



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ААА+"
660012, Г. КРАСНОЯРСК, УЛ. ЯРЫГИНСКАЯ НАБЕРЕЖНАЯ, Д. 29
ТЕЛ. 8(391) 282-37-47, 286-37-47, / E-MAIL: AAA_PLUS@VK.RU

Заказчик: Краевое государственное автономное учреждение
здравоохранения «Красноярская межрайонная больница № 5»

Объект: Капитальный ремонт здания КГАУЗ «КМБ № 5» по адресу:
Красноярский край, г. Красноярск, ул. Тамбовская, д. 3 (Поликлиника)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**по результатам обследования и оценки технического состояния
строительных конструкций здания поликлиники КГАУЗ «КМБ № 5» по
адресу: Красноярский край, г. Красноярск, ул. Тамбовская, д. 3**

Шифр: ААА-08-21-ОБ

ГИП _____ / А.С.Крушинский/

Инженер _____ / К.В. Воробьев /

г. Красноярск - 2021 г.

Содержание

	Стр
ВВЕДЕНИЕ	3
1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ОБСЛЕДОВАНИЯ:	4
2 МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	9
3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	17
4 ВНУТРЕННИЕ СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	23
5 ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.	24
6 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	25

ПРИЛОЖЕНИЯ

- 1 Приложение 1 Фотофиксация дефектов и повреждений
- 2 Приложение 2 Планы этажей. Фасады.

ВВЕДЕНИЕ

Объем и состав работ соответствует техническому заданию.

Цель работы – обследование и оценка технического состояния строительных конструкций и инженерных коммуникаций.

Настоящий отчет является результатом визуального обследования нежилого здания МБУЗ «ГБ №5», расположенного по ул. Тамбовская, 3 в г. Красноярске.

Работы выполнялись в мае 2021 г на основании договора №03-21/1 от 19.04.2021г.

В ходе обследования строительных конструкций необходимо:

1. Оценить техническое состояние строительных конструкций здания.
2. Выявить дефекты и повреждения в обследуемых строительных конструкциях, допущенные в ходе их эксплуатации, изготовления и монтажа.
3. Выполнить фотофиксацию дефектов и повреждений, выявленных в ходе обследования.
4. Выдать заключение о техническом состоянии обследованных строительных конструкций с учетом имеющихся в них дефектов и повреждений, рекомендаций по их дальнейшей безопасной эксплуатации.

В соответствии с техническим заданием, специалистами отдела по обследованию зданий и сооружений ООО «ААА+» выполнены следующие работы:

- сбор и анализ исходных данных;
- выбрана и обоснована методика выполнения работ по обследованию;
- выбраны критерии оценки технического состояния строительных конструкций;
- произведены обмерные работы строительных конструкций с определением расчетных схем и геометрических размеров пролетов, сечений, условий опирания и их закрепления;

						ААА-08-21-0Б	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- визуальное обследование здания и отдельных конструкций, обмерочные работы, регистрация и фотофиксация дефектов и повреждений.
- анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях;
- оценка технического состояния объекта;
- на основании результатов обследования определена категория технического состояния конструкций здания и сделано настоящее заключение.

Инструменты и приборы, использованные в работе:

№ n/n	Наименование
1.	Leica DISTO A3. Лазерный дальномер.
2.	Рулетки металлические длиной 3 и 10 м, ГОСТ 7502-98.
3.	Штангенциркуль, ГОСТ 166-89.
4.	Отвесы, ГОСТ 7948-80.
5.	Уровень строительный, ГОСТ 9416-83.
6.	Цифровой фотоаппарат «Canon» модель PC 1560.
7.	Лазерный уровень самовыравнивающийся Bosch universallevel 2.
	Поиск – 2.51 Измеритель защитного слоя бетона
9.	ИПС-МГ 4.01 № 2693, выпуск 09, электронный измеритель прочности бетона методом ударного импульса.

1.ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ОБСЛЕДОВАНИЯ:

1.1. Характеристика района строительства.

Обследуемое здание располагается в г. Красноярске Красноярского края. Климатические параметры приняты по СП 131.13330.18 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с изменениями № 1, 2) для г. Красноярска со следующими данными:

						AAA-08-21-0Б	<small>Лист</small>
							4
<small>Изм.</small>	<small>Кол..уч</small>	<small>Лист</small>	<small>№ док</small>	<small>Подпись</small>	<small>Дата</small>		

1.	Среднегодовая температура воздуха	+ 0,5 °C
2.	Абсолютная максимальная температура	+ 36 °C
3.	Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца	+ 24,3 C
4.	Абсолютная минимальная температура воздуха	- 53 °C
5.	Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98	- 48 °C
6.	Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98	- 40 °C
7.	Средняя температура наиболее холодного периода	- 23 °C
8.	Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже 0 °C	172сут
9.	Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже + 8 °C	234сут
10.	Средняя месячная влажность воздуха наиболее холодного месяца	71 %
11.	Средняя месячная влажность воздуха наиболее жаркого месяца	70 %
12.	Количество осадков за год	485 мм
13.	Суточный максимум	94 мм
14.	Преобладающее направление ветров	Западное
15.	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	7,3 /сек

По совокупности всех метеорологических данных климат района строительства характеризуется как резко континентальный, с жарким летом, суровой зимой и резким перепадом суточных температур.

Район по воздействию климата на технические изделия и материалы относится к группе II4 по ГОСТ 16350-80. Климатический район для строительства IV.

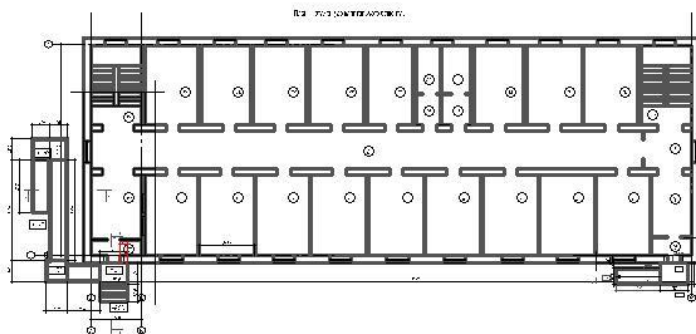
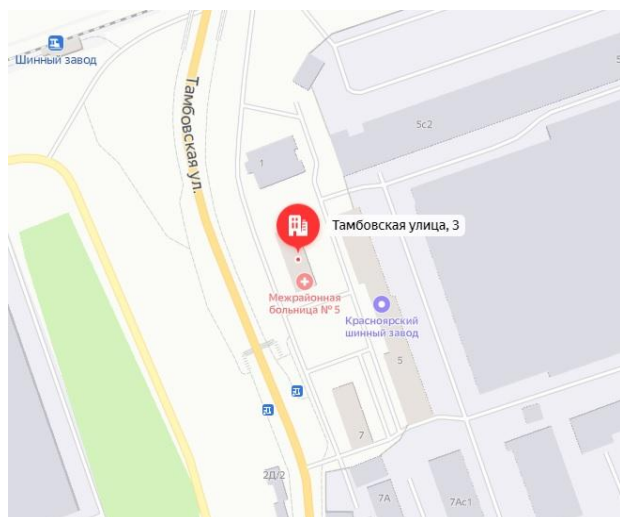
Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная

						AAA-08-21-0Б	Лист
							5
Изм.	Кол..уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

редакция СНиП 2.01.07-85* (с изменениями № 1, 2) расчетное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли равно 1,89 КПа (189кгс/м²). Нормативное значение ветрового давления – 0,38 КПа (38 кгс/м²), III ветровой район. Сейсмичность района по СП 14.13330.2018 – 6 баллов.

1.2. Общая техническая характеристика здания

Здание Поликлиники КГАУЗ «КМБ № 5» по адресу: Красноярский край, г. Красноярск, ул. Тамбовская, д. 3, представляет собой кирпичное 3-х этажное здание прямоугольной формы в плане. Общая площадь нежилого здания – 704,7 м², строительный объем – 6765 м³, 3 этажа. Подвал – 544,6 м²



Основные технические характеристики объекта приведены в таблице №1

Таблица №1

Назначение здания	Административное.
Год постройки	Здание построено в 1958 г.

						AAA-08-21-0Б	Лист
Изм.	Кол..уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		6

Объемно-планировочное решение здания	Высота стен от 2,9 м.
Конструктивная схема здания	<p>3-х этажное здание в т.ч. подземных этажей - 1.</p> <p>Размеры по наружному обмеру: 15,73х44,8 м.</p> <p>Высота подвала – 2,40 м.</p> <p>Высота 1 этажа – 2,90 м.</p> <p>Высота помещений на 2 и 3 этажах – 2,85 м.</p> <p>Конструктивная схема здания - стеновая, с продольным и поперечным расположением несущих стен.</p> <p>Пространственная жесткость здания обеспечивается перевязкой продольных и поперечных стен в местах их пересечения и связью стен с перекрытием.</p> <p>Назначение - Амбулаторно-поликлиническая организация.</p>
Фундамент	Бетонный ленточный.
Стены	Кирпичные, толщиной 640 мм, внутренние 380 мм.
Перекрытия	Сборные железобетонные плиты по железобетонным балкам.
Крыша	<p>Вальмовая с холодным чердаком. Кровля из волнистых асбестоцементных листов.</p> <p>Водоотвод организованный.</p>
Лестницы	Из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам..
Пространственная жесткость здания	Пространственная жесткость здания обеспечивается перевязкой продольных и поперечных стен в местах их пересечения и связью стен с перекрытием.

Благоустройство площадки	Выполнена общая планировка прилегающей к зданию территории. По периметру здания выполнена бетонная отмостка.
--------------------------	--

Техническое обследование строительных конструкций проводилось визуаль-но-инструментальным методом в соответствии ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» и другими действующими нормативными документами.

Для оценки технического состояния несущих и ограждающих конструкций была выбрана общепринятая методика диагностики технического состояния строительных конструкций и выполнены следующие работы:

- 1) Отобраны и изучены проектные материалы и техническая документация, относящаяся к обследуемому зданию.
- 2) Проведен натурный осмотр конструкций с целью выявления имеющихся в них дефектов и повреждений.
- 3) Составлено заключение о состоянии строительных конструкций и их дальнейшей эксплуатации. Разработаны рекомендации по улучшению их эксплуатационных качеств.

Оценка технического состояния строительных конструкций здания произведена на основании анализа технической документации, материалов визуального и инструментального обследования.

1.3. Перечень технической документации, использованной в работе.

Для выполнения работ по обследованию строительных конструкций здания была использована следующая техническая документация:

- Техническое отчет по обследованию строительных конструкций нежилого здания МБУЗ «ГБ №5» (Поликлиника №1) по ул. Тамбовская, 3 в г.Красноярске, ш.1308-13-ТО.
- Проектная документация документация по разделам ОВ, ВК, Шифр: 021208-1-В. Сертификаты на материалы, акты приемки в эксплуатацию, акты скрытых работ и т.д.) - Заказчиком не предоставлена.

						AAA-08-21-0Б	Лист
							8
Изм.	Кол..уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- Приемо-сдаточная документация по разделам АС, КЖ, ОВ, ВК, ЭМ, ЭО, СС, сертификаты на материалы, акты приемки в эксплуатацию, акты скрытых работ и т.д.) - Заказчиком не предоставлена.

2. МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Для оценки технического состояния несущих и ограждающих конструкций была выбрана методика диагностики технического состояния строительных конструкций и выполнены следующие работы:

- уточнено и откорректировано техническое задание на проведение обследования.

- проведен натурный осмотр строительных конструкций с фиксацией имеющихся в них дефектов и повреждений.

Оценка технического состояния строительных конструкций обследуемого здания произведена на основании проведенного технического обследования и поверочных расчетов.

2.1. Особенности освидетельствования несущих конструкций

В соответствии с действующим ГОСТ 31937-2011 обследование строительных конструкций здания выполняется в два этапа (без учета подготовительных работ):

1) Визуальное обследование.

Визуальное обследование проводят для предварительной оценки технического состояния строительных конструкций по внешним признакам и для определения необходимости в проведении детального инструментального обследования.

Основой предварительного обследования является осмотр здания или сооружения и отдельных конструкций с применением измерительных инструментов и приборов (бинокли, фотоаппараты, рулетки, штангенциркули, щупы и прочее).

При визуальном обследовании выявляют и фиксируют видимые дефекты и повреждения, производят контрольные обмеры, делают описания, зарисовки, фото-

						AAA-08-21-05	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

По результатам визуального обследования делается предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, которое определяется по степени повреждения и по характерным признакам дефектов. Зафиксированная картина дефектов и повреждений (например: в железобетонных и каменных конструкциях - схема образования и развития трещин; в деревянных - места биоповреждений; в металлических - участки коррозионных повреждений) может позволить выявить причины их происхождения и быть достаточной для оценки состояния конструкций и составления заключения. Если результаты визуального обследования окажутся недостаточными для решения поставленных задач, то проводят детальное инструментальное обследование. В этом случае, при необходимости, разрабатывается программа работ по детальному обследованию.

Если при визуальном обследовании будут обнаружены дефекты и повреждения, снижающие прочность, устойчивость и жесткость несущих конструкций сооружения (колонн, балок, ферм, арок, плит покрытий и перекрытий и прочих), то необходимо перейти к детальному обследованию.

В случае выявления признаков, свидетельствующих о возникновении аварийной ситуации, необходимо незамедлительно разработать рекомендации по предотвращению возможного обрушения.

При обнаружении характерных трещин, перекосов частей здания, разломов стен и прочих повреждений и деформаций, свидетельствующих о неудовлетворительном состоянии грунтового основания, необходимо проведение инженерно-геологического исследования, по результатам которого может потребоваться не только восстановление и ремонт строительных конструкций, но и укрепление оснований и фундаментов.

2) Детальное (инструментальное) обследование строительных конструкций, их

узлов и элементов.

При осмотре конструкций отмечали все имеющиеся дефекты и повреждения, появившиеся в ходе эксплуатации здания.

2.2. Классификация повреждений и дефектов строительных конструкций

При обследовании технического состояния зданий и сооружений факт наличия повреждений и дефектов устанавливается по их характерным и детальным признакам, а степень повреждения — путем оценки количественных и качественных параметров повреждений и дефектов.

Для оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений повреждения и дефекты классифицируются по следующим признакам:

- по видам проявления последствий повреждений и дефектов,
- по причинам их происхождения и характеру распространения (общие, местные, точечные и т.д.),
- по времени проявления;
- по характеру процессов разрушения;
- по способам обнаружения;
- по степени поврежденности (значимости последствий);
- по возможности восстановления нормативного уровня технического состояния.

По виду проявления последствий повреждений и дефектов строительных конструкций зданий и сооружений следует различать:

- повреждения и дефекты несущих строительных конструкций, ведущие к потере их прочности и устойчивости;
- повреждения ограждающих строительных конструкций, ослабляющие конструкции и снижающие эксплуатационные характеристики зданий и сооружений;
- повреждения второстепенных элементов строительных конструкций, снижающие эксплуатационные характеристики зданий и сооружений.

По причинам происхождения повреждений и дефектов строительных конструкций зданий и сооружений следует различать:

						AAA-08-21-0Б	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- воздействия внешних факторов природного или техногенного характера;
- воздействия внутренних факторов, обусловленных технологическими процессами;
- дефекты, вызванные ошибками при геологических изысканиях, проектировании и строительстве зданий и сооружений;
- недостатки и нарушения правил эксплуатации зданий и сооружений.

По времени проявления повреждения и дефекты строительных конструкций зданий и сооружений могут быть установлены в процессе строительства, эксплуатации и после воздействия внешних факторов природного или техногенного характера.

По способам обнаружения повреждения и дефекты могут быть явными, устанавливаемыми визуальным осмотром, и скрытыми, для установления которых необходим инструментальный метод обследования.

По характеру процессов разрушения строительных конструкций зданий и сооружений следует различать повреждения и дефекты механического происхождения (перегрузки, деформация грунтового основания, сейсмические и взрывные воздействия, механические удары и т.д.) и физико-химического происхождения (окисление и коррозия от агрессивных жидких и газообразных сред, повышенная влажность, температурные воздействия, биологические процессы и т.п.).

Чаще всего повреждения зданий и сооружений и их строительных конструкций вызываются не одним каким-либо фактором, а в результате суммарного их воздействия, при этом заметное влияние одного какого-либо фактора может вызывать усиление воздействия других факторов.

Категории технического состояния конструкций определены согласно ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»:

Нормативное техническое состояние - категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проект-

ной 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 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.

Обследование и оценка технического состояния строительных конструкций выполнена в соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» и иных требований нормативно-правовых документов, действующих на территории РФ.

Оценка состояния деревянных конструкций по внешним признакам

Категория состояния конструкции	Признаки силовых воздействий на конструкцию	Признаки воздействия внешней среды на конструкцию
---------------------------------	---	---

1	2	3
1		Волосные усадочные трещины в конструкциях.
2	Ослабление креплений отдельных болтов, хомутов, скоб.	Большие щели между досками наката и балками перекрытия.
3	Продольные трещины в конструкциях. Сдвиги и отслоения в швах и в узлах конструкций заметные на глаз и частичные зазоры в сплоченных дощатых пакетах, между отдельными рабочими сдвигающимися поверхностями более 2 мм. Прогибы изгибаемых элементов превышают предельные значения СНиП II-26-80.	Следы протечек, мокрые пятна в конструкциях. Гниль в мауэрлате и в концах стропильных ног, снижающая прочность до 15 %.
4	Глубокие трещины в элементах. Трещины, в работающих на скалывание торцах по ширине более 25 % от толщины элемента. Сильное обмятие и зазоры более 3 мм в рабочих поверхностях врубок. Смятие древесины вдоль волокон по линии болтов и нагелей на 1/2 их диаметра. Потеря местной устойчивости элементов конструкций. Прогибы изгибаемых элементов более 1/75 пролета.	Гниль в местах заделки балок в наружные стены. Гниль в мауэрлате, стропилах, обрешетке, накате, снижающая прочность до 25 %.
5	Прогибы изгибаемых элементов более 1/50 пролета. Быстроразвивающиеся деформации. Сквозные трещины в накладках стыков по линии болтов ферм. Надломы и разрушения отдельных конструкций. Скалывание врубок. Потеря устойчивости конструкций (поясов ферм, арок, колонн).	Поражение гнилью и жучком строительных конструкций, приводящих к снижению их прочности более 25 %.

Оценка состояния стальных конструкций по внешним признакам

Категория состояния конструкции	Признаки силовых воздействий на конструкцию	Признаки воздействия внешней среды на конструкцию
1	2	3
1	Нет	Нет
2	Нет	Местами разрушено антикоррозионное покрытие. На отдельных участках коррозия отдельными пятнами с поражением до 5 % сечения. Местные погнутости от ударов транспортных средств и другие повреждения, приводящие к ослаблению сечения до 5 %
3	Прогибы изгибаемых элементов превышают 1/150 пролета	Пластинчатая ржавчина с уменьшением площади сечения несущих элемен-

Категория со- стояния конструк- ции	Признаки силовых воздействий на конструкцию	Признаки воздействия внешней среды на конструкцию
1	2	3
4	Прогибы изгибаемых элементов более 1/75 пролета. Потеря местной устойчивости конструкций (выпучивание стенок и поясов балок и колонн). Срез отдельных болтов или заклепок в многоболтовых соединениях.	тов до 15 %. Местные погнутости от ударов транспортных средств и другие механические повреждения, приводящие к ослаблению сечения до 15 %. Погнутость узловых фасонок ферм.
5	Прогибы изгибаемых элементов более 1/50 пролета. Потеря общей устойчивости балок или сжатых элементов. Разрыв отдельных растянутых элементов ферм. Наличие трещин в основном материале элементов.	Коррозия с уменьшением расчетного сечения несущих элементов до 25 %. Трещины в сварных швах или в околошовной зоне. Механические повреждения, приводящие к ослаблению сечения до 25 %. Отклонения ферм от вертикальной плоскости более 15 мм. Расстройство узловых соединений от проворачивания болтов или заклепок. Коррозия с уменьшением расчетного сечения и несущих элементов более 25 %. Расстройство стыков со взаимным смещением опор.

Оценка состояния железобетонных конструкций по внешним признакам

Категория со- стояния конструк- ции	Признаки силовых воздействий на кон- струкцию	Признаки воздействия внешней среды на конструкцию
1	2	3
1	Волосяные трещины (до 0,1 мм)	Имеются отдельные раковины, выбоины.
2	Трещины в растянутой зоне бетона не превышают 0,3 мм	На отдельных участках с малой величиной защитного слоя проступают следы коррозии распределительной арматуры или хомутов. Шелушение ребер конструкций. На поверхности бетона мокрые или масляные пятна
3	Трещины в растянутой зоне бетона до 0,5 мм.	Продольные трещины в бетоне вдоль арматурных стержней от коррозии арматуры. Коррозия арматуры до 10 % площади стержней. Бетон в растянутой зоне на глубине защитного слоя между стержнями арматуры легко крошится. Снижение прочности бетона до 20 %.
4	Ширина раскрытия нормальных трещин в балках не более 1 мм и протяженность трещин более 3/4 высоты балки. Сквозные нормальные трещины	Отслоение защитного слоя бетона и оголение арматуры. Коррозия арматуры до 15 %. Снижение прочности бетона до 30 %.

Категория состояния конструкции	Признаки силовых воздействий на конструкцию	Признаки воздействия внешней среды на конструкцию
1	2	3
5	<p>в колоннах не более 0,5 мм.</p> <p>Прогибы изгибаемых элементов более 1/75 пролета.</p> <p>Ширина раскрытия нормальных трещин в балках более 1 мм при протяженности трещин более 3/4 их высоты. Косые трещины, пересекающие опорную зону и зону анкеровки растянутой арматуры балок. Сквозные наклонные трещины в сжатых элементах. Хлопающие трещины в конструкциях, испытывающих знакопеременные воздействия. Выпучивание арматуры в сжатой зоне колонн и балок. Разрыв отдельных стержней рабочей арматуры в растянутой зоне, разрыв хомутов в зоне наклонной трещины. Раздробление бетона в сжатой зоне. Прогибы изгибаемых элементов более 1/50 пролета при наличии трещин в растянутой зоне более 0,5 мм.</p>	<p>Оголение всего диаметра арматуры. Коррозия арматуры более 15 % сечения. Снижение прочности бетона более 30 %. Расстройство стыков.</p>

**Оценка технического состояния каменных конструкций
по внешним признакам**

Категория состояния конструкции	Признаки силовых воздействий на конструкцию	Признаки воздействия внешней среды на конструкцию
1	Трещины в отдельных кирпичах, не пересекающие растворные швы.	Нет
2	Волосные трещины, пересекающие не более двух рядов кладки (длиной 15-18 см).	Выветривание раствора швов до 1 см.
3	Трещины, при пересечении не более четырех рядов кладки.	Размораживание и выветривание кладки, отслоение облицовки на глубину до 15% толщины.

4	Вертикальные и косые трещины в несущих стенах на высоту более четырех рядов кладки. Образование вертикальных трещин между продольными и поперечными стенами, разрывы или выдергивание отдельных стальных связей и анкеров крепления стен к колоннам и перекрытиям. Местное (краевое) повреждение кладки на глубину до 2 см под опорами ферм, балок и перемычек в виде трещин, вертикальные трещины по концам опор, пересекающие не более трех рядов кладки	Размораживание и выветривание кладки, отслоение облицовки на глубину до 25% толщины. Наклоны и выпучивание стен и фундаментов в пределах этажа не более чем на 1/6 их толщины. Смещение плит перекрытий на опорах не более 1/5 глубины заделки, но не более 2 см.
5	Вертикальные и косые трещины в несущих стенах и столбах на высоту всей стены. Отрыв продольных стен от поперечных в местах их пересечения, разрывы или выдергивание стальных связей и анкеров, крепящих стены к колоннам и перекрытиям. Повреждение кладки под опорами ферм, балок и перемычек в виде трещин, раздробления камня, образование вертикальных или косых трещин, пересекающих более трех рядов кладки, в месте примыкания пилястры к стене	Размораживание и выветривание кладки на глубину до 40% толщины. Наклоны и выпучивание стен в пределах этажа на 1/3 их толщины и более, смещение (сдвиг) стен, столбов и фундаментов по горизонтальным швам. Смещение плит перекрытий на опорах более 1/5 глубины заделки в стене. Полная потеря прочности раствора (раствор легко разбирается руками).

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

3.1. Фундаменты.

Деформация грунтов основания и неисправности фундаментов здания устанавливаются в процессе осмотров надземных строительных конструкций. При этом учитывается, что признаками деформаций грунтов и неисправности фундаментов являются:

- смещение по вертикали, наклоны или перекосы колонн, связей или других конструкций каркаса здания;
- смещение опор несущих элементов перекрытий и в первую очередь в подвалах.

Дополнительно оцениваются трещины, разрывы, повреждения в соединениях несущих конструкций около опор, мест заделки или других узлов сопряжений, раскрытие или сужение деформационных швов, меняющиеся по высоте здания; крен какой-либо стены или здания в целом; вертикальные или наклонные трещины в

стенах, распространяющиеся не менее чем на 2/3 высоты здания; искривления рядов кладки, перемычных участков, карнизов или других горизонтальных элементов в плоскости стены; трещины в железобетонных перемычках, как правило, около мест заделки, особенно в подвалах и первых этажах.

Особое внимание обращается на отрыв внутренних стен от наружных, искривление, крены перегородок, трещины в перегородках подвала или первого этажа, трещины и проседания полов подвала, разрушение прямков, входов в подвал, сколы сопрягающихся граней несущих плит перекрытий или покрытий здания.

При этом фиксируются перекосы или смещения опор маршей либо площадок лестничных клеток; просадки, перекосы крылец, входов и заклинивание дверей вследствие перекоса проемов; отрывы от стены отмостки, примыкающего тротуара или дорожного покрытия.

При осмотрах подвалов, прямков здания особое внимание должно быть обращено на места увлажнения стен и образования на них плесени и высолов; отслаивания штукатурки или защитных слоев бетона на поверхностях фундаментов, стен, расслаивания кладки стен и выпадения камней из нее; повреждения заполнений оконных и дверных проемов; неплотностей в сопряжениях стен между собой и с полами; просадок полов и грунта.

Признаками наличия критических дефектов оснований и фундаментов являются: прогрессирующие сквозные трещины на всю высоту здания с раскрытием свыше 40-50мм и значительные неравномерные осадки фундаментов (относительная разность осадок более 0,002), сопровождающиеся разрушение цоколя, перекосами проемов, сдвижкой плит и балок с опор.

Выводы и рекомендации:

Фундамент под наружные и внутренние несущие стены - бетонный ленточный. В результате обследования видимых дефектов и повреждений, указывающих на неисправность системы «фундамент - грунтовое основание» не обнаружено можно сделать вывод о том что, фундаменты находятся в **работоспособном** состоянии.

Отмостка асфальтобетонная, шириной 0,9м. По оси Г в местах расположения окон в подвале расположены световые прямки. Прямки перекрыты листами металлочерепицы.

Для восстановления эксплуатационных характеристик необходимо выполнить работы по восстановлению отмостки по всему периметру здания.

3.2. Стены, колонны, перегородки.

Стены здания из обыкновенного глиняного кирпича на цементно-песчаном кладочном растворе, стены заканчиваются карнизом из сборных железобетонных карнизных плит. Толщина наружных стен - 2,5 кирпича, внутренних - 1,5 кирпича. Перемычки над оконными и дверными проемами сборные железобетонные. С внутренней стороны стены оштукатурены, окрашены, обшиты гипсокартонными листами. С наружной стороны стены оштукатурены и окрашены.

В результате обследования стен отмечено, что простенок между оконными проемами здания в осях Г/З на третьем этаже в ходе эксплуатации подвергся сильному выветриванию кладки, а также вымыванию раствора из массива кладки. На отдельных участках отмечено выпадение отдельных кирпичей тычковых и ложковых рядов на глубину 12см . Площадь выветривания кладки составляет 7,3м².

В наружных стенах здания отмечены небольшие трещины в карнизной части здания на высоту не более 4х рядов кладки, а также раскрытие стыков карнизных плит на величину до 7мм. При обследовании внутренних помещений 2-го этажа отмечены небольшие диагональные и вертикальные волосяные трещины по штукатурке, идущие от верха оконных проемов в осях Г/2-3, А/6-7.

По опросным данным в 2008 году производился ремонт части внутренних помещений.

В осях А/4-5 на втором этаже отмечено разрушение защитного слоя бетона перемычки балконного проема, оголение и коррозия арматуры.

Выводы и рекомендации:

На основании проведенного обследования, можно сделать следующие выводы:

						AAA-08-21-0Б	Лист
							19
Изм.	Кол..уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Дефектов, снижающих прочностные и жесткостные характеристики наружных стен, не обнаружено.

Техническое состояние стен и перегородок здания оценивается как **работоспособное**.

Для восстановления эксплуатационных характеристик необходимо:

- выполнить ремонт внутреннего отделочного слоя стен и перегородок;
- выполнить ремонт фасада здания`.

3.3. Перекрытия.

Были установлены типы перекрытия, видимые дефекты и повреждения, состояния отдельных частей перекрытия.

При обследовании перекрытий выявлялись наличие или отсутствие:

- прогибов, превышающих допустимые, возможно с раскрытием трещин в нижней (растянутой) зоне железобетонных элементов, возникших вследствие превышения расчетной нагрузки; несоответствия схемы работы конструкции расчетной, принятой при проектировании; несоответствия класса (марки) по прочности или сечений бетон, стали проектным либо отклонений положения конструкции, арматуры или других элементов от проектного не обнаружено;

Перекрытия из сборных железобетонных плит, длиной 4м и 2,5м.

Опирание плит перекрытия осуществляется по двум сторонам на железобетонные балки, размерами в сечении 0,3х0,54, и на поперечные несущие стены здания. Балки в свою очередь опираются на продольные стены здания. Шаг балок 3,8м. В осях Б-В опирание плит происходит на продольные стены здания по двум сторонам.

В подвале в осях В-Г/6 в результате пробивки технологического проема в перекрытии, повреждена железобетонная балка. Защитный слой балки разрушен на глубину 50мм. Арматура оголена и корродирована. Длина поврежденного участка составляет около 500мм, шириной 70мм.

Плиты перекрытия подвала в осях В-176-7 имеют разрушения защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры, общей площадью 1,0м².

						AAA-08-21-05	Лист
							20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Выводы и рекомендации:

На основании проведенного обследования, можно сделать следующие выводы:

Техническое состояние перекрытия подвала оценивается как - **работоспособное**. Техническое состояние остальных перекрытий здания оценивается как **работоспособное** и они могут быть использованы по своему назначению.

Для восстановления прочностных и эксплуатационных характеристик необходимо:

– выполнить ремонт штукатурного слоя.

3.4. Крыша, кровля.

Крыша здания вальмовая высотой в коньке 3,78м, (рис.6) Кровля из волнистых асбестоцементных листов обыкновенного профиля по деревянной стропильной системе. Водосток организованный наружный. Утеплитель - шлак с керамзитовым гравием, толщиной 300мм.

Несущими конструкциями крыши являются наслонные деревянные стропила из доски сечением 90х180мм, с шагом 1,65м. Обрешетка из брусков сечением 50х50 мм с шагом 0,30 м.

Стойки брусчатые, сечением 180х180мм. Шаг стоек 3 м.

Прогоны и затяжки из доски 90х180мм. Лежень из бруса, размерами в сечении 200х100мм. Мауэрлат из бруса, размерами в сечении 200х120мм.

При обследовании крыши отмечено, что скрутки крепления стропильных конструкций к стенам здания везде отсутствуют. Существенных дефектов стропильных конструкций и кровли не обнаружено.

Выводы и рекомендации:

Техническое состояние стропильных конструкций крыши оценивается как **работоспособное** и они могут быть использованы по своему назначению.

Во время проведения капитального ремонта необходимо установить крепления (скрутки) стропил к стенам здания и выполнить обработку элементов крыши защитными составами.

						AAA-08-21-0Б	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

3.5. Лестницы.

Лестничные площадки сборные железобетонные, опираются на поперечные стены здания. Лестничные марши из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам, оштукатуренным по сетке. При обследовании видимых дефектов и повреждений конструкций лестниц и площадок не обнаружено.

Выводы и рекомендации:

Техническое состояние лестниц здания оценивается как **работоспособное**, и они могут быть использованы по назначению.

3.6. Полы.

Полы в помещениях из линолеума и из керамической плитки. В подвале полы бетонные по грунтовому основанию. При обследовании видимых дефектов и повреждений конструкции пола не обнаружено.

Выводы и рекомендации:

Техническое состояние полов оценивается как **работоспособное** и может быть использовано по назначению.

3.7. Заполнение оконных и дверных проёмов.

Входы в здание расположены в осях А/1-2, А/7-8 Вход в подвал расположен в осях 8/Б-В, размеры наружных дверных проемов в свету 1,3х2,4м. Заполнения дверных проемов деревянные коробки с деревянными и пластиковыми полотнами.

Заполнения оконных проемов из ПВХ профиля со стеклопакетами, в подвале деревянные коробки с деревянным заполнением., размеры окон в свету 1,65х1,8м и

Выводы и рекомендации:

Техническое состояние оконных проёмов оценивается как **работоспособное**.
Техническое состояние дверных блоков оценивается как **работоспособное**.

4. ВНУТРЕННИЕ СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

4.1. Электрические сети.

Электропроводка закрытого типа.

В ходе обследования выявлены следующие дефекты и повреждения:

– следы ремонта вводно-распределительных устройств (ВРУ).

Выводы и рекомендации:

Техническое состояние электрических сетей оценивается как **удовлетворительное**. Рекомендуем выполнить замену ВРУ.

4.2. Вентиляция

Приточно-вытяжная вентиляция механическая и естественная-вентиляционные каналы расположены в стенах здания.

В ходе обследования выявлены следующие дефекты и повреждения:

- выпадение конденсата на поверхности воздуховодов проходящих по чердаку.

Техническое состояние вентиляции оценивается как **удовлетворительное**. Рекомендуем выполнить теплоизоляцию воздуховодов системы вентиляции проходящих по чердаку здания.

4.3. Отопление

Теплоснабжение осуществляется от наружных тепловых сетей. Трубопроводы системы отопления выполнены из стали. Диаметр ввода из городской сети 57 мм, диаметр стояков и разводки до отопительных приборов составляет 20мм. Радиаторы системы отопления биметаллические и чугунные, с различным количеством секций.

В ходе обследования выявлены следующие дефекты и повреждения:

– наличие хомутов на стояках и в магистралях, следы их ремонта отдельными местами и выборочной заменой;

– коррозия магистральных трубопроводов в подвале.

Выводы и рекомендации:

						AAA-08-21-ОБ	Лист
							23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Техническое состояние тепловых сетей оценивается как **удовлетворительное**. Рекомендуем выполнить замену магистральных трубопроводов..

4.4. Водоснабжениеи канализация

Техническое состояние сетей водоснабжения и канализации оценивается как **удовлетворительное**.

5. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.

На основании выполненного обследования строительных конструкций здания МБУЗ «ГБ №5» трехэтажное кирпичное с подвалом, можно сделать следующие выводы:

5.1. Техническое состояние фундаментов здания оценивается как **работоспособное**. Необходимо выполнить работы по восстановлению отмостки по всему периметру здания.

5.2. Техническое состояние стен и перегородок здания оценивается как **работоспособное**.

Для восстановления эксплуатационных характеристик необходимо:

– для обеспечения отвода атмосферный осадок от стен подвала, выполнить козырьки над прямыми и отвод ливневой воды путем формирования уклона территории в сторону водоприёмного устройства.

5.3. Техническое состояние перекрытия подвала оценивается как **работоспособное** и может быть использовано по своему назначению.

5.4. Техническое состояние стропильных конструкций крыши оценивается как **работоспособное**.

5.5. Техническое состояние лестниц здания оценивается как **работоспособное**.

Для восстановления эксплуатационных характеристик рекомендуется выполнить замену отделочного слоя междуэтажных лестниц, ступеней крыльца центрального входа и ступеней первого этажа здания.

5.6. Техническое состояние дверных проёмов оценивается как **работоспособное**.

5.7. Техническое состояние ВРУ оценивается как **неудовлетворительное**, рекомендуется выполнить замену ВРУ.

5.8. Техническое состояние вентиляции оценивается как **удовлетворительное**.

Рекомендуем выполнить теплоизоляцию стальных вентиляционных коробов и оборудования системы вентиляции здания проходящих по чердаку.

5.9. Техническое состояние тепловых сетей оценивается как **удовлетворительное**, рекомендуется выполнить замену магистральных трубопроводов.

5.10. Техническое состояние сетей водоснабжения оценивается как **удовлетворительное**.

5.11. Техническое состояние канализационных сетей оценивается как **удовлетворительное**.

6. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции». Актуализированная редакция СНиП II-22-81*;

2. СП 17.13330.2017 «Актуализированная редакция СНиП II-26-76 «Кровли» (с Изменением № 1);

3. СП 64.13330.2017 «Деревянные конструкции». Актуализированная редакция СНиП II-25-80 (с изменениями № 1, 2);

4. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*(с изменениями №1, 2);

5. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений». Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*(с изменениями №1, 2);

6. СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003.

7. СП 13113330.18 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.

8. ГОСТ 26433.2-94 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений»

9. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»

10. ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;

11. ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий»

12. «Классификатор основных видов дефектов в строительстве и промышленности строительных материалов», М:ЦИТП Госстрой России, 1993г.

13. «Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций по внешним признакам», ЦНИИПромзданий, г.Москва 1989г.

						AAA-08-21-ОБ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		26

Фотофиксация дефектов и повреждений



Фото 1. Фасад в осях А-В



Фото 2. Фасад в осях 1-2



Фото 3. Фасад в осях В-А



Фото 4. Фасад в осях В-А



Фото 5. Водосточная система



Фото 6. Чердак. Фрагмент крыши.



Фото 6. Коррозия магистральных трубопроводов.

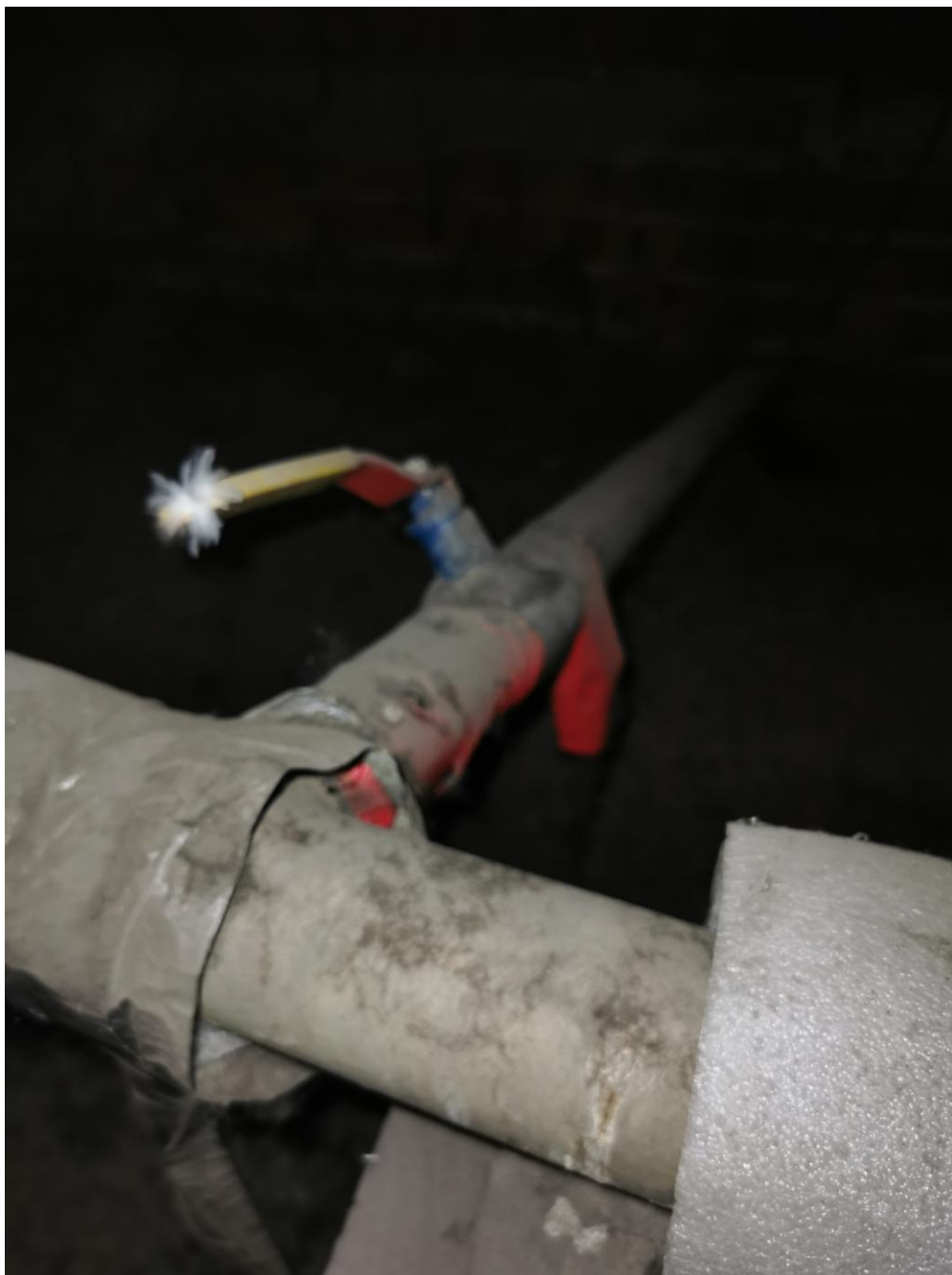


Фото 7. Следы ремонта магистральных трубопроводов.



Фото 8. ВРУ, износ электрических сетей.



Фото 9. Воздуховоды без изоляции на чердаке.

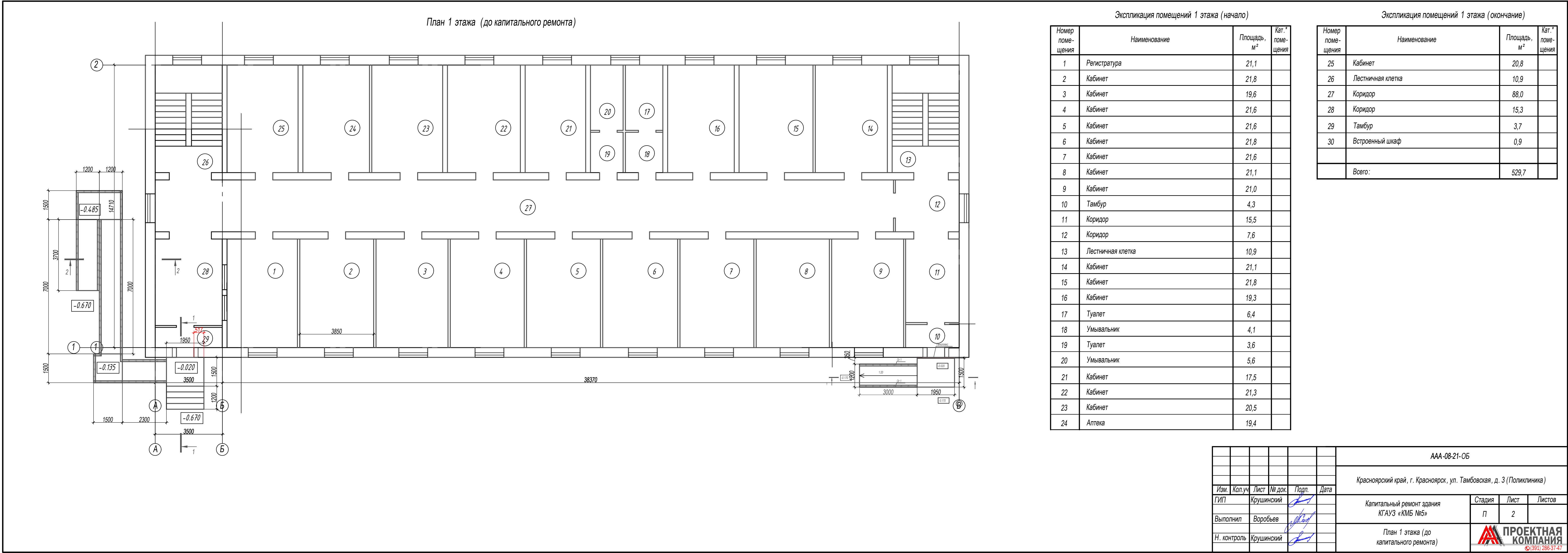
Приложение 2
Планы этажей. Фасады.

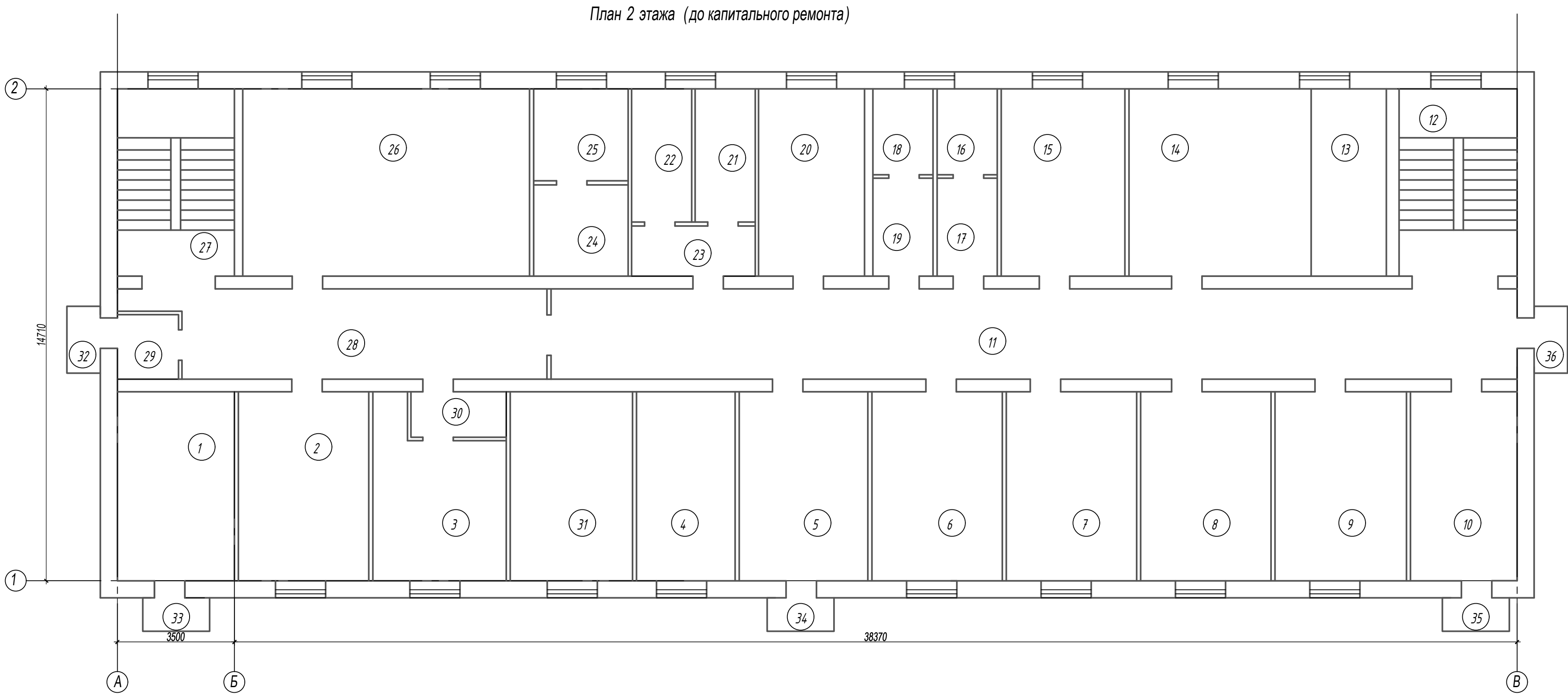
						AAA-08-21-0Б	Лист
							37
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		



Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
25	Склад	21,6	
26	Архив	21,7	
27	Подсобное	21,0	
28	Склад	20,2	
29	Подсобное	14,4	
30	Тамбур	4,5	
31	Электрощитовая	3,0	
	Всего:	544,6	

**ПРОЕКТНАЯ
КОМПАНИЯ**
☎ (391) 286-37-47

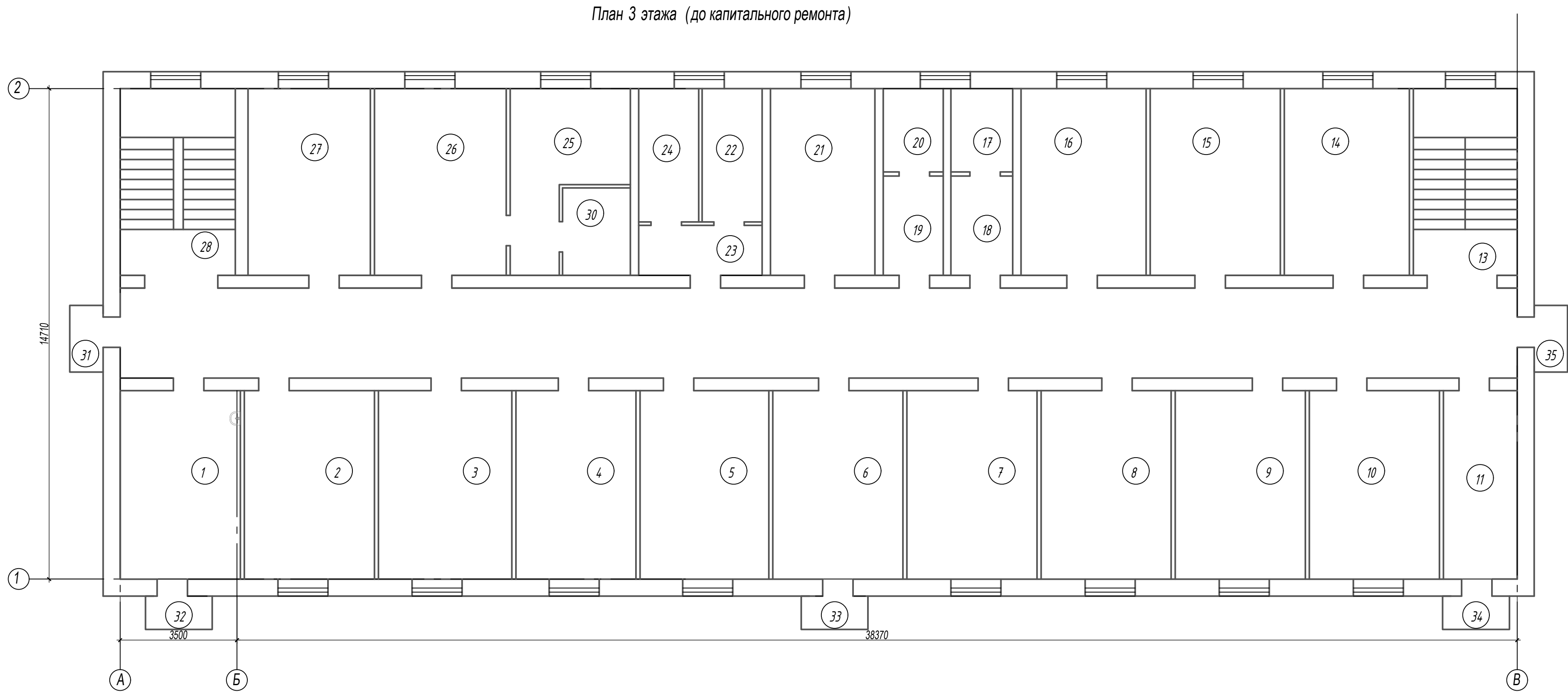




Экспликация помещений 2 этажа (начало)			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат.¹ помеще-ния
1	Кабинет	19,8	
2	Кабинет	22,0	
3	Кабинет	18,3	
4	Палата	22,2	
5	Палата	21,7	
6	Палата	22,0	
7	Палата	22,0	
8	Палата	21,8	
9	Палата	22,0	
10	Палата	21,3	
11	Коридор	68,9	
12	Лестничная клетка	21,6	
13	Кухня	12,7	
14	Столовая	30,8	
15	Кабинет	20,9	
16	Туалет	4,6	
17	Умывальник	5,3	
18	Туалет	4,6	
19	Умывальник	5,3	
20	Кабинет	18,1	
21	Подсобное	7,4	
22	Подсобное	7,4	
23	Подсобное	5,7	
24	Кабинет	8,1	

Экспликация помещений 2 этажа (окончание)			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат.¹ помеще-ния
25	Кабинет	7,8	
26	Кабинет	48,3	
27	Лестничная клетка	21,0	
28	Коридор	25,6	
29	Кабинет	3,5	
30	Коридор	3,8	
31	Кабинет	20,7	
32	Балкон	0,7	
33	Балкон	0,7	
34	Балкон	0,7	
35	Балкон	0,7	
36	Балкон	0,7	
	Всего:	568,7	

						AAA-08-21-05			
						Красноярский край, г. Красноярск, ул. Тамбовская, д. 3 (Поликлиника)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт здания КТАУЗ «КМБ №5»	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Крушинский					П	3	
Выполнил		Воробьев				План 2 этажа (до капитального ремонта)	 ПРОЕКТАНАЯ КОМПАНИЯ © 3911 286-37-47		
Н. контроль		Крушинский							



Экспликация помещений 3 этажа (начало)			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. ¹ помеще-ния
1	Кабинет	20,3	
2	Кабинет	22,0	
3	Кабинет	22,6	
4	Палата	22,8	
5	Палата	21,9	
6	Палата	22,2	
7	Палата	22,0	
8	Палата	22,0	
9	Палата	22,0	
10	Палата	22,0	
11	Палата	20,7	
12	Коридор	71,3	
13	Лестничная клетка	21,6	
14	Палата	21,2	
15	Палата	22,0	
16	Кабинет	21,4	
17	Туалет	4,7	
18	Умывальник	5,5	
19	Умывальник	5,4	
20	Туалет	4,5	
21	Кабинет	17,8	
22	Подсобное	7,4	
23	Подсобное	5,7	
24	Подсобное	7,4	

Экспликация помещений 3 этажа (окончание)			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. ¹ помеще-ния
25	Кабинет	15,8	
26	Кабинет	22,4	
27	Кабинет	20,7	
28	Лестничная клетка	20,7	
29	Коридор	26,1	
30	Подсобное	5,0	
31	Балкон	0,7	
32	Балкон	0,7	
33	Балкон	0,7	
34	Балкон	0,7	
35	Балкон	0,7	
36	Балкон	0,7	
	Всего:	570,6	

						AAA-08-21-05					
						Красноярский край, г. Красноярск, ул. Тамбовская, д. 3 (Поликлиника)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт здания КТАУЗ «КМБ №5»			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Крушинский							П	4	
Выполнил		Воробьев									
Н. контроль		Крушинский				План 3 этажа (до капитального ремонта)			 ПРОЕКТАНАЯ КОМПАНИЯ © 3911 286-37-47		

Главный фасад в осях 1-8 М 1:100 (до капитального ремонта)




Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						AAA-08-21-0Б			
						Красноярский край, г. Красноярск, ул. Тамбовская, д. 3 (Поликлиника)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт здания КГАУЗ «КМБ №5»	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Крушинский					П	5	
Выполнил		Воробьев				Главный фасад в осях 1-8 М 1:100 (до капитального ремонта)	 ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ ©(391) 286-37-47		
Н. контроль		Крушинский							

Дворовой фасад в осях 8-1 М 1:100 (до капитального ремонта)



Согласовано

Взам. инв. №

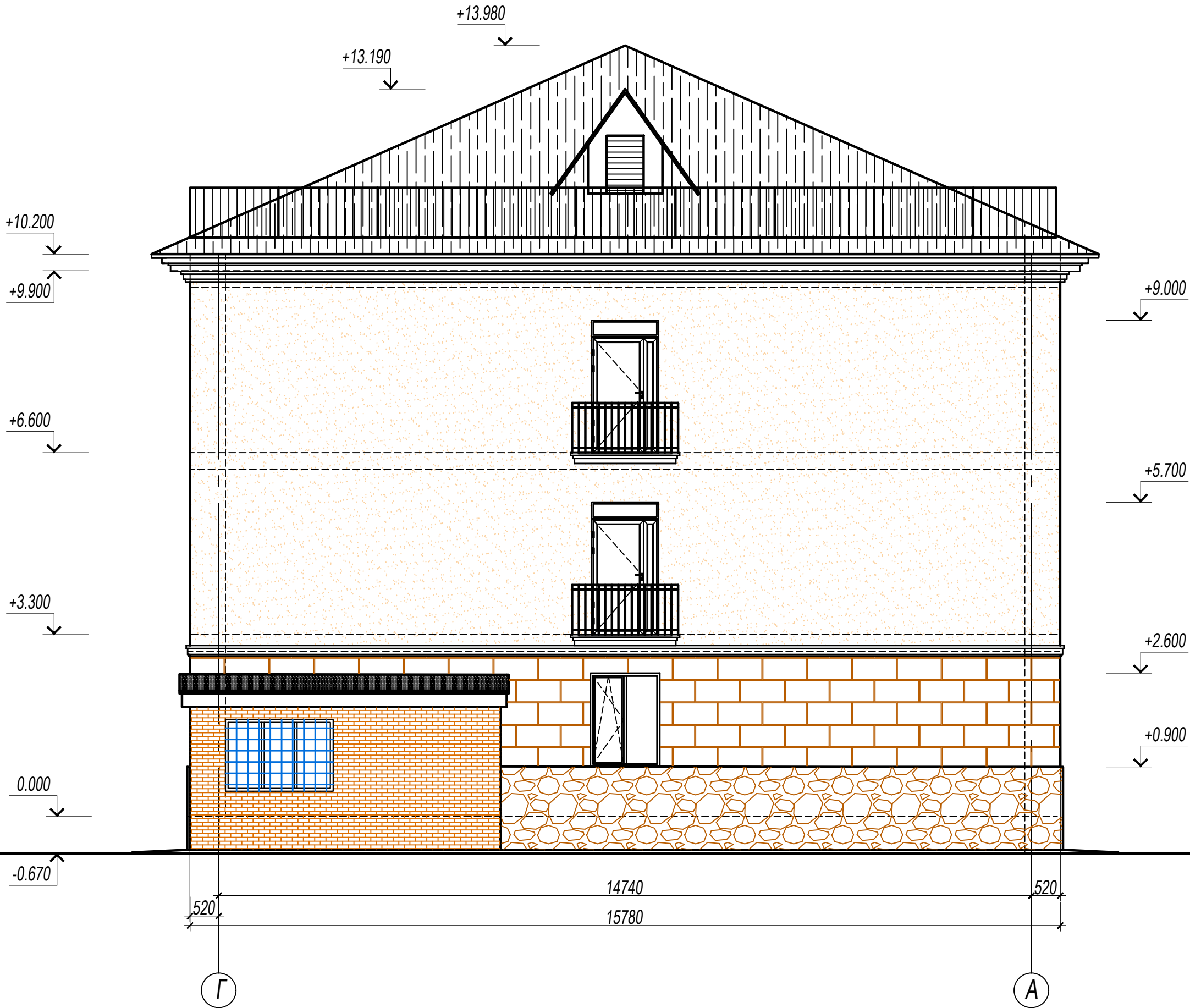
Подп. и дата

Инв. № подл.

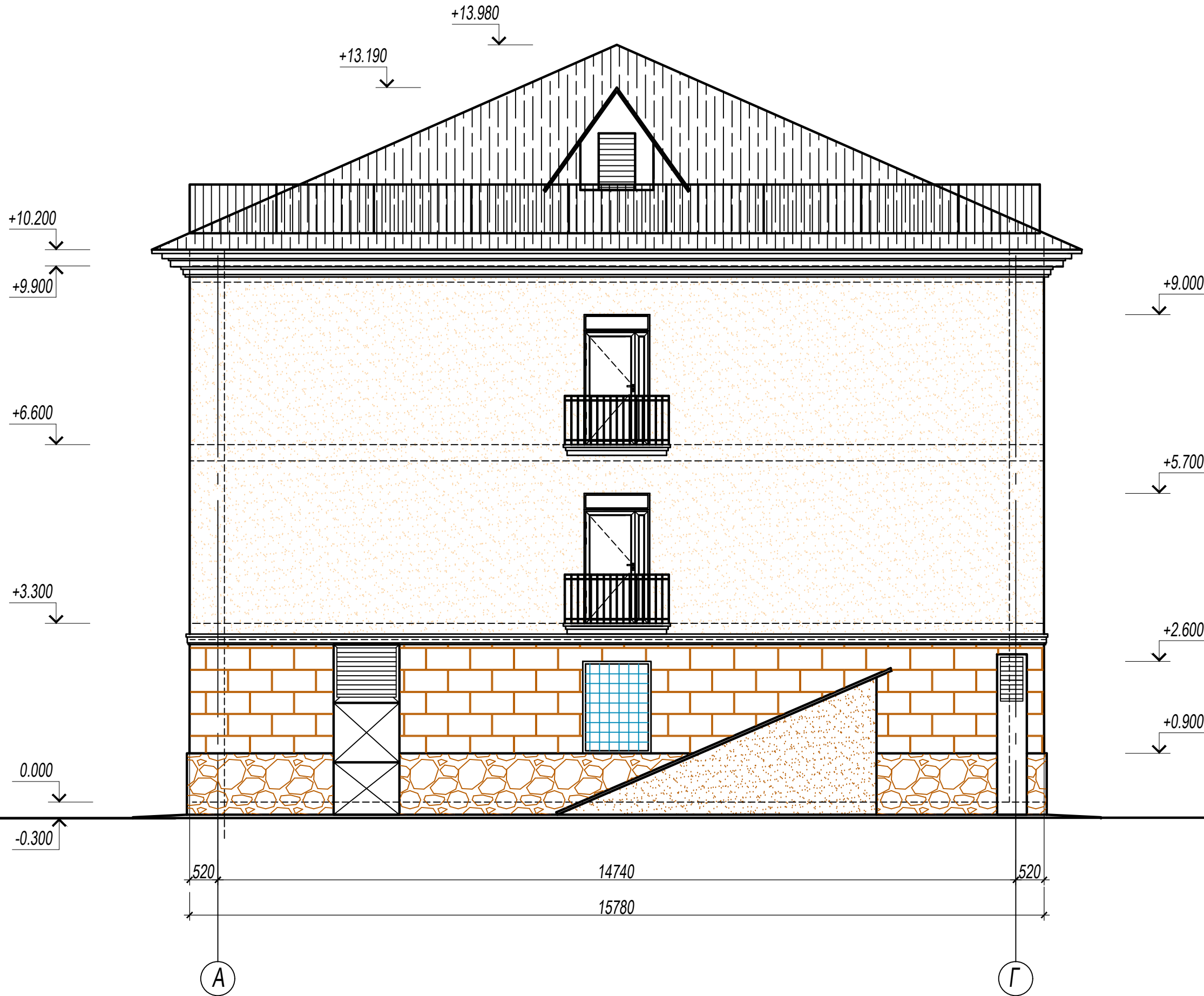
						AAA-08-21-AP.ПЗ			
						Красноярский край, г. Красноярск, ул. Тамбовская, д. 3 (Поликлиника)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт здания КГАУЗ «КМБ №5»	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Крушинский					П	6	
Выполнил		Мурачева				Дворовой фасад в осях 8-1 М 1:100 (до капитального ремонта)	 ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ © (391) 286-37-47		
Н. контроль		Крушинский							

Согласовано				
Изм. № подл.	Взам. инв. №			
	Подп. и дата			

Боковой фасад в осях Г-А М1:100 (до капитального ремонта)



Боковой фасад в осях А-Г М1:100 (до капитального ремонта)



						AAA-08-21-AP.ПЗ			
						Красноярский край, г. Красноярск, ул. Тамбовская, д. 3 (Поликлиника)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт здания КГАУЗ «КМБ №5»	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Крушинский					П	7	
Выполнил		Мурачева				Боковой фасад в осях Г-А, А-Г М1:100 (до капитального ремонта)	 ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ ©(391) 286-37-47		
Н. контроль		Крушинский							