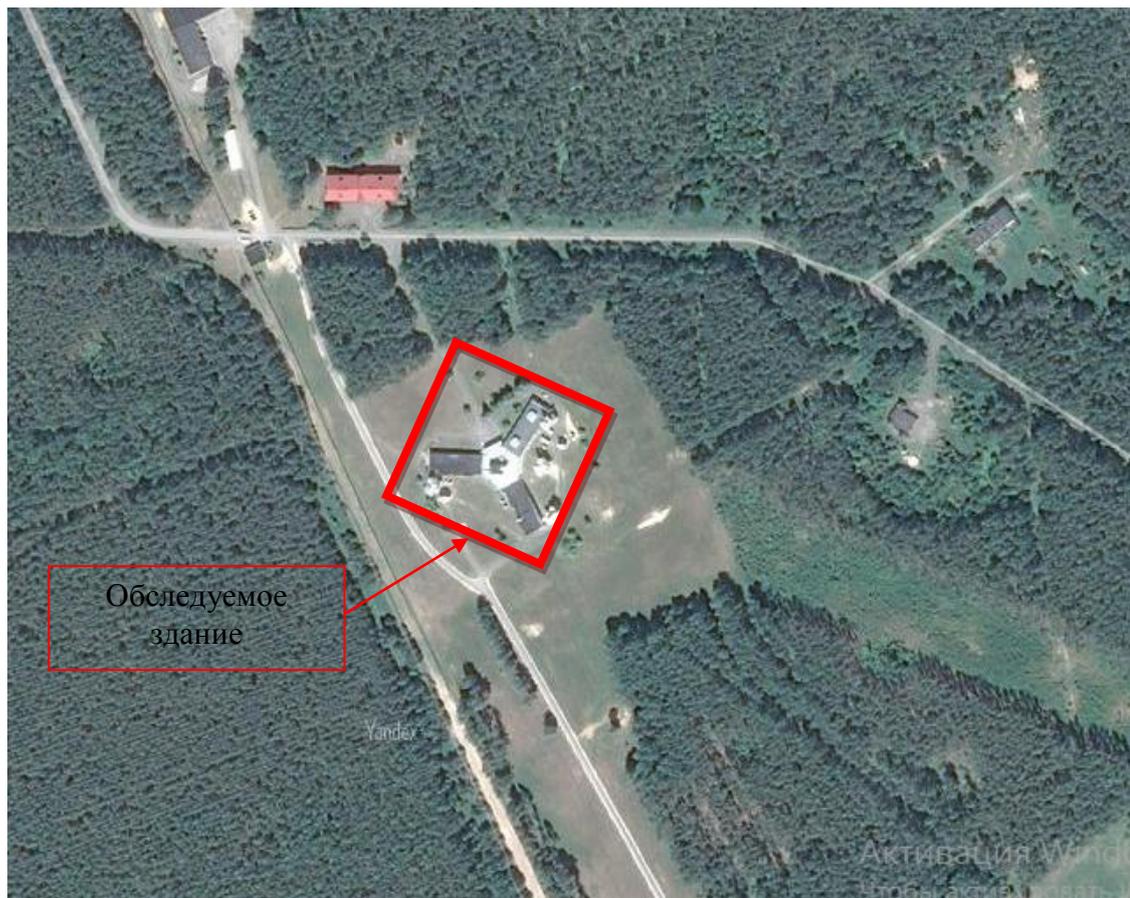


Рисунок 1.2 Ситуационный план обследуемого здания

Характеристики района расположения обследуемого объекта согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»:

- площадка строительства - г. Гусь-Хрустальный;
- нормативное значение веса снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли (IV район) - 200 кгс/м<sup>2</sup>;
- нормативное ветровое давление для I района - 23 кгс/м<sup>2</sup>;
- температура холодного воздуха за наиболее холодную пятидневку составляет -35°С/-32°С (с обеспеченностью 0,98/0,92 соответственно);
- сейсмичность района менее 6 баллов.

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист  
6

### 1.3 Методика обследования

Определение технического состояния конструкций здания проводилось в соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», при описании конструкций использованы следующие термины:

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

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

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

**Аварийное состояние** - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения и (или) характеризующаяся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объекта.

Для измерения геометрических параметров и проведения обследования конструкций применялись инструменты и оборудование:

- Лазерный дальномер Leica DISTO A3, Leica DISTO A5, зав.№1070440212. Действительно до 21.11.2022г;
- Лазерный дальномер Leica DISTO A3, Leica DISTO A5, зав.№1062720364. Действительно до 21.11.2022г;
- Рулетка измерительная металлическая Р5УЗК (5 м) зав.№154. Действительно до 08.09.2022г;
- Фотофиксация состояния конструкций осуществлялась цифровым фотоаппаратом CANON IXUS.

Свидетельства о проверке использованных при обследовании здания приборов представлены в приложении Е.

Выполненные работы имеют следующий состав:

1 этап. Подготовка к проведению обследования:

1. Ознакомление с объектом обследования, его объемно-планировочным и конструктивным решением;
2. Сбор и анализ проектно-технической документации (при наличии):
  - паспорта БТИ;

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

|      |      |          |       |      |                    |      |
|------|------|----------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 2022/11-14/0550-ТО | Лист |
|      |      |          |       |      |                    | 7    |

- акты и отчеты ранее проводившихся обследований здания;
- проектная документация на здание;
- информация, в том числе проектная, о перестройках, реконструкциях, капитальном ремонте и т.п.

Результатом выполнения данного этапа работ является получение имеющихся материалов технической документации, относящихся к объекту обследования.

**2 этап. Предварительное визуальное обследование:**

1. Сплошное визуальное обследование, выявление дефектов и повреждений по внешним признакам с необходимыми замерами и их фиксацией;
2. Фотофиксация дефектов и повреждений конструкций цифровым фотоаппаратом;
3. Проверка наличия характерных деформаций здания или сооружения и их отдельных строительных конструкций (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т.п.);
4. Предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.

Результатом проведения предварительного (визуального) обследования являются:

- описания, фотографии дефектных участков;
- схемы и ведомости дефектов и повреждений с фиксацией их мест и характера;
- результаты проверки наличия характерных деформаций здания и его отдельных строительных конструкций (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т.п.);
- установление аварийных участков (при наличии);
- уточненная конструктивная схема здания;
- выявленные несущие конструкции по этажам и их расположение;
- обмерные работы с обследованием элементов крыши здания, в том числе кровли, устройств водостока (желобов, труб, элементов электрообогрева), мансардных окон, металлических конструкций;
- обмерные работы строительных конструкций здания с составлением поэтажных планов, разрезов здания
- предварительная оценка технического состояния строительных конструкций.

**3 этап. Детальное (инструментальное) обследование:**

1. Измерение необходимых для выполнения целей обследования геометрических параметров зданий (сооружений), конструкций, их элементов и узлов;
2. Инженерно-геологические изыскания в шурфах;
3. Инструментальное определение параметров дефектов и повреждений;
4. Определение фактических характеристик материалов основных несущих конструкций и их элементов;
5. Определение реальных эксплуатационных нагрузок и воздействий, воспринимаемых обследуемыми конструкциями с учетом влияния деформаций грунтов основания;
6. Определение реальной расчетной схемы здания или сооружения и его отдельных конструкций;
7. Определение расчетных усилий в несущих конструкциях, воспринимающих эксплуатационные нагрузки;
8. Поверочный расчет несущей способности конструкций по результатам обследования (в том числе с учетом наличия антенного поста);
9. Анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях;
10. Составление итогового документа (заключения) с выводами по результатам обследования.

|              |              |               |      |      |          |       |      |                    |      |
|--------------|--------------|---------------|------|------|----------|-------|------|--------------------|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инов. № подл. |      |      |          |       |      | 2022/11-14/0550-ТО | Лист |
|              |              |               | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                    | 8    |

4 этап. Составление Технического отчета:

1. Оценка технического состояния (категория технического состояния);
2. Материалы, обосновывающие принятую категорию технического состояния объекта;
3. Обоснование наиболее вероятных причин появления дефектов и повреждений в конструкциях (при наличии);
4. Задание на проектирование капитального ремонта кровли, а также мероприятий по восстановлению или усилению конструкций.

Результатом работ является Техническое заключение по результатам обследования несущих конструкций здания, определения текущего нормативного состояния и оценка категорий технического состояние.

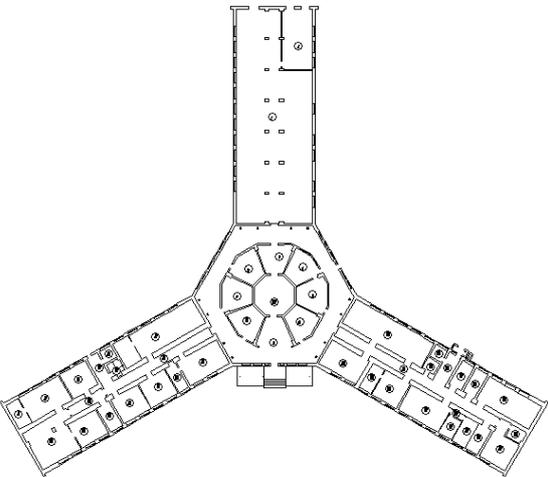
|              |              |              |      |      |          |       |                    |      |
|--------------|--------------|--------------|------|------|----------|-------|--------------------|------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |      |          |       | 2022/11-14/0550-ТО | Лист |
|              |              |              | Изм. | Лист | № докум. | Подп. |                    | Дата |

### 1.4 Паспорт здания

Согласно п. 5.1.19 ГОСТ 31937-2011 по результатам обследования технического состояния здания (сооружения) составляют паспорт конкретного здания (сооружения), если он не был составлен ранее, или проводят уточнение паспорта, если он был составлен ранее.

Таблица 1.5.1 (форма по ГОСТ 31937-2011 приложение Г).

#### Паспорт здания (сооружения)

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Адрес объекта                     | Россия, Владимирская область, Гусь-Хрустальный р-н, 7 км на северо-восток от д. Дудор, Станция спутниковой связи «Владимир».  |
| 2. Время составления паспорта        | Сентябрь 2022 г.  |
| 3. Организация, составившая паспорт  | ООО «Мария».  |
| 4. Назначение объекта                | Административное.   |
| 5. Тип проекта объекта               | Данные отсутствуют.   |
| 6. Число этажей объекта              | 1 этаж с подвалом.  |
| 7. Наименование собственника объекта | ГП КС   |
| 8. Адрес собственника объекта        | Данные отсутствуют.   |
| 9. Степень ответственности объекта   | Нормальный уровень ответственности (в соответствии с п.п. 7,8,9,10 ст.4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений").                               |
| 10. Год ввода объекта в эксплуатацию | 1975 год (согласно данным технического паспорта).   |
| 11. Конструктивный тип объекта       | Конструктивный тип – неполный каркас. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой стен и колонн здания, жестко заделанных в фундаменты, а также жестких дисков перекрытия и покрытия. |
| 12. Форма объекта в плане            | Здание сложной формы в плане.   |
| 13. Схема объекта                    |   |
| 14. Год разработки проекта объекта   | Данные отсутствуют.   |

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

10

|  |  |
|--|--|
| 15. Наличие подвала, подземных этажей                | Присутствует подвал.   |
| 16. Конфигурация объекта по высоте                   | Переменная.  |
| 17. Ранее осуществлявшиеся реконструкции и усиления. | Данные отсутствуют.  |
| 18. Высота объекта                                   | Высота здания до свеса кровли составляет 4,69 м (от отм. 0.000), высота здания до конька кровли – 5,02 м (от отм. 0.000).  |
| 19. Длина объекта                                    | 105,15 м.  |
| 20. Ширина объекта                                   | 90,67 м.   |
| 21. Строительный объем объекта                       | 11 014 м <sup>3</sup> .  |
| 22. Несущие конструкции                              | Фундаменты, несущие стены, колонны, балки и плиты перекрытия и покрытия.   |
| 23. Стены  | Наружные и внутренние несущие стены здания выполнены из кладки силикатного и керамического кирпича на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных несущих стен – 560 мм, 620мм, 870мм (с учетом отделочных слоев), внутренних 360 мм, 440 мм, 460 мм, 840 мм, 960 мм (с учетом отделочных слоев). Наружная отделка стен отсутствует, пространство между оконными блоками частично облицовано декоративным камнем. Цокольная часть стен облицована декоративным камнем. Отделочный слой внутренних стен – штукатурка с окраской, окраска масляными и вододисперсионными красками, оклейка обоями, керамическая плитка, обшивка гипсокартоном, обшивка перфорированной фанерой. |
| 24. Каркас   | В качестве каркаса в здании выступают колонны прямоугольного сечения размером 280x260 мм и 840x440 мм (с учетом отделочных слоев). Шарнирно на колонны опираются железобетонные ригели сечением 440x200мм, а также металлические ригели из двутавра №36. Ригели в центральной части здания (купол) выполнены железобетонными с окантовкой из металлических швеллеров и пластин. Отделочный слой железобетонных колонн и ригелей – штукатурка с окраской, оклейка обоями, керамическая плитка, обшивка гипсокартоном. Отделочный слой металлических ригелей – окраска.  |
| 25. Конструкция перекрытий                           | Подвальное и чердачное перекрытие в центральной части здания выполнено монолитным железобетонным с опиранием на колонны и продольные несущие стены. Отделка потолочной поверхности – штукатурка с окраской, побелка, обшивка гипсокартоном и панелями ПВХ, обшивка перфорированной фанерой, подвесной кассетный потолок типа «Армстронг».  |

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

11

|   |   |
|---|---|
| 26. Конструкция кровли  | <p>Крыша здания в центральной части купольная, многоскатная, выполнена по конструкциям металлической стропильной системы. Кровельное покрытие выполнено из оцинкованных металлических волнистых листов фальцевого соединения. Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.</p> <p>Элементы стропильной системы: стропила, стойки – металлический швеллер №16, обрешетка – швеллер №8.</p> <p>Крыша здания в осях 1-8/А-Д; 9-16/Е-Л; 17-21/М-С выполнена малоуклонной бесчердачной, по конструкциям железобетонного покрытия. Кровельное покрытие – рулонные материалы. Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.</p> |
| 27. Несущие конструкции покрытия                                  | <p>Покрытие здания в осях 1-8/А-Д; 9-16/Е-Л; 17-21/М-С выполнено в виде сборных многопустотных железобетонных плит толщиной 220 мм с опиранием на колонны и продольные несущие стены. Отделка потолочной поверхности – штукатурка с окраской, побелка, обшивка гипсокартоном и панелями ПВХ, обшивка перфорированной фанерой, подвесной кассетный потолок типа «Армстронг».</p>   |
| 28. Стеновые ограждения   | <p>В качестве стенового ограждения выступают наружные несущие стены.</p>  |
| 29. Перегородки   | <p>В здании перегородки выполнены гипсокартонными и из кладки кирпича на цементно-песчаном растворе. Толщина перегородок 120 мм, 290 мм (с учетом отделочных слоев). Отделка перегородок соответствует внутренней отделке помещений.</p>  |
| 30. Фундаменты  | <p>Под несущими стенами обследуемого здания фундамент выполнен в виде сборных бетонных блоков типа ФБС, устроенных в ряд по железобетонной подушке. Под колоннами фундамент выполнен железобетонным столбчатым.</p>   |
| 31. Категория технического состояния объекта                      | Ограниченно-работоспособное техническое состояние.  |
| 32. Тип воздействия наиболее опасного для объекта                 | -   |
| 33. Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси | -   |
| 34. Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси   | -   |
| 35. Период основного тона собственных колебаний вдоль             | -   |

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

2022/11-14/0550-ТО

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| вертикальной оси   |                                       |
| 36. Логарифмический декремент<br>основного тона собственных<br>колебаний вдоль большой оси         | -                                     |
| 37. Логарифмический декремент<br>основного тона собственных<br>колебаний вдоль малой оси           | -                                     |
| 38. Логарифмический декремент<br>основного тона собственных<br>колебаний вдоль вертикальной<br>оси | -                                     |
| 39. Крен здания вдоль большой<br>оси   | -                                     |
| 40. Крен здания вдоль малой оси  | -                                     |
| 41. Фотографии объекта   | Приложение В Технического заключения. |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

13

**2. Результаты обследования строительных конструкций и инженерных систем здания**  
**2.1 Заключение по результатам обследования технического состояния объекта**

Таблица 2. 1 (форма по ГОСТ 31937-2011 приложение В).

| Заключение по комплексному обследованию технического состояния объекта         |   |
|--|---|
| 1. Адрес объекта   | Россия, Владимирская область, Гусь-Хрустальный р-н, 7 км на северо-восток от д. Дудор, Станция спутниковой связи «Владимир».  |
| 2. Время проведения обследования   | Сентябрь 2022 г.  |
| 3. Организация, проводившая обследование                                       | ООО «Мария».  |
| 4. Статус объекта  | Не является объектом культурного наследия.  |
| 5. Тип проекта объекта   | Данные отсутствуют.   |
| 6. Проектная организация, проектировавшая объект                               | ГСПИ 1968г.   |
| 7. Строительная организация, возводившая объект                                | Данные отсутствуют.   |
| 8. Год возведения объекта  | 1975 год (согласно данным технического паспорта).   |
| 9. Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции | Данные отсутствуют.   |
| 10. Собственник объекта  | ГП КС   |
| 11. Форма собственности объекта  | Право хозяйственного ведения  |
| 12. Конструктивный тип объекта   | Конструктивный тип – неполный каркас. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой стен и колонн здания, жестко заделанных в фундаменты, а также жестких дисков перекрытия и покрытия. |
| 13. Число этажей   | 1 этаж с подвалом.  |
| 14. Крен объекта (вдоль продольной и поперечной осей)                          | -   |
| 15. Установленная категория технического состояния объекта                     | Ограниченно-работоспособное техническое состояние.  |
| 16. Оценка технического состояния, физического и морального износа:            |   |
| - лифтового оборудования   | -   |
| - электрических сетей и средств связи  | -   |
| - водостоков   | -   |
| инженерных систем:   |   |

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

|  |   |
|--|---|
| - горячего водоснабжения                                       | -   |
| - отопления  | -   |
| - холодного водоснабжения                                      | -   |
| - канализации  | -   |
| - вентиляции   | -   |
| - мусороудаления   | -   |
| - газоснабжения  | -   |
| 17. Оценка состояния звукоизоляции конструкций                 | Удовлетворяют современным нормам и требованиям СП 51.13330.2011.                  |
| 18. Оценка теплотехнического состояния ограждающих конструкций | Удовлетворяют современным нормам и требованиям СП 50.13330.2012 и СП 23-101-2004. |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

2022/11-14/0550-ТО

## 2.2 Результаты обследования фундаментов здания

Под несущими стенами обследуемого здания фундамент выполнен в виде сборных бетонных блоков типа ФБС, устроенных в ряд по железобетонной подушке.

Под колоннами фундамент выполнен железобетонным столбчатым

Обследование фундаментов производилось на основе визуального освидетельствования наличия дефектов в наземных конструкциях здания, косвенно указывающих на наличие дефектов в фундаментах. Также в подвале здания были выполнены шурфы для уточнения конструкции и глубины заложения фундаментов.

По результатам визуального обследования дефектов и повреждений, косвенно указывающих на наличие осадочных процессов (просадочные трещины по конструкциям, искривление горизонтальных элементов здания, перекося конструктивных элементов, отклонение стен здания от вертикали и тп.), не зафиксировано.

В ходе детального (инструментального) обследования для определения типов, геометрических характеристик и состояния фундаментов были пройдены шурфы.

Шурф №1 выполнен внутри здания в подвале в осях 6/Б. По итогам произведенной выработки сделан вывод, что шурфом №1 вскрыт фундамент под колонну, выполненный в виде бетонной фундаментной плиты размером 1500х300мм на естественном грунтовом основании. Глубина залегания фундамента составляет 400 мм от уровня пола подвала. Глубина шурфа составляет 900мм. Гидроизоляция фундамента отсутствует. Грунтовые воды в шурфе не встречены.

Шурф №2 выполнен внутри здания в подвале в центральной части здания (см. прил. В п. 13 и Графическую часть). По итогам произведенной выработки сделан вывод, что шурфом №2 вскрыт фундамент под стену, выполненный в виде бетонной фундаментной плиты размером 1500х300мм на естественном грунтовом основании. Глубина залегания фундамента составляет 500 мм от уровня пола подвала. Глубина шурфа составляет 1000мм. Гидроизоляция фундамента отсутствует. Грунтовые воды в шурфах не встречены.

Шурф №3 выполнен внутри здания в подвале в осях 17-24/С (см. прил. В п. 14 и Графическую часть). По итогам произведенной выработки сделан вывод, что шурфом №3 вскрыт фундамент под стену, выполненный в виде бетонной фундаментной плиты размером 1500х300мм на естественном грунтовом основании. Ширина плиты – 450мм. Глубина залегания фундамента составляет 500 мм от уровня пола подвала. Глубина шурфа составляет 1000мм. Гидроизоляция фундамента отсутствует. Грунтовые воды в шурфах не встречены.

### Выводы

По результатам поверочных расчетов строительных конструкций (см. Приложение И), сделаны следующие выводы:

- Несущая способность фундамента обеспечена, коэффициент запаса по несущей способности 1,25 (20%).

Исходя из выявленных дефектов, учитывая общее состояние здания, сделан вывод о техническом состоянии фундаментов.

***Техническое состояние фундаментов, согласно ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», оценивается как работоспособное.***

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

16

### 2.3 Результаты обследования элементов каркаса здания

В качестве каркаса в здании выступают колонны прямоугольного сечения размером 280x260 мм и 840x440 мм (с учетом отделочных слоев). Шарнирно на колонны опираются железобетонные ригели сечением 440x200мм, а также металлические ригели из двутавра №36. Ригели в центральной части здания (купол) выполнены железобетонными с окантовкой из металлических швеллеров и пластин. Отделочный слой железобетонных колонн и ригелей – штукатурка с окраской, оклейка обоями, керамическая плитка, обшивка гипсокартоном. Отделочный слой металлических ригелей – окраска.

В процессе обследования элементов каркаса были обнаружены следующие дефекты и повреждения:

- Коррозия металлических ригелей каркаса в подвале центральной части здания (см. п. 9, прил. Б);
- Нарушение штукатурного и окрасочного слоя колонн в помещениях №35, №17, №22, №2 (см. п. 17, прил. Б).

#### Анализ причин появления дефектов и повреждений

Основными причинами возникновения дефектов и повреждений является нарушение температурно-влажностного режима воздуха в помещениях, низкое качество выполненных строительно-монтажных работ и применение материалов низкого качества

#### Выводы и рекомендации

Для обеспечения эксплуатационной надежности, прочности и устойчивости здания в ходе дальнейшей эксплуатации рекомендуется выполнить:

- Выполнить окраску металлических ригелей каркаса в центральной части здания антикоррозийными составами, предварительно очистив поверхность от пыли и грязи (рекомендуется грунт-эмаль по ржавчине ПРОФИЛЮКС).
- Выполнить восстановление штукатурного слоя колонн помещений №35, №17, №22, №2 (при помощи универсальной цементной штукатурной смеси для внутренних работ марки не менее М50) и окрасочного слоя (окраска в 2 слоя краской для внутренних работ) с предварительной очисткой поврежденных участков от пыли и грязи и обработкой антисептиками.

Исходя из общего состояния конструкций и здания в целом, сделан вывод о техническом состоянии каркаса.

**Техническое состояние элементов каркаса (колонн и ригелей), согласно ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», оценивается как работоспособное.**

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист  
17

## 2.4 Результаты обследования конструкции стен и перегородок здания

Наружные и внутренние несущие стены здания выполнены из кладки силикатного и керамического кирпича на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных несущих стен – 560 мм, 620мм, 870мм (с учетом отделочных слоев), внутренних 360 мм, 440 мм, 460 мм, 840 мм, 960 мм (с учетом отделочных слоев). Наружная отделка стен отсутствует, пространство между оконными блоками частично облицовано декоративным камнем. Цокольная часть стен облицована декоративным камнем. Отделочный слой внутренних стен – штукатурка с окраской, окраска масляными и вододисперсионными красками, оклейка обоями, керамическая плитка, обшивка гипсокартоном, обшивка перфорированной фанерой.

В здании перегородки выполнены гипсокартонными и из кладки кирпича на цементно-песчаном растворе. Толщина перегородок 120 мм, 290 мм (с учетом отделочных слоев). Отделка перегородок соответствует внутренней отделке помещений.

В процессе обследования стен и перегородок были обнаружены следующие дефекты и повреждения:

- Следы периодических увлажнений, высолы на поверхности стен здания по фасадам здания в осях 16-9, Д-А (см. п. 4, прил. Б);
- Сколы кирпича кладки наружных стен по фасаду в осях 17-24 (см. п. 6, прил. Б);
- Участки морозной деструкции кирпичной кладки наружных несущих стен по фасадам в осях 24-17, 8-24, 1-8 (см. п. 7, прил. Б);
- Участок разрыва отделочного слоя стены из обоев в помещении №25 (см. п. 11, прил. Б);
- Следы увлажнений на поверхности стен, нарушение штукатурного и окрасочного слоя стен в помещениях №44, №32, №31, №3 (см. п. 15, прил. Б);
- Нарушение штукатурного и окрасочного слоя стен в помещениях №35, №17, №22, №2, №1 (см. п. 17, п. 22 прил. Б);
- Наклонная трещина по перегородке здания в помещении №35 шириной раскрытия более 5мм (см. п. 18, прил. Б).

### Анализ причин появления дефектов и повреждений

Основными причинами возникновения дефектов и повреждений являются отсутствие организованного водоотведения с кровли, недостаточный уклон кровельного покрытия, периодические замачивания стен, механические воздействия, влияние атмосферных осадков и перепады температур, ухудшение характеристик материалов с течением времени, нарушение температурно-влажностного режима воздуха в помещениях, низкое качество выполненных строительно-монтажных работ и применение материалов низкого качества, невыполнение мероприятий по ремонту конструкций.

### Выводы и рекомендации

По результатам поверочных расчетов строительных конструкций (см. Приложение И), сделаны следующие выводы:

- Несущая способность стены с учетом дополнительного проема обеспечена, ширина предполагаемого проема 1.5м, высота 2.1м, ширина простенка 500мм.

Для обеспечения эксплуатационной надежности, прочности и устойчивости здания в ходе дальнейшей эксплуатации рекомендуется выполнить:

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

18

- После ремонта кровельного покрытия выполнить просушку стен здания по фасадам здания в осях 16-9, Д-А с помощью тепловых пушек с последующей обработкой от высолов специализированными растворами.
- Выполнить ремонт участка кирпичной кладки по фасаду в осях 17-24 при помощи универсальной цементной штукатурной смеси для наружных работ марки не менее М50, предварительно выполнить расчистку деформированных участков.
- Выполнить ремонт участков кирпичной кладки с деструкцией по фасадам в осях 24-17, 8-24, 1-8 при помощи универсальной цементной штукатурной смеси для наружных работ марки не менее М50, предварительно выполнить расчистку деформированных участков.
- Выполнить восстановление отделочного слоя стены из обоев в помещении №25.
- После ремонта кровельного покрытия выполнить просушку стен помещений №44, №32, №31, №3, №1 с помощью тепловых пушек с последующей обработкой стен от высолов специализированными растворами. Выполнить восстановление штукатурного слоя стен помещений №44, №32, №31, №3, №35, №17, №22, №2, №1 (при помощи универсальной цементной штукатурной смеси для внутренних работ марки не менее М50) и окрасочного слоя (окраска в 2 слоя краской для внутренних работ) с предварительной очисткой поврежденных участков от пыли и грязи и обработкой антисептиками.
- Выполнить заделку трещин в помещении №35 ремонтным раствором, предварительно выполнить расчистку деформированных участков.

Исходя из выявленных дефектов и повреждений, а также общего состояния здания сделан вывод о техническом состоянии несущих стен и перегородок.

**Техническое состояние несущих стен здания, согласно ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», оценивается как ограниченно-работоспособное.**

***Состояние перегородок на момент обследования оценивается как, ограниченно-работоспособное.***

|              |              |              |      |      |          |       |                    |      |
|--------------|--------------|--------------|------|------|----------|-------|--------------------|------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |      |          |       | 2022/11-14/0550-ТО | Лист |
|              |              |              | Изм. | Лист | № докум. | Подп. |                    | Дата |

## 2.5 Результаты обследования перекрытия и покрытия

Подвальное и чердачное перекрытие в центральной части здания выполнено монолитным железобетонным с опиранием на колонны и продольные несущие стены. Отделка потолочной поверхности – штукатурка с окраской, побелка, обшивка гипсокартоном и панелями ПВХ, обшивка перфорированной фанерой, подвесной кассетный потолок типа «Армстронг».

Покрытие здания в осях 1-8/А-Д; 9-16/Е-Л; 17-21/М-С выполнено в виде сборных многопустотных железобетонных плит толщиной 220 мм с опиранием на колонны и продольные несущие стены. Отделка потолочной поверхности – штукатурка с окраской, побелка, обшивка гипсокартоном и панелями ПВХ, обшивка перфорированной фанерой, подвесной кассетный потолок типа «Армстронг».

В рамках обследования конструкций перекрытий и покрытий были зафиксированы следующие дефекты и повреждения:

- Выбоины в плитах перекрытия в подвале в местах прохода коммуникаций в осях 1-8/А-Д (см. п. 8, прил. Б);
- Сколы бетона перекрытия с оголением и коррозией арматуры в подвале в осях 17-24/М-С (см. п. 10, прил. Б);
- Участок разрушения плитки подвесного потолка в помещении №25 (см. п. 12, прил. Б);
- Следы высолов на поверхности плит перекрытия и покрытия в помещениях №17, №3, №1, №31, №32, №13, №3, №17, №15 (см. п. 14, п. 19, п. 21, п. 23 прил. Б);
- Сколы бетона плит перекрытия и покрытия с оголением и коррозией арматуры в помещениях №17, №3, №1 (см. п. 14, прил. Б);
- Нарушение отделочного штукатурного и окрасочного слоя потолка в помещениях №31, №32, №13, №1 (см. п. 19, п. 22 прил. Б);
- Нарушение отделочного слоя потолка из плиток ПВХ в помещении №28 (см. п. 20, прил. Б);
- Выкрашивание раствора из швов между плитами покрытия в помещении №1 (см. п. 23, прил. Б).

### Анализ причин появления дефектов и повреждений

Наиболее вероятными причинами обнаруженных дефектов и повреждений являются механические воздействия, ухудшение характеристик материалов с течением времени, нарушение температурно-влажностного режима воздуха в помещениях, замачивание атмосферными осадками, невыполнение мероприятий по ремонту конструкций.

### Выводы и рекомендации

По результатам поверочных расчетов строительных конструкций (см. Приложение И), сделаны следующие выводы:

- Несущая способность перекрытия обеспечена.

Для обеспечения эксплуатационной надежности, прочности и устойчивости здания в ходе дальнейшей эксплуатации рекомендуется выполнить:

- Выполнить заделку выбоин в плитах перекрытия в подвале в осях 1-8/А-Д., безусадочными ремонтными смесями на расширяющемся цементе (MasterEmaco S 5400, или аналогичный). Перед выполнением работ по восстановлению плит перекрытий при помощи ремонтных растворов, выполнить удаление, отслоившегося бетона, а также участков бетона у

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист  
20



## 2.6 Результаты обследования лестниц

По фасаду 9-16 выполнена металлическая лестница для подъема с уровня земли на кровлю. Косоуры и балки площадок лестницы выполнены из металлических швеллеров №14 и пластин сечением 180мм. Площадки и ступени лестницы выполнены из арматурных стержней, а также металлического листа. Ограждение лестницы выполнено из металлических труб квадратного сечения и арматурных стержней.

В результате обследования лестниц дефектов и повреждений не зафиксировано.

### Выводы

Исходя из отсутствия дефектов, учитывая общее состояние здания, сделан вывод о техническом состоянии лестниц.

***Техническое состояние лестницы, согласно ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», оценивается как работоспособное.***

|              |              |              |       |      |                    |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|------|--------------------|--|------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |      |                    |  |      |
|              |              |              |       |      |                    |  |      |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата | 2022/11-14/0550-ТО |  | Лист |
|              |              |              |       |      |                    |  | 22   |

## 2.7 Результаты обследования крыши, кровли

Крыша здания в центральной части купольная, многоскатная, выполнена по конструкциям металлической стропильной системы. Кровельное покрытие выполнено из оцинкованных металлических волнистых листов фальцевого соединения. Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.

Элементы стропильной системы: стропила, стойки – металлический швеллер №16, обрешетка – швеллер №8.

Крыша здания в осях 1-8/А-Д; 9-16/Е-Л; 17-21/М-С выполнена малоуклонной бесчердачной, по конструкциям железобетонного покрытия. Кровельное покрытие – рулонные материалы. Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.

В ходе обследования крыши и кровли были зафиксированы следующие дефекты и повреждения:

- Следы механических повреждений, коррозия металлических листов кровельного покрытия в центральной части здания (см. п. 24, прил. Б);
- Следы вздутий, растрескивание кровельного покрытия, застои воды на кровельном покрытии, следы вздутий в месте примыкания кровельного покрытия к вентиляционным шахтам и парапетам в осях 1-8/А-Д; в осях 9-16/Е-Л (см. п. 25, п. 26, п. 27, п. 28, п. 29, п. 30, прил. Б);
- Участки морозной деструкции кирпичной кладки парапета в осях 17-24/М-С (см. п. 27, прил. Б);
- Сколы бетона плит покрытия вентиляционных шахт на кровле с оголением и коррозией арматуры (см. п. 31, прил. Б).

### Анализ причин появления дефектов и повреждений

Наиболее вероятными причинами обнаруженных дефектов и повреждений являются отсутствие организованного водоотведения с кровли, механические воздействия, низкое качество выполненных строительно-монтажных работ, ухудшение характеристик материалов с течением времени, невыполнение мероприятий по ремонту конструкций.

### Выводы и рекомендации

Для обеспечения защиты нижележащих конструкций от атмосферных осадков рекомендуется выполнить:

- Выпрямить искривленные листы кровельного покрытия, после чего выполнить окраску кровельного профнастила в центральной части здания антикоррозийными составами, предварительно очистив поверхность от пыли и грязи (рекомендуется грунт-эмаль по ржавчине ПРОФИЛЮКС).
- Выполнить демонтаж старого кровельного покрытия в осях 1-8/А-Д; в осях 9-16/Е-Л с последующей подготовкой основания под новое кровельное покрытие. Обеспечить надежную герметизацию в местах примыкания кровельного покрытия к вентиляционным шахтами парапетам. Устройство новой кровли выполнить из современных материалов (рекомендуется линокром на битумной основе). Обеспечить необходимый уклон кровли к водоприемным желобам и воронкам. Рекомендуется выполнить устройство организованного водостока с кровли.
- Выполнить ремонт участков кирпичной кладки парапета с деструкцией в осях 17-24/М-С при помощи универсальной цементной штукатурной смеси для наружных работ марки не менее М50, предварительно выполнить расчистку деформированных участков.

|              |              |              |       |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|------|
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата |
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

23

- Выполнить восстановление защитного слоя бетона плит покрытия вентиляционных шахт при помощи ремонтных безусадочных смесей по бетону (рекомендуется смесь ЕМАСО, либо аналоги) с предварительной зачисткой арматуры от коррозии при помощи преобразователя ржавчины с последующей грунтовкой ГФ-021.

Исходя из выявленных дефектов, учитывая общее состояние здания, сделан вывод о техническом состоянии.

***Техническое состояние конструкций стропильной системы, согласно ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», оценивается как работоспособное.***

***Общее состояние кровельного покрытия на момент обследования оценивается как ограниченно-работоспособное.***

|              |              |              |      |      |          |       |      |                    |      |
|--------------|--------------|--------------|------|------|----------|-------|------|--------------------|------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |      |          |       |      | 2022/11-14/0550-ТО | Лист |
|              |              |              | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                    | 24   |

## 2.8 Результаты обследования полов

Полы в подвале здания выполнены бетонными по грунту. Полы в помещениях здания в уровне 1 этажа выполнены из цементно-песчаной стяжки по конструкциям перекрытий. Покрытие полов – керамическая плитка, линолеум, фанера, ламинат.

В ходе обследования полов были зафиксированы следующие дефекты и повреждения:

- Сколы плиток напольного покрытия в помещениях №18, №27, №3 (см. п. 13, прил. Б).
- Разрывы напольного покрытия из линолеума в помещении №37 (см. п. 16, прил. Б).

### Анализ причин появления дефектов и повреждений

Основная причина выявленных повреждений – механические воздействия.

### Выводы и рекомендации

Для обеспечения эксплуатационной надежности, прочности и устойчивости здания в ходе дальнейшей эксплуатации рекомендуется выполнить:

- Выполнить восстановление облицовочного покрытия пола (плитки) в помещениях №18, №27, №3.
- Выполнить замену напольного покрытия из линолеума в помещении №37 на новое.

Исходя из выявленных дефектов, учитывая общее состояние здания, сделан вывод о техническом состоянии.

***Общее состояние полов на момент обследования оценивается как работоспособное.***

|               |              |              |       |      |                    |      |
|---------------|--------------|--------------|-------|------|--------------------|------|
| Изм.          | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата | 2022/11-14/0550-ТО | Лист |
|               |              |              |       |      |                    | 25   |
| Изм.          | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата |                    |      |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |      |                    |      |

## 2.9 Результаты обследования заполнений оконных и дверных проемов

Заполнения оконных проемов выполнено в виде пластиковых рам со стеклопакетами, а также в виде деревянных оконных рам.

Заполнение наружных дверных проемов выполнено в виде деревянных распашных однопольных дверных блоков. Заполнения дверных проемов внутренних помещений выполнены деревянными простыми.

Перемычки над проемами выполнены сборными железобетонными брусковыми.

В ходе обследования заполнений оконных и дверных проемов зафиксированы следующие дефекты и повреждения:

- Нарушение окрасочного слоя оконных рам по фасаду в осях 8-1 (см. п. 1, прил. Б).

### Анализ причин появления дефектов и повреждений

Основная причина выявленных повреждений – влияние атмосферных осадков и перепады температур, ухудшение характеристик материалов с течением времени.

### Выводы и рекомендации

Для обеспечения эксплуатационной надежности в ходе дальнейшей эксплуатации рекомендуется выполнить:

- Выполнить восстановление окрасочного слоя оконных рам по фасаду 8-1 (окраска в 2 слоя краской по дереву), предварительно очистить поверхность от отшелушивающейся краски, пыли и грязи.

*Общее состояние заполнения оконных проёмов здания оценивается как работоспособное.*

*Общее состояние заполнения дверных проёмов здания оценивается как работоспособное.*

|              |              |              |       |      |                    |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|------|--------------------|------|
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата | 2022/11-14/0550-ТО | Лист |
|              |              |              |       |      |                    | 26   |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата |                    |      |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |      |                    |      |

## 2.10 Результаты обследования входных групп

Входная группа по фасаду 16-9 выполнена в виде кирпичного пристроя с бетонным крыльцом. Козырек опирается на кирпичный пристрой и металлическую стойку квадратного сечения. Кровельное покрытие козырька выполнено в виде металлических профилированных листов, устроенных по металлическому каркасу. Ограждение крыльца выполнено из металлических пластин.

Входная группа по фасаду 24-16 выполнена в виде бетонной площадки и крыльца. Отделочный слой площадки и крыльца – тротуарные и керамогранитные плитки. Козырек выполнен железобетонным, опирающимся на металлические стойки из труб. Кровельное покрытие козырька выполнено в виде металлических профилированных листов, устроенных по металлическому каркасу.

Входная группа по фасаду 24-17 выполнена в виде бетонного крыльца с металлическим козырьком. Козырек опирается на металлические стойки квадратного сечения. Кровельное покрытие козырька выполнено в виде металлических профилированных листов, устроенных по металлическому каркасу. Ограждение крыльца выполнено из металлических труб квадратного сечения и пластин.

В ходе обследования входных групп зафиксированы следующие дефекты и повреждения:

- Растрескивание плиток крыльца входной группы по фасаду 24-16 (см. п. 5, прил. Б).

### Анализ причин появления дефектов и повреждений

Основная причина выявленных повреждений – механические повреждения, ухудшение характеристик материалов с течением времени.

### Выводы и рекомендации

Для обеспечения эксплуатационной надежности в ходе дальнейшей эксплуатации в ходе дальнейшей эксплуатации рекомендуется выполнить:

- Произвести демонтаж и укладку нового облицовочного покрытия входной группы по фасаду 24-16. Укладку произвести видом материала с повышенной износостойкостью (категория плитки не ниже 4-той).

Исходя из выявленных дефектов, учитывая общее состояние здания, сделан вывод о техническом состоянии.

***Общее техническое состояние входных групп на момент обследования оценивается как работоспособное.***

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист  
27

## 2.11 Результаты обследования благоустройства территории

Благоустройство прилегающей территории здания обусловлено асфальтобетонным дорожками и проездами. На территории устроены пешеходные дорожки и площадки, выполненные асфальтобетонным.

В ходе визуального осмотра рельефа значительные перепады высот не выявлены. Отмостка по периметру здания, необходимая для предотвращения замачивания грунтов в зоне фундамента атмосферными водами, выполнена бетонной, шириной 1 м.

В ходе обследования прилегающей территории были зафиксированы следующие дефекты и повреждения:

- Биоповреждения на поверхности бетонной отмостки по фасадам здания в осях Л-Е, С-М, 1-8, Д-А (см. п. 2, прил. Б);
- Трещины на поверхности бетонной отмостки по фасадам в осях 16-9, 17-24 (см. п. 3, прил. Б).

### Анализ причин появления дефектов и повреждений

Основная причина выявленных повреждений – влияние атмосферных осадков и перепады температур, периодические замачивания атмосферными осадками, низкое качество выполненных строительно-монтажных работ и применение материалов низкого качества.

### Выводы и рекомендации

Для обеспечения эксплуатационной надежности, прочности и устойчивости конструкций в ходе дальнейшей эксплуатации рекомендуется выполнить:

- Выполнить работы по устранению растительности по фасадам здания в осях Л-Е, С-М, 1-8, Д-А, после чего выполнить очистку от биоповреждений отмостки механическим способом, с последующей обработкой защитными составами.
- Выполнить заделку трещин в бетонной отмостке по фасадам в осях 16-9, 17-24 цементно-песчаным раствором (класс бетона В7,5), предварительно выполнить расчистку деформированных участков.

Исходя из выявленных дефектов, учитывая общее состояние здания, сделан вывод о техническом состоянии.

***Общее техническое состояние отмостки на момент обследования оценивается как ограниченно-работоспособное.***

|              |              |              |       |      |                    |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|------|--------------------|--|------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |      |                    |  |      |
|              |              |              |       |      |                    |  |      |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата | 2022/11-14/0550-ТО |  | Лист |
|              |              |              |       |      |                    |  | 28   |

### 3. Заключение о техническом состоянии объекта

Согласно ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», учитывая выявленные дефекты и повреждения, на момент проведения обследования техническое состояние несущих конструкций здания оценивается как:

- **работоспособное у фундаментов;**
- **работоспособное у элементов каркаса;**
- **ограниченно-работоспособное у несущих стен;**
- **ограниченно-работоспособное у перекрытий и покрытий.**

Техническое состояние здания в целом, согласно ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», на момент обследования оценивается как **ограниченно-работоспособное.**

Общее состояние ограждающих и несущих конструкций на момент обследования оценивается как:

- **ограниченно-работоспособное у перегородок;**
- **ограниченно-работоспособное у кровельного покрытия;**
- **работоспособное у наружной лестницы;**
- **работоспособное у полов;**
- **работоспособное у заполнений оконных проемов;**
- **работоспособное у заполнений дверных проемов;**
- **работоспособное у входных групп;**
- **ограниченно-работоспособное у отмостки;**

|              |              |              |       |      |                    |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|------|--------------------|--|------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |      |                    |  |      |
|              |              |              |       |      |                    |  |      |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата | 2022/11-14/0550-ТО |  | Лист |
|              |              |              |       |      |                    |  | 29   |

#### 4. Выводы и рекомендации

На основании анализа результатов выполненных работ по обследованию технического здания №1, расположенного по адресу: Россия, Владимирская область, Гусь-Хрустальный р-н, 7 км на северо-восток от д. Дудор, Станция спутниковой связи «Владимир», сделаны следующие выводы:

- Несущие конструкции стен, перекрытия и покрытия находятся в **ограниченно-работоспособном** техническом состоянии;
- все остальные несущие и ненесущие конструкции здания находятся в **работоспособном** техническом состоянии;
- прочность, устойчивость и эксплуатационная надежность на момент обследования обеспечена не в полном объеме;
- общее техническое состояние здания, согласно ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», на момент обследования оценивается как **ограниченно-работоспособное**.
- В ходе лабораторных исследований грунтов основания фундаментов, грунт под подошвой фундаментов определен как суглинок легкий тугопластичный непросадочный среднедеформ.

Основные причины возникновения дефектов строительных конструкций:

- негативное воздействие атмосферных осадков;
- механические повреждения различного характера;
- протечки кровельного покрытия;
- ухудшение характеристик материалов с течением времени;
- нарушение температурно-влажностного режима в помещениях.

По результатам поверочных расчетов строительных конструкций (см. Приложение И), сделаны следующие выводы:

- Несущая способность стены с учетом дополнительного проема обеспечена, ширина предполагаемого проема 1.5м, высота 2.1м, ширина простенка 500мм.
- Несущая способность перекрытия обеспечена.
- Несущая способность фундамента обеспечена, коэффициент запаса по несущей способности 1,25 (20%).

Для обеспечения эксплуатационной надежности, прочности и устойчивости здания в ходе дальнейшей эксплуатации, а также для поддержания несущих строительных конструкций в работоспособном техническом состоянии необходимо выполнить следующие мероприятия:

##### Фасады:

- Выполнить восстановление окрасочного слоя оконных рам по фасаду 8-1 (окраска в 2 слоя краской по дереву), предварительно очистить поверхность от отшелушивающейся краски, пыли и грязи.
- Выполнить работы по устранению растительности по фасадам здания в осях Л-Е, С-М, 1-8, Д-А, после чего выполнить очистку от биоповреждений отмостки механическим способом, с последующей обработкой защитными составами.
- Выполнить заделку трещин в бетонной отмостке по фасадам в осях 16-9, 17-24 цементно-песчаным раствором (класс бетона В7,5), предварительно выполнить расчистку деформированных участков.
- После ремонта кровельного покрытия выполнить просушку стен здания по фасадам здания в осях 16-9, Д-А с помощью тепловых пушек с последующей обработкой от высолов специализированными растворами.

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

2022/11-14/0550-ТО

Лист  
30

- Произвести демонтаж и укладку нового облицовочного покрытия входной группы по фасаду 24-16. Укладку произвести видом материала с повышенной износостойкостью (категория плитки не ниже 4-той).
- Выполнить ремонт участка кирпичной кладки по фасаду в осях 17-24, а также участков кирпичной кладки с деструкцией по фасадам в осях 24-17, 8-24, 1-8 при помощи универсальной цементной штукатурной смеси для наружных работ марки не менее М50, предварительно выполнить расчистку деформированных участков.

Подвал:

- Выполнить заделку выбоин в плитах перекрытия в подвале в осях 1-8/А-Д., безусадочными ремонтными смесями на расширяющихся цементах (MasterEmaco S 5400, или аналогичный). Перед выполнением работ по восстановлению плит перекрытий при помощи ремонтных растворов, выполнить удаление, отслоившегося бетона, а также участков бетона у которого ослаблено (нарушено) сцепление с арматурой и необходимо очистить оголенную арматуру от коррозии при помощи преобразователя ржавчины.
- Выполнить окраску металлических ригелей каркаса в центральной части здания антикоррозийными составами, предварительно очистив поверхность от пыли и грязи (рекомендуется грунт-эмаль по ржавчине ПРОФИЛЮКС).
- Выполнить восстановление защитного слоя бетона плит перекрытия в осях 17-24/М-С при помощи ремонтных безусадочных смесей по бетону (рекомендуется смесь ЕМАСО, либо аналоги) с предварительной зачисткой арматуры от коррозии при помощи преобразователя ржавчины с последующей грунтовкой ГФ-021.

1 этаж:

- Выполнить восстановление отделочного слоя стены из обоев в помещении №25.
- Выполнить восстановление плитки подвесного потолка в помещении №25.
- Выполнить восстановление облицовочного покрытия пола (плитки) в помещениях №18, №27, №3.
- После ремонта кровельного покрытия выполнить просушку плит перекрытия и покрытия помещений №17, №3, №1 с помощью тепловых пушек с последующей обработкой стен от высолов специализированными растворами. После чего выполнить восстановление защитного слоя бетона плит перекрытия и покрытия в помещениях №17, №3, №1 при помощи ремонтных безусадочных смесей по бетону (рекомендуется смесь ЕМАСО, либо аналоги) с предварительной зачисткой арматуры от коррозии при помощи преобразователя ржавчины с последующей грунтовкой ГФ-021.
- После ремонта кровельного покрытия выполнить просушку стен помещений №44, №32, №31, №3 с помощью тепловых пушек с последующей обработкой стен от высолов специализированными растворами.
- Выполнить восстановление штукатурного слоя стен и колонн помещений №44, №32, №31, №3, №1, №35, №17, №22, №2 (при помощи универсальной цементной штукатурной смеси для внутренних работ марки не менее М50) и окрасочного слоя (окраска в 2 слоя краской для внутренних работ) с

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

2022/11-14/0550-ТО

предварительной очисткой поврежденных участков от пыли и грязи и обработкой антисептиками.

- Выполнить замену напольного покрытия из линолеума в помещении №37 на новое.
- Выполнить заделку трещин в помещении №35 ремонтным раствором, предварительно выполнить расчистку деформированных участков.
- После ремонта кровельного покрытия выполнить просушку потолка помещений №31, №32, №13 с помощью тепловых пушек с последующей обработкой от высолов специализированными растворами.
- Выполнить восстановление штукатурного слоя потолка помещений №31, №32, №13, №1 (при помощи универсальной цементной штукатурной смеси для внутренних работ марки не менее М50) и окрасочного слоя (окраска в 2 слоя краской для внутренних работ) с предварительной очисткой поврежденных участков от пыли и грязи и обработкой антисептиками.
- Выполнить восстановление отделочного слоя потолка в помещении №28 из плиток ПВХ.
- После ремонта кровельного покрытия выполнить просушку потолка помещений №3, №17, №15 с помощью тепловых пушек с последующей обработкой от высолов специализированными растворами.
- После ремонта кровельного покрытия выполнить просушку потолка помещения №1 с помощью тепловых пушек с последующей обработкой от высолов специализированными растворами. Выполнить расшивку швов в местах соединения плит перекрытия и покрытия, в местах примыкания плиты перекрытия к стене. Очистить их от пыли. При помощи универсальной цементной штукатурной смеси для наружных и внутренних работ марки не менее М50, выполнить работу по заделке швов.

#### Крыша

- Выпрямить искривленные листы кровельного покрытия, после чего выполнить окраску кровельного профнастила в центральной части здания антикоррозийными составами, предварительно очистив поверхность от пыли и грязи (рекомендуется грунт-эмаль по ржавчине ПРОФИЛЮКС).
- Выполнить демонтаж старого кровельного покрытия в осях 1-8/А-Д; 9-16/Е-Л с последующей подготовкой основания под новое кровельное покрытие. Обеспечить надежную герметизацию в местах примыкания кровельного покрытия к вентиляционным шахтами парапетам. Устройство новой кровли выполнить из современных материалов (рекомендуется линокром на битумной основе). Обеспечить необходимый уклон кровли к водоприемным желобам и воронкам. Рекомендуется выполнить устройство организованного водостока с кровли.
- Выполнить ремонт участков кирпичной кладки парапета с деструкцией в осях 17-24/М-С при помощи универсальной цементной штукатурной смеси для наружных работ марки не менее М50, предварительно выполнить расчистку деформированных участков.
- Выполнить восстановление защитного слоя бетона плит покрытия вентшахт при помощи ремонтных безусадочных смесей по бетону (рекомендуется смесь

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

2022/11-14/0550-ТО

EMACO, либо аналоги) с предварительной зачисткой арматуры от коррозии при помощи преобразователя ржавчины с последующей грунтовкой ГФ-021.

Принятые в техническом заключении выводы и рекомендации являются актуальными на момент проведения обследования и в случае ухудшения состояния строительных конструкций по результатам мониторинга, проводимого силами эксплуатирующих организаций, подлежат корректировке.

Все работы по ремонту конструкций выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции», и с соблюдением требований СНиП 12-04-2002 «Безопасность работ в строительстве. Часть II. Строительное производство».

|              |              |              |       |      |                    |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|------|--------------------|------|
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата | 2022/11-14/0550-ТО | Лист |
|              |              |              |       |      |                    | 33   |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата |                    |      |
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |      |                    |      |

## 5. Список литературы

1. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
2. Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
3. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
4. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
5. Постановление Правительства РФ от 26.11.2007 N 804 «Об утверждении Положения о гражданской обороне в Российской Федерации»;
6. Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 N 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» (вместе с «Положением о выполнении инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»);
7. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».
8. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ;
9. ВСН 48-86(р) Правила безопасности при проведении обследований жилых зданий для проектирования капитального ремонта;
10. ВСН 57-88(р) «Положение по техническому обследованию жилых зданий»;
11. ГОСТ 26433.0-85 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения»;
12. ГОСТ 26433.2-94 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений»;
13. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования»;
14. ГОСТ 7502-98 «Рулетки измерительные металлические. Технические условия»;
15. ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации;
16. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»;
17. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\* (с Изменением N 1);
18. СП 17.13330.2017 «Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76.»;
19. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*»;
20. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*»;
21. СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85»;
22. СП 29.13330.2011 «Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88»;
23. СП 54.13330.2016 Свод правил Здания жилые многоквартирные;
24. СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003»;
25. СП 64.13330.2017 Свод правил Деревянные конструкции;
26. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87»;
27. СП 131.13330.2018 "СНиП 23-01-99\* Строительная климатология";
28. СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения;
29. Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций по внешним признакам.

|              |      |              |       |              |  |                    |      |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|--|--------------------|------|
| Взам. инв. № |      | Подп. и дата |       | Инв. № подл. |  | 2022/11-14/0550-ТО | Лист |
|              |      |              |       |              |  |                    | 34   |
| Изм.         | Лист | № докум.     | Подп. | Дата         |  |                    |      |

- АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», г. Москва, 1989;
30. Пособие по обследованию строительных зданий. АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», г. Москва. 1997;
  31. Пособие по практическому выявлению пригодности к восстановлению поврежденных строительных конструкций зданий и сооружений и способам их оперативного устранения. АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», г. Москва. 1996;
  32. Рекомендации по усилению каменных конструкций зданий и сооружений / ЦНИИСК им. Кучеренко. М.: Стройиздат, 1984.- 36 с;
  33. В.Т. Гроздов. Признаки аварийного состояния несущих конструкций зданий и сооружений
  34. В.Т. Гроздов. Дефекты строительных конструкций и их последствия;
  35. В.Г. Козачек, Н.В. Нечаев. Обследование и испытание зданий и сооружений. М., Высшая школа, 2004 г;
  36. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (с изменениями на 2 июля 2013 года).

|              |              |              |      |      |          |       |      |                    |      |
|--------------|--------------|--------------|------|------|----------|-------|------|--------------------|------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |      |          |       |      | 2022/11-14/0550-ТО | Лист |
|              |              |              | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                    | 35   |



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

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

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

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

**неудовлетворительное состояние:** Существующие повреждения свидетельствуют о непригодности к эксплуатации конструкций. Требуется капитальный ремонт с усилением конструкций. До проведения усиления необходимо ограничение действующих нагрузок. Эксплуатация возможна только после ремонта и усиления.

**удовлетворительное состояние:** Несущая способность конструкций обеспечена, требования норм по предельным состояниям II группы и долговечности могут быть нарушены, но обеспечиваются нормальные условия эксплуатации. Требуется устройство антикоррозийного покрытия, устранение мелких повреждений.

**общий мониторинг технического состояния зданий и сооружений:** Система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе, утверждаемой заказчиком, для выявления объектов, на которых произошли значительные изменения напряженно-деформированного состояния несущих конструкций или крена, и для которых необходимо обследование их технического состояния. (Изменения напряженно-деформированного состояния характеризуются изменением имеющихся и возникновением новых деформаций или определяется путем инструментальных измерений).

**мониторинг технического состояния зданий и сооружений, находящихся в ограниченно-работоспособном или аварийном состоянии:** Система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе для отслеживания степени и скорости изменения технического состояния объекта и принятия, в случае необходимости, экстренных мер по предотвращению его обрушения или опрокидывания, действующая до момента приведения объекта в работоспособное техническое состояние.

**текущее техническое состояние зданий и сооружений:** Техническое состояние зданий и сооружений на момент их обследования или проводимого этапа мониторинга.

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

37



**реконструкция здания:** комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей (нагрузок, планировки помещений, строительного объема и общей площади здания, инженерной оснащенности) с целью изменения условий эксплуатации, максимального восполнения утраты от имевшего место физического и морального износа, достижения новых целей эксплуатации здания.

**модернизация здания:** частный случай реконструкции, предусматривающий изменение и обновление объемно-планировочного и архитектурного решений существующего здания старой постройки и его морально устаревшего инженерного оборудования в соответствии с требованиями, предъявляемыми действующими нормами к эстетике условий проживания и эксплуатационным параметрам жилых домов и производственных зданий.

Согласно СП 255.1325800.2016 в данном заключении применяются следующие термины и определения:

1.23 капитальный ремонт объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов): Замена и (или) восстановление строительных конструкций объектов капитального строительства или элементов таких конструкций, за исключением несущих строительных конструкций, замена и (или) восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения объектов капитального строительства или их элементов, а также замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановление указанных элементов.

1.24 противопожарный режим: Совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации и муниципальными правовыми актами по пожарной безопасности требований пожарной безопасности, определяющих правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов защиты в целях обеспечения пожарной безопасности.

1.25 эксплуатационный паспорт: Специальная форма описания здания (сооружения) его технико-экономическими показателями, функциональным назначением, характеристиками конструктивных систем и систем инженерного обеспечения, климатическими и санитарно-гигиеническими показателями, которая ведется непосредственно эксплуатирующей организацией и служит основой текущего обслуживания здания (сооружения).

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

2022/11-14/0550-ТО

## Приложение А «Техническое задание»

Приложение №1  
к Договору № 11-14/\_\_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_»

УТВЕРЖДАЮ

начальник \_\_\_\_\_ обособленного  
структурного подразделения станции  
спутниковой связи «Владимир»

\_\_\_\_\_ С.С. Кондрашов

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по обследованию несущих конструкций и оснований технического здания  
№1

|    |  |  |
|----|--|--|
| 1. | Наименование объекта                             | Техническое здание №1  |
| 2. | Инвентарный номер здания по бухгалтерскому учету | 11-11-0100014  |
| 3. | Назначение объекта                               | Здание для размещения и эксплуатации телекоммуникационного оборудования в круглосуточном режиме.   |
| 4. | Адрес объекта обследования                       | Станция спутниковой связи «Владимир»<br>Владимирская область, Гусь-Хрустальный р-н, 7 км на северо-восток от д. Дудор.<br>Координаты: 55.580983N, 40.869812E   |
| 5. | Вид работ  | Обследование технического состояния несущих строительных конструкций здания:<br>- для оценки возможности их дальнейшей безаварийной эксплуатации.<br>- для проектирования реконструкции или капитального ремонта кровли.<br>- для разработки рекомендаций и мероприятий по устранению выявленных при обследовании дефектов и повреждений конструкций.<br>- для разработки рекомендаций по предупреждению появления новых дефектов и повреждений конструкций. |
| 6. | Характеристика объекта                           | Здание одноэтажное. Год постройки здания в первоначальном виде - 1975. Кровля крыльев плоская, покрытие рубероид. Кровля центральной части – профилированный оцинкованный лист.<br>Наружные стены – кирпичные.<br>Перекрытия – железобетонные. Вдоль всего здания проходят колонны с ригелями.<br>В здании присутствует технический этаж (подвал) высотой 1,5м.<br>Площадь помещений: 2768м <sup>2</sup><br>Площадь подвала: 800м <sup>2</sup> (примерно)    |
| 7. | Заказчик, организатор                            | Федеральное государственное унитарное предприятие «Космическая связь»  |
| 8. | Источник финансирования                          | Собственные средства Федерального государственного   |

1

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

40

|    |              |  |
|----|--------------|--|
|    |              | унитарного предприятия «Космическая связь»   |
| 9. | Состав работ | <p>Визуальное обследование технического состояния здания, которое включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- схемы и ведомости дефектов и повреждений с фиксацией их мест и характера;</li> <li>- описания, фотографии дефектных участков;</li> <li>- результаты проверки наличия характерных деформаций здания и его отдельных строительных конструкций;</li> <li>- установление аварийных участков (при наличии);</li> <li>- уточненная конструктивная схема здания;</li> <li>- выявленные несущие конструкции по этажам и их расположение;</li> <li>- произвести обмерные работы с обследованием элементов крыши здания, в том числе кровли, устройств водостока (желобов, труб, элементов электрообогрева), мансардных окон, металлических конструкций;</li> <li>- произвести обмерные работы строительных конструкций здания с составлением поэтажных планов, разрезов здания;</li> <li>- уточненная схема мест выработок, вскрытий, зондирования конструкций;</li> <li>- предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.</li> </ul> <p>Детальное (инструментальное) обследование технического состояния здания, которое включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерение необходимых для выполнения целей обследования геометрических параметров зданий (сооружений), конструкций, их элементов и узлов;</li> <li>- инженерно-геологические изыскания в шурфах;</li> <li>- инструментальное определение параметров дефектов и повреждений;</li> <li>- определение фактических характеристик материалов основных несущих конструкций и их элементов;</li> <li>- определение реальных эксплуатационных нагрузок и воздействий, воспринимаемых обследуемыми конструкциями с учетом влияния деформаций грунтов основания;</li> <li>- определение реальной расчетной схемы здания или сооружения и его отдельных конструкций;</li> <li>- определение расчетных усилий в несущих конструкциях, воспринимающих эксплуатационные нагрузки;</li> <li>- поверочный расчет несущей способности конструкций по результатам обследования (в том числе с учетом наличия антенного поста);</li> <li>- анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях;</li> <li>- составление итогового документа (заключения) с выводами по результатам обследования.</li> </ul> <p>Заключение по итогам обследования технического состояния здания, которое включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценку технического состояния (категорию технического состояния);</li> </ul> |

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- материалы, обосновывающие принятую категорию технического состояния объекта;</li> <li>- обоснование наиболее вероятных причин появления дефектов и повреждений в конструкциях (при наличии);</li> <li>- задание на проектирование капитального ремонта кровли, а также мероприятий по восстановлению или усилению конструкций.</li> </ul>   |
| 10. | Состав исходных данных, выдаваемых заказчиком    | Проектная и рабочая документация 1968 года на строительство технического здания. Ознакомление только на территории ССС «Владимир» без права вывоза. Допускается сканирование и фотографирование. Допуск к материалам согласно режиму работу предприятия.   |
| 11. | Режим работы                                     | Доступ на объект Заказчика возможен только в рабочее время по предварительному письменному запросу Подрядчика:<br>Пн.-чтв.: с 8:30-17:00.<br>Пятница: с 8:30-14:30.  |
| 12. | Документы оформляемые по итогам проведения работ | Технический отчет в соответствии с требованиями правил обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений СП 13-102-2003 и ГОСТ 31937-2011. (Межгосударственный стандарт. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния) содержащий результаты обследования фактического состояния конструкций здания с техническими рекомендациями по устранению выявленных дефектов.<br>Заключение по итогам обследования технического состояния здания.<br>Акт сдачи – приёмки Документации;<br>Акт сдачи - приёмки выполненных работ по Договору.  |
| 13. | Количество экземпляров                           | Документацию представить с подписями в штампах:<br>- в бумажном виде:<br>- Технический отчет - в 3-х оригинальных экземплярах;<br>- Заключение по итогам обследования состояния здания – в 3-х оригинальных экземплярах;<br>- Акт сдачи - приёмки выполненных работ по Договору – в 2-х оригинальных экземплярах.<br>- в электронном виде – в формате .pdf одним файлом на каждый том;<br>Дополнительно представить:<br>- текстовые материалы – в формате Word (.doc);<br>- графические материалы – в формате AutoCAD (.dwg) или VISIO (.vsd);<br>- Отчет по результатам обследования технического состояния здания предоставляется с утвержденными титульными листами, нумерация начинается с первой страницы;<br>- Состав и структура электронной версии отчета должны быть идентичны бумажному оригиналу. |
|     | Требования, предъявляемые к Подрядчику:          | Подрядчик должен быть членом саморегулируемой организации с правом выполнять инженерные изыскания и осуществлять подготовку проектной документации.<br>Выполнение Работ иностранными гражданами не   |

3

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

42

\_\_\_\_\_ допускается.

Приложение: Технический паспорт здания «тех здание № 1».

**КОПИЯ**

Государственное Автономное Учреждение Владимирской области «Бюро технической инвентаризации» Гусь-Хрустальный филиал

Область, республика, край Владимирская  
Район Гусь-Хрустальный, территория обособленного структурного подразделения  
Федерального государственного унитарного предприятия «Космическая связь»-Станции  
спутниковой связи «Владимир» \_\_\_\_\_  
Город (др. поселение) \_\_\_\_\_  
Район города \_\_\_\_\_

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ здания (строения)**  
Тех. Здание № 1.

д. № - по улице (пер) - Лит. ( В )  
(местоположение объекта учета)

|                                 |               |    |        |   |               |   |
|---------------------------------|---------------|----|--------|---|---------------|---|
| Инвентарный номер               | 23228:17:0300 |    |        |   |               |   |
| Номер в реестре не жилого фонда |               |    |        |   |               |   |
| Кадастровый номер               | 33            | 14 | 002301 | 1 | 23228:17:0300 |   |
|                                 | А             | Б  | В      | Г | Д             | Е |

Паспорт составлен по состоянию на " 14 " 03 2011 г.  
(указывается дата обследования объекта учета)

«СОГЛАСОВАНО»  
Директор \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
Подпись \_\_\_\_\_

Директор ГУ Владимирской области  
«Бюро технической инвентаризации»

Ф.И.О. Смирнов Виктор Константинович  
Подпись [подпись]



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

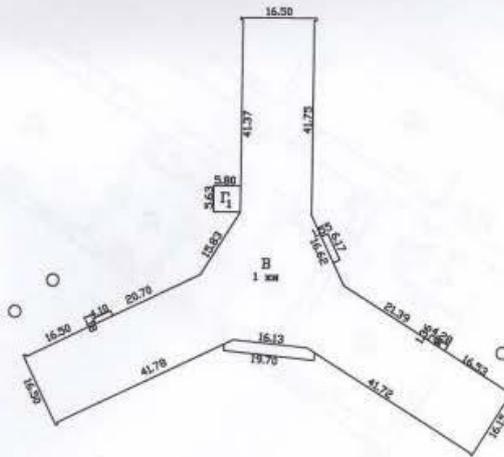
|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО



## Ситуационный план

Владимирская область, Гусь-Хрустальный район,  
территория обособленного структурного подразделения  
федерального государственного унитарного предприятия  
"Космическая связь" – Станции спутниковой связи "Владимир"



Масштаб 1:1000

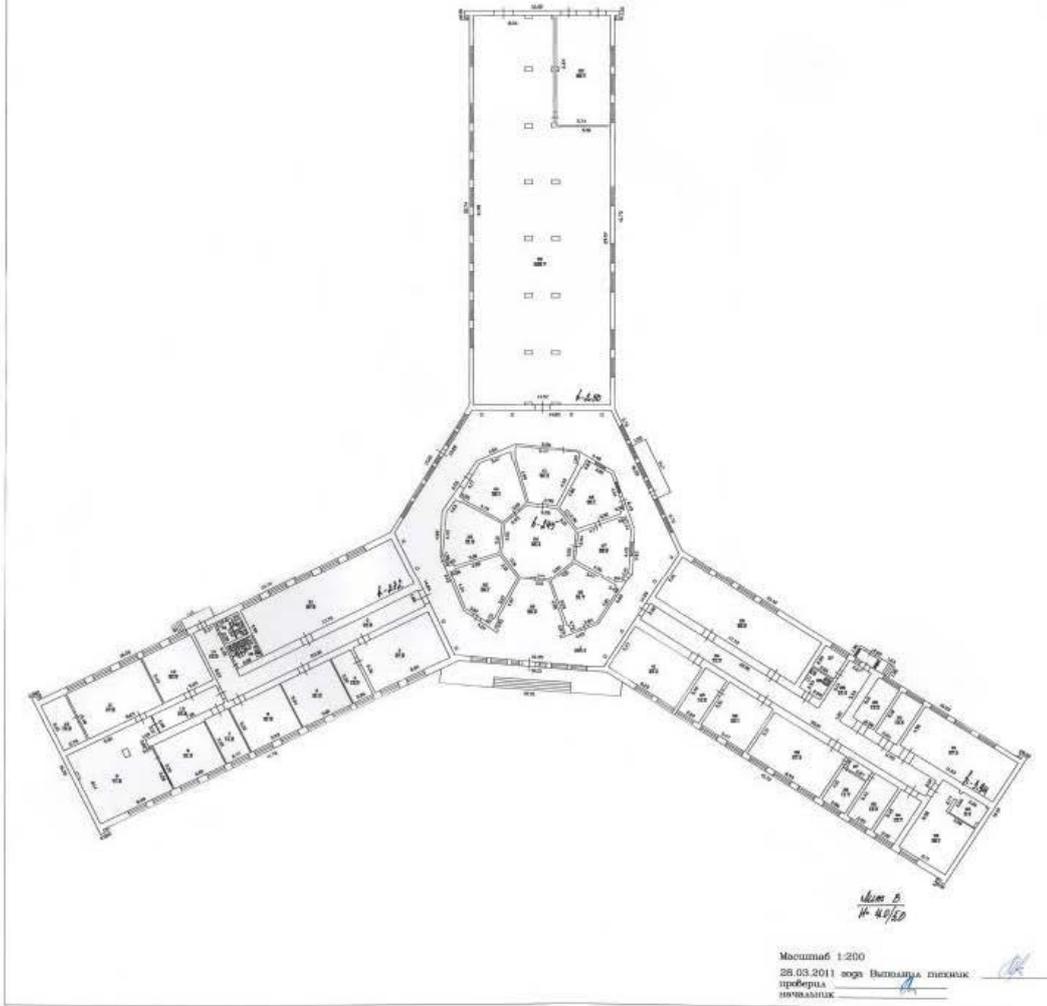
28.03.2011 года Выполнил техник \_\_\_\_\_  
 проверил \_\_\_\_\_  
 начальник \_\_\_\_\_

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Пожарный план  
 Владимирская область, Гусь-Крутинский район,  
 территориальное объединение структурного подразделения  
 федеральное государственное унитарное предприятие  
 "Космическая станция" - Станция спутникового связи "Владимир"



|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО





**VII. Общие сведения**

Назначение: Административно-управленческое

Использование: Тех. Здание №1.

Количество мест (мощность) \_\_\_\_\_

а) \_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_

в) \_\_\_\_\_

г) \_\_\_\_\_

Исчисление площадей и объемов здания и его частей \_\_\_\_\_

(подвалов, пристроек, и т.п.)

| Литера по плану | Наименование здания и его частей | Формулы для подсчета площадей по наружному обмеру                            | Площадь, (м. кв.) | Высота (м) | Объем (м. куб) |
|-----------------|----------------------------------|--|-------------------|------------|----------------|
| В               | основное                         | $42.28+41.80:2 \times 15.60+0.50 \times 0.50+$<br>$+0.50 \times 0.40$        | 656.3             | 3.62       | 2376           |
|                 |                                  | $42.23+42.71:2 \times 15.45+0.50 \times 0.45+$<br>$+0.25 \times 0.50$        | 656.4             | 3.63       | 2383           |
|                 |                                  | $42.25+41.87:2 \times 15.44+0.56 \times 0.50+$<br>$+0.50 \times 0.50$        | 650.0             | 4.19       | 2724           |
|                 |                                  | $15.60+32.40:2 \times 16.13+15.89:2$<br>$16.62+32.40:2 \times 15.45+15.44:2$ | 761.8             | 4.62       | 3520           |
| *               | пристройка                       | $1.56 \times 2.65$   | 3.8               | 3.0        | 11             |
|                 | крыльцо                          | $1.18 \times 4.10$   | 4.8               |            |                |
|                 | крыльцо                          | $1.63 \times 1.36$   | 2.2               |            |                |
| Г1              | сарай                            | $5.63 \times 5.80$   | 32.7              |            |                |
|                 |                                  | <b>всего</b>   | <b>2767.8</b>     |            |                |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

VIII. Описание конструктивных элементов здания и определение износов

Лит. В год постройки 1972г. число этажей 1

Группа капитальности I вид отделки : простая

| № п.п. | Наименование конструктивных элементов | Описание конструктивных элементов (материал, конструкция, отделка и прочее) | Техническое состояние (осадки, трещины, гниль и т.п.) | Удельный вес по таблице | Площадь в % | Удельный вес по конструктивной массе в % | Износ в % | % износа в среднем по зданию (гр. 9) (0-100) | Тех. состояние в % |               |  |  |  |  |
|--------|---------------------------------------|---|---|-------------------------|-------------|--|-----------|--|--------------------|---------------|--|--|--|--|
|        |                                       |   |   |                         |             |  |           |  | используемая       | в строительно |  |  |  |  |
| 1      | Фундаменты                            | ж/бетон.  | трещины в швах  | 4                       |             | 4  | 45        | 1.8  |                    |               |  |  |  |  |
| 2      | А) Стены и их Наружная Отделка        | кирпичные   | выкрашивание отдельных кирпичей                       | 35                      |             | 35                                       | 40        | 14   |                    |               |  |  |  |  |
|        |                                       | Б) Перегородки  |   |                         |             |  |           |  |                    |               |  |  |  |  |
| 3      | Перекрытия                            | керамические  | волосяные трещины                                     | 24                      |             | 24                                       | 40        | 9.6  |                    |               |  |  |  |  |
|        |                                       | Монолитные  |   |                         |             |  |           |  |                    |               |  |  |  |  |
|        |                                       | Навесные  |   |                         |             |  |           |  |                    |               |  |  |  |  |
| 4      | Крыши                                 | современная   | мелкие трещины в панелях                              | 2                       |             | 2  | 45        | 0.9  |                    |               |  |  |  |  |
| 5      | Полы                                  | двухслойные бетонные  | стертость выбоины                                     | 6                       |             | 6  | 45        | 2.7  |                    |               |  |  |  |  |
| 6      | Перекрытия                            | Освоение  | простой работы в притворах                            | 7                       |             | 7  | 40        | 2.8  |                    |               |  |  |  |  |
|        |                                       | Дверные   | простой работы в притворах                            |                         |             |  |           |  |                    |               |  |  |  |  |
| 7      | Внутренняя отделка                    | штукатурка  | потемнение окраски                                    | 8                       |             | 8  | 45        | 3.6  |                    |               |  |  |  |  |
| 8      | Сети и электроустройства              | Освещение   | есть  | 11                      |             | 11                                       | 45        | 5.0  |                    |               |  |  |  |  |
|        |                                       | Водопровод  | есть  |                         |             |  |           |  | волосяные трещины  |               |  |  |  |  |
|        |                                       | Канализация   | есть  |                         |             |  |           |  |                    |               |  |  |  |  |
|        |                                       | Газоснабжение   |   |                         |             |  |           |  |                    |               |  |  |  |  |
|        |                                       | Вентиляция  |   |                         |             |  |           |  |                    |               |  |  |  |  |
|        |                                       | Телефон   | есть  |                         |             |  |           |  |                    |               |  |  |  |  |
|        |                                       | Радио   | есть  |                         |             |  |           |  |                    |               |  |  |  |  |
| 9      | Прочие работы                         | лестницы  | выбоины сколы   | 3                       |             | 3  | 50        | 1.5  |                    |               |  |  |  |  |
| Итого  |                                       |   |   | 100                     | X           | 100                                      | 41.9      |  |                    |               |  |  |  |  |

% износа, приведенной к 100 по формуле:  $\% \text{ износа (гр. 9)} \cdot 100 \cdot 42 \%$   
 $\text{удельный вес (гр. 7)}$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

2022/11-14/0550-ТО

Лист  
50

IX. Техническое описание пристроек и других частей здания

| Наименование конструктивных элементов | пристройка | Удельная стоимость | Площадь | Удельная стоимость | Литера |        | Удельная стоимость | Площадь | Удельная стоимость | Литера | Удельная стоимость | Площадь | Удельная стоимость |
|---------------------------------------|------------|--------------------|---------|--------------------|--------|--------|--------------------|---------|--------------------|--------|--------------------|---------|--------------------|
|                                       |            |                    |         |                    | Литера | Литера |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Фундаменты                            | ж/б        | 11                 |         | 11                 |        |        |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Стены и перегородки                   | кирпич     | 26                 |         | 26                 |        |        |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Перекрытия                            | деревян    | 4                  |         | 4                  |        |        |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Крыша                                 | железо     | 13                 |         | 13                 |        |        |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Полы                                  | дощатые    | 7                  |         | 7                  |        |        |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Проемы                                | Пр-ты      | 14                 |         | 14                 |        |        |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Отделочные работы                     | окраска    | 18                 |         | 18                 |        |        |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Электроснабжение                      | Эл-во      | 4                  |         | 4                  |        |        |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Прочие работы                         | докат      | 3                  |         | 3                  |        |        |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Итого 45                              |            | 100                | X       | 100                |        |        | 100                | X       |                    |        | 100                | X       |                    |

| Наименование конструктивных элементов | сарай      | Удельная стоимость | Площадь | Удельная стоимость | Литера |        | Удельная стоимость | Площадь | Удельная стоимость | Литера | Удельная стоимость | Площадь | Удельная стоимость |
|---------------------------------------|------------|--------------------|---------|--------------------|--------|--------|--------------------|---------|--------------------|--------|--------------------|---------|--------------------|
|                                       |            |                    |         |                    | Литера | Литера |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Фундаменты                            | ж/б        | 16                 | 0.75    | 12                 |        |        |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Стены и перегородки                   | кирпич     | 42                 | 0.75    | 31.5               |        |        |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Перекрытия                            | ж/б        |                    |         |                    |        |        |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Крыша                                 | соломенная | 18                 |         | 18                 |        |        |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Полы                                  |            | 8                  |         | -                  |        |        |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Проемы                                |            | 1                  |         | -                  |        |        |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Отделочные работы                     |            | 4                  |         | -                  |        |        |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Электроснабжение                      |            | 3                  |         | -                  |        |        |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Прочие работы                         |            | 8                  |         | -                  |        |        |                    |         |                    |        |                    |         |                    |
| Итого 55                              |            | 100                | X       | 61.5               |        |        | 100                | X       |                    |        | 100                | X       |                    |

X. Исчисление восстановительной и действительной стоимости здания и его частей

| Литера | Рубль в полу | Наименование здания и его частей | М-объем | В-таблица | Измерения      | Стоимость единицы измерения (руб) | Измерения в стоимости (коэффициенты) на |                |           | Средняя цена в направлении | Единицы (рублей - м <sup>3</sup> , м <sup>2</sup> , м <sup>1</sup> ) | Восстановительная стоимость в руб. | Сметная | Действительная стоимость в руб. |
|--------|--------------|----------------------------------|---------|-----------|----------------|-----------------------------------|---|----------------|-----------|----------------------------|--|------------------------------------|---------|---------------------------------|
|        |              |                                  |         |           |                |                                   | Удельная цен                            | Цены материалы | В-таблица |                            |  |                                    |         |                                 |
| Б      |              | Домовые пристройки               | 26      | 51        | м <sup>3</sup> | 23.1                              | 1.0                                     |                |           |                            |  |                                    |         |                                 |
| В      |              | Сарай                            | 28      | 144       | м <sup>3</sup> | 10.5                              | 1.0                                     |                |           |                            |  |                                    |         |                                 |
| Г      |              | Сарай                            | 28      | 154       | м <sup>3</sup> | 20.4                              | 0.62                                    |                |           |                            |  |                                    |         |                                 |
|        |              |                                  |         |           |                |                                   |   |                |           | 23.1                       | 11900  | 254056                             | 42      | 147418                          |
|        |              |                                  |         |           |                |                                   |   |                |           | 10.5                       | 11   | 115                                | 41      | 64                              |
|        |              |                                  |         |           |                |                                   |   |                |           | 18.82                      | 22.7   | 816                                | 35      | 277                             |
|        |              |                                  |         |           |                |                                   |   |                |           |                            | 282981   |                                    |         | 147590                          |

|              |              |              |       |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|------|
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата |
|              |              |              |       |      |
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |      |

**XIII. Ограждения и сооружения (замощения) на участке**

| Листы | Наименование ограждений | Материал, конструкция | Размеры  |                  | Площадь, кв. м | № оборудования | № таб. | Нормы | Стоимость материалов по таб. | Стоимость монтажа | Всего стоимость в руб. | % износа | Действ. стоимость в руб. |
|-------|-------------------------|-----------------------|----------|------------------|----------------|----------------|--------|-------|------------------------------|-------------------|------------------------|----------|--------------------------|
|       |                         |                       | длина, м | ширина высота, м |                |                |        |       |                              |                   |                        |          |                          |
|       |                         |                       |          |                  |                |                |        |       |                              |                   |                        |          |                          |
|       |                         |                       |          |                  |                |                |        |       |                              |                   |                        |          |                          |
|       |                         |                       |          |                  |                |                |        |       |                              |                   |                        |          |                          |
|       |                         |                       |          |                  |                |                |        |       |                              |                   |                        |          |                          |

**XIV. Общая стоимость (в руб.)**

| В каком году | Основные строения |                | Ступенчатые пристройки |                | Сооружения        |                | Всего             |                |
|--------------|-------------------|----------------|------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
|              | восстановительная | действительная | восстановительная      | действительная | восстановительная | действительная | восстановительная | действительная |
| 1969         | Балансовая        | стоимость      | 8081092,38             |                |                   |                |                   |                |
|              |                   |                |                        |                |                   |                |                   |                |
|              |                   |                |                        |                |                   |                |                   |                |
|              |                   |                |                        |                |                   |                |                   |                |
|              |                   |                |                        |                |                   |                |                   |                |

« 28 » 03 2011 г. исполнил:

« 28 » 03 2011 г. проверил:

« 28 » 03 2011 г. Нач. бюро:

( Кречко Л.А. )

( Пузанова Т.А. )

( Смарнов В.К. )

Опись документов технического паспорта

| № п.п. | Наименование документа         | Масштаб | Количество страниц | Примечание |
|--------|--------------------------------|---------|--------------------|------------|
| 1      | 2                              | 3       | 4                  | 5          |
| 1      | Схема земельного участка       | 1:500   | 1                  |            |
| 2      | Постажный план                 |         | 1                  |            |
| 3      | Экспликация к постажному плану |         | 1                  |            |
| 4      | Технический паспорт            |         | 6                  |            |
|        |                                |         |                    |            |
|        |                                |         |                    |            |
|        |                                |         |                    |            |

**XV. Отметка о последующих обследованиях**

| Дата обследования " ____ " ____ г. | " ____ " ____ г. | " ____ " ____ г. |
|------------------------------------|------------------|------------------|
| Обследовал                         |                  |                  |
| Проверил                           |                  |                  |
| Начальник бюро                     |                  |                  |

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

Изм.    Лист    № докум.    Подп.    Дата

2022/11-14/0550-ТО

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_»

УТВЕРЖДАЮ

начальник обособленного  
структурного подразделения станции  
спутниковой связи «Владимир»

**Сме  
тны  
й  
расч  
ет  
на**

С.С. Кондрашов

выполнение работ по обследованию несущих конструкций и оснований  
технического здания №1

Наименование предприятия, здания,  
сооружения, стадии проектирования,  
этапа, вида проектных или  
изыскательских работ

Работы по обследованию несущих конструкций и оснований  
технического здания №1

Наименование проектной  
(изыскательской) организации

Наименование организации заказчика ГП КС

Сметный расчет составлен по следующим документам: Справочник базовых цен на обмерные работы и  
обследования зданий и сооружений. 20\_\_ г.

| № пп | Характеристика предприятия, здания, сооружения или виды работ | Номер частей, глав, таблиц, процентов, параграфов и пунктов указаний к разделу Справочника базовых цен на проектные и изыскательские работы для строительства | Расчет стоимости: $(a+bx) \cdot K_i$ , или (объем строительно-монтажных работ) * проц./100 или количество x цена | Стоимость, руб. |
|------|---|---|--|-----------------|
| 1    | 2   | 3   | 4  | 5               |
| 1    |   |   |  |                 |
| 1.1  |   |   |  |                 |
|      |   |   |  |                 |
|      |   |   |  |                 |

|      |      |          |       |      |                    |      |
|------|------|----------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 2022/11-14/0550-ТО | Лист |
|      |      |          |       |      |                    | 53   |

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖАДАЮ

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

начальник обособленного структурного подразделения станции спутниковой связи «Владимир»

\_\_\_\_\_ С.С. Кондрашов

**Форма Акта сдачи-приёмки выполненных работ по Договору**

**Акт сдачи-приёмки выполненных работ  
по Договору № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.**

г. Москва

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Федеральное государственное унитарное предприятие «Космическая связь» (ГП КС), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице \_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_, с одной стороны и \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » ( \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ »), именуемое в дальнейшем «Подрядчик», в лице \_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_, именуемые вместе «Стороны», составили настоящий Акт о том, что в соответствии с Договором № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г. (далее – Договор) Подрядчик выполнил работы по обследованию несущих конструкций и оснований технического здания №1, а Заказчик принял результат работ.

Место проведения работ: Станция спутниковой связи «Владимир» - обособленное структурное подразделение Федерального государственного унитарного предприятия «Космическая связь» (ГП КС), Владимирская область, Гусь-Хрустальный р-н, 7 км на северо-восток от д. Дудор (КПП 330445001).

Общая стоимость выполненных Работ составляет \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ /100) руб., в том числе НДС (20%) в размере \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ /100) руб./НДС не облагается в связи с применением Продавцом упрощенной системы налогообложения (гл. 26.2 Налогового кодекса Российской Федерации).

Заказчик к качеству и объёму выполненных Работ по Договору № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г. претензий не имеет.

Подрядчик

Заказчик

( \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ )

( \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ )

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖАДАЮ

\_\_\_\_\_

начальник обособленного структурного  
подразделения станции спутниковой связи  
«Владимир»

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ С.С. Кондрашов

**Форма Акта сдачи-приемки Документации**

\_\_\_\_\_

**Акт сдачи-приемки Документации от \_\_. \_\_. 202\_ г.  
по Договору № 11-14/ \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Космическая связь» (ГП КС), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице \_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_, с одной стороны и \_\_\_\_\_ (« \_\_\_\_\_ ») ( \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ »), именуемое в дальнейшем «Подрядчик», в лице \_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_, именуемые вместе «Стороны», удостоверяем, что Подрядчик подготовил и передал Заказчику документацию в рамках исполнения Договора № 11-14/ \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.:

1. В бумажном виде:
  - Технический отчет - в 3-х оригинальных экземплярах;
  - Заключение по итогам обследования состояния здания – в 3-х оригинальных экземплярах;
2. В электронном виде – в формате .pdf одним файлом на каждый том;
3. Дополнительно переданы:
  - Текстовые материалы – в формате Word (.doc);
  - Графические материалы – в формате AutoCAD (.dwg) или VISIO (.vsd);
  - Отчет по результатам обследования технического состояния здания.

Акт составлен в двух экземплярах по одному для каждой Стороны. Оба экземпляра имеют одинаковую юридическую силу.

Подрядчик

Заказчик

( \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » )

( \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » )

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

|              |              |              |      |      |          |       |                    |            |
|--------------|--------------|--------------|------|------|----------|-------|--------------------|------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |      |          |       | 2022/11-14/0550-ТО | Лист<br>55 |
|              |              |              | Изм. | Лист | № докум. | Подп. |                    |            |

**Приложение Б «Ведомость дефектов и повреждений»**

| № п/п | Местоположение дефекта, описание дефекта, рекомендуемый метод устранения | Фотография характерного дефекта |
|-------|--|---------------------------------|
|-------|--|---------------------------------|

**Фасады**

1. **Местоположение:** по фасаду в осях 8-1.  
**Описание характерного дефекта:** нарушение окрасочного слоя оконных рам.  
**Причины появления дефекта:** влияние атмосферных осадков и перепады температур, ухудшение характеристик материалов с течением времени  
**Рекомендуемый метод устранения:** Выполнить восстановление окрасочного слоя оконных рам по фасаду 8-1 (окраска в 2 слоя краской по дереву), предварительно очистить поверхность от отшелушивающейся краски, пыли и грязи.



2. **Местоположение:** по фасадам здания в осях Л-Е, С-М, 1-8, Д-А  
**Описание характерного дефекта:** биоповреждения на поверхности бетонной отмостки.  
**Причины появления дефекта:** влияние атмосферных осадков и перепады температур, периодические замачивания атмосферными осадками  
**Рекомендуемый метод устранения:** Выполнить работы по устранению растительности по фасадам здания в осях Л-Е, С-М, 1-8, Д-А, после чего выполнить очистку от биоповреждений отмостки механическим способом, с последующей обработкой защитными составами.

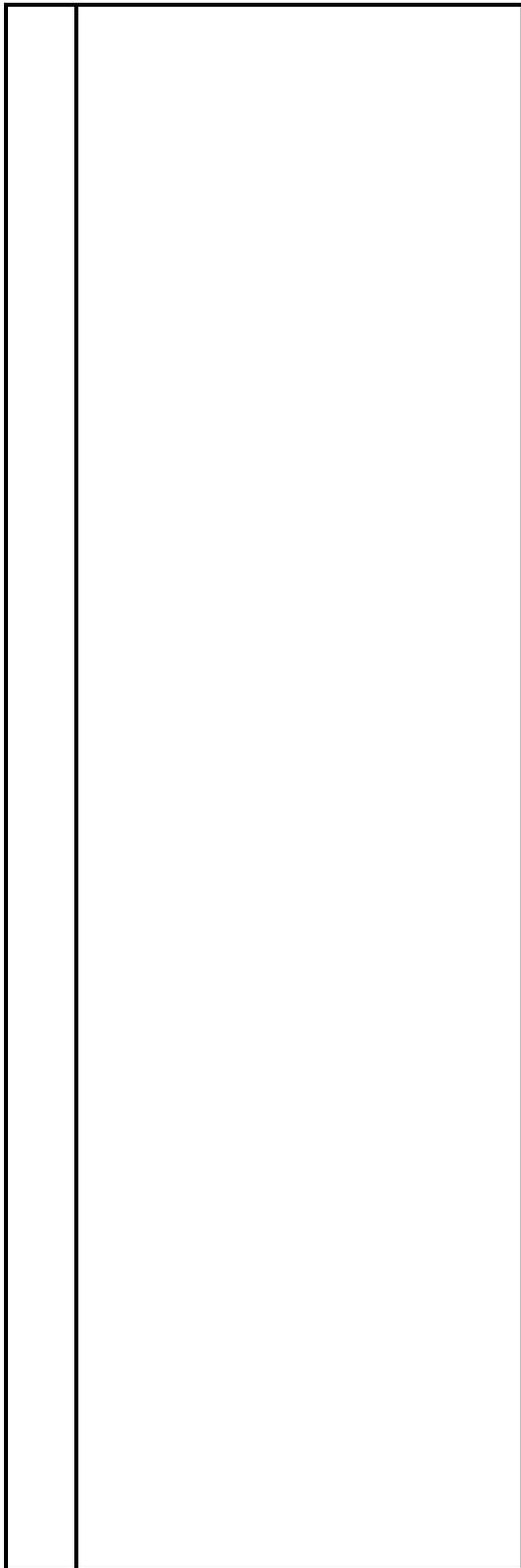


|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |
|--------------|--------------|--------------|

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

2022/11-14/0550-ТО

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |



|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

**Местоположение:** по фасадам в осях 16-9, 17-24

**Описание характерного дефекта:** трещины на поверхности бетонной отмостки

**Причины появления дефекта:** влияние атмосферных осадков и перепады температур, низкое качество выполненных строительно-монтажных работ и применение материалов низкого качества

**Рекомендуемый метод устранения:** Выполнить заделку трещин в бетонной отмостке по фасадам в осях 16-9, 17-24 цементно-песчаным раствором (класс бетона В7,5), предварительно выполнить расчистку деформированных участков.

3.



|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Ивн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

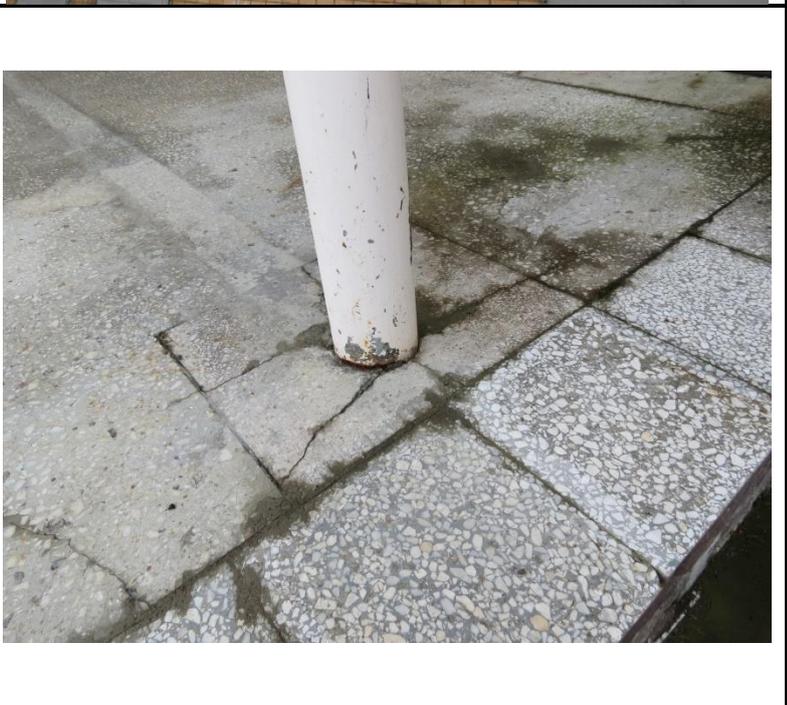
|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

4. **Местоположение:** по фасадам здания в осях 16-9, Д-А  
**Описание характерного дефекта:** следы периодических увлажнений, высолы на поверхности стены здания  
**Причины появления дефекта:** отсутствие организованного водоотведения с кровли, недостаточный уклон кровельного покрытия, периодические замачивания стен.  
**Рекомендуемый метод устранения:** После ремонта кровельного покрытия выполнить просушку стен здания по фасадам здания в осях 16-9, Д-А с помощью тепловых пушек с последующей обработкой от высолов специализированными растворами.



5. **Местоположение:** входная группа по фасаду 24-16  
**Описание характерного дефекта:** растрескивание плиток крыльца входной группы  
**Причины появления дефекта:** механические повреждения, ухудшение характеристик материалов с течением времени  
**Рекомендуемый метод устранения:** Произвести демонтаж и укладку нового облицовочного покрытия входной группы по фасаду 24-16. Укладку произвести видом материала с повышенной износостойкостью (категория плитки не ниже 4-той).



|              |              |              |       |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|------|
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата |
|              |              |              |       |      |
| Ивн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |      |

2022/11-14/0550-ТО



6.

**Местоположение:** по фасаду в осях 17-24  
**Описание характерного дефекта:** сколы кирпича кладки наружных стен  
**Причины появления дефекта:** механические воздействия  
**Рекомендуемый метод устранения:** Выполнить ремонт участка кирпичной кладки по фасаду в осях 17-24 при помощи универсальной цементной штукатурной смеси для наружных работ марки не менее М50, предварительно выполнить расчистку деформированных участков.



7.

**Местоположение:** по фасадам в осях 24-17, 8-24, 1-8  
**Описание характерного дефекта:** участки морозной деструкции кирпичной кладки наружных несущих стен  
**Причины появления дефекта:** влияние атмосферных осадков и перепады температур, отсутствие организованного водоотведения с кровли  
**Рекомендуемый метод устранения:** Выполнить ремонт участков кирпичной кладки с деструкцией по фасадам в осях 24-17, 8-24, 1-8 при помощи универсальной цементной штукатурной смеси для наружных работ марки не



|               |              |              |       |      |
|---------------|--------------|--------------|-------|------|
| Изм.          | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата |
|               |              |              |       |      |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |      |

менее М50, предварительно  
выполнить расчистку  
деформированных участков.



**Подвал**

8. **Местоположение:** в осях 1-8/А-Д.  
**Описание характерного дефекта:** выбоины в плитах перекрытия в местах прохода коммуникаций  
**Причины появления дефекта:** механические воздействия  
**Рекомендуемый метод устранения:** Выполнить заделку выбоин в плитах перекрытия в подвале в осях 1-8/А-Д., безусадочными ремонтными смесями на расширяющихся цементах (MasterEmaco S 5400, или аналогичный).  
Перед выполнением работ по восстановлению плит перекрытий при помощи ремонтных растворов, выполнить удаление, отслоившегося бетона, а также участков бетона у которого ослаблено (нарушено) сцепление с арматурой и необходимо очистить оголенную арматуру от коррозии при помощи преобразователя ржавчины.



|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

9. **Местоположение:** центральная часть здания.  
**Описание характерного дефекта:** коррозия металлических ригелей каркаса.  
**Причины появления дефекта:** нарушение температурно-влажностного режима воздуха в помещениях  
**Рекомендуемый метод устранения:** Выполнить окраску металлических ригелей каркаса в центральной части здания антикоррозийными составами, предварительно очистив поверхность от пыли и грязи (рекомендуется грунт-эмаль по ржавчине ПРОФИЛЮКС).



10. **Местоположение:** в осях 17-24/М-С  
**Описание характерного дефекта:** сколы бетона перекрытия с оголением и коррозией арматуры  
**Причины появления дефекта:** механические воздействия, ухудшение характеристик материалов с течением времени  
**Рекомендуемый метод устранения:** Выполнить восстановление защитного слоя бетона плит перекрытия в осях 17-24/М-С при помощи ремонтных безусадочных смесей по бетону (рекомендуется смесь ЕМАСО, либо аналоги) с предварительной зачисткой арматуры от коррозии при помощи преобразователя ржавчины с последующей грунтовкой ГФ-021.



|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

1 этаж

11.

**Местоположение:** помещение №25  
**Описание характерного дефекта:** участок разрыва отделочного слоя стены из обоев  
**Причины появления дефекта:** механические воздействия, ухудшение характеристик материалов с течением времени  
**Рекомендуемый метод устранения:** выполнить восстановление отделочного слоя стены из обоев в помещении №25



12.

**Местоположение:** помещение №25  
**Описание характерного дефекта:** участок разрушения плитки подвесного потолка  
**Причины появления дефекта:** механические воздействия  
**Рекомендуемый метод устранения:** выполнить восстановление плитки подвесного потолка в помещении №25



13.

**Местоположение:** помещения №18, №27, №3  
**Описание характерного дефекта:** сколы плитки напольного покрытия  
**Причины появления дефекта:** механические воздействия  
**Рекомендуемый метод устранения:** Выполнить восстановление облицовочного покрытия пола (плитки) в помещениях №18, №27, №3



|              |              |              |       |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|------|
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата |
|              |              |              |       |      |
| Ивн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

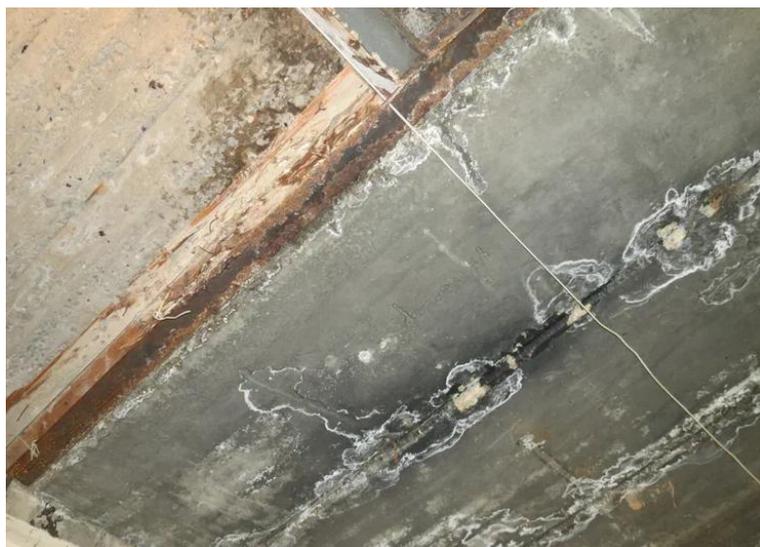


**Местоположение:** помещения №17, №3, №1

**Описание характерного дефекта:** следы высолов на поверхности плит перекрытия и покрытия, также отмечены сколы бетона плит перекрытия и покрытия с оголением и коррозией арматуры

**Причины появления дефекта:** нарушение температурно-влажностного режима воздуха в помещениях, замачивание атмосферными осадками, невыполнение мероприятий по ремонту конструкций

**Рекомендуемый метод устранения:** После ремонта кровельного покрытия выполнить просушку плит перекрытия и покрытия помещений №17, №3, №1 с помощью тепловых пушек с



14.

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Индв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

последующей обработкой стен от высолов специализированными растворами. После чего выполнить восстановление защитного слоя бетона плит перекрытия и покрытия в помещениях №17, №3, №1 при помощи ремонтных безусадочных смесей по бетону (рекомендуется смесь ЕМАСО, либо аналоги) с предварительной зачисткой арматуры от коррозии при помощи преобразователя ржавчины с последующей грунтовкой ГФ-021.



15. **Местоположение:** помещения №44, №32, №31, №3  
**Описание характерного дефекта:** следы увлажнений на поверхности стен, нарушение штукатурного и окрасочного слоя стен  
**Причины появления дефекта:** нарушение температурно-влажностного режима воздуха в помещениях, замачивание атмосферными осадками, невыполнение мероприятий по ремонту конструкций  
**Рекомендуемый метод устранения:** После ремонта кровельного покрытия выполнить просушку стен помещений №44, №32, №31, №3 с помощью тепловых пушек с последующей обработкой стен от высолов



|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Ивн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

специализированными растворами.  
 Выполнить восстановление штукатурного слоя стен помещений №44, №32, №31, №3 (при помощи универсальной цементной штукатурной смеси для внутренних работ марки не менее М50) и окрасочного слоя (окраска в 2 слоя краской для внутренних работ) с предварительной очисткой поврежденных участков от пыли и грязи и обработкой антисептиками



|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

16.

**Местоположение:** помещение №37  
**Описание характерного дефекта:** разрывы напольного покрытия из линолеума  
**Причины появления дефекта:** механические воздействия  
**Рекомендуемый метод устранения:** выполнить замену напольного покрытия из линолеума в помещении №37 на новое



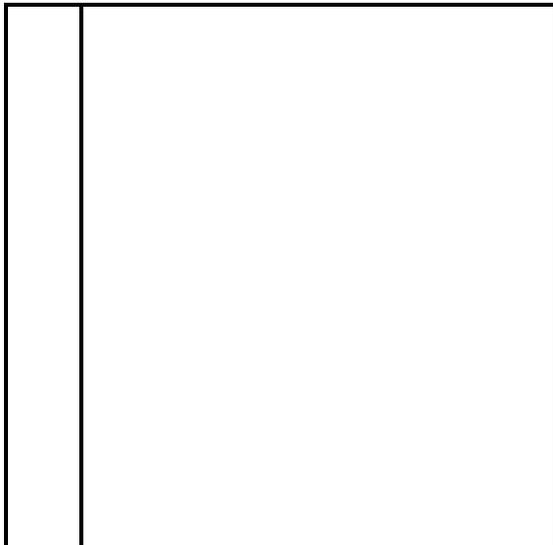
17.

**Местоположение:** помещения №35, №17, №22, №2  
**Описание характерного дефекта:** нарушение штукатурного и окрасочного слоя стен и колонн  
**Причины появления дефекта:** нарушение температурно-влажностного режима воздуха в помещениях, низкое качество выполненных строительно-монтажных работ и применение материалов низкого качества  
**Рекомендуемый метод устранения:** Выполнить восстановление штукатурного слоя стен помещений №35, №17, №22, №2 (при помощи универсальной цементной штукатурной смеси для внутренних работ марки не менее М50) и окрасочного слоя (окраска в 2 слоя краской для внутренних работ) с предварительной очисткой поврежденных участков от пыли и грязи и обработкой антисептиками



|              |              |              |       |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|------|
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата |
|              |              |              |       |      |
| Ивн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |      |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Ивн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |



18. **Местоположение:** помещение №35  
**Описание характерного дефекта:** наклонная трещина по перегородке здания шириной раскрытия более 5мм  
**Причины появления дефекта:** неравномерное распределение нагрузок, ухудшение прочностных характеристик материалов с течением времени  
**Рекомендуемый метод устранения:** Выполнить заделку трещин в помещении №35 ремонтным раствором, предварительно выполнить расчистку деформированных участков.



19. **Местоположение:** помещения №31, №32, №13.  
**Описание характерного дефекта:** следы высолов, увлажнений, нарушение отделочного штукатурного и окрасочного слоя потолка  
**Причины появления дефекта:** нарушение температурно-влажностного режима воздуха в помещениях, замачивание атмосферными осадками, невыполнение мероприятий по ремонту конструкций  
**Рекомендуемый метод устранения:** После ремонта кровельного покрытия выполнить просушку потолка помещений №31, №32, №13 с



|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

помощью тепловых пушек с последующей обработкой от высолов специализированными растворами.  
 Выполнить восстановление штукатурного слоя потолка помещений №31, №32, №13 (при помощи универсальной цементной штукатурной смеси для внутренних работ марки не менее М50) и окрасочного слоя (окраска в 2 слоя краской для внутренних работ) с предварительной очисткой поврежденных участков от пыли и грязи и обработкой антисептиками



20. **Местоположение:** помещение №28  
**Описание характерного дефекта:** нарушение отделочного слоя потолка из плиток ПВХ  
**Причины появления дефекта:** механические воздействия  
**Рекомендуемый метод устранения:** Выполнить восстановление отделочного слоя потолка в помещении №28 из плиток ПВХ



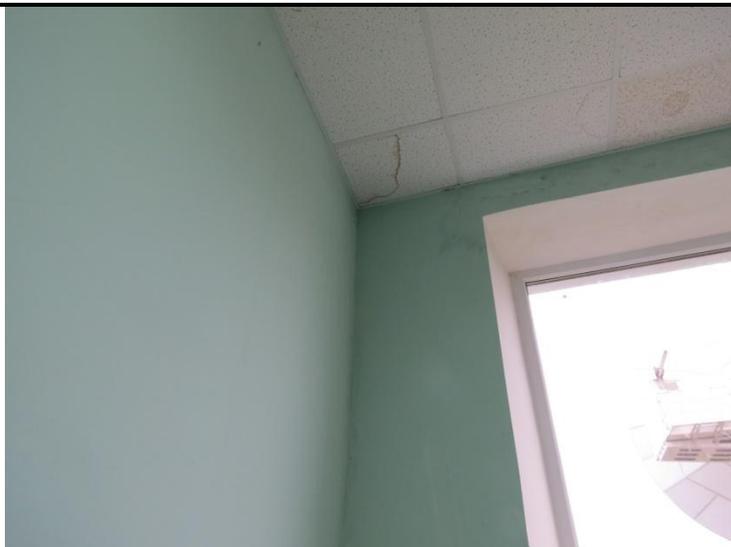
21. **Местоположение:** помещения №3, №17, №15  
**Описание характерного дефекта:** следы увлажнений на поверхности потолка  
**Причины появления дефекта:** протечки кровельного покрытия  
**Рекомендуемый метод устранения:** После ремонта кровельного покрытия выполнить просушку потолка помещений №3, №17, №15 с помощью тепловых пушек с последующей обработкой от высолов специализированными растворами.



|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Ивн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО



22.

**Местоположение:** помещение №1  
**Описание характерного дефекта:** нарушение отделочного штукатурного и окрасочного слоя стен и потолка  
**Причины появления дефекта:** нарушение температурно-влажностного режима воздуха в помещениях, замачивание атмосферными осадками, невыполнение мероприятий по ремонту конструкций  
**Рекомендуемый метод устранения:** Выполнить восстановление штукатурного слоя стен и потолка помещения №1 (при помощи универсальной цементной штукатурной смеси для внутренних работ марки не менее М50) и окрасочного слоя (окраска в 2 слоя краской для внутренних работ) с предварительной очисткой поврежденных участков от пыли и грязи и обработкой антисептиками



|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

23.

**Местоположение:** помещение №1

**Описание характерного дефекта:** выкрашивание раствора из швов между плитами покрытия, следы высолов на их поверхности

**Причины появления дефекта:** нарушение температурно-влажностного режима воздуха в помещениях, замачивание атмосферными осадками, невыполнение мероприятий по ремонту конструкций

**Рекомендуемый метод устранения:** После ремонта кровельного покрытия выполнить просушку потолка помещения №1 с помощью тепловых пушек с последующей обработкой от высолов специализированными растворами.

Выполнить расшивку швов в местах соединения плит перекрытия и покрытия, в местах примыкания плиты перекрытия к стене. Очистить их от пыли. При помощи универсальной цементной штукатурной смеси для наружных и внутренних работ марки не менее М50, выполнить работу по заделке швов.



**Крыша**

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

71

24. **Местоположение:** кровельное покрытие центральной части здания  
**Описание характерного дефекта:** следы механических повреждений, коррозия металлических листов кровельного покрытия  
**Причины появления дефекта:** отсутствие организованного водоотведения с кровли, механические воздействия  
**Рекомендуемый метод устранения:** Выпрямить искривленные листы кровельного покрытия, после чего выполнить окраску кровельного профнастила в центральной части здания антикоррозийными составами, предварительно очистив поверхность от пыли и грязи (рекомендуется грунт-эмаль по ржавчине ПРОФИЛЮКС).



25. **Местоположение:** кровельное покрытие в осях 1-8/А-Д  
**Описание характерного дефекта:** следы вздутий, растрескивание кровельного покрытия, застои воды на кровельном покрытии  
**Причины появления дефекта:** низкое качество выполненных строительно-монтажных работ, ухудшение характеристик материалов с течением времени, невыполнение мероприятий по ремонту конструкций  
**Рекомендуемый метод устранения:** Выполнить демонтаж старого кровельного покрытия в осях 1-8/А-Д с последующей подготовкой основания под новое кровельное покрытие. Обеспечить надежную герметизацию в местах примыкания кровельного покрытия к вентиляционным



|               |              |              |       |      |
|---------------|--------------|--------------|-------|------|
| Изм.          | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата |
|               |              |              |       |      |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

шахтами парапетам.  
 Устройство новой кровли  
 выполнить из современных  
 материалов (рекомендуется  
 линокром на битумной основе).  
 Обеспечить необходимый  
 уклон кровли к водоприемным  
 желобам и воронкам.  
 Рекомендуется выполнить  
 устройство организованного  
 водостока с кровли.

26. **Местоположение:** кровельное  
 покрытие в осях 1-8/А-Д  
**Описание характерного  
 дефекта:** следы вздутий в месте  
 примыкания кровельного  
 покрытия к вентиляционным  
 шахтам и парапетам  
**Причины появления дефекта:**  
 низкое качество выполненных  
 строительного-монтажных работ,  
 ухудшение характеристик  
 материалов с течением  
 времени, невыполнение  
 мероприятий по ремонту  
 конструкций  
**Рекомендуемый метод  
 устранения:** Выполнить  
 демонтаж старого кровельного  
 покрытия в осях 1-8/А-Д с  
 последующей подготовкой  
 основания под новое  
 кровельное покрытие.  
 Обеспечить надежную  
 герметизацию в местах  
 примыкания кровельного  
 покрытия к вентиляционным  
 шахтами парапетам.  
 Устройство новой кровли  
 выполнить из современных  
 материалов (рекомендуется  
 линокром на битумной основе).  
 Обеспечить необходимый  
 уклон кровли к водоприемным  
 желобам и воронкам.  
 Рекомендуется выполнить  
 устройство организованного  
 водостока с кровли.



|              |              |              |       |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|------|
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата |
|              |              |              |       |      |
| Ивн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

27. **Местоположение:** кровельное покрытие в осях 17-24/М-С  
**Описание характерного дефекта:** участки морозной деструкции кирпичной кладки парапета  
**Причины появления дефекта:** низкое качество выполненных строительно-монтажных работ, ухудшение характеристик материалов с течением времени, невыполнение мероприятий по ремонту конструкций  
**Рекомендуемый метод устранения:** Выполнить ремонт участков кирпичной кладки парапета с деструкцией в осях 17-24/М-С при помощи универсальной цементной штукатурной смеси для наружных работ марки не менее М50, предварительно выполнить расчистку деформированных участков.



28. **Местоположение:** кровельное покрытие в осях 9-16/Е-Л  
**Описание характерного дефекта:** следы вздутий, растрескивание кровельного покрытия, застои воды на кровельном покрытии  
**Причины появления дефекта:** низкое качество выполненных строительно-монтажных работ, ухудшение характеристик материалов с течением времени, невыполнение мероприятий по ремонту конструкций  
**Рекомендуемый метод устранения:** Выполнить демонтаж старого кровельного покрытия в осях 9-16/Е-Л с последующей подготовкой основания под новое кровельное покрытие. Обеспечить надежную герметизацию в местах примыкания кровельного покрытия к вентиляционным шахтами парапетами.



|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

Устройство новой кровли выполнить из современных материалов (рекомендуется линокром на битумной основе). Обеспечить необходимый уклон кровли к водоприемным желобам и воронкам. Рекомендуется выполнить устройство организованного водостока с кровли.

29. **Местоположение:** кровельное покрытие в осях 9-16/Е-Л  
**Описание характерного дефекта:** следы вздутий в месте примыкания кровельного покрытия к вентиляционным шахтам и парапетам  
**Причины появления дефекта:** низкое качество выполненных строительно-монтажных работ, ухудшение характеристик материалов с течением времени, невыполнение мероприятий по ремонту конструкций  
**Рекомендуемый метод устранения:** Выполнить демонтаж старого кровельного покрытия в осях 9-16/Е-Л с последующей подготовкой основания под новое кровельное покрытие. Обеспечить надежную герметизацию в местах примыкания кровельного покрытия к вентиляционным шахтами парапетам. Устройство новой кровли выполнить из современных материалов (рекомендуется линокром на битумной основе). Обеспечить необходимый уклон кровли к водоприемным желобам и воронкам. Рекомендуется выполнить устройство организованного водостока с кровли.



|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

30.

**Местоположение:** кровельное покрытие в осях 9-16/Е-Л  
**Описание характерного дефекта:** следы разрушения кровельного покрытия, участки его биоповреждения  
**Причины появления дефекта:** низкое качество выполненных строительно-монтажных работ, ухудшение характеристик материалов с течением времени, невыполнение мероприятий по ремонту конструкций, отсутствие организованного водоотведения с кровли  
**Рекомендуемый метод устранения:** Выполнить демонтаж старого кровельного покрытия в осях 9-16/Е-Л с последующей подготовкой основания под новое кровельное покрытие. Обеспечить надежную герметизацию в местах примыкания кровельного покрытия к вентиляционным шахтами парапетам. Устройство новой кровли выполнить из современных материалов (рекомендуется линокром на битумной основе). Обеспечить необходимый уклон кровли к водоприемным желобам и воронкам. Рекомендуется выполнить устройство организованного водостока с кровли.



|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

31.

**Местоположение:**  
 вентиляционные шахты на  
 кровле  
**Описание характерного  
 дефекта:** сколы бетона плит  
 покрытия вентшахт с оголением  
 и коррозией арматуры.  
**Причины появления дефекта:**  
 механические воздействия,  
 ухудшение характеристик  
 материалов с течением времени  
**Рекомендуемый метод  
 устранения:** Выполнить  
 восстановление защитного слоя  
 бетона плит покрытия вентшахт  
 при помощи ремонтных  
 безусадочных смесей по бетону  
 (рекомендуется смесь ЕМАСО,  
 либо аналоги) с  
 предварительной зачисткой  
 арматуры от коррозии при  
 помощи преобразователя  
 ржавчины с последующей  
 грунтовкой ГФ-021.



|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

**Приложение В «Фотофиксация»**

**№  
фото**

**Наименование**

**Фасады, отмостка и прилегающая территория**

1



Общий вид фасада в осях 8-1.

2



Общий вид фасада в осях 9-16.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

2022/11-14/0550-ТО

Лист

78

3



Общий вид фасада в осях Л-Е.

4



Общий вид фасада в осях 16-9.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

79

5



Общий вид фасада в осях 17-24.

6



Общий вид фасада в осях С-М.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

80

7



Общий вид фасада в осях 24-17.

8



Общий вид фасада в осях 1-8.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

81

9



Общий вид фасада в осях Д-А.

**Кровля**

10



Общий вид кровельного покрытия здания.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

82

11



Общий вид лестницы по фасаду 9-16.

**Внутренние помещения**

12



Общий вид помещений в уровне подвала.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

83

13



Общий вид помещений в уровне 1-го этажа (центральная часть).

14



Общий вид помещений в уровне 1-го этажа (в осях 1-8/А-Д).

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

15



Общий вид помещений в уровне 1-го этажа ( в осях 9-16/Л-Е).

16



Общий вид помещений в уровне 1-го этажа ( в осях 17-24/М-С).

**Шурфы**

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

17



Шурф №1 выполнен внутри здания в подвале в осях 6/Б. По итогам произведенной выработки сделан вывод, что шурфом №1 вскрыт фундамент под колонну, выполненный в виде бетонной фундаментной плиты размером 1500х300мм на естественном грунтовом основании. Глубина залегания фундамента составляет 400 мм от уровня пола подвала. Глубина шурфа составляет 900мм. Гидроизоляция фундамента отсутствует. Грунтовые воды в шурфе не встречены.

18



Шурф №2 выполнен внутри здания в центральной части здания. По итогам произведенной выработки сделан вывод, что шурфом №2 вскрыт фундамент под стену, выполненный в виде бетонной фундаментной плиты размером 1500х300мм на естественном грунтовом основании. Глубина залегания фундамента составляет 500 мм от уровня пола подвала. Глубина шурфа составляет 1000мм. Гидроизоляция фундамента отсутствует. Грунтовые воды в шурфе не встречены.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

86

19



Шурф №3 выполнен внутри здания в подвале в осях 17-24/С (см. прил. В п. 14 и Графическую часть). По итогам произведенной выработки сделан вывод, что шурфом №3 вскрыт фундамент под стену, выполненный в виде бетонной фундаментной плиты размером 1500х300мм на естественном грунтовом основании. Ширина плиты – 450мм. Глубина залегания фундамента составляет 500 мм от уровня пола подвала. Глубина шурфа составляет 1000мм. Гидроизоляция фундамента отсутствует. Грунтовые воды в шурфе не встречены.

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

87



| Наименование  | Сведения  |  |
|---|---|--|
| 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 |
| 26.04.2021  | -   | -  |

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    | x | 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 «Инженерная подготовка  
нефтегазовых комплексов»

(должность  
уполномоченного лица)

М.П.



Артеменко Н.Ф.  
(инициалы, фамилия)

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

89

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

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ**

11 августа 2022г.

*(дата)*

№ 12

*(номер)*

Ассоциация проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры»  
*(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)*

Саморегулируемая организация: АС «Проектирование дорог и инфраструктуры» основанная на членстве лиц  
осуществляющих проектирование

*(вид саморегулируемой организации)*

192012, г. Санкт-Петербург, пер. 3-й Рабфаковский, д. 5, корп. 4, литер А, оф. 4.1.

www.proectdor.ru

sroproectdor@mail.ru

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

СРО-П-168-22112011

*(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)*

выдана ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МАРИЯ»

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

| Наименование  | Сведения   |
|---|--|
| <b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>  |  |
| 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 «МАРИЯ» (ООО «МАРИЯ») |
| 1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)  | ИНН 3702516722   |
| 1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)  | ОГРН 1073702007356   |
| 1.4. Адрес места нахождения юридического лица   | 153012, Ивановская область, г. Иваново, ул. Карьерная, дом 78  |
| 1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>  |  |
| <b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>   |  |
| 2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации  | Регистрационный номер в реестре членов: 190421/774             |
| 2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>  | Дата регистрации в реестре: 19.04.2021                         |
| 2.3. Дата <i>(число, месяц, год)</i> и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации  | Решение б/н от 19.04.2021                                      |
| 2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>  | вступило в силу 19.04.2021                                     |
| 2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>  | Действующий член Ассоциации                                    |
| 2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации  |  |
| <b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>   |  |
| 3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации <b>имеет право</b> выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства <b>по договору подряда на</b> выполнение инженерных изысканий, <b>подготовку проектной документации</b> , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса <i>(нужное выделить)</i> : |  |

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

2022/11-14/0550-ТО

Лист  
90

| Наименование  |   | Сведения   |
|---|---|--|
| 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 |
| 19.04.2021  | -   | -  |

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    | x | 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«Проектирование дорог и  
инфраструктуры»  
(должность  
уполномоченного лица)



Иванов В.В.  
(инициалы, фамилия)

М.П.

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист  
91

Приложение Д « Сведения о квалификации специалистов»



|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО





### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕСТИНТЕХ" (ООО "ТЕСТИНТЕХ")  
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе  
аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.312099

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ВЮМ/22-11-2021/111596866

Действительно до 21.11.2022

Средство измерений Дальномеры лазерные: Leica DISTO A3, Leica DISTO A5; Модификация Leica DISTO A5;  
рег. № 30855-05  
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в  
Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер 1062720364  
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе в полном объеме  
поверено  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений  
или которые исключены из поверки

в соответствии с раздел Р9 Ростест-Москва  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением 80995-21 Тахеометр электронный Leica TS60 I 885057 2018 Эталон 1-го разряда  
эталонов: регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или)  
Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.  
средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: температура: 20 °С; атм. давление: 750 мм рт. ст.; отн. влажность: 43%  
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано **пригодным** к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИО ОЕИ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-111596866

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИО ОЕИ: 111596866

Поверитель Ковалев Г. В. Хижняков В. А.  
фамилия, инициалы

Знак поверки:

Генеральный директор [подпись] Грабовский А.Ю.  
должность руководителя или другого уполномоченного лица подпись фамилия, инициалы

Дата поверки 22.11.2021

Выписка о результатах поверки СИ №С-ВЮМ/22-11-2021/111596866 сформирована автоматически 23.11.2021 19:27 по данным, содержащимся в ФИО ОЕИ

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ИСКАТЕЛЬ-2»



Аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений № RA.RU.211939  
выдан Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация)

СЕРТИФИКАТ О ПОВЕРКЕ



№ 5207/R

Действительно до  
08 сентября 2022 г.

Средство измерений Рулетка измерительная металлическая Р5УЗК

измерения, тип, идентификация средства измерений,

№35279-07

регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

тапозский (серийный) номер в составе 154

номер знака предыдущей поверки

поверено в полном объеме

в соответствии с МИ 1780-87

с применением эталонов: 3.2.АКЗ.0111 2019

при следующих значениях влияющих факторов: Температура +22°C

атмосферное давление 741 мм рт.ст., относительная влажность 56%

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано

пригодным к применению.

Знак поверки: 210

Главный метролог  
Должность, наименование организации АКЗ



/ Жукова Марина Александровна /

/ Карпов Леонид Ермолаевич /

Дата поверки 09 сентября 2021 г.

И2 № Е15279

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

## Приложение Ж « Лабораторные исследования грунтов основания фундаментов»

Номер выработки: 1  
 Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20  
 ИГЭ №:

Лабораторный номер: 584  
 Структура грунта: не нарушена  
 Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суплинок легк. тугопластич. непросадочн. среднедеформ.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах  
 - компрессия  
 - срез

Диаметр кольца – 87,5 мм (сжатие) и 72 мм (срез)  
 Высота кольца – 25 мм (сжатие) и 35 мм (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

| Плотность грунта, г/см <sup>3</sup> | Плотность сухого грунта, г/см <sup>3</sup> | Плотность частиц, г/см <sup>3</sup> | Коеф. пористости | Коеф. водонасыщенности | Влажность, % |                      |                    | Число пластичности, % | Показатель текучести |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------|------------------|------------------------|--------------|----------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|
|                                     |  |                                     |                  |                        | природная    | на границе текучести | на границе раскат. |                       |                      |
| 2,08                                | 1,76                                       | 2,72                                | 0,548            | 0,91                   | 18,41        | 23,82                | 13,64              | 10,18                 | 0,47                 |

| Вертик. давл-е, МПа<br>P | Отн. деф.<br>ε | Коеф. порист.<br>e | Коеф. уплотн.<br>m | Мод. деф., МПа<br>E | Отн. деф. (зал.)<br>ε <sub>1</sub> | Коеф. порист. (зал.)<br>e <sub>x</sub> | Коеф. уплотн. (зал.)<br>m <sub>x</sub> | Мод. деф. (зал.)<br>E <sub>x</sub> |
|--------------------------|----------------|--------------------|--------------------|---------------------|------------------------------------|--|--|------------------------------------|
| 0,0                      | 0,0000         | 0,548              |                    |                     |                                    |  |  |                                    |
| 0,05                     | 0,0116         | 0,530              | 0,36               | 2,59                |                                    |  |  |                                    |
| 0,1                      | 0,0187         | 0,519              | 0,22               | 4,23                |                                    |  |  |                                    |
| 0,15                     | 0,0238         | 0,508              | 0,22               | 4,23                |                                    |  |  |                                    |
| 0,2                      | 0,0312         | 0,500              | 0,17               | 5,56                |                                    |  |  |                                    |
| 0,3                      | 0,0351         | 0,494              | 0,06               | 15,38               |                                    |  |  |                                    |
| 0,3                      | 0,0351         | 0,494              |                    |                     |                                    |  |  |                                    |

|   |
|---|
| Модуль общей деформации E <sub>0,1-0,2</sub> , МПа: 480                           |
| Модуль деформации с учетом M <sub>1</sub> E <sub>0,1-0,2</sub> , МПа: 24,0        |
| Модуль общей деформации (водонасыщ) E <sub>0,1-0,2</sub> , МПа:                   |
| Модуль деформации (водонасыщ) с учетом M <sub>1</sub> E <sub>0,1-0,2</sub> , МПа: |
| Относительная просадочность при P=0,3 МПа: 0,0000                                 |
| Начальное просадочное давление P <sub>рв</sub> , МПа:                             |
| Относительное набухание (ПНГ), д.е.:  |
| Влажность набухания (ПНГ), %:   |
| Давление набухания (ПНГ), МПа:  |

| Вид среза                  | Состояние грунта   |                               |                       |                               |
|----------------------------|--|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
|                            | Природное медленный консолидированный-дренированный срез |                               |                       |                               |
| нормальное давление P, МПа | срезающая нагрузка Kг                                    | касательное напряжение τ, МПа | срезающая нагрузка Kг | касательное напряжение τ, МПа |
| 0,1                        | 2,56   | 0,064                         |                       |                               |
| 0,2                        | 4,08   | 0,102                         |                       |                               |
| 0,3                        | 5,92   | 0,148                         |                       |                               |

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| Угол внутр. трения, град. | 22,78 |
| Удельн. сцепление, МПа    | 0,021 |

График ε = f(P)

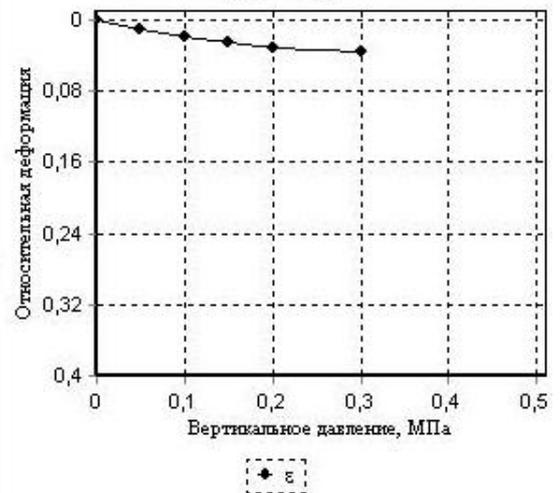
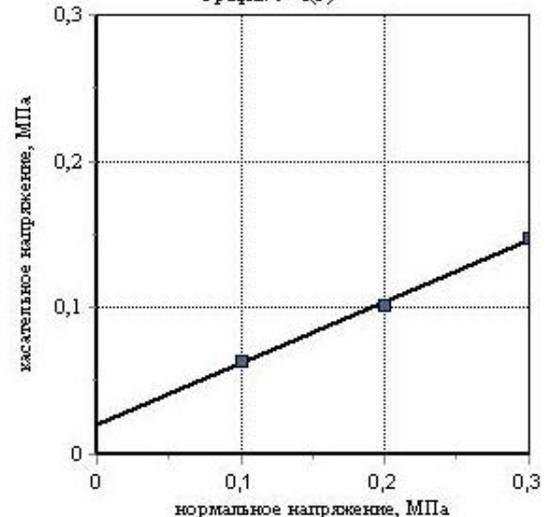


График τ = f(P)



20.09.2022 Составил:

Проверил:

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

|      |      |          |       |      |                    |            |
|------|------|----------|-------|------|--------------------|------------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 2022/11-14/0550-ТО | Лист<br>96 |
|------|------|----------|-------|------|--------------------|------------|



## Приложение И «Поверочные расчеты»

### 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Техническое здание №1, расположенное по адресу: Владимирская область, Гусь-Хрустальный р-н, 7 км на северо-восток от д. Дудор, Станция спутниковой связи «Владимир».

### 2. ПРИРОДНЫЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА ЗАСТРОЙКИ

Табл. 2.1

|   |   |  |
|---|---|--|
| Данные об окружающей среде на момент обследования | Район по снеговой нагрузке (согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия») | III; Нормативное значение веса снегового покрова на 1 кв.м. горизонтальной поверхности земли – 150 кгс/м <sup>2</sup> (1,5 кПа). |
|   | Район по ветровой нагрузке (согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия») | I; Нормативное значение ветрового давления – 23 кгс/м <sup>2</sup> (0,23 кПа)  |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

98

### 3. СБОР НАГРУЗОК ДЛЯ ПОВЕРОЧНЫХ РАСЧЕТОВ

Нормативные значения равномерно распределенных временных нагрузок на перекрытия и полы приняты в соответствии с табл. 8.3 СП 20.13330.2016.

Коэффициенты надежности по нагрузке  $\gamma_f$  для веса строительных конструкций приняты по табл. 7.1. СП 20.13330.2016.

Расчет снеговой нагрузки выполнен по нормам проектирования "СП 20.13330.2016".

Нормативное значение снеговой нагрузки на горизонтальную проекцию покрытия:

$$S_0 = c_e \times c_t \times \mu \times S_g$$

где  $c_e$  – коэффициент, учитывающий снос снега с покрытий зданий под действием ветра или иных факторов (п. 10.7, формула 10.2):

$$c_e = (1,4 - 0,4\sqrt{k})(0,8 + 0,002l_c),$$

Где  $k=0,783$  – принимается по таблице 11.2 для типов местности А или В (см. 11.1.6);

$l_c = 2b - \frac{b^2}{l}$  – характерный размер покрытия, принимаемый не более 100 м;

$b$  – наименьший размер покрытия в плане;

$l$  – наибольший размер покрытия в плане.

$$l_c = 2 \cdot 15 - \frac{15^2}{42} = 24,6 \text{ м.}$$

$$c_e = (1,4 - 0,4 \cdot \sqrt{0,783})(0,8 + 0,002 \cdot 24,6) = 0,89$$

$c_t=1$  - термический коэффициент (п. 10.10);

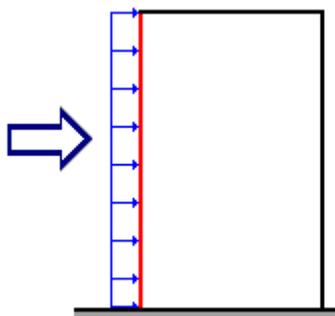
$\mu=1$  - коэффициент перехода от веса снегового покрова земли к снеговой нагрузке на покрытие (Приложение Б, табл. Б.1).

$S_g$  – нормативное значение веса снегового покрова на  $1 \text{ м}^2$  горизонтальной поверхности земли (табл. 10.1).

$$S_0 = 0,89 \times 1 \times 1 \times 150 = 133,5 \text{ кг/м}^2$$

Расчет ветровой нагрузки:

| Исходные данные                         |  |
|---|--|
| Ветровой район                          | II   |
| Нормативное значение ветрового давления | 0,03 Т/м <sup>2</sup>  |
| Тип местности                           | А - открытые побережья морей, озер и водохранилищ, пустыни, степи, лесостепи, тундра |
| Тип сооружения                          | Вертикальные и отклоняющиеся от вертикальных не более чем на 15° поверхности         |



| Параметры   |                         |
|-------------|-------------------------|
| Поверхность | Наветренная поверхность |

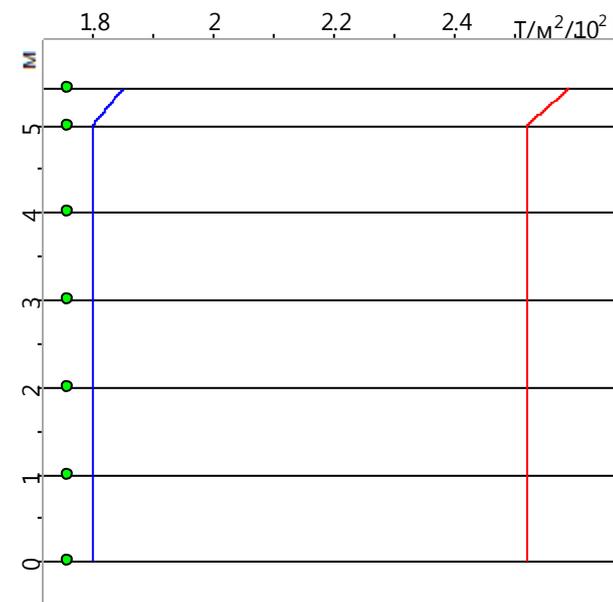
|               |              |              |       |      |
|---------------|--------------|--------------|-------|------|
| Изм.          | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

99

| Параметры                                     |        |
|---|--------|
| Шаг сканирования                              | 1 м    |
| Коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_f$ | 1,4    |
| H   | 5,43 м |



| Высота (м) | Нормативное значение (Т/м²) | Расчетное значение (Т/м²) |
|------------|-----------------------------|---------------------------|
| 0          | 0,018                       | 0,025                     |
| 1          | 0,018                       | 0,025                     |
| 2          | 0,018                       | 0,025                     |
| 3          | 0,018                       | 0,025                     |
| 4          | 0,018                       | 0,025                     |
| 5          | 0,018                       | 0,025                     |
| 5,43       | 0,019                       | 0,026                     |

Табл. 3.1 Таблица нагрузок

| № п/п      | Наименование нагрузки | Нормативная нагрузка, кг/м² | Коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_f$ | Расчетная нагрузка, кг/м² |
|------------|-----------------------|-----------------------------|---|---------------------------|
| 1          | 2                     | 3                           | 4   | 5                         |
| Покрытие   |                       |                             |   |                           |
|            | Рулонный материал     | 30                          | 1,3   | 39                        |
|            | Ж.б. плита            | 180                         | 1,1   | 198                       |
| Перекрытие |                       |                             |   |                           |
|            | Конструкция пола      | 30                          | 1,3   | 39                        |
|            | Ж.б. перекрытие       | 180                         | 1,1   | 198                       |

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

2022/11-14/0550-ТО

Лист  
100

| Конструкция стены                                |       |     |        |
|--|-------|-----|--------|
| Отделочный слой 50 мм                            | 52,5  | 1,3 | 68,25  |
| Каменная кладка 510 мм                           | 918   | 1,1 | 1009,8 |
| Подвал   |       |     |        |
| Стены  | 900   | 1,1 | 990    |
| Пол  | 540   | 1,3 | 702    |
| Временные  |       |     |        |
| Снеговая нагрузка                                | 133,5 | 1,4 | 186,9  |
| Нагрузка от перегородок                          | 70    | 1,3 | 91     |
| Равномерно распределенная нагрузка на перекрытие | 70    | 1,3 | 91     |

Грузовая площадь на стену, на фундамент: 2,75 м<sup>2</sup>

Нагрузка на стену:  $(39+198+186.9)*2.75+68.25*5.33=1529.5$  кг/м.п

Нагрузка на фундамент:

$(39+198+39+198+702+186.9+91+91)*2.75+(1009.8+68.25)*5.33+990*1.82=11796.3$  кг/м.п

#### 4.РАСЧЕТ СТЕНЫ С УЧЕТОМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОЁМА

Коэффициент надежности по ответственности  $\gamma_n = 1$

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

Возраст кладки - более года

Срок службы 47 лет

Камень - Кирпич глиняный пластического прессования

Марка камня - 75

Раствор - обычный цементный с минеральными пластификаторами

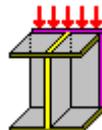
Марка раствора - 25

Объемный вес кладки 1,8 Т/м<sup>3</sup>

#### Конструкция



#### Расчетная высота



Перекрытия сборные

Расстояние между поперечными жесткими конструкциями 32,3 м

Коэффициент расчетной высоты 1

#### Нагрузки по длине стены

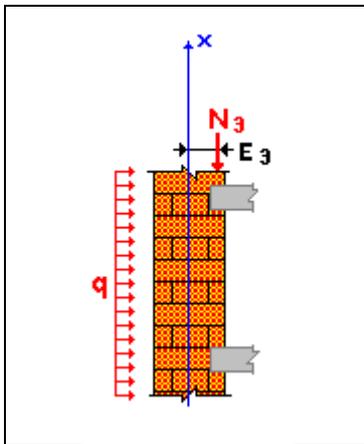
|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист

101



Нагрузка от ветра  $q = 0,026 \text{ Т/м}^2$   
*Нагрузки от этажа над стеной*  
 $N_3 = 1,53 \text{ Т/м}$   
 $E_3 = 0,12 \text{ м}$   
 Коэффициент длительной части нагрузки 1

| Результаты расчета       |   |                           |
|--------------------------|---|---------------------------|
| Проверено по СНиП        | Проверка  | Коэффициент использования |
| п. 7.20 СП 15.13330.2012 | Срез в швах   | 0,052                     |
| п. 7.20 СП 15.13330.2012 | Срез в камне (кирпиче)  | 0,026                     |
| п. 7.7 СП 15.13330.2012  | Устойчивость при внецентренном сжатии среднего сечения        | 0,383                     |
| п. 7.7 СП 15.13330.2012  | Устойчивость при внецентренном сжатии сечения под перекрытием | 0,222                     |
| п. 7.7 СП 15.13330.2012  | Устойчивость простенка в плоскости стены                      | 0,329                     |
| п. 7.7 СП 15.13330.2012  | Устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения         | 0,44                      |

**Коэффициент использования 0,44 - Устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения. Коэффициент запаса по несущей способности 2,27 (56%).**

**Вывод:** несущая способность стены с учетом дополнительного проема обеспечена, ширина предполагаемого проема 1.5м, высота 2.1м, ширина простенка 500мм.

### 5.РАСЧЕТ ПЕРЕКРЫТИЯ

Многopустотная плита рассчитывается как свободно опертая балка, нагруженная равномерно распределенной нагрузкой.

Равномерно распределенная нагрузка на 1 кв. м плиты перекрытия составляет:

$$q=221 \text{ кг/кв.м.}$$

Расчетный пролет  $l_0$  с опиранием на кирпичные стены составляет – 5,5 п.м.

Максимальный изгибающий момент, действующий в середине пролета плиты вычисляется по формуле:

$$M_{tot} = \frac{q \cdot l_0^2}{8} \cdot b_{пл} = \frac{221 \cdot 5,5^2}{8} \cdot 1,2 = 835,7 \text{ кг} \cdot \text{м},$$

где  $q$ - полная расчетная нагрузка на 1 кв.м.плиты;

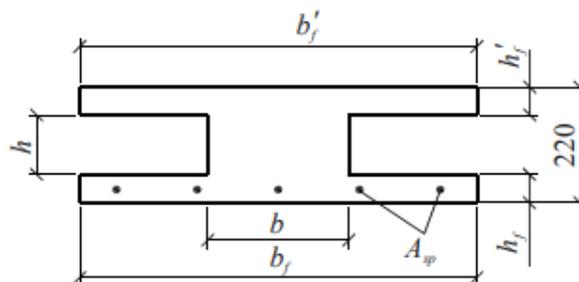
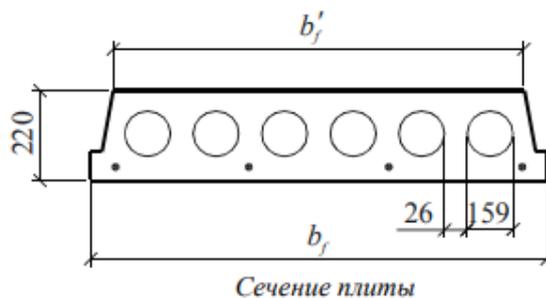
$b_{пл}$  – номинальная ширина плиты.

Определим геометрические параметры приведенного сечения многopустотной плиты перекрытия:

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО



Приведенная высота пустоты вычисляется по формуле:

$$h = \frac{r}{2} \sqrt{12} = \frac{0,159}{4} \sqrt{12} = 0,14 \text{ м}$$

Суммарная площадь пустот вычисляется по формуле:

$$A_{\text{пуст}} = \pi \cdot n \cdot r^2 = 3,14 \cdot 6 \cdot \left(\frac{0,159}{2}\right)^2 = 0,12 \text{ м}^2$$

Приведенная ширина всех пустот составляет:

$$b_{\text{пуст}} = \frac{A_{\text{пуст}}}{h} = \frac{0,12}{0,14} = 0,86 \text{ м}$$

Ширина ребра составляет:

$$b = b'_f - b_{\text{пуст}} = 1,16 - 0,86 = 0,3 \text{ м}$$

Толщина верхней и нижней полки:

$$h'_f = h_f = \frac{H}{2} - \frac{h}{2} = \frac{220}{2} - \frac{140}{2} = 40 \text{ мм}$$

Исходные данные:

Защитный слой:

- Расстояние от равнодействующей усилий в арматуре S до грани сечения  
 $a_s = 2 \text{ см} = 2 / 100 = 0,02 \text{ м};$

- Расстояние от равнодействующей усилий в арматуре S' до грани сечения  
 $a'_s = 2,2 \text{ см} = 2,2 / 100 = 0,022 \text{ м};$

Площадь ненапрягаемой наиболее растянутой продольной арматуры:

(Стержневая арматура, диаметром 12 мм; 4 шт.):

- Площадь ненапрягаемой растянутой арматуры  
 $A_s = 4,5 \text{ см}^2 = 4,5 / 10000 = 0,00045 \text{ м}^2;$

Площадь ненапрягаемой сжатой или наименее растянутой продольной арматуры:

(Стержневая арматура, диаметром 6 мм; 4 шт.):

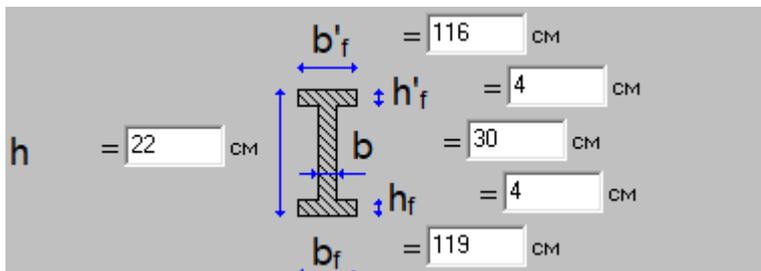
- Площадь ненапрягаемой сжатой арматуры  $A'_s = 1,13 \text{ см}^2 = 1,13 / 10000 = 0,000113 \text{ м}^2;$

Размеры таврового или двутаврового сечения:

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО



- Ширина ребра таврового или двутаврового сечения  $b = 30 \text{ см} = 30 / 100 = 0,3 \text{ м}$ ;
- Высота полки в растянутой зоне  $h'_f = 4 \text{ см} = 4 / 100 = 0,04 \text{ м}$ ;
- Ширина полки в растянутой зоне  $b_f = 119 \text{ см} = 119 / 100 = 1,19 \text{ м}$ ;
- Высота полки в сжатой зоне  $h_f = 4 \text{ см} = 4 / 100 = 0,04 \text{ м}$ ;
- Ширина полки в сжатой зоне  $b'_f = 116 \text{ см} = 116 / 100 = 1,16 \text{ м}$ ;

Усилия:

- Изгибающий момент  $M = 0,8357 \text{ тс м} = 0,8357 / 101,97162123 = 0,0082 \text{ МН м}$ ;

Результаты расчета:

1) Расчетное сопротивление бетона

Конструкция - железобетонная.

Предварительное напряжение арматуры - отсутствует.

Класс бетона - В15.

Бетон - тяжелый.

Нормативное значение сопротивления бетона осевому сжатию для предельных состояний первой группы принимается по табл. 6.7  $R_{bn} = 11 \text{ МПа}$  .

Нормативное значение сопротивления бетона осевому растяжению для предельных состояний первой группы принимается по табл. 6.7  $R_{bтн} = 1,1 \text{ МПа}$  .

Расчетное сопротивление бетона осевому сжатию принимается по табл. 6.8  $R_b = 8,5 \text{ МПа}$  .

Расчетное сопротивление бетона осевому растяжению принимается по табл. 6.8  $R_{bt} = 0,75 \text{ МПа}$  .

Класс бетона по прочности:

$B = 15$  .

2) Учет особенностей работы бетона в конструкции

Прогрессирующее разрушение - не рассматривается в данном расчете.

Действие нагрузки - продолжительное.

Коэффициент условия работы бетона, учитывающий длительность действия нагрузки:

$g_{b1} = 0,9$  .

Конструкция бетонируется - в горизонтальном положении.

Коэффициент условия работы бетона, учитывающий бетонирование в вертикальном положении:

$g_{b3} = 1$  .

Коэффициент условия работы бетона, учитывающий характер разрушения ячеистого бетона:

$g_{b4} = 1$  .

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Для надземной конструкции, при расчетной температуре наружного воздуха в зимний период не менее -40 град.:

Коэффициент условия работы бетона, учитывающий влияние попеременного замораживания и оттаивания:

$$g_{b5} = 1 .$$

Группа предельных состояний - первая.

Сейсмичность площадки строительства - не более 6 баллов.

Коэффициент условия работы по СП 14.13330 "Строительство в сейсмических районах":

$$m_{кр} = 1 .$$

Расчетное сопротивление бетона осевому сжатию при  $m_{кр} = 1$ :

$$R_b = g_{b1} g_{b3} g_{b4} g_{b5} g_{b6} R_b = \\ = 0,9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 8,5 = 7,65 \text{ МПа} .$$

Расчетное сопротивление бетона осевому сжатию:

$$R_b = m_{кр} g_{b1} g_{b3} g_{b4} g_{b5} g_{b6} R_b = \\ = 1 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 8,5 = 7,65 \text{ МПа} .$$

Расчетное сопротивление бетона осевому растяжению при расчете на действие поперечных сил:

$$R_{bt} = g_{b1} g_{b6} R_{bt} = 0,9 \cdot 1 \cdot 0,75 = 0,675 \text{ МПа} .$$

Расчетное сопротивление бетона осевому растяжению:

$$R_{bt} = m_{кр} g_{b1} g_{b6} R_{bt} = 1 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 0,75 = 0,675 \text{ МПа} .$$

### 3) Расчетные значения прочностных характеристик арматуры

Класс ненапрягаемой продольной арматуры - А600.

Расчетное сопротивление продольной арматуры растяжению:

$$R_s = 520 \text{ МПа} .$$

Т.к.  $g_{b1} < 1$  :

Расчетное сопротивление продольной арматуры сжатию:

$$R_{sc} = 470 \text{ МПа} .$$

Расчетное сопротивление продольной арматуры растяжению:

$$R_s = m_{кр} g_{s1} R_s = 1 \cdot 1 \cdot 520 = 520 \text{ МПа} .$$

Расчетное сопротивление продольной арматуры сжатию:

$$R_{sc} = m_{кр} g_{s1} R_{sc} = 1 \cdot 1 \cdot 470 = 470 \text{ МПа} .$$

Поперечная арматура - не рассматривается в данном расчете.

### 4) Значение модуля упругости арматуры

Модуль упругости ненапрягаемой арматуры:

$$E_s = 200000 \text{ МПа} .$$

### 5) Определение значения начального модуля упругости бетона

Начальный модуль упругости принимается по табл. 6.11  $E_b = 24000 \text{ МПа} .$

### 6) Продолжение расчета по п. п. 6.1.15 СП 63.13330.2012

Т.к.  $g_{b1} < 1$  :

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист  
105

Относительная влажность воздуха окружающей среды - 40 - 75%.

Коэффициент ползучести принимается по табл. 6.12  $f_{b, cr} = 3,4$ .

7) Продолжение расчета по п. п. 6.1.15 СП 63.13330.2012

Начальный модуль упругости, принимаемый при продолжительном действии нагрузки:

$$E_{b, t} = E_b / (1 + f_{b, cr}) = 24000 / (1 + 3,4) = 5454,54545 \text{ МПа (формула (6.3); п. 6.1.15 ).}$$

8) Определение граничной относительной высоты сжатой зоны

Относительная деформация растянутой арматуры:

$$e_{s, el} = R_s / E_s = 520 / 200000 = 0,0026 \text{ (формула (8.2); п. 8.1.6 ).}$$

Относительная деформация бетона:

$$e_{b2} = 0,0035 .$$

9) Продолжение расчета по п. п. 8.1.6 СП 63.13330.2012

Граничная относительная высота сжатой зоны:

$$x_R = 0,8 / (1 + e_{s, el} / e_{b2}) = 0,8 / (1 + 0,0026 / 0,0035) = 0,45902 \text{ (формула (8.1); п. 8.1.6 ).}$$

10) Расчет изгибаемых элементов

Сечение - тавровое или двутавровое.

11) Определение значения ширины сжатой полки, вводимого в расчет

Сечение - двутавровое.

Ширина консольного свеса полки, принимаемая в расчет:

$$b'_{fk} = (b'_f - b) / 2 = (1,16 - 0,3) / 2 = 0,43 \text{ м} = 43 \text{ см} .$$

Т.к.  $h'_f = 0,04 \text{ м} = 4 \text{ см}$  и  $t_0,1 h = 0,1 \cdot 0,22 = 0,022 \text{ м} = 2,2 \text{ см}$  и  $b'_{fk} = 0,43 \text{ м} = 43 \text{ см} > 6 h'_f = 6 \cdot 0,04 = 0,24 \text{ м} = 24 \text{ см}$  :

Ширина консольного свеса полки, принимаемая в расчет:

$$b'_{fk} = 6 h'_f = 6 \cdot 0,04 = 0,24 \text{ м} = 24 \text{ см} .$$

Т.к.  $b'_{fk} = 0,24 \text{ м} = 24 \text{ см}$  и  $l/6 = 5,5/6 = 0,91667 \text{ м} = 91,66667 \text{ см}$  :

Следовательно ширина полки, принимаемая в расчете, не уменьшается.

Ширина полки, принимаемая в расчет:

$$b'_f = b + 2 b'_{fk} = 0,3 + 2 \cdot 0,24 = 0,78 \text{ м} = 78 \text{ см} .$$

Т.к.  $R_s A_s = 520 \cdot 0,00045 = 0,234 \text{ МН} = 23,86136 \text{ тс} > R_{sc} A'_s = 470 \cdot 0,000113 = 0,05311 \text{ МН} = 5,41571 \text{ тс}$  :

Рабочая высота сечения:

$$h_0 = h - a_s = 0,22 - 0,02 = 0,2 \text{ м} = 20 \text{ см} .$$

Т.к.  $R_s A_s = 520 \cdot 0,00045 = 0,234 \text{ МН} = 23,86136 \text{ тс}$  и  $R_b b'_f h'_f + R_{sc} A'_s = 7,65 \cdot 0,78 \cdot 0,04 + 470 \cdot 0,000113 = 0,29179 \text{ МН} = 29,7543 \text{ тс}$  :

Граница сжатой зоны проходит в полке. По формуле (8.5) при  $b = b'_f$ :

Высота сжатой зоны:

$$x = (R_s A_s - R_{sc} A'_s) / (R_b b'_f) =$$

|              |              |      |      |          |       |      |                    |      |
|--------------|--------------|------|------|----------|-------|------|--------------------|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 2022/11-14/0550-ТО | Лист |
|              |              |      |      |          |       |      |                    | 106  |

$$= (520 \cdot 0,00045 - 470 \cdot 0,000113) / (7,65 \cdot 0,78) = 0,03032 \text{ м} = 3,03 \text{ см (формула (8.5); п. 8.1 )}.$$

Относительная высота сжатой зоны:

$$x = x/h_0 = 0,03032/0,2 = 0,1516 .$$

Т.к.  $x > 0 \text{ м} = 0 \text{ см}$  :

Предельный изгибающий момент:

$$M_{ult} = R_b b' f' x (h_0 - 0,5 x) + R_{sc} A'_s (h_0 - a'_s) =$$

$$= 7,65 \cdot 0,78 \cdot 0,03032 \cdot (0,2 - 0,5 \cdot 0,03032) + 470 \cdot 0,000113 \cdot (0,2 - 0,022) = 0,04289 \text{ МН м} = 4,37 \text{ тс м (формула (8.4); п. 8.1 )}.$$

$M = 0,0082 \text{ МН м} = 0,83617 \text{ тс м}$   $r M_{ult} = 0,04289 \text{ МН м} = 4,37356 \text{ тс м}$  (19,11868% от предельного значения) - условие выполнено (формула (8.3); п. п. 8.1.8).

#### 12) Определение значения начального модуля упругости бетона

Начальный модуль упругости принимается по табл. 6.11  $E_b = 24000 \text{ МПа}$  .

#### 13) Продолжение расчета по п. п. 6.1.15 СП 63.13330.2012

Т.к.  $g_{b1} < 1$  :

Коэффициент ползучести принимается по табл. 6.12  $f_{b, cr} = 3,4$  .

#### 14) Продолжение расчета по п. п. 6.1.15 СП 63.13330.2012

Начальный модуль упругости, принимаемый при продолжительном действии нагрузки:

$$E_{b, t} = E_b / (1 + f_{b, cr}) =$$

$$= 24000 / (1 + 3,4) = 5454,54545 \text{ МПа (формула (6.3); п. 6.1.15 )}.$$

#### 15) Значение модуля упругости арматуры

Модуль упругости ненапрягаемой арматуры:

$$E_s = 200000 \text{ МПа} .$$

#### 16) Определение характеристик приведенного сечения

Коэффициент приведения ненапрягаемой арматуры к бетону:

$$a_s = E_s / E_b = 200000 / 5454,545 = 36,66667 .$$

$$h'_0 = h - a'_s = 0,22 - 0,022 = 0,198 \text{ м} = 19,8 \text{ см} .$$

Площадь сечения:

$$A = b (h - h_f - h'_f) + b_f h_f + b'_f h'_f =$$

$$= 0,3 \cdot (0,22 - 0,04 - 0,04) + 1,19 \cdot 0,04 + 1,16 \cdot 0,04 = 0,136 \text{ м}^2 = 1360 \text{ см}^2 .$$

Статический момент бетонного сечения относительно наиболее растянутого волокна:

$$S_t = b (h - h_f - h'_f) (h_f + (h - h_f - h'_f)/2) + b_f h_f^2/2 + b'_f h'_f (h - h'_f/2) =$$

$$= 0,3 \cdot (0,22 - 0,04 - 0,04) \cdot (0,04 + (0,22 - 0,04 - 0,04)/2) + 1,19 \cdot 0,04^2/2 + 1,16 \cdot 0,04 \cdot (0,22 - 0,04/2) = 0,01485 \text{ м}^3 = 14850 \text{ см}^3 .$$

Площадь сечения бетона:

$$A_b = b (h - h_f - h'_f) + b_f h_f + b'_f h'_f - A'_s - A_s =$$

$$= 0,3 \cdot (0,22 - 0,04 - 0,04) + 1,19 \cdot 0,04 + 1,16 \cdot 0,04 - 0,000113 - 0,00045 = 0,13544 \text{ м}^2 = 1354,4 \text{ см}^2 .$$

Площадь приведенного поперечного сечения:

$$A_{red} = a_s (A_s + A'_s) + A_b = 36,66667 \cdot (0,00045 + 0,000113) + 0,13544 = 0,15608 \text{ м}^2 = 1560,8 \text{ см}^2 .$$

Статический момент приведенного сечения относительно наиболее растянутого волокна:

$$S_{t, red} = (a_s - 1) (A_s a_s + A'_s (h - a'_s)) + b (h - h_f - h'_f) (h_f + (h - h_f - h'_f)/2) + b_f h_f^2/2 + b'_f h'_f (h - h'_f/2) =$$

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

|      |      |          |       |      |                    |      |
|------|------|----------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 2022/11-14/0550-ТО | Лист |
|      |      |          |       |      |                    | 107  |

$$= (36,66667-1) \cdot (0,00045 \cdot 0,02+0,000113 \cdot (0,22-0,022))+0,3 \cdot (0,22-0,04-0,04) \cdot (0,04+(0,22-0,04-0,04)/2)+1,19 \cdot 0,04^2/2+1,16 \cdot 0,04 \cdot (0,22-0,04/2) = 0,01597 \text{ м}^3 = 15970 \text{ см}^3 .$$

Координата центра тяжести расчетного контура:  
 $y_o = S_{t, \text{red}}/A_{\text{red}} = 0,01597/0,15608 = 0,10232 \text{ м} = 10,23 \text{ см} .$

Расстояние от наиболее растянутого волокна бетона до центра тяжести приведенного сечения:  
 $y_t = y_o = 0,10232 \text{ м} = 10,23 \text{ см} .$

Расстояние от наиболее сжатого волокна в бетоне до центра тяжести приведенного сечения:  
 $y_c = h-y_t = 0,22-0,10232 = 0,11768 \text{ м} = 11,77 \text{ см} .$

$$y_s = y_o - a_s = 0,10232 - 0,02 = 0,08232 \text{ м} = 8,23 \text{ см} .$$

$$y'_s = h - a_s - a'_s - y_s = 0,22 - 0,02 - 0,022 - 0,08232 = 0,09568 \text{ м} = 9,57 \text{ см} .$$

Момент инерции бетонного сечения относительно центра тяжести приведенного сечения:  
 $I = b \cdot (h-h_f-h'_f)^3/12 + b_f \cdot h_f^3/12 + b'_f \cdot h'_f^3/12 + b \cdot (h-h_f-h'_f) \cdot (h_f+(h-h_f-h'_f)/2-y_t)^2 + b_f \cdot h_f \cdot (h-h_f/2-y_t)^2 + b'_f \cdot h'_f \cdot (h-h_f/2-y_c)^2 =$   
 $= 0,3 \cdot (0,22-0,04-0,04)^3/12 + 1,19 \cdot 0,04^3/12 + 1,16 \cdot 0,04^3/12 + 0,3 \cdot (0,22-0,04-0,04) \cdot (0,04+(0,22-0,04-0,04)/2 - 0,10232)^2 + 1,16 \cdot 0,04 \cdot (0,22-0,04/2-0,10232)^2 + 1,19 \cdot 0,04 \cdot (0,22-0,04/2-0,11768)^2 = 0,00085 \text{ м}^4 = 85000 \text{ см}^4 .$

### 17) Определение момента образования трещин

Расчетное значение сопротивления бетона осевому сжатию для предельных состояний второй группы:  
 $R_{b, \text{ser}} = R_{bn} = 11 \text{ МПа} .$

Расчетное значение сопротивления бетона осевому растяжению для предельных состояний второй группы:  
 $R_{bt, \text{ser}} = R_{btn} = 1,1 \text{ МПа} .$

Момент инерции площадей сечения растянутой арматуры:  
 $I_s = A_s \cdot (h-a_s-y_c)^2 = 0,00045 \cdot (0,22-0,02-0,11768)^2 = 0,000003049 \text{ м}^4 = 304,9 \text{ см}^4 .$

Момент инерции площадей сечения сжатой арматуры:  
 $I'_s = A'_s \cdot (y_c-a'_s)^2 =$   
 $= 0,000113 \cdot (0,11768-0,022)^2 = 0,000001034 \text{ м}^4 = 103,4 \text{ см}^4 .$

### 18) Продолжение расчета по п. п. 8.2.12 СП 63.13330.2012

Момент инерции приведенного поперечного сечения:  
 $I_{\text{red}} = I + I_s \cdot (a_s-1) + I'_s \cdot (a_s-1) =$   
 $= 0,00085 + 0,000003049 \cdot (36,66667-1) + 0,000001034 \cdot (36,66667-1) = 0,001 \text{ м}^4 = 100000 \text{ см}^4$  (формула (8.125); п. 8.2.12).

Упругий момент сопротивления приведенного сечения:  
 $W_{\text{red}} = I_{\text{red}}/y_t = 0,001/0,10232 = 0,00977 \text{ м}^3 = 9770 \text{ см}^3$  (формула (8.123); п. 8.2.12).

Расстояние от центра тяжести приведенного сечения до ядровой точки, наиболее удаленной от растянутой зоны:  
 $e_x = W_{\text{red}}/A_{\text{red}} = 0,00977/0,15608 = 0,0626 \text{ м} = 6,26 \text{ см}$  (формула (8.124); п. 8.2.12).

Момент образования трещин определяется - с учетом неупругих деформаций.

Упругопластический момент сопротивления сечения:  
 $W_{pl} = 1,3 \cdot W_{\text{red}} = 1,3 \cdot 0,00977 = 0,0127 \text{ м}^3 = 12700 \text{ см}^3$  (формула (8.122); п. 8.2.11).

Изгибающий момент, воспринимаемый нормальным сечением элемента при образовании трещин:  
 $M_{\text{crс}} = R_{bt, \text{ser}} \cdot W_{pl} = 1,1 \cdot 0,0127 = 0,01397 \text{ МН м} = 1,42 \text{ тс м}$  (формула (8.121); п. 8.2.11).

|      |      |          |       |      |               |              |
|------|------|----------|-------|------|---------------|--------------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Индв. № подл. | Взам. инв. № |
|      |      |          |       |      |               | Подп. и дата |

2022/11-14/0550-ТО

Лист  
108

19) Проверка необходимости увеличения площади сечения продольной растянутой арматуры, если предельное усилие по прочности меньше предельного усилия по образованию трещин

$$Т.к. M_{ult} = 0,04289 \text{ МН м} = 4,37356 \text{ тс м} \quad t \quad M_{cr} = 0,01397 \text{ МН м} = 1,42454 \text{ тс м} :$$

в соответствии с п. 8.1.3 при  $M_{ult}$  не менее  $M_{cr}$  площадь сечения растянутой продольной арматуры не должна быть увеличена по сравнению с требуемой.

20) Проверка необходимости сжатой арматуры

(проверяем несущую способность, предполагая отсутствие сжатой арматуры)

Рабочая высота сечения:

$$h_0 = h - a_s = 0,22 - 0,02 = 0,2 \text{ м} = 20 \text{ см} .$$

$$Т.к. R_s A_s = 520 \cdot 0,00045 = 0,234 \text{ МН} = 23,86136 \text{ тс} \quad r \quad R_b b' f' h'_f = 7,65 \cdot 0,78 \cdot 0,04 = 0,23868 \text{ МН} = 24,33859 \text{ тс} :$$

Граница сжатой зоны проходит в полке. По формуле (8.5) при  $b = b'_f$ :

Высота сжатой зоны:

$$x = R_s A_s / (R_b b'_f) = 520 \cdot 0,00045 / (7,65 \cdot 0,78) = 0,03922 \text{ м} = 3,92 \text{ см} \text{ (формула (8.5); п. 8.1) .}$$

Относительная высота сжатой зоны:

$$x = x / h_0 = 0,03922 / 0,2 = 0,1961 .$$

Предельный изгибающий момент:

$$M_{ult} = R_b b'_f x (h_0 - 0,5 x) = 7,65 \cdot 0,78 \cdot 0,03922 \cdot (0,2 - 0,5 \cdot 0,03922) = 0,04222 \text{ МН м} = 4,31 \text{ тс м} \text{ (формула (8.4); п. 8.1) .}$$

21) Продолжение расчета по п. п. 8.1.8 СП 63.13330.2012

$$Т.к. M = 0,0082 \text{ МН м} = 0,83617 \text{ тс м} \quad r \quad M_{ult} = 0,04222 \text{ МН м} = 4,30524 \text{ тс м} :$$

- сжатая арматура по расчету не требуется, поэтому не требуется устанавливать поперечную арматуру в соответствии с п. 10.3.14.

22) Проверка требования минимального процента армирования

Арматура расположена по контуру сечения - не равномерно.

Приведенное значение толщины защитного слоя растянутой арматуры:

$$a = a_s = 0,02 \text{ м} = 2 \text{ см} .$$

Приведенное значение толщины защитного слоя сжатой арматуры:

$$a' = a'_s = 0,022 \text{ м} = 2,2 \text{ см} .$$

Рабочая высота сечения:

$$h_0 = h - a = 0,22 - 0,02 = 0,2 \text{ м} = 20 \text{ см} .$$

Коэффициент армирования:

$$m_s = A_s / (b h_0) \cdot 100 = 0,00045 / (0,3 \cdot 0,2) \cdot 100 = 0,75 \% .$$

$m_s \geq 0,1 \%$  (750% от предельного значения) - условие выполнено .

**Вывод:** несущая способность перекрытия обеспечена.

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

2022/11-14/0550-ТО

Лист  
109

## 6.РАСЧЕТ ФУНДАМЕНТОВ

Тип фундамента

Ленточный на естественном основании

### 1. - Исходные данные:

Тип грунта в основании фундамента

Пылевато-глинистые, крупнообломочные с пылевато-глинистым заполнителем  $0.25 < I_L < 0.5$

Тип расчета

Проверить заданный

Способ расчета

Расчет основания по деформациям

Способ определения характеристик грунта

На основе непосредственных испытаний

Конструктивная схема здания

Жёсткая при  $2.5 < (L/H) < 4$

Исходные данные для расчета  $k_{вер}=0.85$ :

Объемный вес грунта (G) 2,08 тс/м<sup>3</sup>

Высота фундамента (H) 0,38 м

Ширина подошвы (b) 0,45 м

Глубина заложения фундамента от уровня планировки (d) 1,8 м

Усредненный коэффициент надежности по нагрузке 1,15

Расчетные нагрузки: N 11,8 тс/п.м.

### 2. - Выводы:

По расчету по деформациям коэффициент использования  $K = 0,8$

Расчетное сопротивление грунта основания 33,09 тс/м<sup>2</sup>

Максимальное напряжение в расчетном слое грунта в основном сочетании 26,49 тс/м<sup>2</sup>

Минимальное напряжение в расчетном слое грунта в основном сочетании 26,49 тс/м<sup>2</sup>

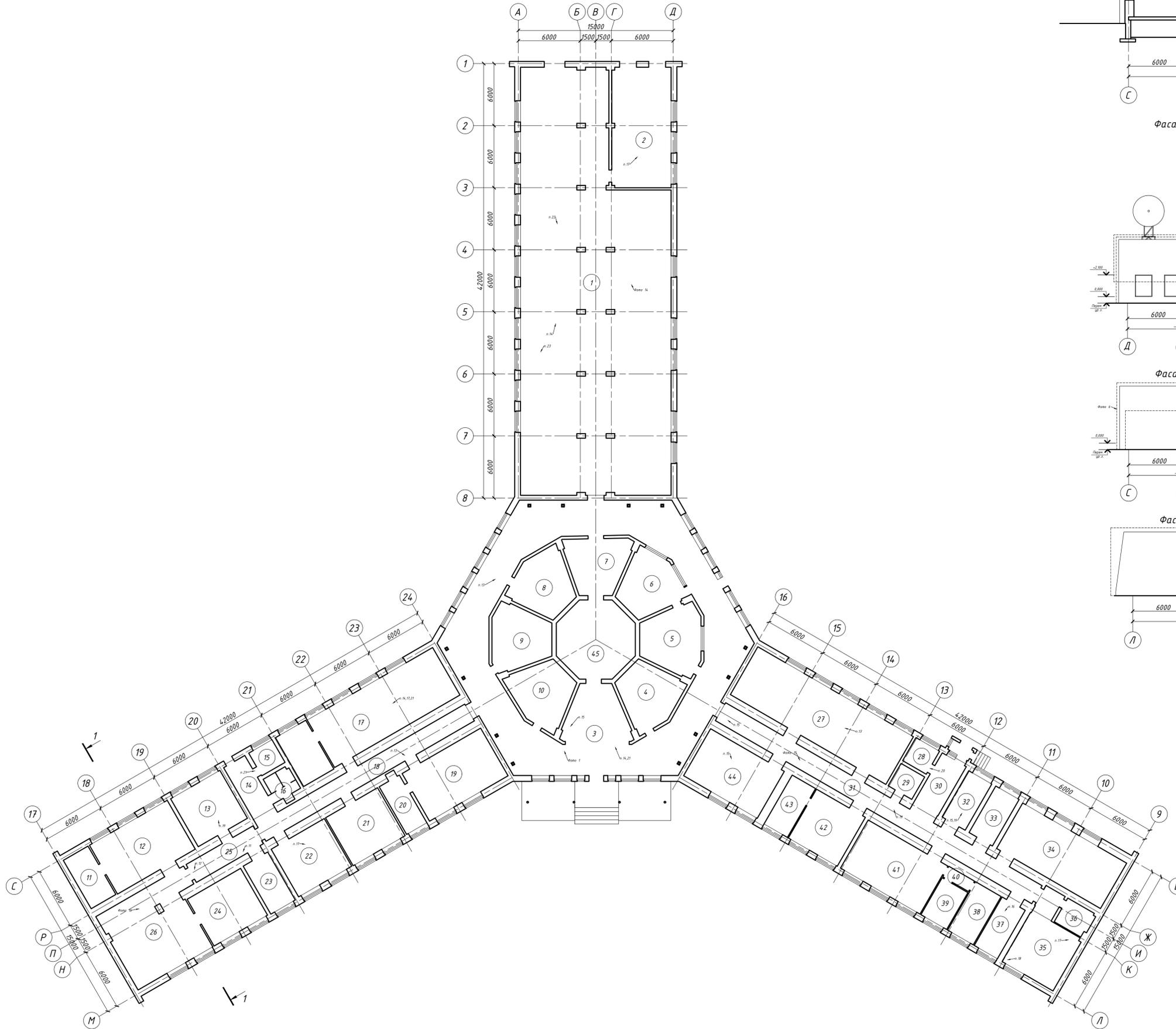
**Вывод:** несущая способность фундамента обеспечена, коэффициент запаса по несущей способности 1,25 (20%),

|              |              |              |       |      |                    |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|------|--------------------|------|
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата | 2022/11-14/0550-ТО | Лист |
|              |              |              |       |      |                    | 110  |
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |      |                    |      |

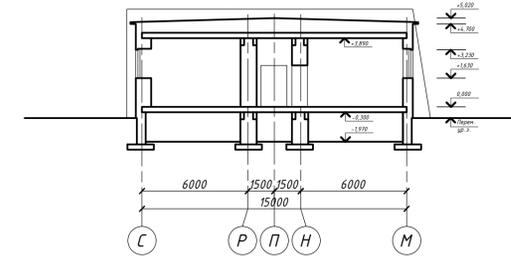
Приложение К «Графические материалы»

|              |              |              |       |      |  |                    |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|------|--|--------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |      |  | 2022/11-14/0550-ТО | Лист |
|              |              |              |       |      |  |                    | 111  |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп. | Дата |  |                    |      |

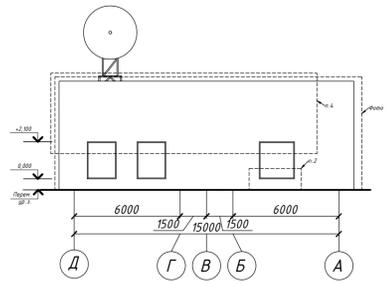
План на отм. 0,000 (М 1:200)



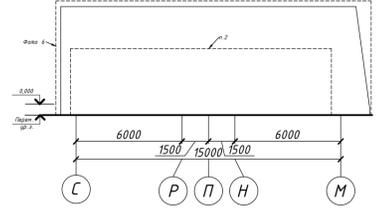
Разрез 1-1 (М 1:200)



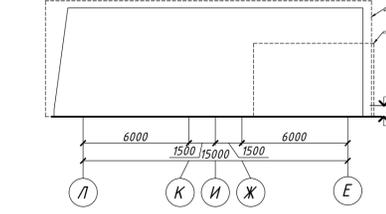
Фасад Д-А (М 1:200)



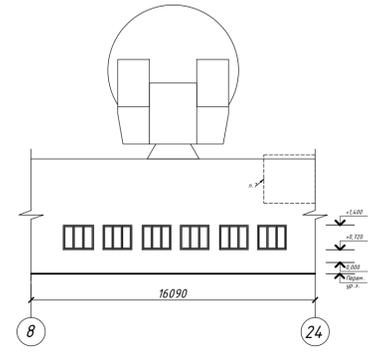
Фасад С-М (М 1:200)



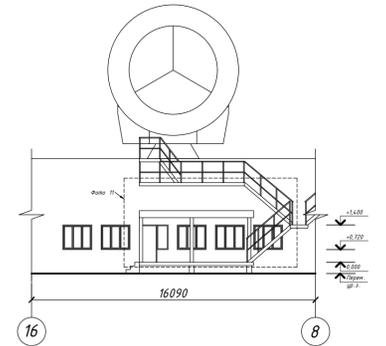
Фасад Л-Е (М 1:200)



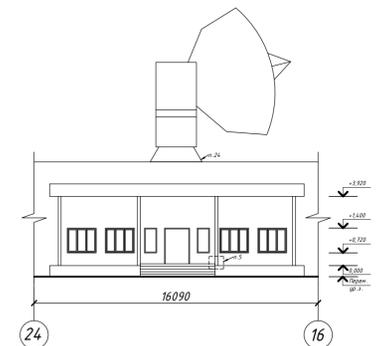
Фасад 8-24 (М 1:200)



Фасад 16-8 (М 1:200)

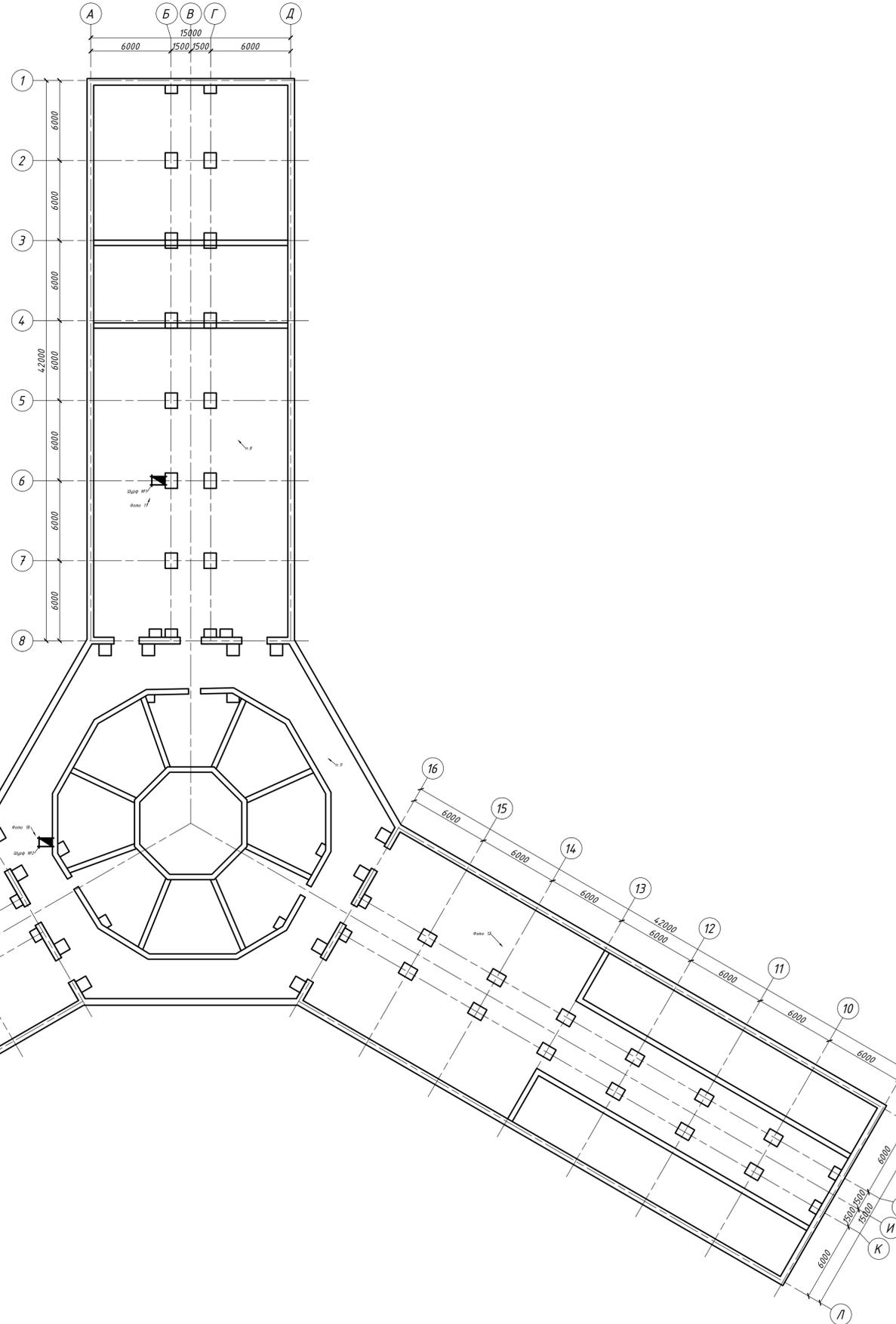


Фасад 24-16 (М 1:200)

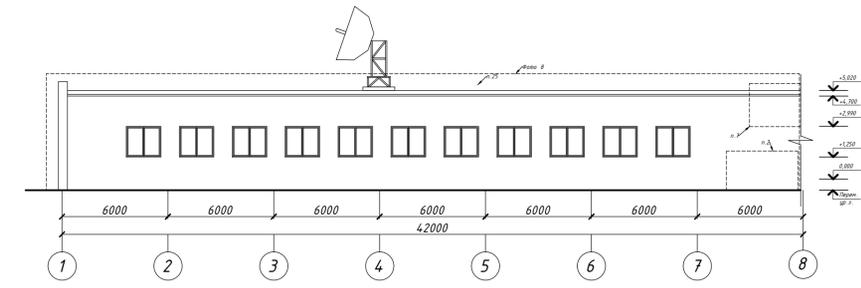


|          |          |          |       |  |             |        |
|----------|----------|----------|-------|--|-------------|--------|
|          |          |          |       | Техническое здание №1, расположенное по адресу: Владимирская область, Гусь-Хрустальный р-н, 7 км на северо-восток от д. Дудор, Станция спутниковой связи «Владимир». |             |        |
| Изм.     | Лист     | № докум. | Подп. | Дата   | Статус      | Листов |
| Разраб.  | Хархарав |          |       | 10.22  | 1           | 3      |
| Н.контр. | Алексеев |          |       | 10.22  | 000 "Мария" |        |
| ГИП      | Госчян   |          |       | 10.22  |             |        |

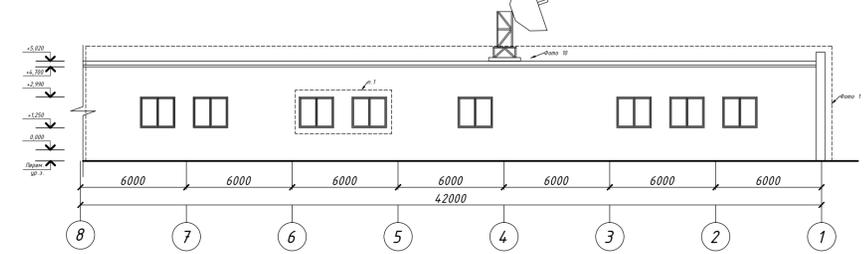
План на отм. -1,970 (М 1:200)



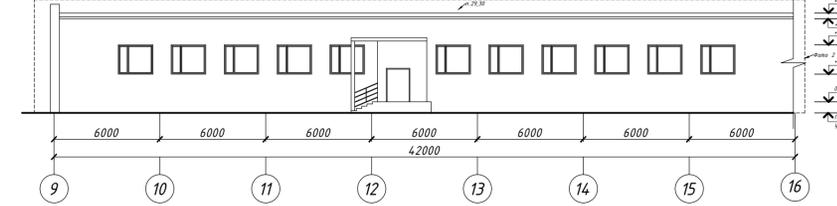
Фасад 1-8 (М 1:200)



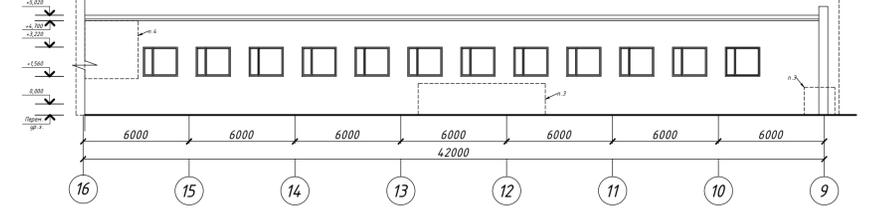
Фасад 8-1 (М 1:200)



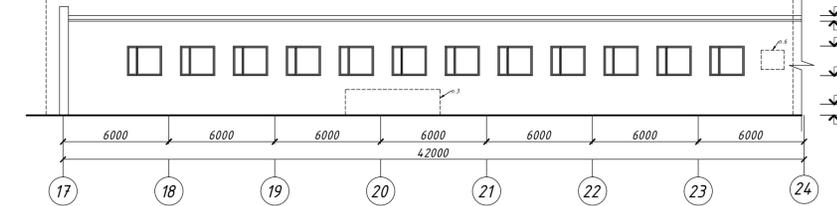
Фасад 9-16



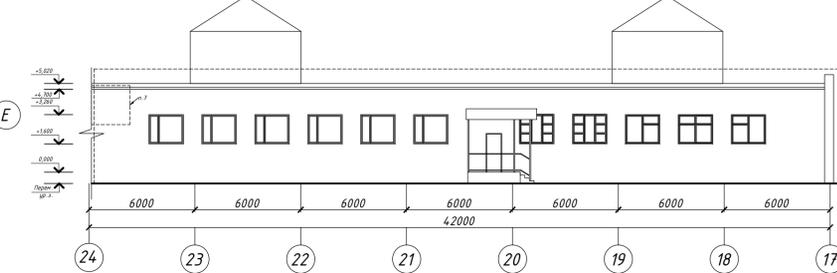
Фасад 16-9



Фасад 17-24



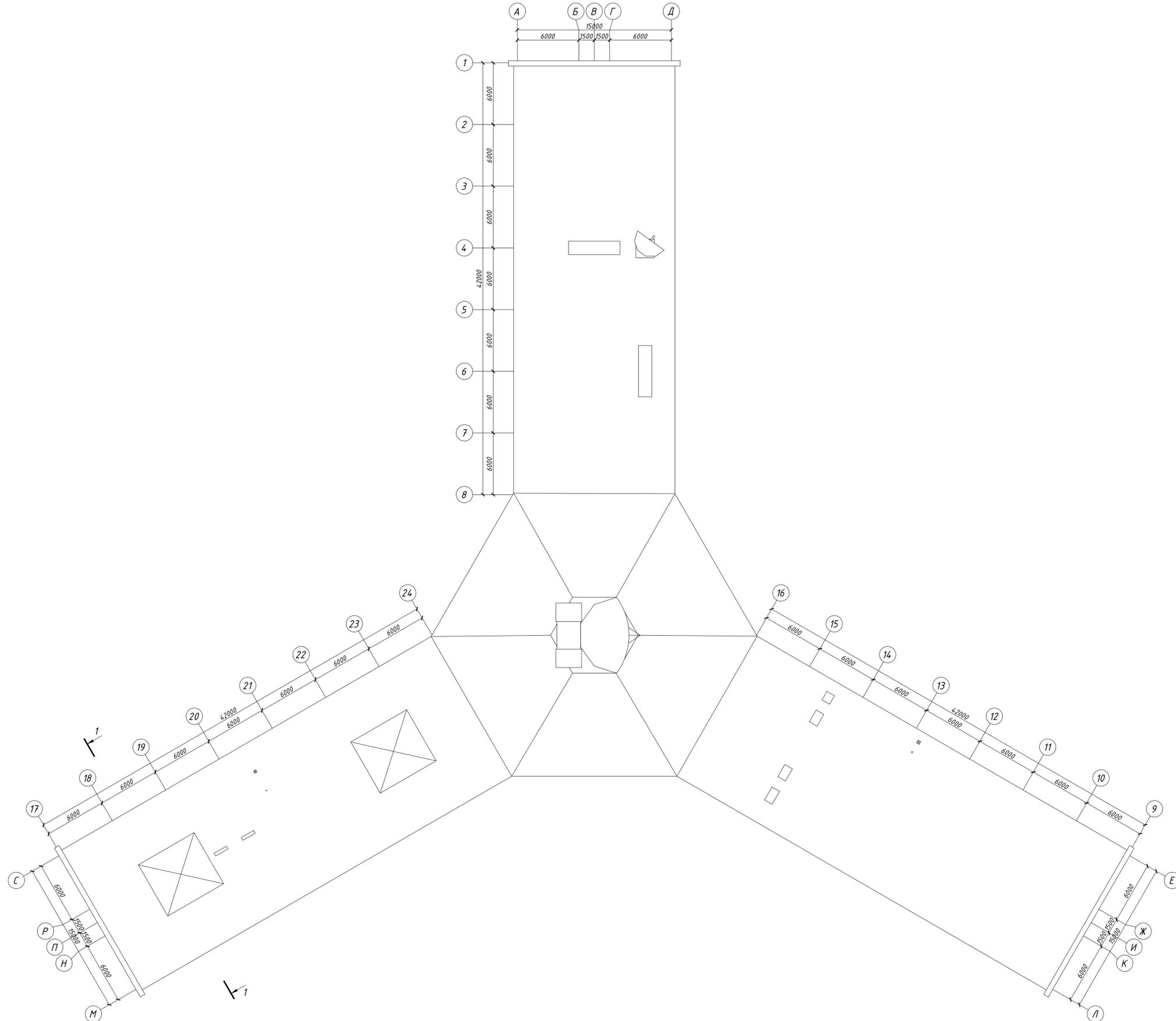
Фасад 24-17



|          |          |          |       |  |   |      |
|----------|----------|----------|-------|--|---|------|
|          |          |          |       | Техническое здание №1, расположенное по адресу: Владимирская область, Гусь-Хрустальный р-н, 7 км на северо-восток от д. Дудор, Станция спутниковой связи «Владимир». |   |      |
| Изм.     | Лист     | № докум. | Подп. | Дата   | Стадия  | Лист |
|          |          |          |       |  |   |      |
| Разраб.  | Хархарав |          |       | 10.22  | 2   | 3    |
| Н.контр. | Алексеев |          |       | 10.22  | План на отм. -1,970; Фасад 1-8; Фасад 8-1; Фасад 9-16; Фасад 16-9; Фасад 17-24; Фасад 24-17 (М 1:200) |      |
| ГИП      | Гогачян  |          |       | 10.22  | 000 "Мария"   |      |

Согласовано  
Взвешено и дата  
Подписано и дата  
Имя и подпись

План кровли (М 1:200)



| Изм.     | Лист | № докум. | Подп.              | Дата  |
|----------|------|----------|--------------------|-------|
|          |      |          |                    |       |
| Разраб.  |      | Хархарев | <i>[Signature]</i> | 10.22 |
| Н.контр. |      | Алексеев | <i>[Signature]</i> | 10.22 |
| ГИП      |      | Госчян   | <i>[Signature]</i> | 10.22 |

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Техническое здание №1, расположенное по адресу: Владимирская область, Гусь-Хрустальный р-н, 7 км на северо-восток от д. Дудор, Станция спутниковой связи «Владимир». |      |        |
| Стадия   | Лист | Листов |
|  | 3    | 3      |
| План кровли (М 1:200)  |      |        |
| ООО «Мария»  |      |        |

Согласовано  
Взвешено и дата  
Подписано и дата  
Имя и подпись