

Общество с ограниченной ответственностью
«БАМ Строй + В»

ИНН 5015007054

143003, обл. Московская, г. Одинцово, ул. Неделина, д. 2

Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: 812

Заказчик: Бриндаров Борис Яковлевич

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Адрес объекта: Московская область, г.о.Химки, мкр. Фирсановка, ул.
Октябрьская, д.32А

Перепланировка жилого помещения
с устройством противопожарной стены

Шифр проекта
Хм-Фрс-32а-ТЭК-КР

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

2020 г.

Общество с ограниченной ответственностью
«БАМ Строй + В»

ИНН 5015007054

143003, обл. Московская, г. Одинцово, ул. Неделина, д. 2
Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: 812

Заказчик: Бриндаров Б.Я.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Адрес объекта: Московская область, г.о.Химки, мкр. Фирсановка, ул.
Октябрьская, д.32А
Перепланировка жилого помещения
с устройством противопожарной стены

Проект перепланировки и переустройства квартиры

Шифр проекта
Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР

Генеральный директор _____



М.А. Болховитин

Подпись



«23» ноября 2020 г.

2020 г.

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

СОДЕРЖАНИЕ

Титульный лист	1
Содержание	2
Гарантийная запись	3
Техническое обследование здания	
Программа работ по обследованию технического состояния конструкций	4
Введение	5
1. Объемы выполненных работ	5
2. Общая часть	7
3. Описание существующего здания	7
4. Результаты обследования	10
4.1. Основание и фундаменты	10
4.2. Стены здания	11
4.3. Перекрытия	13
4.4. Кровля	14
4.5. Лестницы	15
5. Ведомость дефектов	17
6. Исследование прочности материала конструкций	18
7. Выводы и рекомендации	20

Конструктивные решения по возведению противопожарной стены


Введение.

Сбор нагрузок на вновь образуемую противопожарную стену.

1. *Нагрузка от веса перекрытия и пола, полезная нагрузка на перекрытие.*
2. *Нагрузки от собственного веса несущих конструкций.*
3. *Нагрузки от лестницы.*
4. *Расчет нагрузок на элементы расчетной схемы.*
5. *Расчет металлокаркаса (основания противопожарной стены).*
6. *Список литературы.*
7. *Графическая часть проекта*

29

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

Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР					
Изм.	Колуч	Лист	№Док	Подп.	Дата
Разраб.		Болховитинк			
Обследование технического состояния строительных конструкций					
		Стадия	Лист	Листов	
		Р	2	29	
ООО«БАМСтрой+В»					

ГАРАНТИЙНАЯ ЗАПИСЬ

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

ГИП



М.А. Болховитин

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата	Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР			

ПРОГРАММА РАБОТ

На обследование технического состояния жилого здания по адресу: Московская область г. Химки, мкр. Фирсановка, ул. Октябрьская, д.32А (далее по тексту – объект).

1.	Заказчик:	Бриндаров Борис Яковлевич
2.	Исполнитель:	Болховитин Михаил Александрович, ООО «БАМ С + В»
3.	Характеристика здания:	2-этажное жилое с тех.подпольем, второй этаж-мансардный.
4.	Условно принятые характеристика ИГУ:	В геологическом строении изучаемой территории принимают участие: – Водно-ледниковые отложения времен отступления ледника. Пески, супеси, суглинки. До 14 м. Согласно геологической карте четвертичных отложений Московской области. Карта подготовлена Центрально-Европейским РИКЦ.
5.	Цель работ	– определение технического состояния на основании выборочного обследования несущих конструкций и данным архивных материалов; – разработка рекомендаций для проектирования противопожарной стены между двумя частями здания.
6.	Состав работ:	- изучение технической документации; - обследование стен, перекрытий, внутренних отдельно стоящих опор, покрытия; - фотографирование мест дефектов; - механическое исследование кладки; - осмотр перекрытий в местах прохода инженерных коммуникаций; - поверочные статические расчеты; - камеральные работы; - фотографирование конструкций; -составление отчета.

Ответственный исполнитель, ГИП

Болховитин М.А.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		4

ВВЕДЕНИЕ.

В соответствии с договором, в ноябре 2020 года проведено обследование технического состояния объекта.

Целью проведения работ являлась:

- определение технического состояния на основании выборочного обследования несущих конструкций здания и данным архивных материалов;
- разработка рекомендаций для проектирования противопожарной стены между двумя частями объекта.

Работы по обследованию были проведены в соответствии с требованиями «ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»

1. ОБЪЕМЫ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ.

В соответствии с техническим заданием были выполнены следующие работы:

№ п/п	Наименование работ	Основной показатель	Количество
По обследованию грунтов основания и фундаментов			
1	Составление программы	Объект	1
2	Сбор изучение и систематизация материалов прошлых лет	1 м выработки	1
По обследованию здания выполнено работ			
3	Обследование фундаментов в техподполье	точка	1
4	Конструктивное обследование здания с составлением: - разрезов	1 разрез	1
5	Сверка плана этажа с нанесением обследовательских выработок	1 выработка	2
6	Обследование перекрытий	1 перекрытие	2
7	Исследование поверхности кладки стен, очищенных от штукатурки и облицовки	1 точка	1
8	Обследование узлов вскрытых строительных конструкций	1 узел	2
9	Обследование планов стропил	1	1
10	Составлены в выборочном порядке поверочные статические расчеты несущих конструкций	Расчет	1
11	Определение прочности бетона, кирпича и раствора в готовых строительных конструкциях /.../ с составлением выводов о прочности материалов	Одно место	1
12	Сделано испытание образцов кирпича	Один кирпич	1
13	Сделаны выборочным порядком обмеры несущих конструкций	план	2
14		разрез	1

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР

Лист

5

	Выполнено осмотр мест прохода коммуникациями перекрытий	план	1
		Места прохода	1
15	Выполнено Фотографирование строительных конструкций зданий и сооружений с фотопечатью	1 фото	2
16	Составлено техническое заключение	Заключение	1

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР

Лист

6

2. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Обследуемое здание, расположенное по адресу: Московская область, г.Химки, мкр. Фирсановка, д.32А, 2-х этажное (2-й этаж – мансардный) и тех.подпольем. В плане здание имеет сложно-составную форму из прямоугольников, габаритные размеры 14м x 10.4м.

Здание расположено в центральной части мкр. Фирсановка в условиях сложившейся застройки. Здание отдельно стоящее, расположено на собственной территории, которая принадлежит двум хозяевам и фактически разделена на две части в соответствии с сложившейся хозяйственной деятельности двух собственников. Территория земельного участка ограждена.

Рельеф площадки сравнительно ровный с небольшим уклоном в сторону р.Клязьма.

Здание по конструктивной схеме сложно-составное: ядро жесткости здания – бескаркасные бревенчатые стены на кирпичном фундаменте с перекрестными связями, которые обеспечивают геометрическую неизменяемость здания в вертикальных плоскостях действия нагрузок, при этом на бревенчатые стены уложено горизонтальное деревянное перекрытие тех.подполья и первого этажа (состоит из бревенчатых балок и дощатого настила), которые обеспечивают зданию геометрическую неизменяемость в горизонтальных плоскостях действующих нагрузок, пристройки каркасные. Пространственная жесткость первого этажа обеспечивается поперечными и продольными несущими стенами (которые являют собой в рамках расчетной конструктивной схемы вертикальные диски жесткости здания) и горизонтальными дисками перекрытий (дощато-бревенчатой конструкции). Пространственная жесткость второго этажа, который представляет собой в конструктивном плане – деревянный каркас из стоек (бревна диаметром 100...150 мм), из горизонтальных затяжек (бревна диаметром 100...150 мм), из ломанных наклонных стропил (бревна диаметром 100...150 мм) и фронтоновые каркасные стены, обшитые доской.

Фундаментные стены выполнены из красного глиняного кирпича на цементно-песчаном растворе.

Перекрытие над тех.подпольем – деревянное из половых досок толщиной 40...50 мм по бревенчатым балкам диаметром 180 ... 220 мм.

Кровля ломанная двускатная стальная по деревянной обрешетке, кровля пристройки односкатная стальная по деревянной обрешетке.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подк.	Подп.	Дата				

3. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЗДАНИЯ.

1.	Назначение существующего здания	Здание жилое индивидуального назначения, де-факто – разделено на две обособленные части, которые допускается называть как два отдельных блока блокированного двухквартирного дома.
2.	Количество этажей	2 этажа с тех.подпольем, второй этаж - мансардный.
3.	Год постройки	Нет данных.
4.	Наличие подвала	Техподполье.
5.	Описание конструктивных элементов здания:	Деревянные бревенчатые сплошные, а также каркасные.
	а) наружные стены	
	б) внутренние опоры	Самостоятельных внутренних опор в виде колон или пилонов нет.
	в) наличие внутренних поперечных стен	Внутренняя стена – каркасная, деревянная.
	г) перекрытия: д) покрытие	Все перекрытия деревянные (бревна с дощатым настилом); Покрытие – стальное по деревянной обрешетке.
	е) перемычки над окнами и дверными проемами	Отсутствуют-так как стены бревенчатые.
	ж) кровля	Сложная, разно уровневая, стальная по деревянной обрешетке. Крыша мансарды – двускатная ломанная стальная по деревянной обрешетке.
	з) полы	Доска половая, линолеум, керамогранит.
6.	Пространственная жесткость здания	Обеспечивается поперечными и продольными несущими стенами, второго этажа – стропилами и вертикальными диагональными связями и горизонтальными дисками жесткости перекрытий
7.	Состояние здания по наружному виду	По фасадам дефекты не выявлены. При осмотре мансард выявлены трещины в затяжках от рассыхания дерева, при осмотре стального покрытия крыши не выявлены дефекты.
8.	Благоустройство площадки (планировка двора, наличие отмосток)	Территория благоустроена.
9.	Карнизы и другие выступающие элементы	Дефекты не выявлены.
10.	Фасады	Дефекты не выявлены

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР

Лист

8

11.	Перегородки	Гипсокартонные по деревянному каркасу, гипсокартонные по стальному каркасу.
12.	Оконные и дверные заполнения	Оконные проемы: пластиковые ГОСТ 30971-2012. Двери пластиковые, деревянные, наружные – стальные.
13.	Водосток	Организованный водосток отсутствует.
14.	Основные данные архивных материалов	Технический паспорт здания на объект индивидуального жилищного строительства, жилой дом; экспертное заключение №151-06-2020 ООО "СК -ЭКСПЕРТ".
15.	Лестницы	В обследуемой внутренней части здания имеется 1 лестница. 1. Лестница с уровня 1 этажа до 2-го этажа одномаршевая с забежными ступенями. Лестница – деревянная.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР

Лист

9

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

4.1. ОСНОВАНИЕ И ФУНДАМЕНТЫ

1	Количество пройденных шурфов для выборочного обследования основания и фундаментов	Осмотр выполнялся из технического подполья и технической комнаты, где фундамент выступает над поверхностью пола.
2	Тип фундаментов под поперечными и продольными стенами:	Фундаменты здания — ленточные кирпичные из керамического кирпича. Ширина подошвы фундаментов — 0,5м. Стены тех.подполья: – внутренние толщиной 510мм; – наружные толщиной 510мм; выполнены из кирпичной кладки
3	Глубина заложения фундаментов (принята условно: – от поверхности земли; – от пола тех. подполья;	~2,0м ~0,4 – 0,6м.
4	Описание материалов кладки: камень, раствор; заполнитель в бетоне; бетонные блоки и т.п.	Верхняя часть кладки фундаментов, а также стены тех.подполья — кирпичная кладка из полнотелого глиняного кирпича на цементно-песчаном растворе.
5	Система кладки.	кладка из кирпича — сплошного сечения с перевязкой швов
6	Состояние кладки фундаментов.	Замокание в уровне пола, отчетливые следы карбонизации по стенам тех.подполья. По результатам проведенных вскрытий, визуального осмотра— удовлетворительное
7	Характеристика прочности материалов кладки по результатам опробования на месте	Прочность материалов фундамента по результатам обследования: раствор — марка М25...М50; кирпич — марка М80-М100.
8	Гидроизоляция (горизонтальная и вертикальная)	Имеется горизонтальная гидроизоляция между кирпичной кладкой фундамента и бревенчатой стеной.
9	Выводы по прочности кладки фундаментов	Прочность кирпичной кладки фундаментов составляет, согласно СП 15.13330.2012 составляет 0,7 МПа.

Выводы по результатам обследования:

Инва. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР

Лист

10

10. Согласно проведенному обследованию, а также архивным данным (карта четвертичных отложений Московской области, МПР РФ Центральный региональный геологический центр, 1998 г.), в пределах сжимаемой толщи основания фундаментов условно приняты следующие грунты:

- древнеаллювиальные отложения, суглинки — мощностью до 14 м;

11. На основании исследования грунтов, залегающих под подошвой фундаментов, а также по результатам анализа архивных данных и поверочных расчетов, расчетное сопротивление грунтов основания при имеющейся конструкции фундаментов составляет 27,58 кПа.

4.2. СТЕНЫ ЗДАНИЯ

1	Конструкция наружных и внутренних стен	Бревенчатые из бревна диаметром 200...240 мм Перемышки над оконными проемами - бревенчатые. Перегородки — каркасные 120, и из ГКЛ по деревянному каркасу и стальному каркасу. В наружных и внутренних стенах имеются каналы для вентиляции, пропуска инженерных коммуникаций.
2	Наружное оформление стен (наличие штукатурки, облицовка, кладка в пустошовку, или с расшивкой швов)	Наружная отделка фасадов: – покраска на фронтовой части стены, бревенчатые стены без отделки в основном, частично есть цементно-песчаная штукатурка; Внутренняя отделка стен — облицовка различными отделочными материалами (в т.ч. ДСП, ламинированный сайдинг).
3	Материал стен	наружные и внутренние стены — бревенчатые и каркасные стены из деревянного бруса.
4	Система кирпичной кладки	Стены деревянные, без кирпичной кладки
5	Качество кладки	Стены деревянные, без кирпичной кладки
6	Гидроизоляция стен	Имеется горизонтальная гидроизоляция в один слой из битума между кирпичной кладкой фундамента и бревенчатыми стенами.
7	Общее состояние стен по их наружному виду. Выявленные дефекты.	К основным дефектам обследованных стен здания следует отнести: – трещины бревен величиной раскрытия до 10 мм.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		

Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР

Лист

11

8	Характеристика прочности материалов кладки	Стены деревянные, без кирпичной кладки
9	Выводы по прочности кладки стен	Стены деревянные, без кирпичной кладки

Выводы и рекомендации по результатам обследования стен:

1. В соответствии с «Рекомендациями по обследованию и мониторингу...» наружные стены по техническому состоянию могут быть отнесены к II категории, т.е. находятся в удовлетворительном состоянии.
2. Наружные стены допускаются к дальнейшей эксплуатации после проведения работ по огнезащитной обработке.
3. Внутренние стены и перегородки допускаются к дальнейшей эксплуатации.
4. Согласно экспертному заключению между двумя частями здания необходимо выполнить огнезащитную стену.

4.3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПЕРЕКРЫТИЙ

1	Тип перекрытия	Несущие конструкции перекрытий: а) тех.подполье: - палуба из деревянных досок толщиной 40...50 мм на деревянных балках из бревен Ф180...220 мм. Пролет плитной части 1,1м, пролет несущих балок и 3,2м., с опиранием на продольные и поперечные несущие стены. б) 1 этаж: - палуба из деревянных досок толщиной 40...50 мм на деревянных балках из бревен Ф180...220 мм. Пролет плитной части 1,1м, пролет несущих балок и 3,2м., с опиранием на продольные и поперечные несущие стены.
2	Прогоны и балки	Балки деревянные бревна Ф100...220 мм.
3	Звукоизоляция	обеспечивается конструкцией перекрытий и полов.
4	Дефекты перекрытия, выявленные вскрытиями (гниль в древесине, коррозия металла и т.п.)	Перекрытия из деревянных досок и бревен имеют незначительные трещины вдоль волокон.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подп.	Дата

Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР

Лист

12

5	Показатели прочности материала элементов перекрытия	Прочность показана в приложении 2.
---	---	------------------------------------

Выводы и рекомендации по перекрытиям:

1. Рекомендуется проведение следующих работ:
 - Огнезащитная обработка деревянных элементов конструкций.
2. В целом, состояние междуэтажных перекрытий согласно «Рекомендациям по обследованию и мониторингу ...» может быть оценено как удовлетворительное (II категория).
3. Перекрытия могут быть допущены к дальнейшей эксплуатации после проведения рекомендуемых работ.

4.4.РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ КРОВЛИ

1	Крыша (совмещенная с чердачным помещением или нет). Материал покрытия	Крыша совмещена с мансардным помещением.
2	Стропильная система, чердачное перекрытие	Стропильная система наклонная. Стропила, бревна, диаметром 100...150 мм. Затяжки, бревна диаметром 100...150мм. Шаг стропил 1.2...1.8 м. Стропильные ноги опираются на стену. Обрешетка из досок 100x25мм, шаг 200...300 мм.
3	Состояние кровли, чердачного перекрытия	Кровельное покрытие в удовлетворительном состоянии. Стропила содержат трещины рассыхания величиной раскрытия до 10 мм.
4.	Ограждения	Отсутствует
5.	Продухи и слуховые окна	Отсутствует
6.	Состояние вентиляционных коробов	Отсутствует

Выводы и рекомендации по результатам обследования кровли:

1. Согласно «Рекомендациям по обследованию и мониторингу /1/ конструкции покрытия находится в удовлетворительном (II категория) состоянии.
2. Рекомендуется проведение следующих работ:
 - Возведение противопожарной стены выше конька согласно рекомендациям судебного эксперта с соответствующими кровельными работами.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР

Лист

13

4.5 ЛЕСТНИЦЫ

1	Конструкция и тип лестниц	В обследованной части здания имеется 1 лестница. Лестница деревянная и может быть использована как эвакуационная.
2	Состояние ступеней и ограждения	Ступени лестниц и ограждения в удовлетворительном состоянии.
3	Состояние лестничных площадок	Площадок нет.
4	Выявленные дефекты на лестнице	Наблюдается износ ступеней, ограждений лестниц.

Выводы и рекомендации:

1. Для лестниц характерны стертые ступени. Физический износ несущих конструкций лестниц составляет не более 5-7%, износ ступеней, ограждений и отделки – до 3-5%.

2. Согласно «Рекомендациям по обследованию и мониторингу» состояние лестниц может быть оценено как удовлетворительное, т.е. отнесено ко II категории.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР	Лист
							14	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

5. ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ.

№ п/п	Местоположение дефекта (участок конструкции, оси и т.д.)	Тип дефекта, характер пространства, параметры	Причины появления дефекта
1	2	3	4
1	Участки наружных стен	Горизонтальная трещина в бревнах	Естественная усушка материалов после воздействия атмосферных осадков.
2.	Перекрытие тех-подполья	Требуется антисептирование и огнезащитная обработка деревянных элементов.	Естественный срок службы огне-беззащитных материалов.
3.	Все стропила	Незначительно растрескивание стропил.	Естественная усушка материалов
Лестница			
23.	Лестничные клетки	Удовлетворительное состояние.	Естественный износ.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР						15
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

6. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЧНОСТИ МАТЕРИАЛА КОНСТРУКЦИЙ МЕТОДОМ УПРУГОГО ОТСКОКА.

Определение прочности материалов конструкций производилось на основании теоретических значений коэффициентов, учитывающих время эксплуатации конструкций.

По результатам поверочных расчетов прочность материалов достаточная.

7. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Территория земельного участка ограждена.

В соответствии с «Рекомендациями по обследованию и мониторингу» наружные стены по техническому состоянию могут быть отнесены к II категории, т.е. находятся в удовлетворительном состоянии

Наружные стены, перекрытия и каркас допускаются к дальнейшей эксплуатации.

Внутренние стены и перегородки допускаются к дальнейшей эксплуатации.

Рекомендации:

Выполнить огнебиозащиту деревянных стен и перекрытий и возвести противопожарную стену, разделяющую здание на два блока, выполнить сопутствующие кровельные работы.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата				

1. Введение (Раздел конструктивные решения).

Для выдела долей собственников данного здания судебный эксперт рекомендовал возвести противопожарную стену между двумя вновь образуемых блока планируемых к использованию в составе будущего сблокированного здания (таунхауса) каждый из которых уже на сегодня фактически имеет обособленные входы и прилегающую территорию земельных участков.

Для возведения противопожарной стены принято решение использовать каменные материалы – газосиликатные блоки на цементно-песчанном растворе. Учитывая, что работы будут проводиться внутри помещения, данная стена предполагается к опиранию на стальной ростверк, обработанных огнезащитной пастой, опирающийся на стальные винтовые сваи, так же защищаемые от воздействия огня вспучивающимися от термического воздействия составами.

Газосиликатные блоки D300 толщиной 300 мм применяются торговой марки Bonolit, которая имеет на такие стены сертификаты, подтверждающие достаточный предел огнестойкости стеновой конструкции – REI360.

Природно-климатические условия района строительства

Участок строительства расположен

- | | | |
|--------------------------|-----------------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | Климатический район строительства | IIВ |
| <input type="checkbox"/> | Снеговой район | III |
| <input type="checkbox"/> | Ветровой район | I |

Температура наружного воздуха:

- | | | |
|--------------------------|--|---------|
| <input type="checkbox"/> | среднегодовая | +3,8□С |
| <input type="checkbox"/> | абсолютная минимальная | -42□С |
| <input type="checkbox"/> | абсолютная максимальная | +37□С |
| <input type="checkbox"/> | средняя максимальная наиболее теплого месяца | +23,7□С |
| <input type="checkbox"/> | средняя наиболее холодного периода | -15□С |
| <input type="checkbox"/> | наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 (тн) | -36□С |
| <input type="checkbox"/> | наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 (тн) | -32□С |
| <input type="checkbox"/> | наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 (тн) | -30□С |

Согласовано:

Взам. инв. №
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подп.	Дата
Разраб.		Болховитинк			

Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР		
Стадия	Лист	Листов
Р	17	29
ООО«БАМСтрой+В»		

- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (тн) -28°С
- среднемесячная температура наружного воздуха за июль+18,1°С

Период со среднесуточной температурой воздуха < 8°С:

- продолжительность 214 суток
- средняя температура -3,1°С

Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха < 0°С 151 суток

Нормативное значение веса снегового покрова 126 кгс/м2

Нормативное значение ветрового давления 23 кгс/м2

Среднее количество осадков 704 мм

Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические условия приняты условными на основании технического обследования и теоретически принятых справочных данных грунтов.

Точные данные прочностных характеристик грунтов и несущей способности свай определить полевыми испытаниями при монтаже.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов верхней части разреза на открытой площадке, в соответствии имеющимся опытом у нашей организации принимается условно 1,4м для покровных грунтов суглинистого состава.

Категория сложности инженерно-геологических условий II

Сейсмичность площадки с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам менее 6 баллов

Коррозионная агрессивность грунтов принята условно:

-по отношению к углеродистой и низколегированной стали оценивается средней.

-по отношению к свинцовым оболочкам кабелей оценивается средней.

-по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей оценивается высокая.

- по отношению к бетонам оцениваются как неагрессивные.

Морозное пучение грунтов (в зоне сезонного промерзания):

-суглинки мягкопластичные следует относить к сильнопучинистым грунтам.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР

Лист

18

Гидрогеологические условия

Условно принимаем, что подземные воды были вскрыты на глубине 1,80-2,40 метров от уровня земли при входе в здание.

Водоносный горизонт охарактеризован как смешанный, основной, безнапорный. Водовмещающими породами являются пески и опесчаненные суглинки. Нижний водоупор при бурении близлежащих скважин на глубине 9 метров со слов заказчика вскрыт не был.

Вода принимается условно хлоридно-гидрокарбонатная кальциево-натриевая. Показатели агрессивности жидкой среды для сооружений, расположенных в грунтах с коэффициентом фильтрации свыше 0,1 м/сутки и для напорных сооружений при марке бетона W4 по водонепроницаемости: вода слабоагрессивна по водородному показателю, и для бетона W6 неагрессивна по всем показателям, а по хлоридам для арматуры железобетонных конструкций при периодическом смачивании – слабоагрессивная; по отношению к свинцовой оболочке кабеля – среднеагрессивная, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокоагрессивная.

Поверхностный водосток естественный, свободный. Так же следует учитывать, что в период сильных атмосферных осадков, и весеннего таяния снега, следует прогнозировать повышение уровня грунтовых вод на 1,0 метров. Территория согласно СП 22.13330.2011, п. 5.4.9. относится к потенциально подтопляемой, при минимально вскрытом уровне грунтовых вод 1,80 метров. Для свайных фундаментов территория относится к естественно подтопленной.

Особенности инженерно-геологических условий.

Неблагоприятные современные инженерно-геологические процессы и явления (карст, оползни, просадка) отсутствуют.

Конструктивные характеристики здания

Уровень ответственности здания – II

Степень огнестойкости – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С2

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К1

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.4

Обоснование для разработки проекта

Раздел проекта выполнен на основании следующих материалов:

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата	Изм. инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.
------	---------	------	-------	-------	------	-------------	----------------	--------------

Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР

Лист

19

- задания на разработку проектной документации (определение Химкинского городского суда Московской области);

- результатов технического обследования здания;

Общие объемно-планировочные решения здания

Здание сложно составное в проекции на горизонт: прямоугольное с прямоугольными пристройками, включающее два разновысотных объема здания:

- одноэтажный с высотой до низа балок 2,6 м;

- двухэтажный с высотой 1-го этажа 2,8 м, высота второго этажа 2,5 м до низа стропил.

Высотная отметка по коньку +6.600.

За относительную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

Фундамент

Согласно заключению о состоянии конструкций фундамент запроектирован свайный из винтовых стальных свай круглого сечения Ø300мм (лопасти) из листовой конструкционной стали Ст3 толщиной 5 мм и ствола из трубы сечением не менее 57х3. Длина свай принята 2.5 м.

По типу работы свая – висячая.

Несущая способность сваи принята условно исходя из данных производителя и подлежит уточнению натурными испытаниями на объекте – 8.6 тс.

Нагрузка на сваи принята 8,5 тс.

Сопряжение свай с ростверком шарнирное. Ростверк выполнить из двух швеллеров 8п по ГОСТ8240.

Возводимая противопожарная стена

Стена до отметки опор стропил выполнить из газосиликатного блока D300 толщиной 300 мм, выше этой отметки из керамического пустотелого кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М50.

Существующие стены и перегородки

Без изменений, за исключением огнебиобработки согласно чертежей.

Существующие лестницы

Без изменений.

Крыльца и пандусы

Без изменений.

Кровля

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР

Лист

20

Без изменений, за исключением узлов примыкания к кирпичной части противопожарной стены согласно чертежей.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

В качестве защиты конструкций (сваи находящиеся в грунте от агрессивного воздействия воды применён горячее цинкование стали.

Для ростверков грунт-эмалевая краска.

Все стальные конструкции покрываются огнезащитными составами.

Огнестойкость строительных конструкций

В соответствии с действующими нормами конструкции запроектированы при следующих исходных данных:

- класса конструктивной пожарной опасности существующих деревянных бревенчатых стен- С2 (после обработки повышается до С0);

- класс пожарной опасности строительных конструкций – К2 (после обработки повышается до К0);

- степень огнестойкости – II

Для выполнения норм пожарной безопасности и исполнения судебного решения кроме того противопожарная стена имеет класс пожарной опасности конструкций – К0.

№ п/п	Конструктивный элемент	Марка элемента	Воздействие огня	Приведённая толщина металла t_{red} , мм	Требуемый предел огнестойкости	Вид огнезащиты	Огнезащита или фактический предел огнестойкости
1	несущие сваи выше уровня земли каркаса	О89х4	с четырёх сторон	3.8	R 150	Конструктивная базальтовая	Pirocor Bazalt Steel TP № П-001-11/14 или аналог
2	Ростверки/фундаментные балки][8п, ГОСТ 8240	с трех сторон	3	R 150	Конструктивная базальтовая	Pirocor Bazalt Steel TP № П-001-11/14 или аналог

Долговечность конструкций

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата	Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР	Лист
						21

В соответствии с II уровнем ответственности для проектируемого здания предусмотрена II степень долговечности.

При этом минимальный срок службы несущих газосиликатных конструкций равен - 50 лет.

Необходимая степень долговечности обеспечена комплексом мероприятий, основным из которых является применение качественных материалов, обеспеченных сертификатами, гарантирующими соответствующие сроки эксплуатации.

Рекомендации к порядку выполнению монтажных работ.

1. До начала работ на территории расположения объекта испытать в двух местах две сваи на статическую нагрузку согласно ГОСТ 5686-2012 г.

При контрольном испытании сваи при строительстве наибольшая нагрузка не должна превышать расчетного сопротивления ствола сваи по материалу и должна быть не менее 8.6 тс.

2. Демонтировать существующую палубу пола первого этажа для монтажа свай.
3. Смонтировать сваи.
4. Приварить монтажные уголки к оголовкам свай для установки на них швеллера (ростверк фундамента);
5. Установить швеллеры на уголки оголовков свай.
6. Швеллеры и верхнюю часть свай, расположенную выше отметки поверхности земли обработать грунт-эмалевой краской.
7. Покрыть соответствующие стальные конструктивные элементы огнезащитой.
8. Выложить кладку стен.
9. Под каждой деревянной балкой предусмотреть кирпичную подушку из кирпича марки М100 на растворе М50. Ширина подушки 250 мм, длина подушки 0.5 м, высота-два ряда, подушку укладывать на кладочную сетку с ячейкой 50x50 из проволоки диаметром 2 мм.
10. Всю кладку выше опорной части стропил вести из пустотелого кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М50 (это обеспечит морозостойкость кладки выше отапливаемого контура здания).
11. Выполнить узлы примыкания кровельного покрытия к кирпичу согласно графической части.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР

Лист

22

Обоснование принятых конструктивных решений.

Для принятия конструктивных решений был выполнен расчет нагрузок, которые оказывают воздействие на ростверк фундамента.

Настоящий расчет несущих конструкций является обоснованием принятых конструктивных решений, отраженных в комплекте рабочих чертежей, в котором разработаны несущие конструкции для устройства противопожарной стены.

В настоящем расчете произведена проверка несущих конструкций по предельным состояниям первой и второй групп.

Расчетная схема и сечения элементов в расчете приняты на основании основного комплекта чертежей.

Описание конструкции.

Конструкция противопожарной стены представляет собой кладку из газосиликатных блоков, опирающихся на винтовые сваи на стальном ростверке, на противопожарную стену в условиях близким к критическим опираются несущие элементы перекрытия.

Планируемое место установки противопожарной стены-центральная часть здания вдоль межквартирной каркасной стены.

В расчете использованы нормативные документы, указанные в настоящей пояснительной записке.

Проект выполнен в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

-ГОСТ 27751-88 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету".

-СП 20.13330.2016 (СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия")

-СП 16.13330.2017 (СНиП 11-23-81* "Стальные конструкции")

Состав и содержание расчетной части соответствуют требованиям:

-Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию

-ГОСТ 21.1101-2013 "СПДС основные требования к проектной и рабочей документации"

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР					Лист
					23

-ГОСТ 2.102-68 "ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов"

-ГОСТ 2.113-75 "ЕСКД. Групповые и базовые конструкторские документы"

-ГОСТ 27751-88 Надёжность строительных конструкций и оснований

СП 20.13330.2011- Нагрузки и воздействия.

СП 22.13330.2011- Основания зданий и сооружений

СП 24.13330.2011 - Свайные фундаменты

СП 63.13330.2012 - Бетонные и железобетонные конструкции

СП 15.13330.2012- Каменные и армокаменные конструкции

СП 16.13330.2011 - Стальные конструкции

СП 28.13330.2012 -Защита строительных конструкций от коррозии

СНиП 21-01-97*- Пожарная безопасность зданий и сооружений

СТО 36554501-006-2006 - Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций

СП 2.13130.2009- Системы противопожарной защиты обеспечение огнестойкости объектов защиты

Настоящий расчет выполнен с соблюдением существующих норм и правил строительного проектирования. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных данным проектом требований.

Главный инженер проекта _____ М. Болховитин

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата	Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР			

3. Сбор нагрузок.

Несущие конструкции антресоли воспринимают следующие нагрузки:

1-Вес конструкций перекрытия и пола

2-Полезная нагрузка на перекрытие

3-Собственный вес балок

4-Собственный вес противопожарной стены.

5-Нагрузка от лестницы.

3.1.Нагрузка от веса перекрытия и пола, полезная нагрузка на перекрытие.

Сбор нагрузок приведен в табл. 1. Вес конструкций перекрытия и пола принят на основании рабочих чертежей, полезная нагрузка на перекрытие принята в соответствии с указаниями п.8.2 , табл.8.3 [1]. Принимаем, условно, что вес конструкции пола санузла так же равномерно распределен по палубе всего перекрытия 1-го этажа

Таблица 1.

Сбор нагрузки на палубу перекрытия

№ п.п.	Наименование	Толщина слоя, м	Плотность, кг /м ³	Нормативное значение, кгс/м ²	Коэффициент надежности по нагрузке, γ_f	Расчетное значение, кгс/м ²
1	2	3	4	5	6	7
1	керамическая плитка	0,01	2 400	24	1,1	26,4
2	плиточный клей	0,01	2 200	22	1,2	26,4
3	выравнивающая полусухая стяжка	0,06	1 500	90	1,2	108

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подп.	Дата
Разраб.		Болховитинк			

Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР

Обследование технического состояния строительных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	25	29

ООО«БАМСтрой+В»

4	Деревянная половая доска	0,05	600	30	1,3	39
5	Стеклогидроизол	0,01	1800	18	1,3	23,4
7	Нормативная нагрузка от веса людей и мебели	-	-	150	1,3	195,0
			Итого		334	1,26
						365,4

Нагрузка на балку соответственно составит

Нормативное значение, кгс/м

$$q_n = 334 \text{ кг/м}^2 * 2 \text{ м} = 668 \text{ кгс/м}$$

Расчетное значение, кгс/м

$$q_p = 365,4 \text{ кг/м}^2 * 2 \text{ м} = 731 \text{ кгс/м.}$$

Нагрузка на опору балки соответственно составит

Нормативное значение, кгс/м

$$P_n = 668 \text{ кг/м} * 3,75 \text{ м} = 2505 \text{ кгс}$$

Расчетное значение, кгс/м

$$P_p = 731 \text{ кг/м} * 3,75 \text{ м} = 2742 \text{ кгс}$$

3.2. Нагрузки от собственного веса несущих конструкций.

Нагрузка от собственного веса несущих конструкций металлокаркаса учитывается при расчете автоматически, в соответствии с массами элементов расчетной схемы

3.3. Нагрузка от веса противопожарной стены

Нагрузку от веса противопожарной стены на ростверковые балки принимаем равной $400 \text{ кг/м}^3 * 0,3 \text{ м} * 7 \text{ м} = 840 \text{ кгс/ м.п.}$

3.4. Нагрузки от лестницы.

Нагрузку от лестницы принимаем равной 300 кг.

4. Расчет нагрузок на элементы расчетной схемы.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Взам. инв. №
							Подпись и дата

Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР

Лист

26

Вес конструкций пола, полезная нагрузка на перекрытие, вес противопожарной стены и нагрузка от лестницы действуют на различные элементы расчетной схемы. Расчет нагрузок на элементы расчетной схемы приведен в таблице 2.

Таблица 2.

Вес конструкций перекрытия, пола, полезная нагрузка				
	опорная длина, м	ширина, м	нагрузка на зону кгс	Нагрузка, передаваемая на ростверк от двух уровней, кгс/м
зона 1	3.55	1	2741	5482.5 кгс/м
Вес противопожарной стены				
Вес стены у основания			840 кгс	
опорная длина			1.300 м	
погонная нагрузка			546	546 кгс/м
Нагрузка от лестницы				
Нагрузка от лестницы на верхнюю опору			300 кгс	
Количество точек			1 шт.	
Нагрузка на точку			300 кгс	300 кгс
Нагрузка от конструкции крыши и веса снега			300 кгс/м ²	
опорная длина			3.55 м	
Опорная ширина			1 м	
погонная нагрузка			532 кгс/м	532 кгс/м
Итого:				6861 кгс/м

Нагрузку от веса противопожарной стены на ее верхнюю часть (первого этажа) и от перекрытий принимаем равной $6861 \text{ кгс/м} - 2741 \text{ кгс/м} = 4120 \text{ кгс/м}$

Расчет металлокаркаса.

Расчет металлокаркаса под воздействием нагрузок произведен методом автоматизированного конечно - элементного анализа в расчетно-вычислительном комплексе SCAD Office 11.3 .

К расчетной схеме были приложены следующие нагрузки:

L1: Нагрузка от веса конструкций пола и перекрытия

L2: Полезная нагрузка

L3: Собственный вес конструкций

Инва. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР

Лист

27

L4: Нагрузка от веса противопожарной стены

L5: Нагрузка от лестницы

было рассмотрено два сочетания нагрузок с учетом соответствующего коэффициента сочетания

C1: $(L1)*1+(L2)*1+(L3)*1+(L4)*1+(L5)*1$ для расчета по предельным состояниям первой группы Т.к.

-согласно п.п. 4.2. б) [1] при расчете по предельным состояниям второй группы коэффициенты запаса по нагрузке следует принимать равными 1,

-согласно п.п. 5.5. в [1] нагрузка от веса людей является кратковременной -согласно табл. Е1 п.2. приложения Е [1] при расчете прогибов следует учитывать постоянные и длительные нагрузки

То для расчета по предельным состояниям второй группы (определению прогибов) было рассмотрено сочетание нагрузок

C2: $(L1)*0,85+(L3)*0,781+(L4)*1+(L5)*1$, в котором введены понижающие коэффициенты для приведения коэффициентов запаса по нагрузкам к 1, а кратковременная нормативная нагрузка на перекрытия не учитывается.

Был произведен расчет эквивалентных напряжений (по 4-й теории прочности)

По результатам расчета установлено, что:

При сочетании нагрузок С1 максимальные эквивалентные напряжения возникают в элементе №16 (балка поз.1. из [24П]) при сочетании нагрузок С1 и составляют 2113,66 кг/см², что меньше предельно допустимого напряжения для С245 - 2205 кг/см²

При сочетании нагрузок С2 максимальные прогибы по оси Z выявлены в узле 22 (середина балки из [24п, (поз.1) составляют - 20,0 мм, что меньше предельно допустимого прогиба $6700/200=33,5$ мм (см. табл. Е1, п.2. [1])

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР	Лист 28
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		

При сочетании нагрузок С2 максимальные по оси Z в узле 14 (середина балки из [24п, поз.2) составляют - 16,0 мм, что меньше предельно допустимого прогиба $4280/200=21,4$ мм (см. табл. Е1, п.2. [1])

По результатам расчета установлено прочность и устойчивость элементов и узлов конструкции обеспечена.

Для ростверковх балок принимается двойной швеллер 8П ГОСТ 8240.

В качестве опорной трубы винтовой сваи подходит круглая труба 57х3 ГОСТ Р 54157-2010, установленная с шагом не более 1,25 м вдоль ростверка.

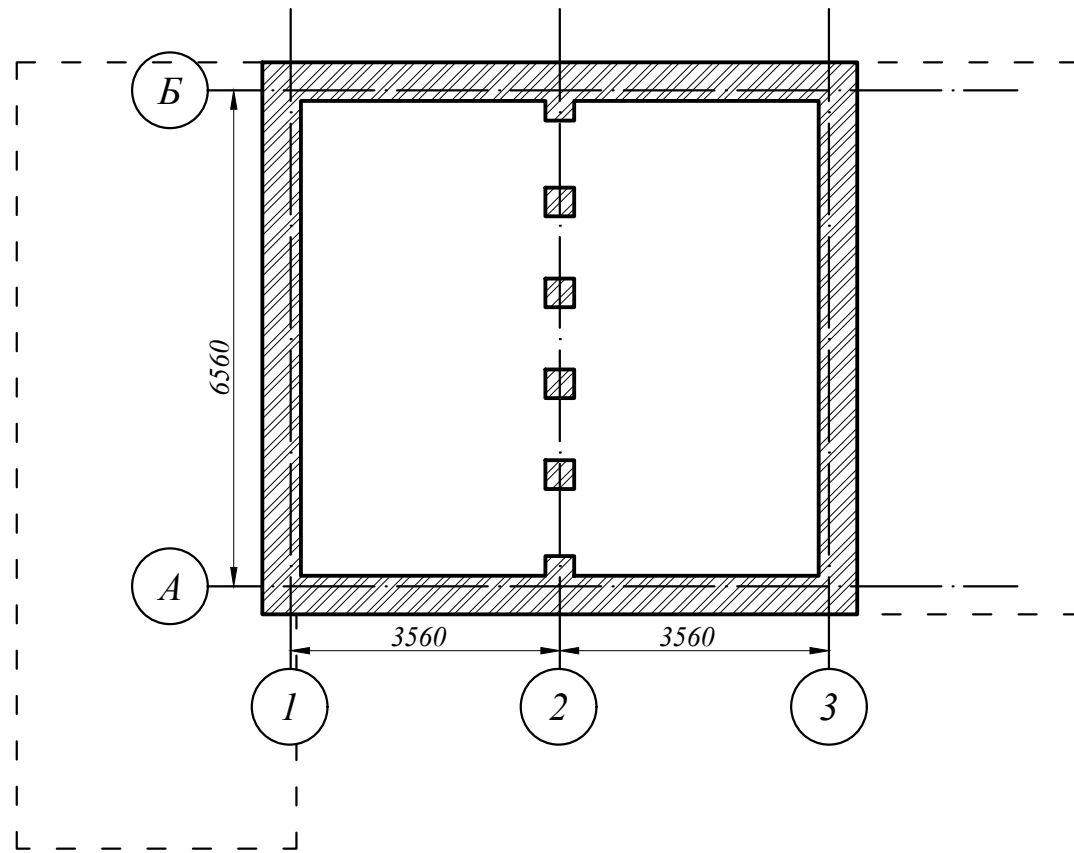
Список литературы, используемый при расчете стальных конструкций:

СП.20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. / Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ.

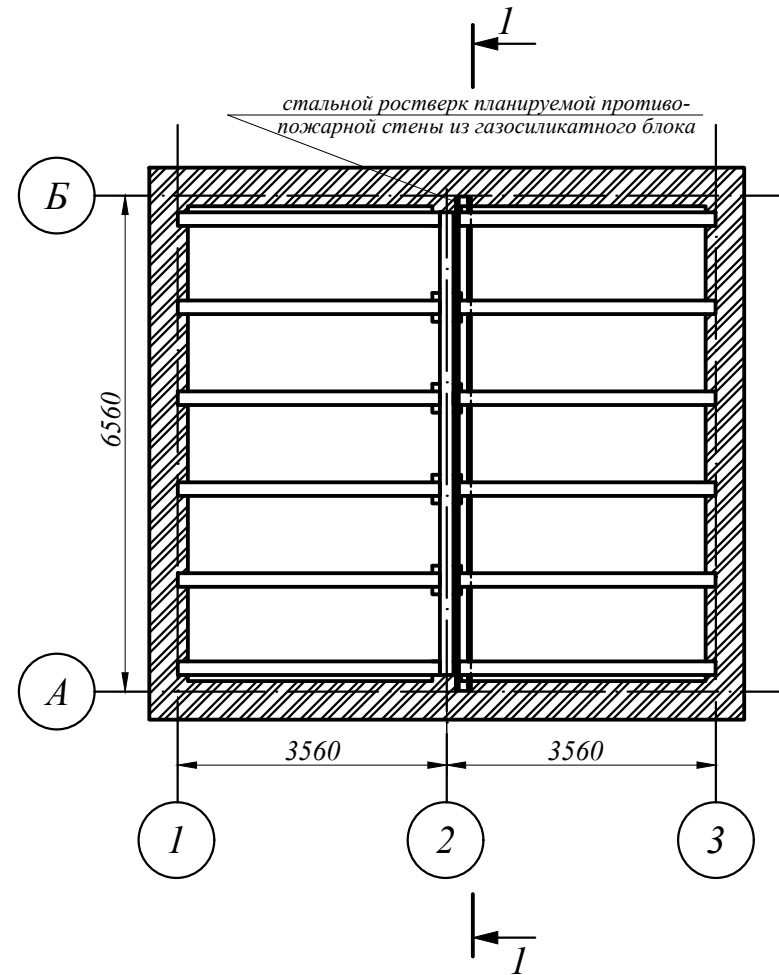
СП.16.13330.2017. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*. / Министерство регионального развития РФ. - М.: ОАО «ЦПП», 2011

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

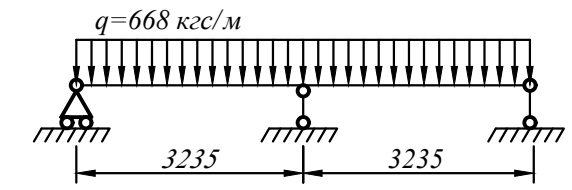
План расположения балок перекрытия тех.подполья в осях 1-3/А-Б



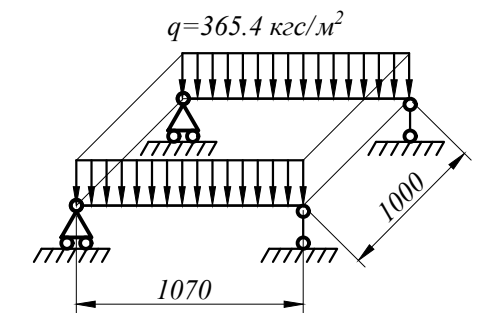
План фундамента после перепланировки в осях 1-3/А-Б



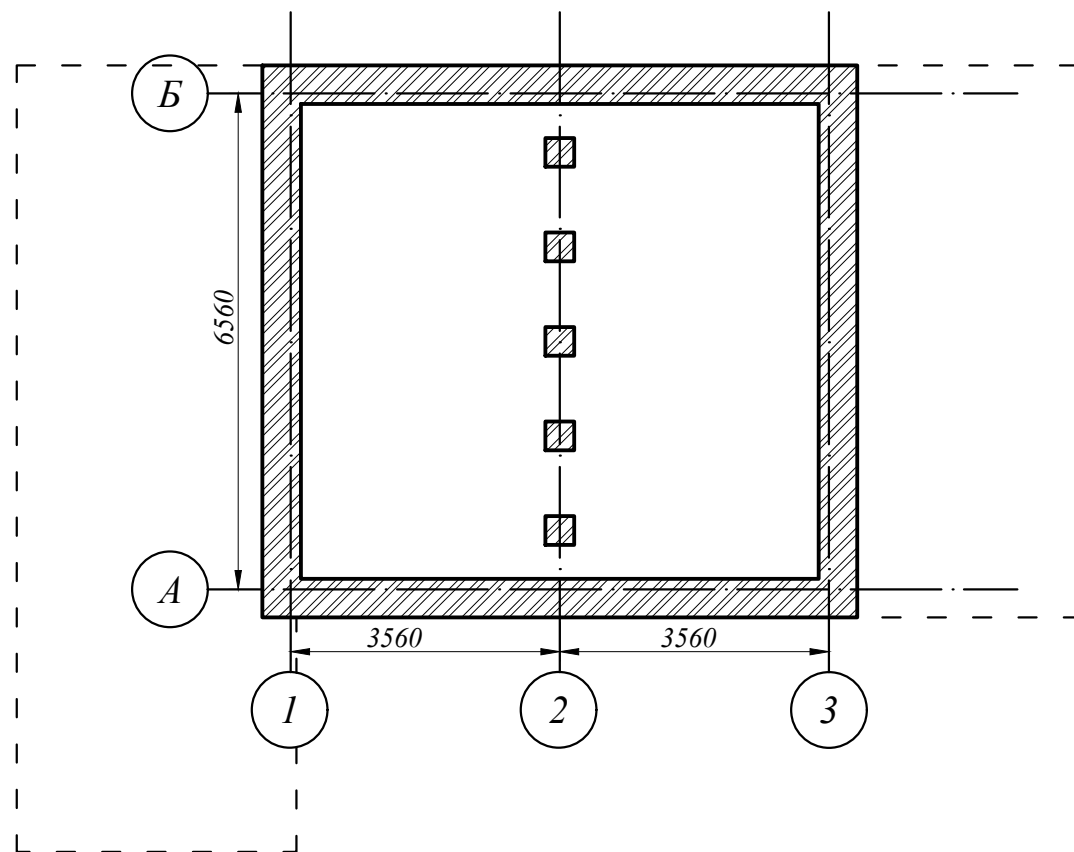
Расчетная схема балки перекрытия тех.подполья первичной части здания




Расчетная схема плиты перекрытия тех.подполья первичной части здания





План фундамента до перепланировки в осях 1-3/А-Б

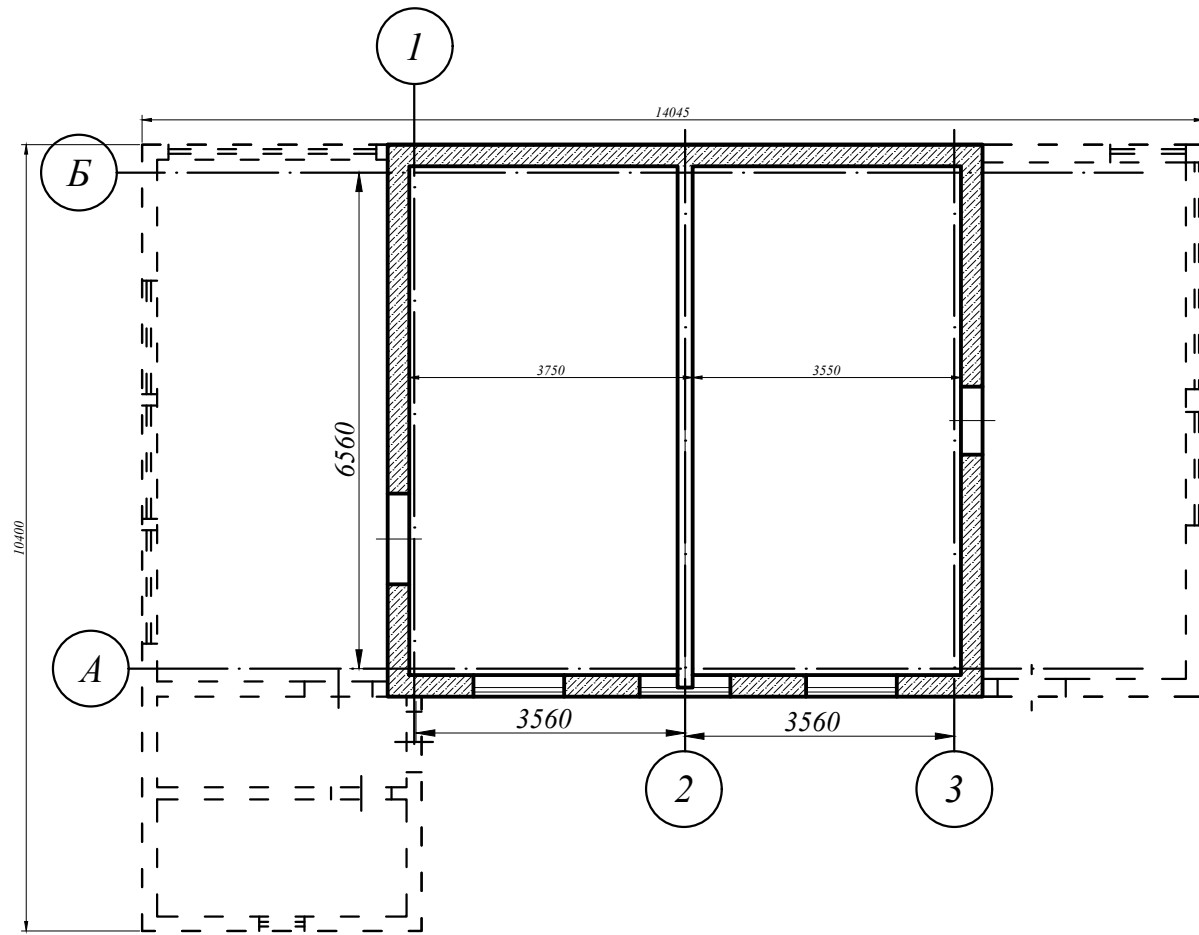


Условные обозначения

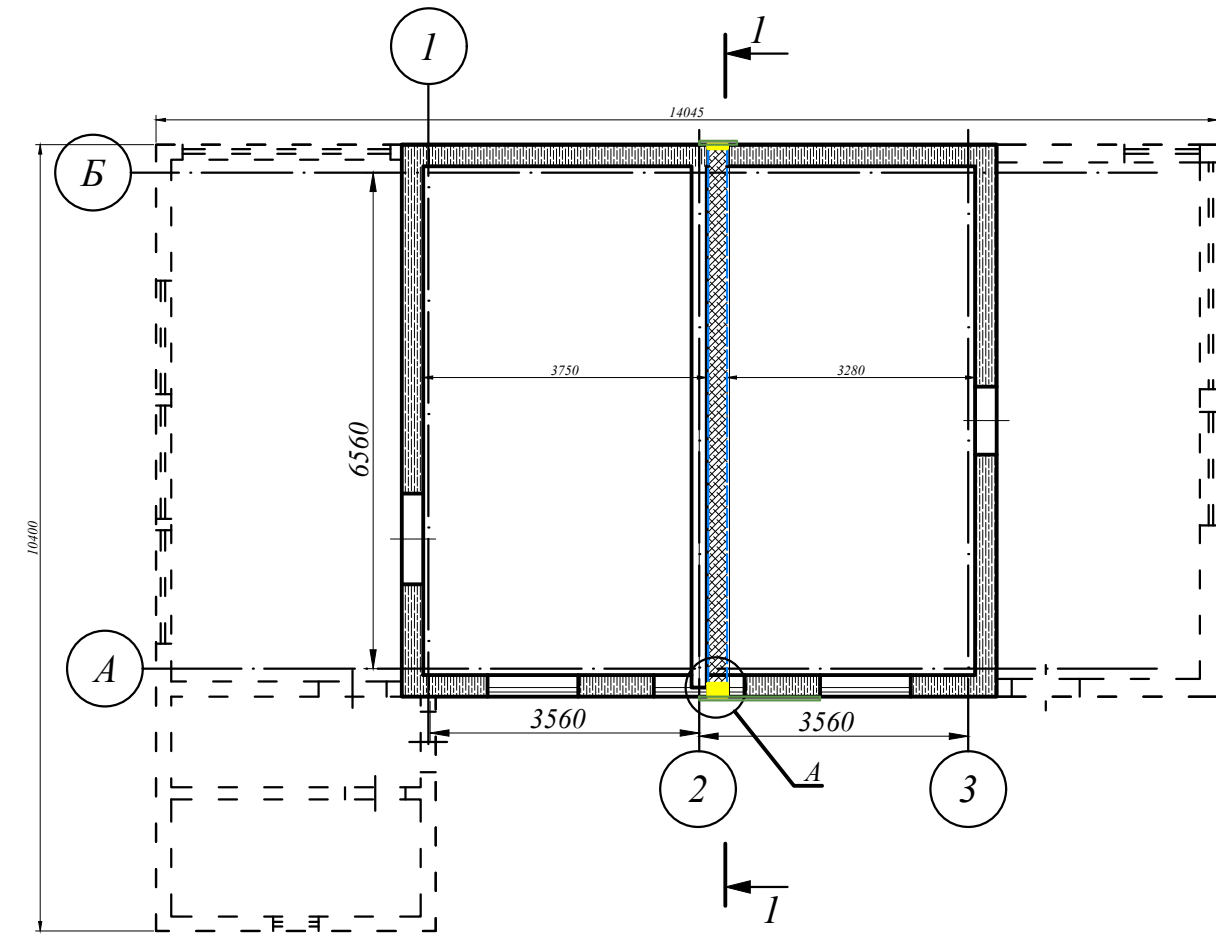
 - несущая кирпичная стена;

				Генеральный заказчик: Бриндаров Б.Я. Шифр: Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР		
				Адрес объекта: Московская область, г.о.Химки, мкр. Фирсановка, ул. Октябрьская, д.32А		
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Болховитин М		02.20	Р	30	34
проект-к	Болховитин М		02.20	Перепланировка жилого помещения с устройством противопожарной стены.		
				План на отметке -0.900. Обмерочный чертеж. М 1:100		
				исполнитель Болховитин Михаил Александрович моб.тел. +7(926)250-04-81		

План несущих стен первого этажа до перепланировки
в осях 1-3/А-Б







План несущих стен первого этажа после перепланировки
в осях 1-3/А-Б





Примечание:

- толщина всех газосиликатных стен 400 мм; на плане и в расчетах принята условно толщина газосиликатных стен 300 мм, т.к. промерзающая часть со временем теряет несущую способность под действием атмосферных факторов (примерно 100 мм);
- расположение несущих стоек из швеллера условно не показаны, для расчетов принят максимальный шаг стоек 1200 мм.

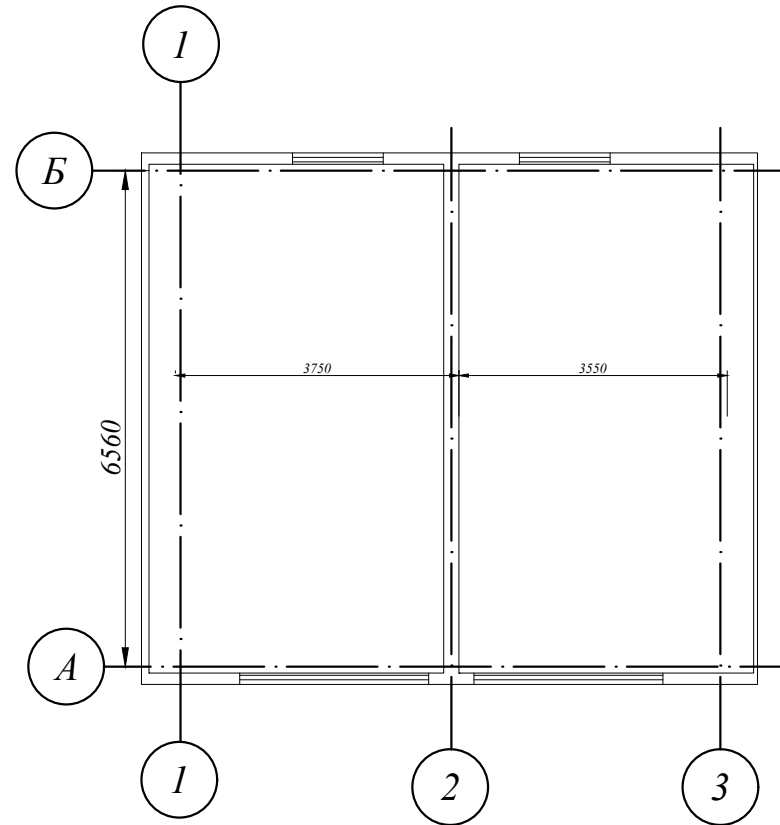
Условные обозначения

-  - несущая бревенчатая стена;
-  - несущая стена каркасного типа;
-  - противопожарная стена из газосиликатного блока на цементно-песчаном растворе
-  - противопожарная вставка внутри противопожарной стены между газосиликатной кладкой и бревенчатой стеной, обработанной противопожарной пропиткой.

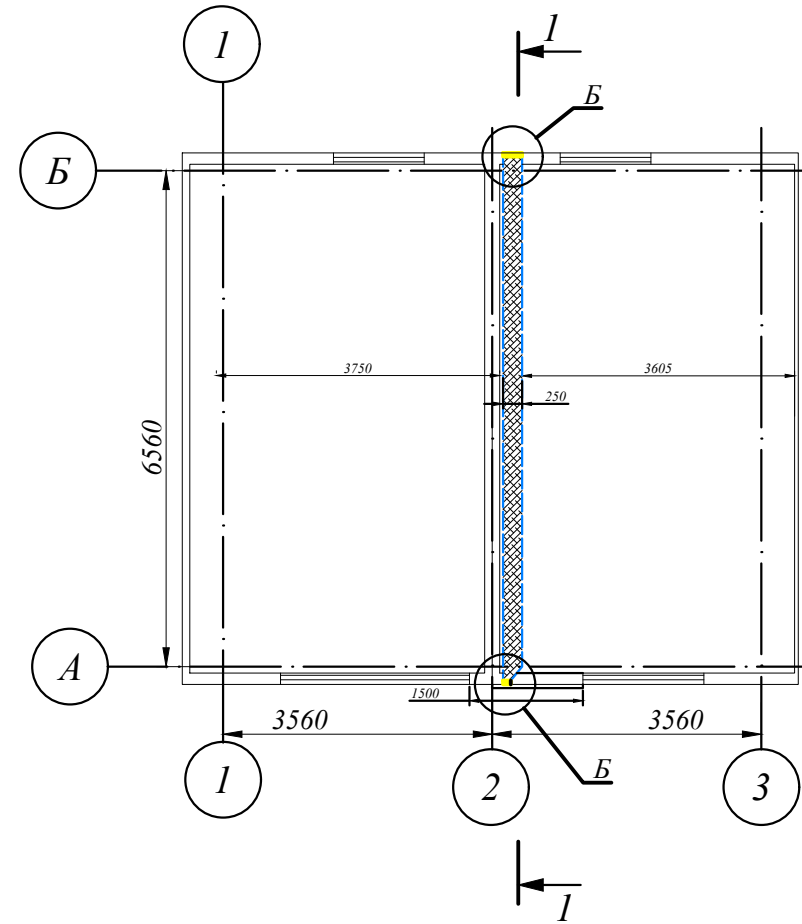
данный лист читать с листами 32, 33

				Генеральный заказчик: Бриндаров Б.Я.		
				Шифр: Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР		
				Адрес объекта: Московская область, г.о.Химки, мкр. Фирсановка, ул. Октябрьская, д.32А		
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Болховитин М		02.20	Р	31	34
проект-к	Болховитин М		02.20	Перепланировка жилого помещения с устройством противопожарной стены.		
				План на отметке 0.000. План расположения несущих стен и перегородок. М 1:100		
				исполнитель Болховитин Михаил Александрович моб.тел. +7(926)250-04-81		

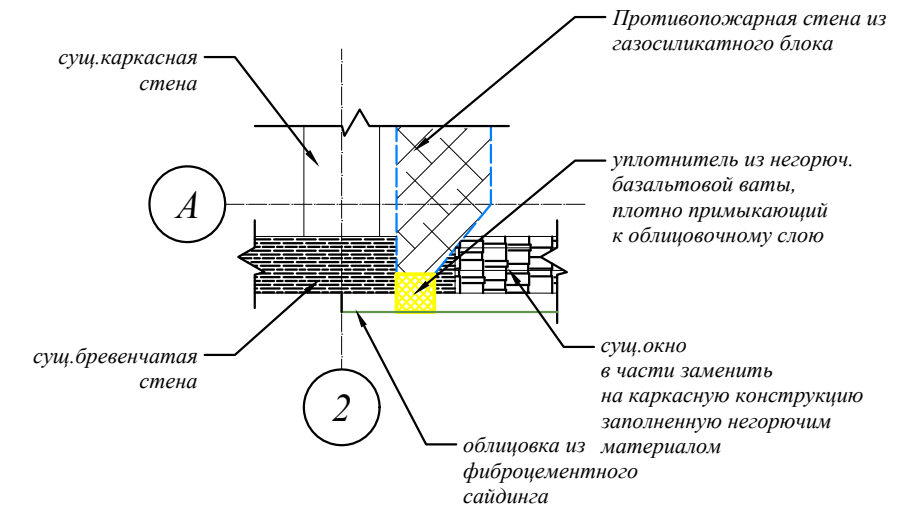
План несущих стен второго этажа до перепланировки
в осях 1-3/А-Б



План несущих стен второго этажа после перепланировки
в осях 1-3/А-Б



Узел А (Б)
М1:5



Примечание:

- толщина всех газосиликатных стен 400 мм; на плане и в расчетах принята условно толщина газосиликатных стен 300 мм, т.к. промерзающая часть со временем теряет несущую способность под действием атмосферных факторов (примерно 100 мм);
- расположение несущих стоек из швеллера условно не показаны, для расчетов принят максимальный шаг стоек 1200 мм.

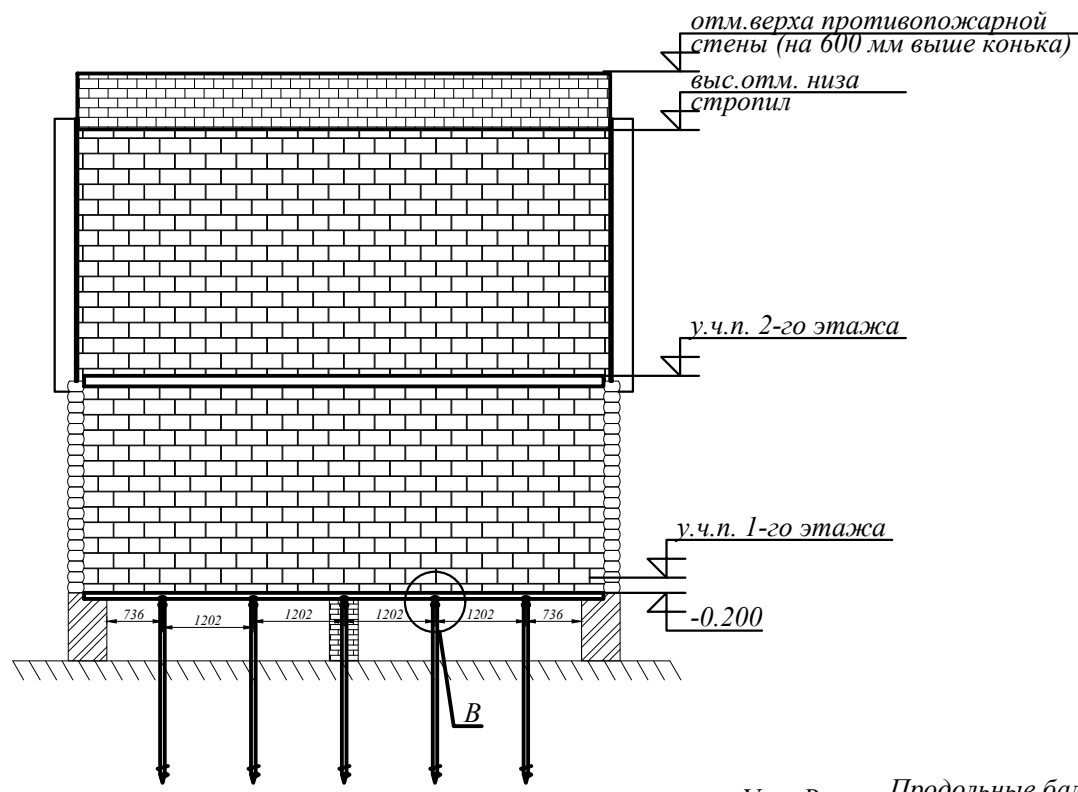
Условные обозначения

- несущая кирпичная стена;
- несущая стена из газосиликатных блоков D400 (бесшовная кладка);
- деревянная каркасная стена

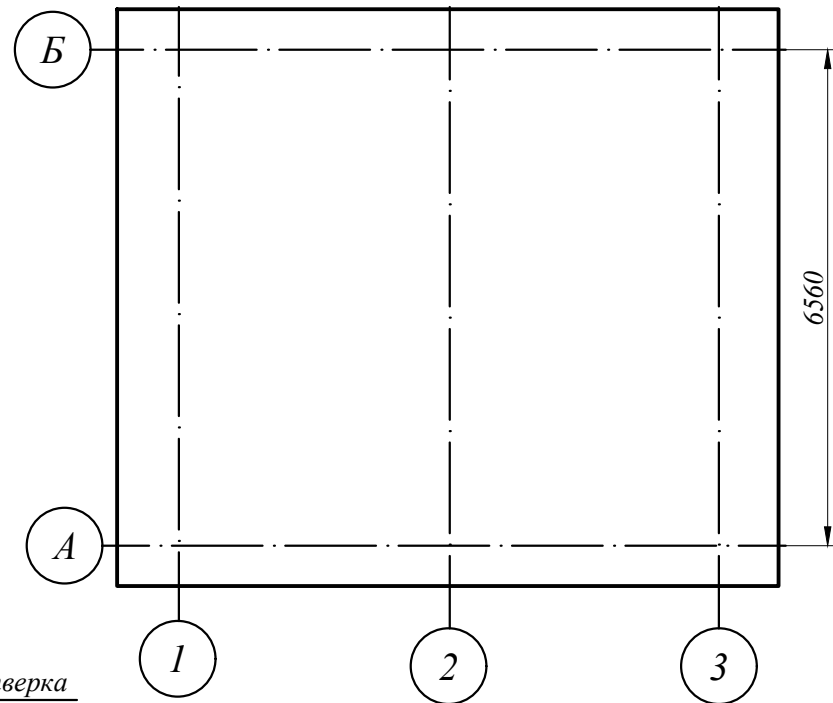
данный лист читать с листами 31, 33

				Генеральный заказчик: Бриндаров Б.Я.		
				Шифр: Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР		
				Адрес объекта: Московская область, г.о.Химки, мкр. Фирсановка, ул. Октябрьская, д.32А		
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Болховитин М		02.20	Р	32	34
проект-к	Болховитин М		02.20	Перепланировка жилого помещения с устройством противопожарной стены.		
				План на отметке 0.000.		
				План расположения несущих стен и перегородок. М 1:100		
				исполнитель Болховитин Михаил Александрович моб.тел. +7(926)250-04-81		

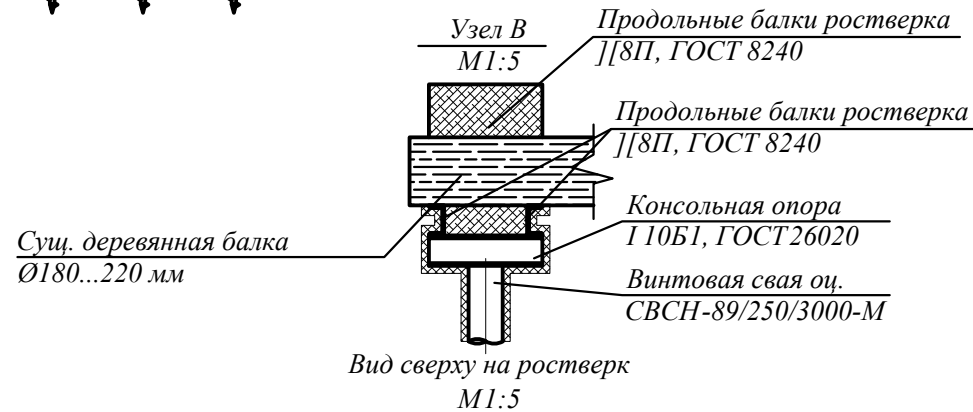
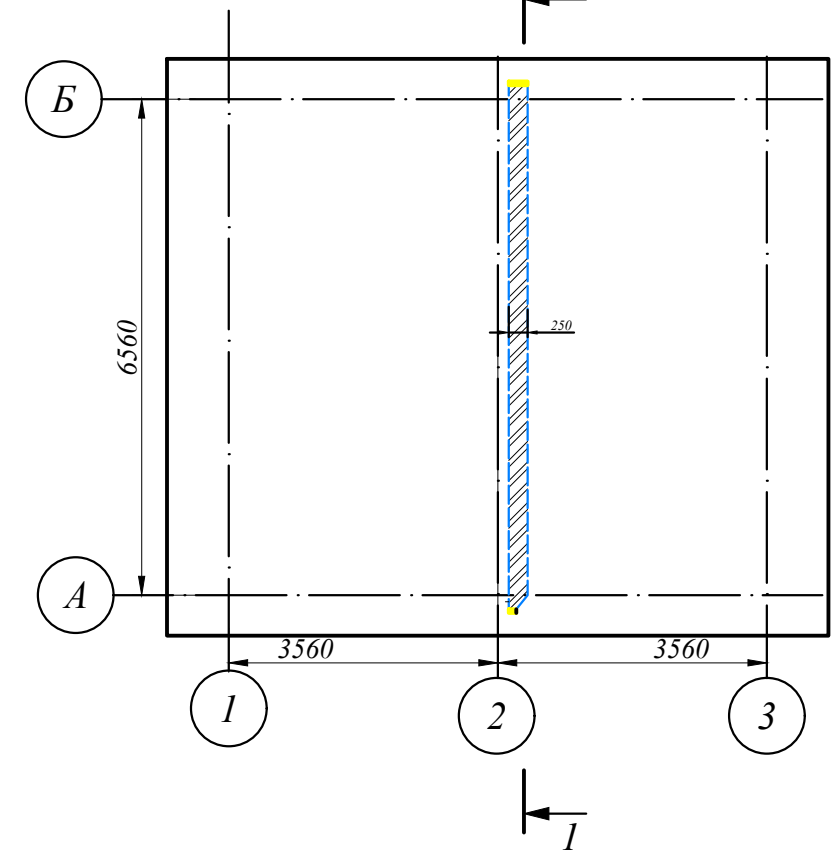
Разрез 1-1



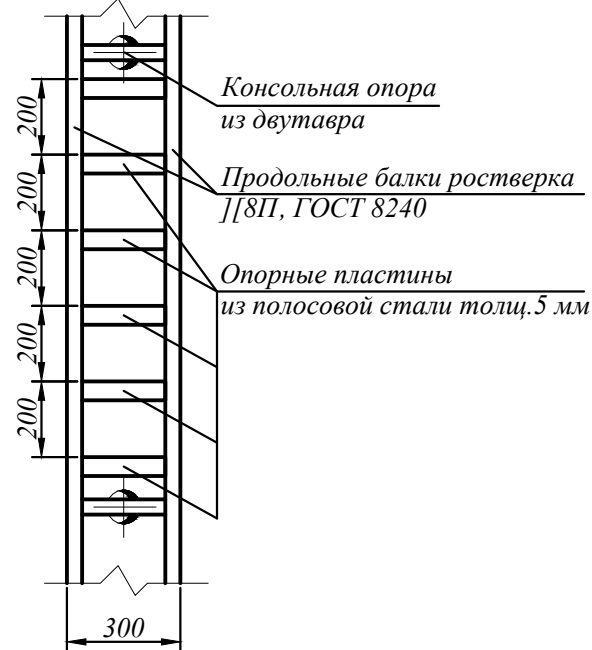
План крыши до перепланировки
в осях 1-3/А-Б



План несущих стен второго этажа после перепланировки
в осях 1-3/А-Б



Вид сверху на ростверк
М1:5



Условные обозначения стен на плане

- несущая кирпичная стена;
- несущая стена каркасной конструкции (на деревянных стойках и ригелях из бруса 150x50 хвойных пород, шаг установки стоек 1200 мм).
- несущая стена типа стальной каркас.

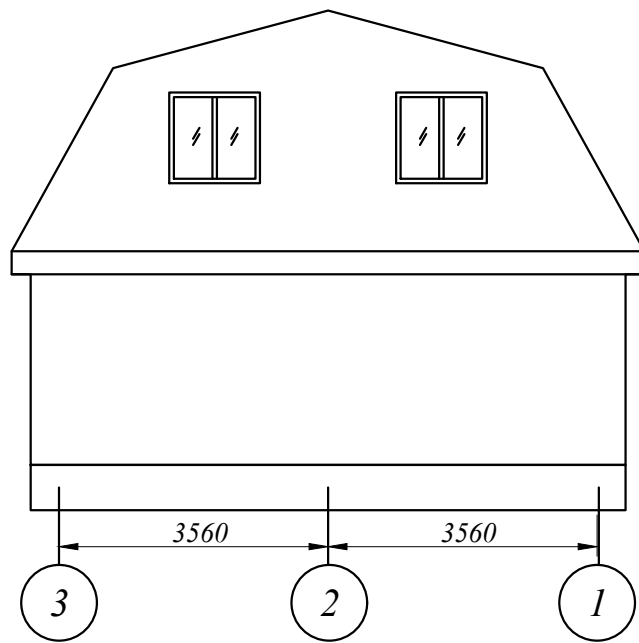
Примечание:

- толщина всех газосиликатных стен 400 мм; на плане и в расчетах принята условно толщина газосиликатных стен 300 мм, т.к. промерзающая часть со временем теряет несущую способность под действием атмосферных факторов (примерно 100 мм);
- расположение несущих стоек из швеллера условно не показаны, для расчетов принят максимальный шаг стоек 1200 мм.

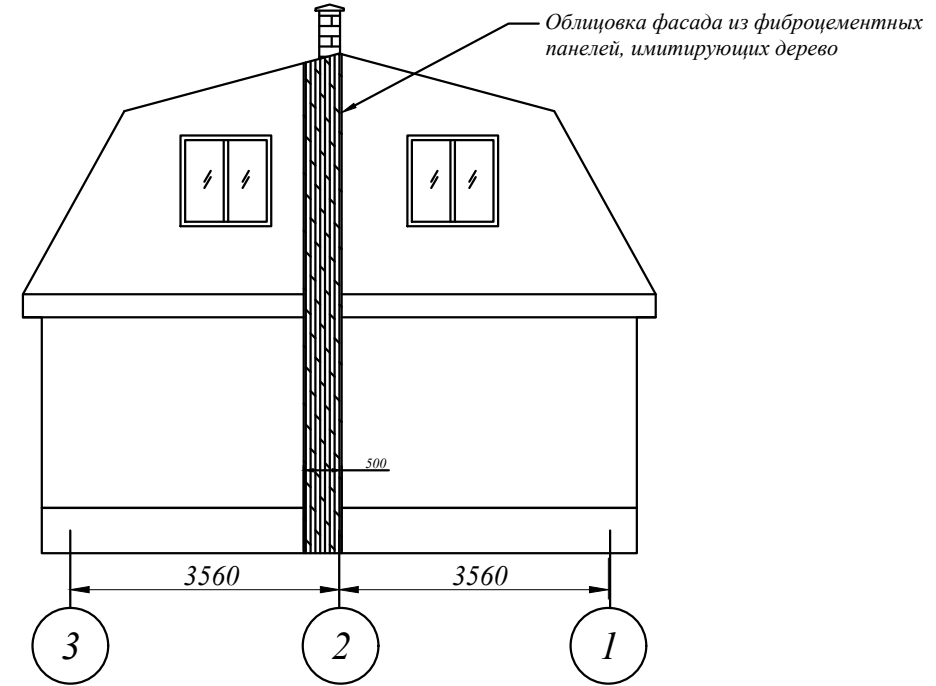
данный лист читать с листами 31, 32

				Генеральный заказчик: Бриндаров Б.Я. Шифр: Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР		
				Адрес объекта: Московская область, г.о.Химки, мкр. Фирсановка, ул. Октябрьская, д.32А		
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Болховитин М		02.20	Р	33	34
проект-к	Болховитин М		02.20	Перепланировка жилого помещения с устройством противопожарной стены.		
				План на отметке 0.000. План расположения несущих стен и перегородок. М 1:100		
				исполнитель Болховитин Михаил Александрович моб.тел. +7(926)250-04-81		

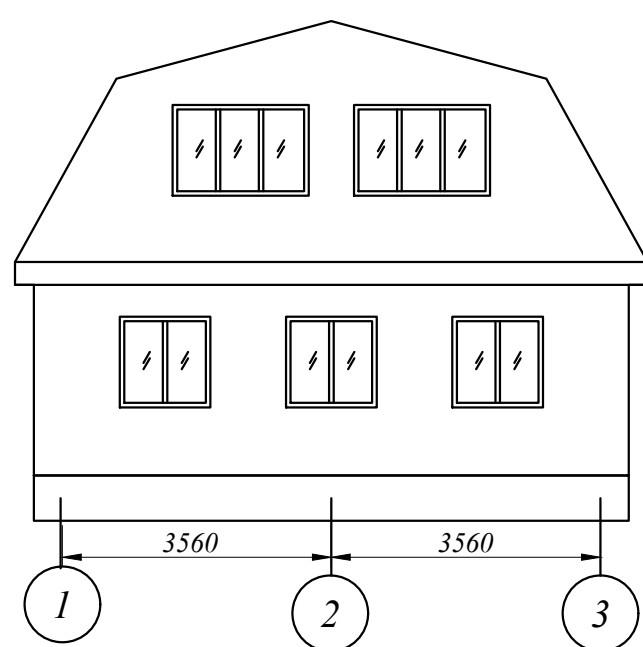
Часть фасада до перепланировки
в осях 3-1



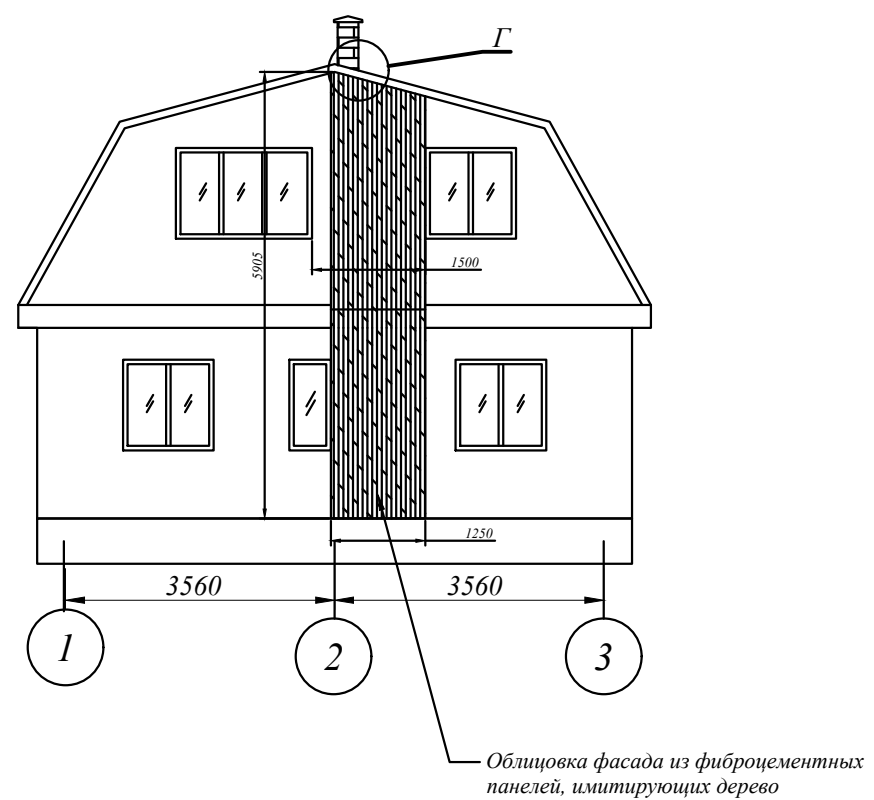
Часть фасада после перепланировки
в осях 3-1



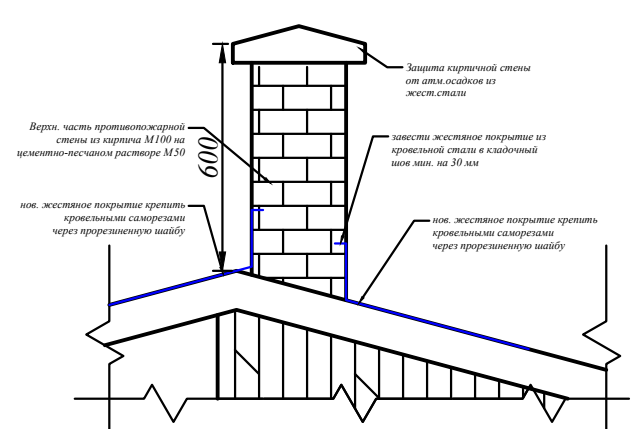
Часть фасада до перепланировки
в осях 1-3



Часть фасада после перепланировки
в осях 1-3



Узел Г
М1:5



данный лист читать с листами 31, 32

				Генеральный заказчик: Бриндаров Б.Я. Шифр: Хм-Фрс-32а-ТЗК-КР		
				Адрес объекта: Московская область, г.о.Химки, мкр. Фирсановка, ул. Октябрьская, д.32А		
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Болховитин М		02.20	Р	34	34
проект-к	Болховитин М		02.20	Перепланировка жилого помещения с устройством противопожарной стены.		
				План на отметке 0.000. План расположения несущих стен и перегородок. М 1:100		
				исполнитель Болховитин Михаил Александрович моб.тел. +7(926)250-04-81		