

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий технический отчет подготовлен НИИОСП им. Н.М. Герсевича по заданию Председателя правления Жилищно-строительного кооператива «Эйдетика» в соответствии с Договором №1056/12-50-16/СП по теме «Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1».

Настоящее обследование выполнено по состоянию на май 2017 г. по доступным участкам.

Для выполнения работ по техническому обследованию строения Заказчиком предоставлены следующие материалы:

1. Архитектурная концепция;
2. поэтажные планы и технический паспорт БТИ.

Целью настоящей работы являлось:

- определение технического состояния несущих конструкций здания, выявление и фиксация имеющихся дефектов;
- разработка рекомендаций по обеспечению нормальной эксплуатации здания в связи с реконструкцией чердака для обеспечения внутреннего стока воды с крыши;
- разработка рекомендаций по обеспечению нормальной эксплуатации здания в связи с предполагаемой надстройкой 2-х этажей.

В состав работ по выборочному техническому обследованию конструкций здания входило:

- выполнение обмерных работ с составлением чертежей поэтажных планов подвала и чердака, фасадов, разрезов, плана кровли и стропильной системы;
- определение технического состояния фундаментов, вертикальных и

Согласовано			
Инв. № подл.			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

<i>Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1</i>						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Пояснительная записка						
Зам. зав. Лаб. Патрикеев Инженер Статцев Н. контр. Прусенков				Стадия	Лист	Листов
					1	30
				ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М. Герсевича г. Москва, 2017 г.		
						

горизонтальных несущих конструкций, включающее выполнение обмерных чертежей на участках вскрытий и шурфов, определение прочностных характеристик материалов, выявление и фотофиксацию дефектов;

- выполнение поэлементных поверочных расчетов оснований фундаментов и вертикальных несущих конструкций по вскрытым конструкциям с определением их несущей способности и коэффициента использования несущей способности с учетом фактических и предполагаемых проектных нагрузок.

Согласно Техническому заданию в состав работ по техническому обследованию фундаментов и оснований здания входило устройство шурфов с составлением обмерных чертежей фундаментов по отрытым шурфам. Глубина шурфов назначалась с учетом установления фактической глубины заложения существующих фундаментов, их конструкций, прочности материалов и т.п. Пробы грунтов отбирались преимущественно в интервале 10-60 см ниже подошв фундаментов ненарушенной структуры (3 пробы по каждому шурфу), лабораторные испытания образцов выполнялись по стандартным методикам, в соответствии с действующими ГОСТами.

В ходе настоящего технического обследования выполнялись работы по определению прочностных характеристик строительных материалов несущих конструкций.

Прочность кирпича и кладочного раствора устанавливалась по данным испытаний элементов кирпичной кладки неразрушающим методом (методом ударного импульса). Прочность кладки на сжатие определялась по Таблице №2 СП 15.13330.2012.

По результатам выполненных вскрытий, обмерных работ, данных измерений прочностных характеристик материалов выполнялись поэлементные поверочные расчеты несущих конструкций. Поверочные расчеты конструкций, согласно разделу 10 СП 13-102-2003 выполнялись по I группе предельных состояний (по несущей способности).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Поверочные расчеты каменных конструкций выполнены в соответствии с СП 15.13330.2012.

Расчет выполнен на фактические и предполагаемые нагрузки от надстройки здания двумя этажами.

Нормативное значение нагрузки от веса снегового покрова принято по Таблице 10.1 СП 20.13330.2011 для III снегового района (г. Москва) и составляет 130 кг/м^2 . Нормативное значение временной полезной нагрузки на перекрытия над 1-3-м этажами принято по Таблице 8.3 СП 20.13330.2011 и составляет 150 кгс/м^2 (как для жилых зданий); на перекрытие над подвалом – 400 кгс/м^2 (как для торговых залов); на чердачное перекрытие – 70 кгс/м^2 .

Расчетное значение нагрузки на перекрытие над подвалом от конструкции перекрытия, полов и перегородок принята на основании экспертной оценки и составляет 850 кгс/м^2 ; на перекрытия над 1-3-м этажами – 500 кгс/м^2 ; на чердачное перекрытие – 400 кгс/м^2 . Коэффициент перехода к нормативным нагрузкам принят равным 0,8.

Расчетное значение нагрузки от конструкций крыши принята на основании экспертной оценки и составляет 80 кгс/м^2 . Коэффициент перехода к нормативным нагрузкам принят равным 0,9.

При выполнении расчетов с учетом надстройки принималось, что вертикальные несущие конструкции возводятся из кладки газопенобетонных блоков толщиной 0,4 м с устройством по фасадным поверхностям утепления из минераловатных плит с последующим оштукатуриванием (расчетное значение нагрузки от надстраиваемых стен составляет 450 кгс/м^2). Высоты надстраиваемых этажей приняты 3,3 м.

При определении нагрузок от перекрытия и покрытия надстраиваемых этажей предполагалось их устройство в виде монолитных железобетонных плит толщиной 200 мм. Схема опирания балок на несущие стены принята по аналогии с существующими перекрытиями. Нагрузка от конструкций

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1				3

перекрытия, полов, перегородок и подвесных потолков принята 950 кгс/м² (расчетное значение), от конструкций покрытия – 750 кгс/м² (расчетное значение).

Нагрузки от собственного веса конструкций определялись на основании выполненных обмерных работ, результатов вскрытий, данных обследования и с учетом СП 20.13330.2011. Удельный вес строительных материалов конструкций устанавливался экспертным путем:

- железобетон $\gamma=2,5$ т/м³;
- тяжелый бетон $\gamma=2,4$ т/м³;
- бутовая кладка $\gamma=2,3$ т/м³;
- кладка полнотелого глиняного кирпича $\gamma=1,8$ т/м³;
- цементно-песчаная стяжка/штукатурка $\gamma=1,8$ т/м³;
- грунт обратной засыпки $\gamma=1,6$ т/м³.

На основании результатов поверочных расчетов и выявленных дефектов по конструкциям, устанавливалось состояние строительных элементов и здания в целом с определением возможности проведения работ по реконструкции здания. В заключении настоящей работы разрабатывались рекомендации для обеспечения нормальной эксплуатации здания с учетом предполагаемой реконструкции и, в случае необходимости, рекомендации по усилению или ремонту элементов.

Техническое заключение о состоянии отдельных конструкций, доступ к которым не обеспечен, выполнено на основании их технического обследования по доступным участкам и экспертной оценки, включающей анализ конструктивных решений по строению, дефектов конструкций, расположенных на доступных участках.

Все работы по обследованию несущих конструкций, определению прочности материалов и т.п., выполнялись в соответствии с действующими

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1			4

нормативными документами и методическими указаниями, представленными в Списке использованной литературы.

Настоящий отчет состоит из пояснительной записки, расчетных и текстово-графических приложений:

Приложение 1. Техническое задание

Приложение 2. Обмерные чертежи поэтажных планов, плана кровли, стропильной системы и разрезов

Приложение 3. Обмерные чертежи фундаментов по отрытым шурфам, схемы расположения шурфов, фотографии фундаментов и результаты обследования грунтов оснований

Приложение 4. Обмерные чертежи конструкций на участках вскрытий

Приложение 5. Результаты измерения прочностных характеристик строительных материалов

Приложение 6. Поверочные расчеты

Приложение 7. Эскизные чертежи фасадов с нанесенными дефектами

Приложение 8. Фотографии конструкций и дефектов

Приложение 9. Сертификаты о поверке измерительного оборудования

Приложение 10. Свидетельства о допуске к работам

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						5

ОБЪЕМ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

В соответствии с Техническим заданием, выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1 выполнено в следующем объеме:

№ п/п	Виды работ	Кол-во
1	Отрывка шурфов	5
2	Обмерные чертежи фундаментов по отрытым шурфам	6 листов
3	Устройство вскрытий	10
4	Обмерные чертежи конструкций на участках вскрытий	10 листов
5	Выполнение обмерных чертежей поэтажных планов, фасадов, плана кровли и стропильной системы и разрезов здания	8 листов
6	Поверочные расчеты	6
7	Определение прочностных характеристик строительных материалов	30 участков
8	Фотографии конструкций и дефектов	43

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

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1 выполнялось поэтапно:

1. Ознакомление с объектом обследования, его объемно-планировочными и конструктивными решениями, составление программы обследования в соответствии с Техническим заданием;

2. Предварительное обследование:

- ознакомление с имеющейся документацией;
- общий осмотр объекта;
- сплошное визуальное обследование строительных конструкций здания на доступных участках;
- выявление дефектов и повреждений по внешним признакам с необходимыми замерами и фиксацией.

3. Детальное обследование:

- выполнение обмерных работ поэтажных планов, фасадов, разрезов, плана кровли и стропильной системы;
- выполнение вскрытий несущих конструкций и обмерных чертежей на участках вскрытий;
- устройство шурфов и обмеры фундаментов;
- измерение прочностных характеристик материалов несущих конструкций неразрушающими методами;
- выполнение инженерно-геологического обследования грунтов оснований фундаментов;
- инструментальное определение параметров дефектов и повреждений;
- выполнение поверочных расчетов;
- анализ результатов обследования;

Инв. № подл.	Взам. инв. №						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1	Лист
	Подп. и дата							7
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- составление технического отчета с выводами по результатам обследования с учетом целей настоящей работы;
- подготовка рекомендаций для обеспечения дальнейшей нормальной эксплуатации здания с учетом предполагаемой реконструкции.

Предварительное обследование включало подготовительный период, когда осуществлялся сбор и анализ исходных данных. На основании предварительного обследования, в соответствии с Техническим заданием, имеющимися исходными данными, а также визуальной оценкой состояния обследуемых конструкций рассматриваемого объекта устанавливались места расположения вскрытий, откопки шурфов и измерения прочностных характеристик конструкций.

Для определения прочностных характеристик строительных материалов неразрушающими методами использовался прибор Оникс 2.5.

Оникс 2.5 – микропроцессорный прибор, предназначенный для измерения прочности цементных бетонов, кирпича, раствора и других композиционных материалов методом ударного импульса по ГОСТ 22690.

Сертификат о поверке прибора представлен в Приложении 9.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						8

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИБОРОВ И ИНСТРУМЕНТОВ

№ п/п	Наименование	Марка	Назначение
1	Рулетка 10 м	Stanley DINAGRIP	Обмерные работы
2	Лазерный дальномер	Leica DISTO D5	Обмерные работы
3	Измерительный щуп		Измерение параметров трещин
4	Цифровая фотокамера	Nikon	Фотографирование строительных конструкций и дефектов
5	Измеритель прочностных характеристик материалов	Оникс 2.5	Измерение прочностных характеристик строительных материалов
6	Отбойный молоток	Bosch GSH 16-28 Professional	Вскрытие твердых покрытий при проходке шурфов
7	Перфораторы	Bosch GBH 11 DE Metabo KHE 56	Вскрытие строительных конструкций
8	Электрические фонари и переносные лампы		Освещение в слабо освещенных местах

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<i>Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1</i>		Лист 9

На момент обследования (май 2017 г.) строение эксплуатировалось.

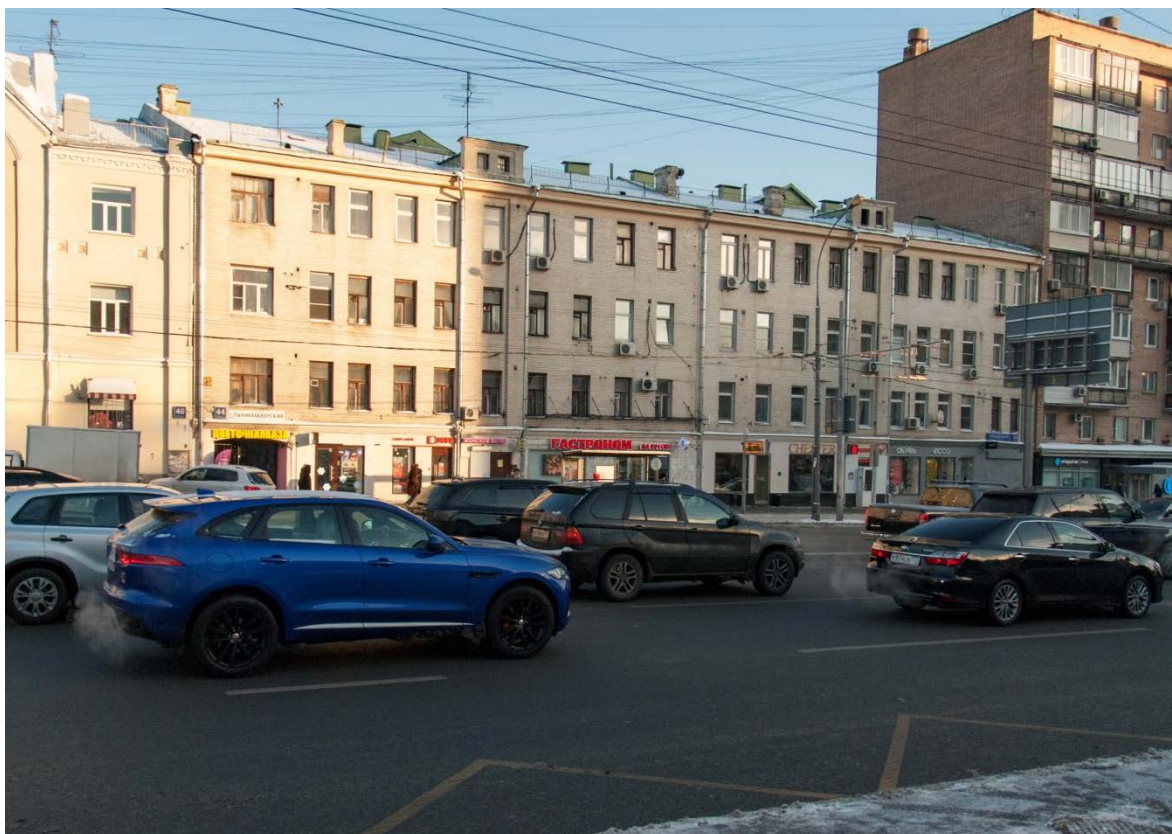


Рис. 2 Общий вид обследуемого здания

Наружные и внутренние стены здания возведены из кладки полнотелого красного кирпича толщиной, с учетом отделочных материалов, 450-900 мм. Вертикальные сечения кирпичных столбов составляют, без учета отделки, около 80 мм. Несущими преимущественно являются продольные стены здания. Фасады строения со стороны ул. Красная Пресня в уровне первого этажа оштукатурены и окрашены, в уровне 2-4-го этажей облицованы плиткой. Стены внутреннего двора окрашены по кирпичу.

Взам. инв. №		(в подвальной части здания) из кирпичной кладки.							
Подп. и дата		Наружные и внутренние стены здания возведены из кладки полнотелого глиняного кирпича толщиной, с учетом отделочных материалов, 450-900 мм. Поперечные сечения кирпичных столбов составляют, без учета отделки, около 530×530 мм. Несущими преимущественно являются продольные стены строения. Фасады строения со стороны ул. Красная Пресня в уровне первого этажа оштукатурены и окрашены, в уровне 2-4-го этажей облицованы плиткой. Фасады внутреннего двора окрашены по кирпичу.							
Инв. № подл.								Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1	Лист
									11
		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Перекрытие над подвалом выполнено в виде монолитных железобетонных сводов на кирпичном щебне или тяжелом бетоне по стальным балкам из прокатных двутавров.

Междуэтажные и чердачное перекрытия (согласно архивным данным и результатам настоящего обследования) устроены в виде деревянных прогонов по стальным балкам из прокатных двутавров. По прогонам выполнена оштукатуренная по дранке подшивка и накат из досок. Внутреннее пространство перекрытий, предположительно, заполнено песчано-шлаковой засыпкой.

Вертикальная коммуникация по зданию обеспечивается двумя двухмаршевыми лестницами. Лестничные марши выполнены из наборных ступеней по стальным косоурам из прокатных швеллеров. Площадки устроены в виде монолитных железобетонных плит с опиранием на балки из прокатных швеллеров.

Крыша здания выполнена двухскатной. В уровне крыши имеются слуховые окна и дымовые каналы и вентиляционные шахты и трубы.

Несущие конструкции крыши представлены деревянной стропильной системой из круглых бревен. Кровля выполнена фальцевой из оцинкованного листового железа по деревянной обрешетке. Водоотвод с крыши предусмотрен наружным организованным по водосточным лоткам и трубам. По контуру крыши имеется металлическое ограждение.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист 12
	Подп. и дата					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1

Гранулометрический состав: >2 мм – 1,8%; >0,5 мм – 28,5%; >0,25 мм – 63,4%; >0,1 мм – 3,7%; <0,1 мм – 2,6%.

Подстилающие грунты представлены песками средней крупности, рыхлыми, маловлажными.

Поскольку коэффициент пористости e выходит за пределы, предусмотренные Таблицей Б.1 СП 22.13330.2011, значения прочностных и деформационных характеристик грунтов основания следует определять по данным непосредственных испытаний.

Подземные воды не вскрыты.

По шурфу №5 подстилающие грунты природного сложения *на глубине 0,1-0,6 м (пробы №№1-3)* от подошвы ленточного фундамента под наружную стену по оси Д имеют следующие осредненные значения физических характеристик: плотность $\rho=1,55$ т/м³; влажность в естественном залегании $w=0,044$; плотность грунта в сухом состоянии $\rho_d=1,49$ т/м³; плотность частиц грунта $\rho_s=2,66$ т/м³; коэффициент пористости $e=0,79$; степень водонасыщения $S_r=0,15$.

Гранулометрический состав: >2 мм – 0,0%; >0,5 мм – 18,9%; >0,25 мм – 74,3%; >0,1 мм – 2,4%; <0,1 мм – 4,4%.

Подстилающие грунты представлены песками средней крупности, рыхлыми, маловлажными.

Поскольку коэффициент пористости e выходит за пределы, предусмотренные Таблицей Б.1 СП 22.13330.2011, значения прочностных и деформационных характеристик грунтов основания следует определять по данным непосредственных испытаний.

Подземные воды не вскрыты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
							Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1		14

2.2. Фундаменты

Ленточный фундамент по шурфу №1 под наружную стену по оси 2 выполнен в нижней части из бутовой кладки, в верхней – из кирпичной кладки. Ширина подошвы составляет около 0,82 м. Гидроизоляция отсутствует.

Глубина заложения подошвы фундамента от уровня пола подвала составляет около $d=0,5$ м, глубина подвала (расстояние от уровня планировки до пола подвала) – $d_b=3,05$ м.

Дефектов и повреждений фундамента не зафиксировано. Визуальным осмотром надземных конструкций здания (см. Раздел 3 настоящего отчета) зафиксированы наклонные трещины в стенах здания, свидетельствующие о недопустимых неравномерных осадках фундаментов.

Прочностные характеристики бутового камня, установленные по результатам испытаний методами неразрушающего контроля, (см. Приложение 5) соответствуют марке не ниже М250, раствора – марке не ниже М10.

Поверочный расчет основания фундаментов не выполнялся в связи с отсутствием данных по прочностным характеристикам подстилающих грунтов (см. Раздел 2.1).

По результатам выполненного обследования, в связи с имеющимися трещинами осадочного характера в стенах, фактическое техническое состояние фундаментов, согласно СП 22.13330.2011 и ГОСТ 31937-2011, характеризуется как **неудовлетворительное – категория III (ограниченно работоспособное)**.

Для обеспечения дальнейшей нормальной эксплуатации здания следует выполнить комплекс мероприятий по усилению фундаментов, перечень которых представлен в Разделе 5 настоящего отчета.

Ленточный фундамент по шурфам №№2, 3 под наружную стену по оси А выполнен из кирпичной кладки шириной подошвы около 0,78 м. Гидроизоляция отсутствует.

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №							Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1	Лист
										15
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Глубина заложения подошвы фундамента от уровня пола подвала составляет около $d=0,4$ м, глубина подвала (расстояние от уровня планировки до пола подвала) – $d_b=3,05$ м.

Дефектов и повреждений фундамента не зафиксировано. Визуальным осмотром надземных конструкций здания (см. Раздел 3 настоящего отчета) зафиксированы наклонные трещины в стенах здания, свидетельствующие о недопустимых неравномерных осадках фундаментов.

Прочностные характеристики кирпича, установленные по результатам испытаний методами неразрушающего контроля, (см. Приложение 5) соответствуют марке не ниже М75, раствора – марке не ниже М10.

Поверочный расчет основания фундаментов не выполнялся в связи с отсутствием данных по прочностным характеристикам подстилающих грунтов (см. Раздел 2.1).

По результатам выполненного обследования, в связи с имеющимися трещинами осадочного характера в стенах, фактическое техническое состояние фундаментов, согласно СП 22.13330.2011 и ГОСТ 31937-2011, характеризуется как **неудовлетворительное – категория III (ограниченно работоспособное)**.

Для обеспечения дальнейшей нормальной эксплуатации здания следует выполнить комплекс мероприятий по усилению фундаментов, перечень которых представлен в Разделе 5 настоящего отчета.

Ленточный фундамент по шурфу №4 под внутреннюю стену по оси 3 выполнен из кирпичной кладки шириной подошвы около 0,78 м. Гидроизоляция отсутствует.

Глубина заложения подошвы фундамента от уровня пола подвала составляет около $d=0,4$ м, глубина подвала (расстояние от уровня планировки до пола подвала) – $d_b=3,05$ м.

Дефектов и повреждений фундамента не зафиксировано. Визуальным осмотром надземных конструкций здания (см. Раздел 3 настоящего отчета)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1				16

зафиксированы наклонные трещины в стенах здания, свидетельствующие о недопустимых неравномерных осадках фундаментов.

Прочностные характеристики кирпича, установленные по результатам испытаний методами неразрушающего контроля, (см. Приложение 5) соответствуют марке не ниже М100, раствора – марке не ниже М25.

Поверочный расчет основания фундаментов не выполнялся в связи с отсутствием данных по прочностным характеристикам подстилающих грунтов (см. Раздел 2.1).

По результатам выполненного обследования, в связи с имеющимися трещинами осадочного характера в стенах, фактическое техническое состояние фундаментов, согласно СП 22.13330.2011 и ГОСТ 31937-2011, характеризуется как **неудовлетворительное – категория III (ограниченно работоспособное)**.

Для обеспечения дальнейшей нормальной эксплуатации здания следует выполнить комплекс мероприятий по усилению фундаментов, перечень которых представлен в Разделе 5 настоящего отчета.

Ленточный фундамент по шурфу №5 под наружную стену по оси Д выполнен из кирпичной кладки шириной подошвы около 0,78 м. Гидроизоляция отсутствует.

Глубина заложения подошвы фундамента от уровня пола подвала составляет около $d=0,45$ м, глубина подвала (расстояние от уровня планировки до пола подвала) – $d_b=2,85$ м.

Дефектов и повреждений фундамента не зафиксировано. Визуальным осмотром надземных конструкций здания (см. Раздел 3 настоящего отчета) зафиксированы наклонные трещины в стенах здания, свидетельствующие о недопустимых неравномерных осадках фундаментов.

Прочностные характеристики кирпича, установленные по результатам испытаний методами неразрушающего контроля, (см. Приложение 5) соответствуют марке не ниже М75, раствора – марке не ниже М25.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1				17

Поверочный расчет основания фундаментов не выполнялся в связи с отсутствием данных по прочностным характеристикам подстилающих грунтов (см. Раздел 2.1).

По результатам выполненного обследования, в связи с имеющимися трещинами осадочного характера в стенах, фактическое техническое состояние фундаментов, согласно СП 22.13330.2011 и ГОСТ 31937-2011, характеризуется как **неудовлетворительное – категория III (ограниченно работоспособное)**.

Для обеспечения дальнейшей нормальной эксплуатации здания следует выполнить комплекс мероприятий по усилению фундаментов, перечень которых представлен в Разделе 5 настоящего отчета.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1	Лист	
											18
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Вертикальные несущие конструкции представлены стенами и столбами (в подвальной части здания) из кирпичной кладки.

Наружные и внутренние стены здания возведены из кладки полнотелого глиняного кирпича. Толщина наружных стен, с учетом отделочных материалов, составляет 760-810 мм, внутренних стен – 400-900 мм, стен лестничных блоков – 350-780 мм, стен перехода м/о 7-8с/Ас-А – около 520 мм. Поперечные сечения кирпичных столбов составляют, без учета отделки, около 530×530 мм. Несущими преимущественно являются продольные стены строения. Фасады строения со стороны ул. Красная Пресня в уровне первого этажа оштукатурены и окрашены, в уровне 2-4-го этажей облицованы плиткой. Фасады внутреннего двора окрашены по кирпичу.

Прочностные характеристики полнотелого глиняного кирпича, установленные по результатам испытаний методами неразрушающего контроля, (см. Приложение 5) соответствуют марке не ниже М100, раствора – марке не ниже М25. Расчетное сопротивление сжатию кладки по Таблице 2 СП 15.13330.2012 составляет 1,3 МПа.

В результате технического обследования (см. Приложения 7 и 8) выявлены следующие дефекты:

- наклонные трещины в кирпичной кладке протяженностью до 2 м и шириной раскрытия до 10 мм;
- выветривание раствора швов и деградация кладки;
- сколы и разрушения поверхностного слоя кирпича;
- следы увлажнений;
- разрушения отделочных покрытий.

Выполненными поверочными расчетами (см. Приложения 6), без учета повреждений стен, установлено, что несущая способность стен и простенков, с учетом предполагаемой реконструкции и принятых предположениях (см. раздел

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1				19

Введение), в целом обеспечена, за исключением простенков первого этажа в осях 9/А и 9/Д. Прочность данных простенков при фактических нагрузках обеспечена.

На основании выполненного технического обследования, с учетом результатов поверочных расчетов и зафиксированных дефектов, можно сделать вывод о том, что состояние стен здания и перехода в осях 7-8с/Ас-А, согласно СП 22.13330.2011 и ГОСТ 31937-2011, **неудовлетворительное – категория III (ограниченно работоспособное)**, ввиду наличия осадочных трещин в стенах. Для дальнейшей нормальной эксплуатации здания, с учетом предполагаемой реконструкции, следует выполнить усиление отдельных простенков (объем которых следует определить дополнительно на этапе разработки проектной документации) и устранение выявленных в ходе настоящего обследования дефектов. Мероприятия по усилению и устранению дефектов и повреждений представлены в Разделе 5 настоящего отчета. Для обеспечения внутреннего водостока, трубы дождевой канализации могут быть размещены в штрабах, устраиваемых в во внутренних стенах лестниц, а также торцевых стенах. Глубина штраб не должна превышать 250 мм.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист 20
	Подп. и дата					
						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ И КРЫШИ

Перекрытие над подвалом выполнено в виде монолитных железобетонных сводов на кирпичном щебне или тяжелом бетоне по стальным балкам из прокатных двутавров.

Междуэтажные и чердачное перекрытия устроены в виде деревянных прогонов по стальным балкам из прокатных двутавров. По прогонам выполнена оштукатуренная по дранке подшивка и накат из досок. Внутреннее пространство перекрытий, предположительно, заполнено песчано-шлаковой засыпкой.

Крыша здания выполнена двухскатной. В уровне крыши имеются слуховые окна и дымовые каналы и вентиляционные шахты и трубы.

Несущие конструкции крыши представлены деревянной стропильной системой из круглых бревен Ø180 мм. Кровля выполнена фальцевой из оцинкованного листового железа по деревянной обрешетке. Водоотвод с крыши предусмотрен наружным организованным по водосточным лоткам и трубам. По контуру крыши имеется металлическое ограждение.

Прочностные характеристики бетона монолитных железобетонных сводов (см. Приложение 5), измеренные ударно-импульсным методом, соответствуют классу прочности не ниже В10.

В результате технического обследования (см. Приложение 8) на доступных для осмотра участках выявлены следующие дефекты.

По перекрытию над подвалом:

- сплошная пластинчатая коррозия стальных балок перекрытия на отдельных участках;
- сколы бетона сводов с обнажением и сплошной слоистой коррозией арматуры на локальных участках;
- волосяные трещины в штукатурном слое сводов;

Инв. № подл.	Взам. инв. №						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1	Лист
	Подп. и дата							21
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- пробивка отверстий в перекрытиях для пропуска коммуникаций с повреждением рабочей арматуры и защитного слоя бетона и, как следствие, ее коррозией. Пробитые отверстия не имеют элементов обрамления;

- следы увлажнений.

По крыше:

- гниль и разрушение опорных участков стропильных ног;

- расслаивание деревянных элементов вследствие усушки;

- поражение жучком и биологические повреждения обрешетки и несущих конструкций крыши;

- следы протечек и увлажнений.

По результатам выполненного обследования с учетом выявленных дефектов, состояние перекрытия над подвалом и крыши в целом, согласно СП 22.13330.2011 и ГОСТ 31937-2011, **неудовлетворительное – категория III (ограниченно работоспособное)**, а участков перекрытия над подвалом с пластинчатой коррозией стальных балок **предаварийное – категория IV**. Для дальнейшей нормальной эксплуатации здания, с учетом предполагаемой реконструкции, следует выполнить усиление или замену участков перекрытия над подвалом, а также устранение зафиксированных дефектов.

Состояние междуэтажных перекрытий, в связи с отсутствием доступа, в рамках настоящего обследования не определялось.

Дополнительных мероприятий по устранению дефектов крыши не требуется, так как концепцией реконструкции, предоставленной Заказчиком, предполагается ее полный демонтаж.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1	Лист	
											22
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

5. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

На основании результатов выборочного технического обследования здания по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1 можно сделать следующие выводы.

5.1. В административном отношении рассматриваемое здание расположено в ЦАО г. Москвы, районе Пресненский, в квартале, ограниченном улицами Красная Пресня, Пресненский Вал, Малая Грузинская и Столярным переулком.

5.2. Обследуемый многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями на 1-м этаже возведен четырехэтажным с подвалом и чердаком, согласно паспорта БТИ, в 1907 г. Здание имеет близкую к прямоугольной форму в плане с габаритными размерами около 49,0×15,0 м.

Здание возведено по бескаркасной (стеновой) конструктивной схеме. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается перевязанными между собой продольными и поперечными стенами.

На момент обследования (май 2017 г.) строение эксплуатировалось.

5.3. В основании фундаментов здания залегают грунты природного сложения, представленные песками средней крупности, рыхлыми, маловлажными. Поскольку коэффициент пористости e выходит за пределы, предусмотренные Таблицей Б.1 СП 22.13330.2011, значения прочностных и деформационных характеристик грунтов основания следует определять по данным непосредственных испытаний. Выполненными шурфами подземные воды не вскрыты.

5.4. Фундаменты под стены здания выполнены ленточными из бутовой кладки. Гидроизоляция отсутствует. Глубина заложения фундаментов от отмостки составляет $d=3,3-3,55$ м, ширина подошв— $b=0,78-0,82$ м.

Прочностные характеристики бутового камня, установленные по результатам испытаний методами неразрушающего контроля,

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист												
	Подп. и дата																	
деформационных характеристик грунтов основания следует определять по данным непосредственных испытаний. Выполненными шурфами подземные воды не вскрыты. 5.4. Фундаменты под стены здания выполнены ленточными из бутовой кладки. Гидроизоляция отсутствует. Глубина заложения фундаментов от отмостки составляет d=3,3-3,55 м, ширина подошв— b=0,78-0,82 м. Прочностные характеристики бутового камня, установленные по результатам испытаний методами неразрушающего контроля,																		
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол. уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата													
						23												

(см. Приложение 5) соответствуют марке не ниже М250, раствора – марке не ниже М10. Минимальные прочностные характеристики кирпича, установленные по результатам испытаний методами неразрушающего контроля, (см. Приложение 5) соответствуют марке не ниже М75, раствора – марке не ниже М10.

Дефектов и повреждений фундамента не зафиксировано. Визуальным осмотром надземных конструкций здания (см. Раздел 3 настоящего отчета) зафиксированы наклонные трещины в стенах здания, свидетельствующие о недопустимых неравномерных осадках фундаментов.

По результатам выполненного обследования, в связи с имеющимися трещинами осадочного характера в стенах, фактическое техническое состояние фундаментов, согласно СП 22.13330.2011 и ГОСТ 31937-2011, характеризуется как **неудовлетворительное – категория III (ограниченно работоспособное)**.

5.5. Вертикальные несущие конструкции представлены стенами и столбами (в подвальной части здания) из кирпичной кладки. Фасады строения со стороны ул. Красная Пресня в уровне первого этажа оштукатурены и окрашены, в уровне 2-4-го этажей облицованы плиткой. Фасады внутреннего двора окрашены по кирпичу.

Расчетное сопротивление сжатию кладки по прочностным характеристикам кирпича и раствора, определенным методами неразрушающего контроля, по Таблице 2 СП 15.13330.2012 составляет 1,3 МПа.

В результате технического обследования (см. Приложения 7 и 8) выявлены следующие дефекты:

- наклонные трещины в кирпичной кладке протяженностью до 2 м и шириной раскрытия до 10 мм;
- выветривание раствора швов и деградация кладки;
- сколы и разрушения поверхностного слоя кирпича;
- следы увлажнений;
- разрушения отделочных покрытий.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
	Инв. № подл.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1
						24

Выполненными поверочными расчетами (см. Приложения 6) установлено, что несущая способность стен и простенков, с учетом предполагаемой реконструкции и принятых допущений, в целом обеспечена, за исключением простенков первого этажа в осях 9/А и 9/Д. Прочность простенков при фактических нагрузках обеспечена.

На основании выполненного технического обследования, с учетом зафиксированных дефектов, можно сделать вывод о том, что состояние стен здания, согласно СП 22.13330.2011 и ГОСТ 31937-2011, **неудовлетворительное – категория III (ограниченно работоспособное)**.

5.6. Перекрытие над подвалом выполнено в виде монолитных железобетонных сводов на кирпичном щебне по стальным балкам из прокатных двутавров.

Междуэтажные и чердачное перекрытия устроены в виде деревянных прогонов по стальным балкам из прокатных двутавров. По прогонам выполнена оштукатуренная по дранке подшивка и накат из досок. Внутреннее пространство перекрытий, предположительно, заполнено песчано-шлаковой засыпкой.

Крыша здания выполнена двухскатной. В уровне крыши имеются слуховые окна и дымовые каналы и вентиляционные шахты и трубы.

Несущие конструкции крыши представлены деревянной стропильной системой. Кровля выполнена фальцевой из оцинкованного листового железа по деревянной обрешетке. Водоотвод с крыши предусмотрен наружным организованным по водосточным лоткам и трубам. По контуру крыши имеется металлическое ограждение.

Прочностные характеристики бетона монолитных железобетонных сводов (см. Приложение 5), измеренные ударно-импульсным методом, соответствуют классу прочности не ниже В10.

В результате технического обследования (см. Приложение 8) на доступных для осмотра участках выявлены следующие дефекты.

По перекрытию над подвалом:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1			25

- сплошная пластинчатая коррозия стальных балок перекрытия на локальных участках;
- сколы бетона сводов с обнажением и сплошной слоистой коррозией арматуры на локальных участках;
- волосяные трещины в штукатурном слое сводов;
- пробивка отверстий в перекрытиях для пропуска коммуникаций с повреждением рабочей арматуры и защитного слоя бетона и, как следствие, ее коррозией. Пробитые отверстия не имеют элементов обрамления;
- следы увлажнений.

По крыше:

- гниль и разрушение опорных участков стропильных ног;
- расслаивание деревянных элементов вследствие усушки;
- поражение жучком и биологические повреждения обрешетки и несущих конструкций крыши;
- следы протечек и увлажнений.

По результатам выполненного обследования с учетом выявленных дефектов, состояние перекрытия над подвалом и крыши в целом, согласно СП 22.13330.2011 и ГОСТ 31937-2011, **неудовлетворительное – категория III (ограниченно работоспособное)**, а участков перекрытия над подвалом с пластинчатой коррозией стальных балок **предавварийное – категория IV**.

Состояние междуэтажных перекрытий, в связи с отсутствием доступа, в рамках настоящего обследования не определялось.

5.8. На основании результатов технического обследования можно сделать вывод о том, что состояние здания в целом, согласно СП 22.13330.2011 и ГОСТ 31937-2011, относится к **категории III – неудовлетворительное (ограничено работоспособное)**, за исключением участков перекрытия над подвалом с пластинчатой коррозией стальных балок, состояние которых **предавварийное – категория IV**.

5.9. Принимая во внимание наличие предаварийных участков перекрытия над подвалом незамедлительно необходимо выполнить

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1			26

противоаварийные работы, включающие в себя устройство временных разгружающих опор. Опоры могут быть выполнены, например, из стальных труб. При устройстве разгружающих опор следует обеспечить надежное включение в работу элементов переопирания.

5.10. Учитывая неудовлетворительное состояние фундаментов вследствие их неравномерной недопустимой осадки, связанной с залеганием под подошвами песков рыхлых, для обеспечения дальнейшей нормальной эксплуатации здания, следует предусмотреть их усиление.

Усиление фундаментов может быть выполнено закреплением грунтов, например, методом цементации или уширением подошв при помощи железобетонных обойм (приливов) или за счет устройства буроинъекционных свай усиление. Окончательное решение определяется на этапе разработки проекта усиления с учетом результатов инженерно-геологических изысканий.

5.11. Участки перекрытия над подвалом, с балками пораженными пластинчатой коррозией, следует заменить на новые, например, в виде монолитной железобетонной плиты по несъемной опалубке из стального профилированного настила по стальным балкам.

5.12. Поверочными расчетами, при принятой в настоящей работе расчетной схеме здания, с учетом надстройки, установлена необходимость усиления простенков при надстройке строения. Усиление простенков может быть выполнено посредством стальных обойм из прокатных уголков, объединенных планками.

5.13. Для обеспечения внутреннего водостока, трубы дождевой канализации могут быть размещены в штрабах, устраиваемых во внутренних стенах лестниц, а также торцевых стенах. Глубина штраб не должна превышать 250 мм.

5.14. Учитывая выявленные дефекты по стенам, следует выполнить следующие ремонтно-восстановительные работы:

- провести заделку трещин в кирпичной кладке. Заделку трещин следует выполнять инъецированием полимерцементного раствора. Участки стен

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1			27

с трещинами протяженностью более 0,5 м следует усилить двухсторонними стальными накладками или вычинкой. Накладки могут быть выполнены из прокатного швеллера или стальной полосы. Элементы усиления рекомендуется устраивать в штрабах с последующим оштукатуриванием. Монтаж проводить с применением выравнивающего безусадочного цементно-песчаного раствора. Совместную работу кирпичной кладки и элементов усиления обеспечивать анкерами;

- выполнить восстановление кладочного раствора по швам кирпичной кладки стен, на участках его выветривания и деградации;
- провести вычинку кирпичной кладки на участках разрушений и вывалов кирпичей.

По перекрытиям необходимо выполнить следующие мероприятия:

- заделать трещины в поверхностном слое бетона сводов. Заделка трещин может быть выполнена инъектированием полимерцементного раствора;
- устранить следы коррозии арматуры, выполнить защитное антикоррозионное покрытие и восстановить разрушенный защитный слой бетона конструкций;
- предусмотреть обрамление проемов стальными рамами.

5.15. Настоящее техническое обследование выполнялось по поверхностям стен и потолков с отделкой на большей части площади. Следует также отметить, что для проведения обследования доступ в большую часть помещений здания отсутствовал. Для окончательного определения объема работ по устранению дефектов, в случае сохранения существующих конструкций при реконструкции, следует выполнить освидетельствование элементов здания в полном объеме.

5.16. Окончательные конструктивные решения по усилению и ремонтно-восстановительным мероприятиям, их параметры (прочностные характеристики применяемых материалов, их геометрические размеры, сечения и т.п.), а также полный объем конструкций подлежащих усилению, следует принять на этапе

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1	Лист	
											28
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

разработки проектной документации по утвержденной и принятой в работу архитектурной концепции.

5.17. Все работы по усилению и ремонту конструкций следует выполнять в соответствии со специально разработанным проектом, отвечающим требованиям действующих нормативных документов. В период производства строительно-монтажных работ по реконструкции и после их окончания следует вести геотехнический мониторинг. Периодичность геотехнического мониторинга определяется на стадии разработки проекта реконструкции.

Инв. № подл.	Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата					Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1 Лист 29
Инв. № подл.						
Подп. и дата						
Взам. инв. №						

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*).
2. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.
3. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*).
4. СП 15.13330.2012. Каменные и армокаменные конструкции (Актуализированная редакция СНиП II-22-81*).
5. МРР-2-2.07-98. Методика проведения обследования зданий и сооружений при их реконструкции и перепланировке. – М., 1998 г.
6. ГОСТ 31937-2011. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.

Инв. № подл.						Взам. инв. №		Лист	
						Подп. и дата			
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1		30

Приложение № 1
к Дополнительному соглашению № 1 от «07» апреля 2017 г.
к Договору № 1056/12-50-16/СП от «25» ноября 2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Председатель правления
Жилищно-строительного кооператива
«Эйдетика»

«СОГЛАСОВАНО»
Зам. директора по научной работе
НИИОСП им. Н.М. Герсевича
АО «НИЦ «Строительство»

_____/ С.Д. Узун /
М.П.

_____/ Д.Е. Разводовский /
М.П. по доверенности № 191
от 07 декабря 2016 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение работ по теме: «Выборочное техническое обследование здания,
расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1»

Цель работ:

1. Определение технического состояния несущих конструкций здания, выявление и фиксация имеющихся дефектов.
2. Разработка рекомендаций по обеспечению нормальной эксплуатации здания в связи с реконструкцией чердака для обеспечения внутреннего стока воды с крыши.
3. Разработка рекомендаций по обеспечению нормальной эксплуатации здания в связи с предполагаемой надстройкой 2-х мансардных этажей.

Объем работ:

Обследуется здание, расположенное по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр.1.

Состав работ:

1. Анализ имеющейся технической документации по зданию;
2. Описание строительных конструкций и элементов здания;
3. Выполнение обмерных работ, включающих составление следующих чертежей:
 - а) поэтажные планы подвала и чердака здания (для выявления простенков с указанием, при возможности, мест расположения вентиляционных шахт, ниш и т.п. в виде стволов, проходящих через несущие стены здания);
 - б) чертежи 2-х фасадов здания: главного и дворового;
 - в) разрезы по зданию (2 поперечных - по 1-ому и 2-ому подъездам с указанием абсолютной отметки поверхности земли при входе в каждый подъезд в связи с большим уклоном земли вдоль главного фасада здания);
 - г) план кровли и стропильной системы;
 - д) по вскрытым строительным конструкциям;
 - е) по основаниям и фундаментам по открытым шурфам;
4. Проходка 5-ти шурфов (внутри здания) ниже глубины заложения фундаментов. Выполняется обратная засыпка шурфов без восстановления первоначального покрытия.
5. Устройство 10-ти вскрытий конструкций (вскрытия не заделываются);

6. Выборочное обследование состояния вертикальных несущих элементов, включающее:

- а) определение прочностных характеристик материала (30 участков) стен, отдельно стоящих опор (колонн) ударно-импульсным методом, с исследованием участков, очищенных от штукатурки и облицовки;
- б) составление схем расположения выявленных дефектов;
- в) фотофиксация выявленных дефектов по внутренним помещениям здания (с осмотром квартир);
- г) экспертный сбор нагрузок и определение несущей способности вертикальных элементов.

7. Выборочное обследование перекрытия над 4-м этажом и покрытия, включающее:

- а) определение прочностных характеристик материала (20 участков), с исследованием участков обследования, очищенных от штукатурки и облицовки;
- б) составление схем расположения выявленных дефектов;
- в) фотофиксация выявленных дефектов по внутренним помещениям здания (с осмотром квартир);
- г) экспертный сбор нагрузок и определение несущей способности покрытия.

8. Выборочное обследование состояния кровли и стропильной системы, включающее:

- а) определение состояния кровельного покрытия;
- б) фотофиксация выявленных дефектов.

9. Детальное обследование состояния фундаментов, включающее:

- а) определение прочностных характеристик материала (60 участков) фундаментов;
- б) отбор проб грунта (3 пробы на 1 шурф);
- в) фотофиксация выявленных дефектов;
- г) лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов основания (механические свойства грунта определяется на основании СП 22.13330.2011);
- д) экспертный сбор нагрузок, действующих на фундаменты и выполнение инженерно-конструкторских расчетов по основаниям и фундаментам.

10. Составление технического отчета по результатам выполненных работ и заключения с рекомендациями, с учетом поставленных целей.

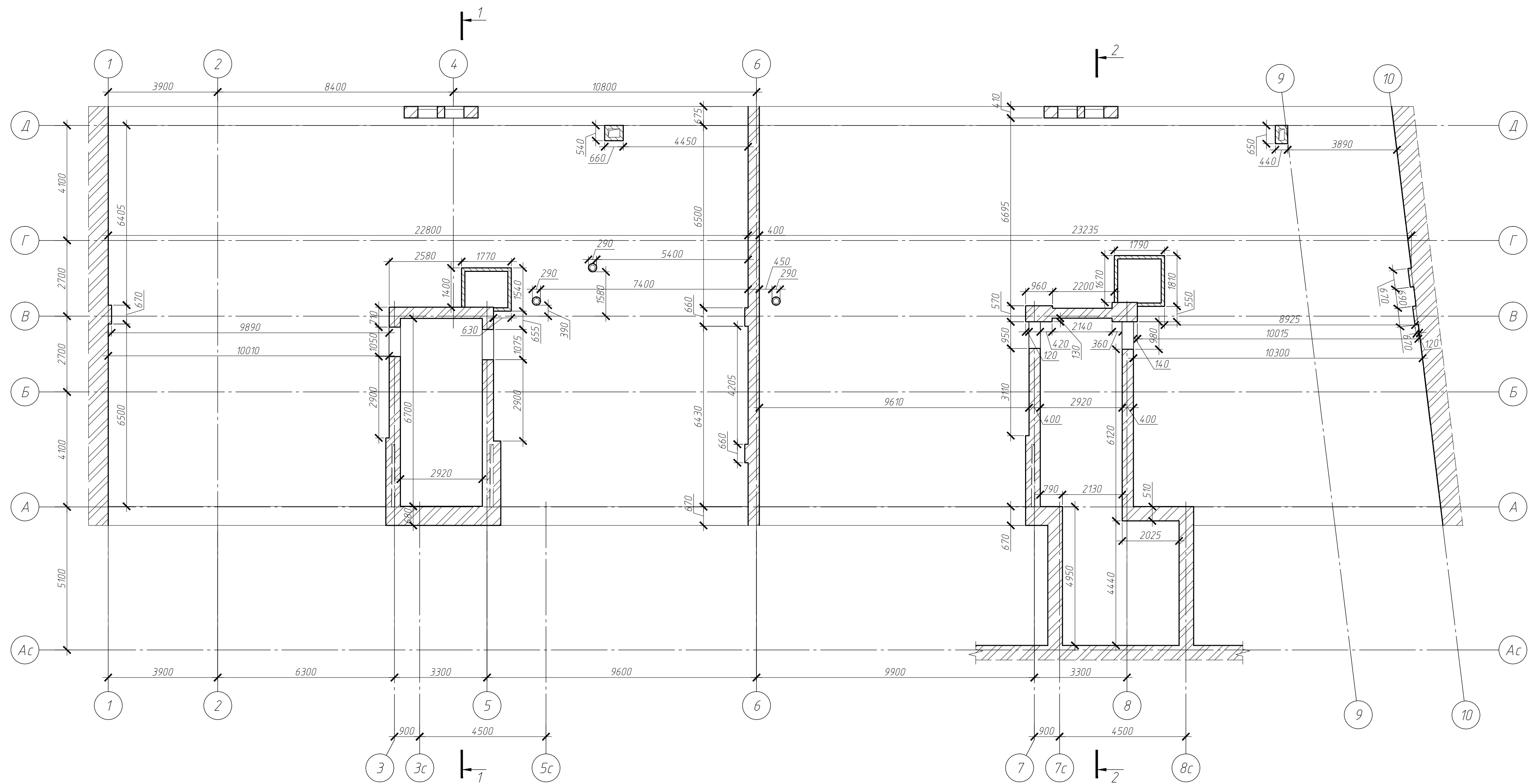
Отчетная документация – технический отчет. Отчетная документация направляется Заказчику в четырех экземплярах на бумажном и одном экземпляре на электронном (CD) носителях.

Срок выполнения работ – не позднее 01.06.2017 г.
Доступ в обследуемое здание предоставляется Заказчиком.

Перечень исходной документации для выполнения работ

1. Технический паспорт обследуемого здания;
2. поэтажные планы БТИ обследуемого здания;
3. Материалы по ранее выполненным обследованиям;
4. Краткая информация о предполагаемой реконструкции.

Обмерный чертеж плана чердака



Условные обозначения:

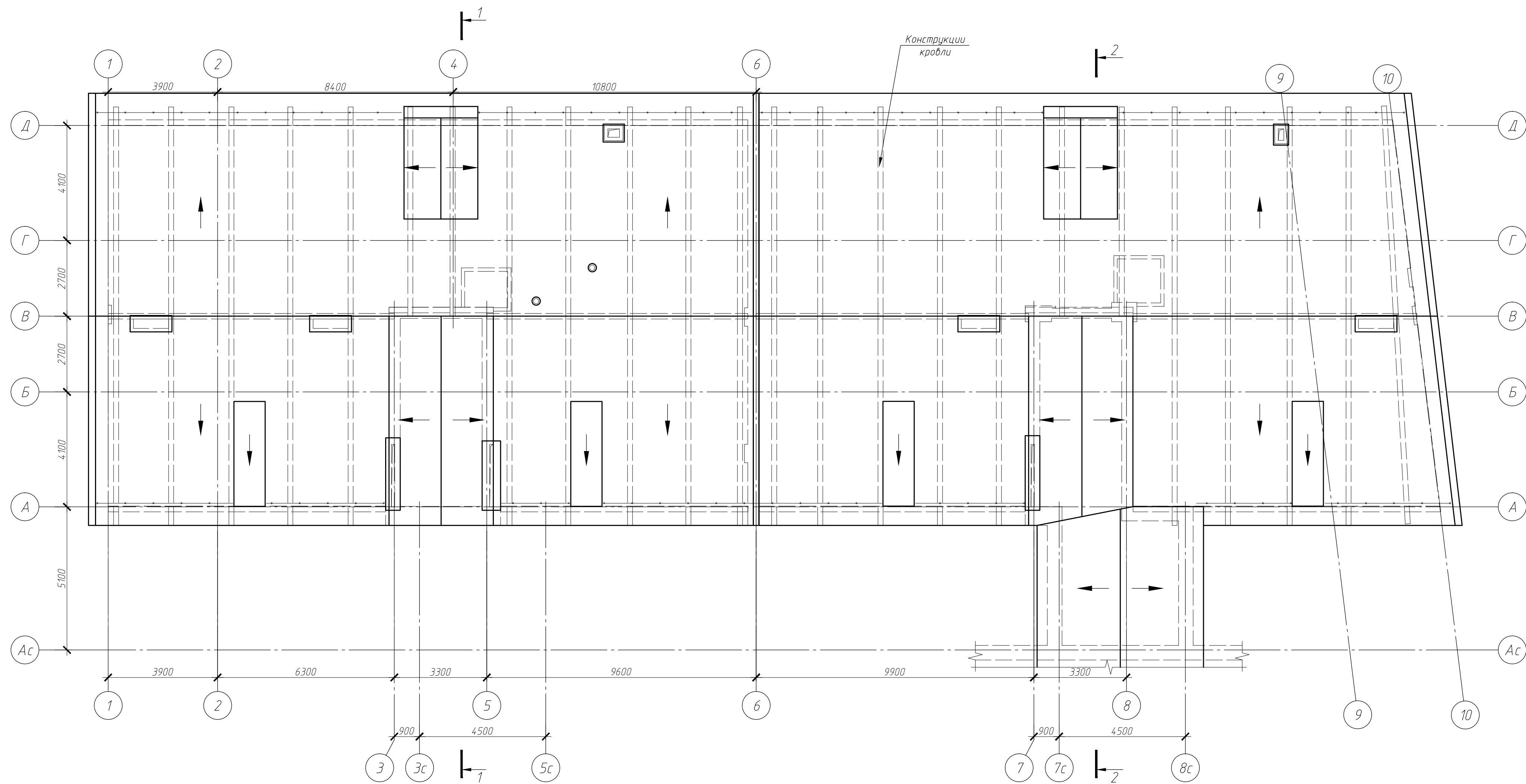
- отделочный слой;
- перегородки (материал показан условно);
- кирпичные несущие конструкции;
- нет доступа.

Примечание - Общие данные см. на листе 1.

М 1:100

						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата				
Зам. зав. Лаб	Патрикеев	30.05.17				Обмерный чертеж плана чердака	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Статцев	30.05.17						2	
Н. контр.	Прусенков	30.05.17					ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М.Герасимова г. Москва, 2017г.		

План кровли

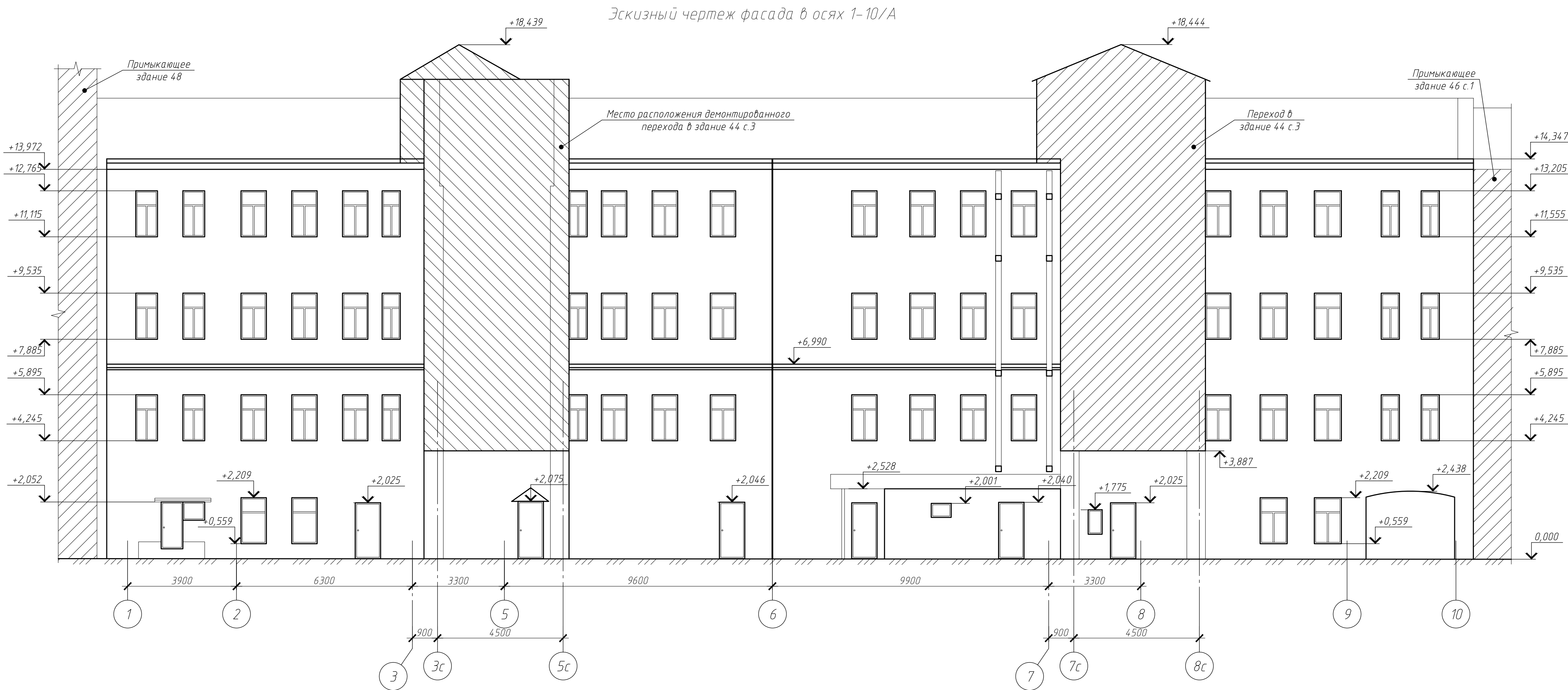


Примечание – Общие данные см. на листе 1.

М 1:100

						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1		
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата			
Зам. зав. Лаб.	Патрикеев	30.05.17						
Инженер	Статцев	30.05.17						
Н. контр.	Прусенков	30.05.17						
						Стадия	Лист	Листов
							4	
						ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М.Герасимовича г. Москва, 2017г.		

План кровли

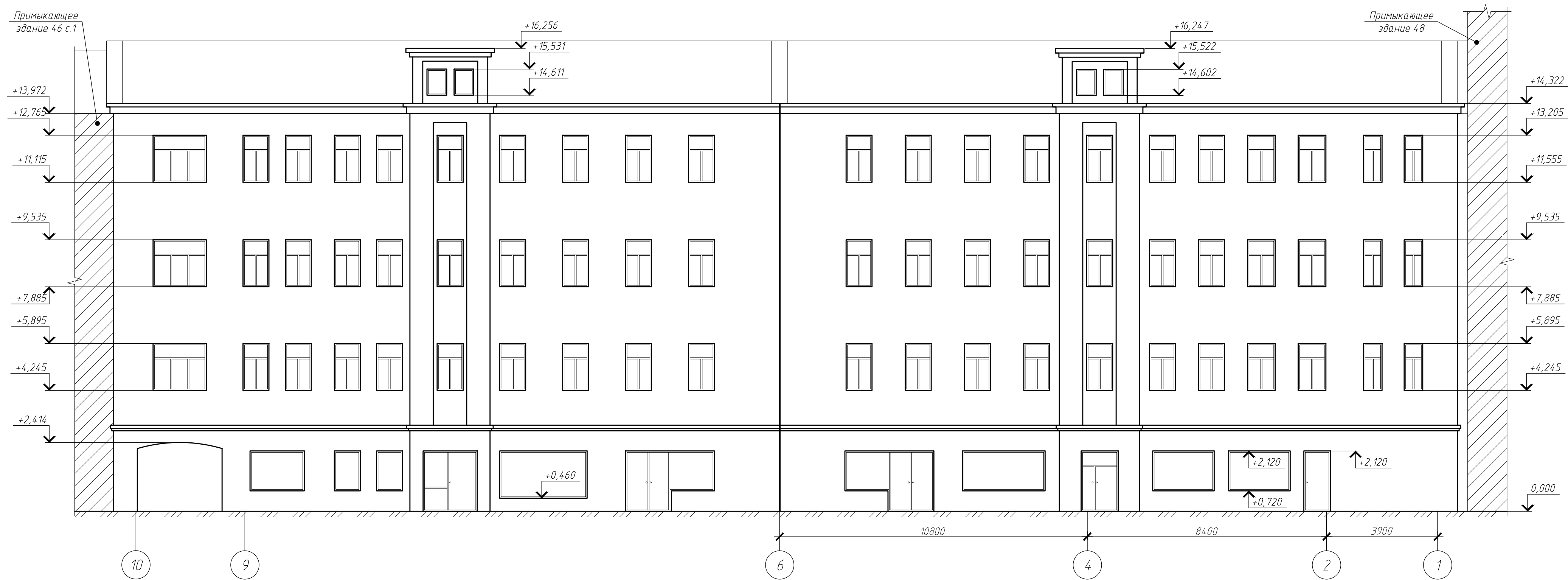


Примечание – Общие данные см. на листе 1.

М 1:100

						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1		
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата		Стадия	Лист
Зам. зав. Лаб.	Патрикеев	30.05.17				Эскизный чертеж фасада в осях 1-10		5
Инженер	Статцев	30.05.17					ОАО «НИЦ «Строительство»	
Н. контр.	Присенков	30.05.17					НИИОСП им. Н.М.Герасимова г. Москва, 2017г.	

Эскизный чертеж фасада в осях 10-1/Д

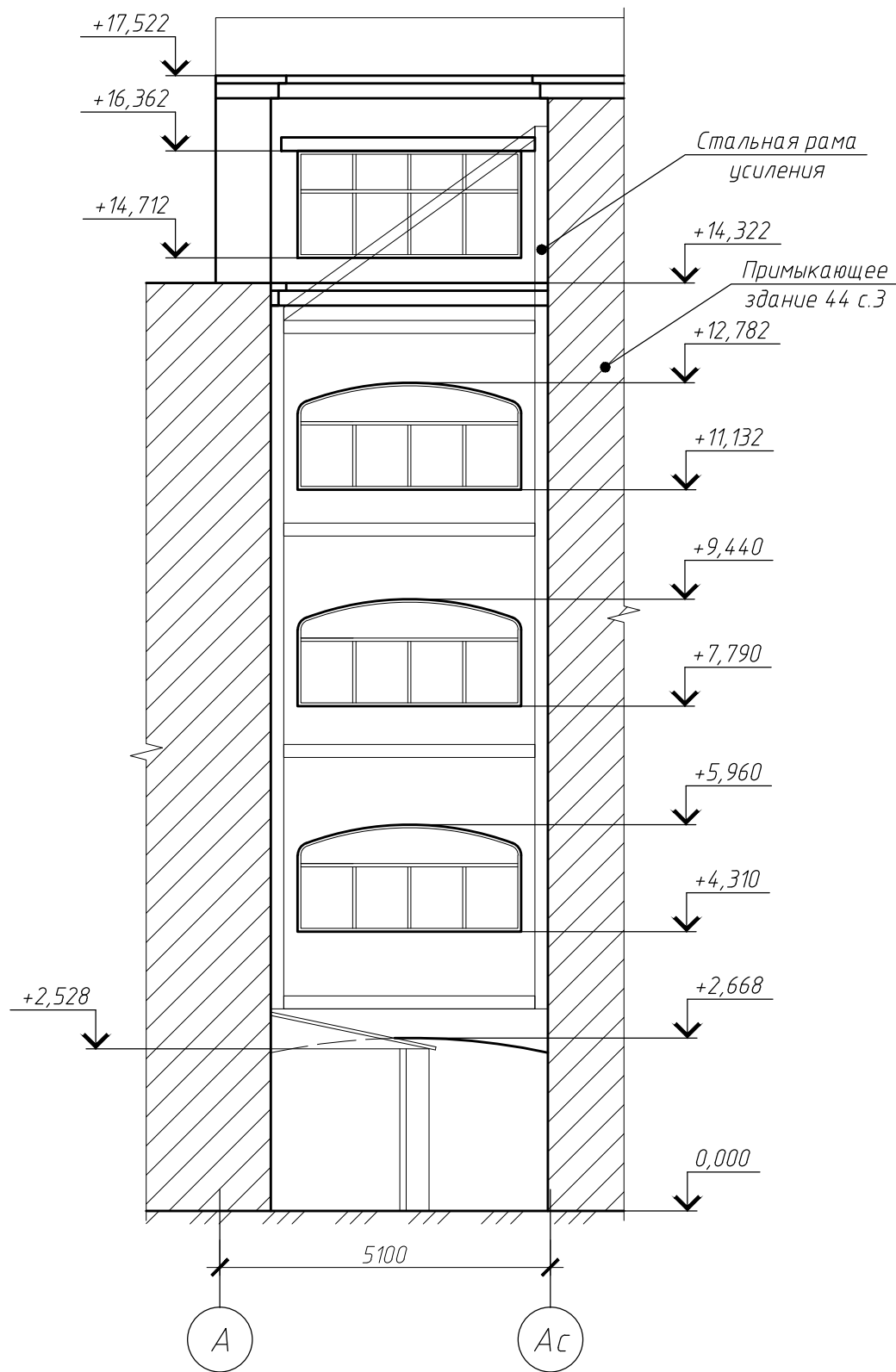


Примечание – Общие данные см. на листе 1.

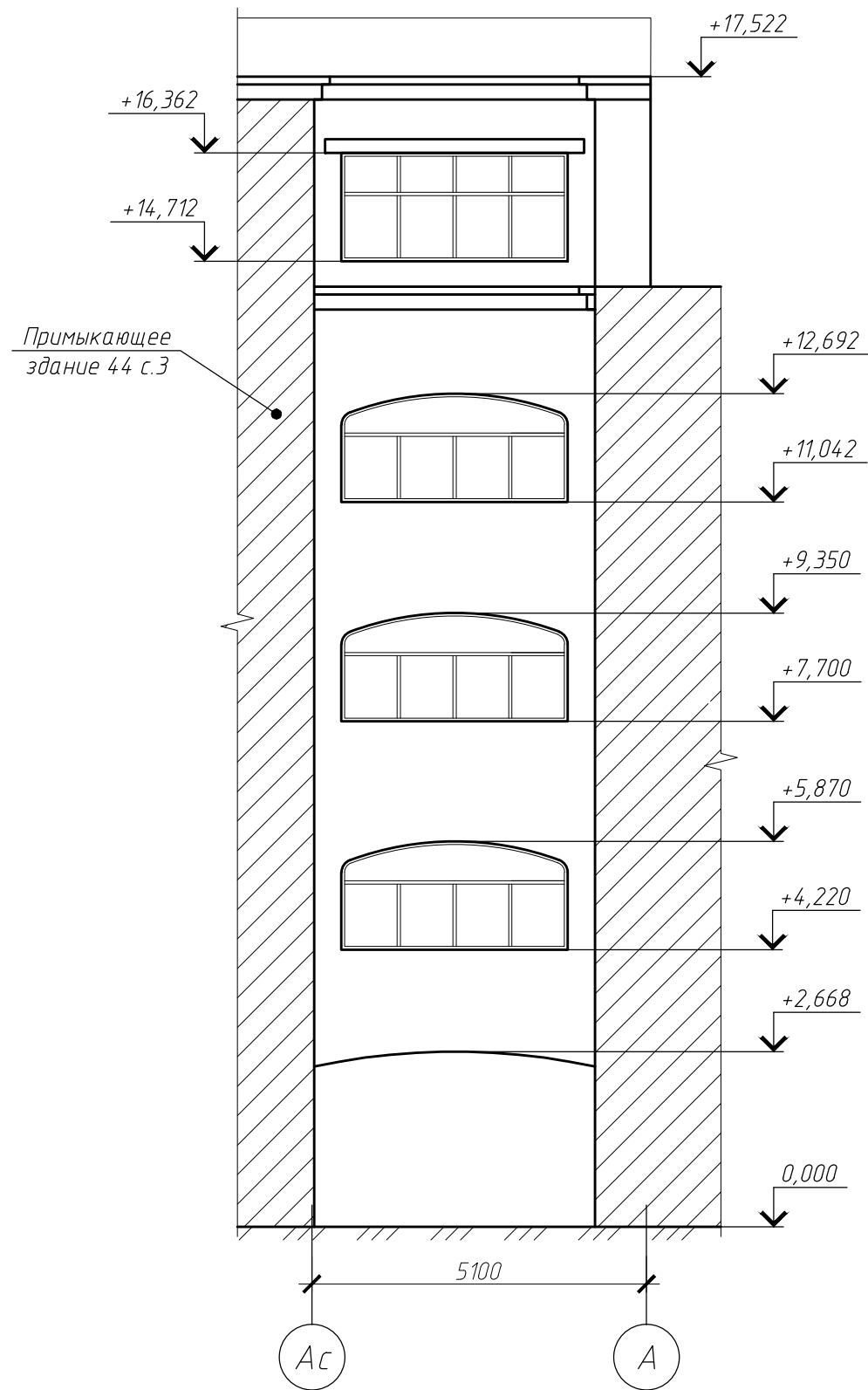
М 1:100

						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1		
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата			
Зам. зав. Лаб.	Патрикеев	30.05.17				Эскизный чертеж фасада в осях 10-1, 7с/А-Ас, 8с/Ас-А	Стадия	Лист
Инженер	Статцев	30.05.17					6	Листов
Н. контр.	Присенков	30.05.17					ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М.Герасимова г. Москва, 2017г.	

Эскизный чертеж фасада в осях 7с/А-Ас



Эскизный чертеж фасада в осях 8с/Ас-А

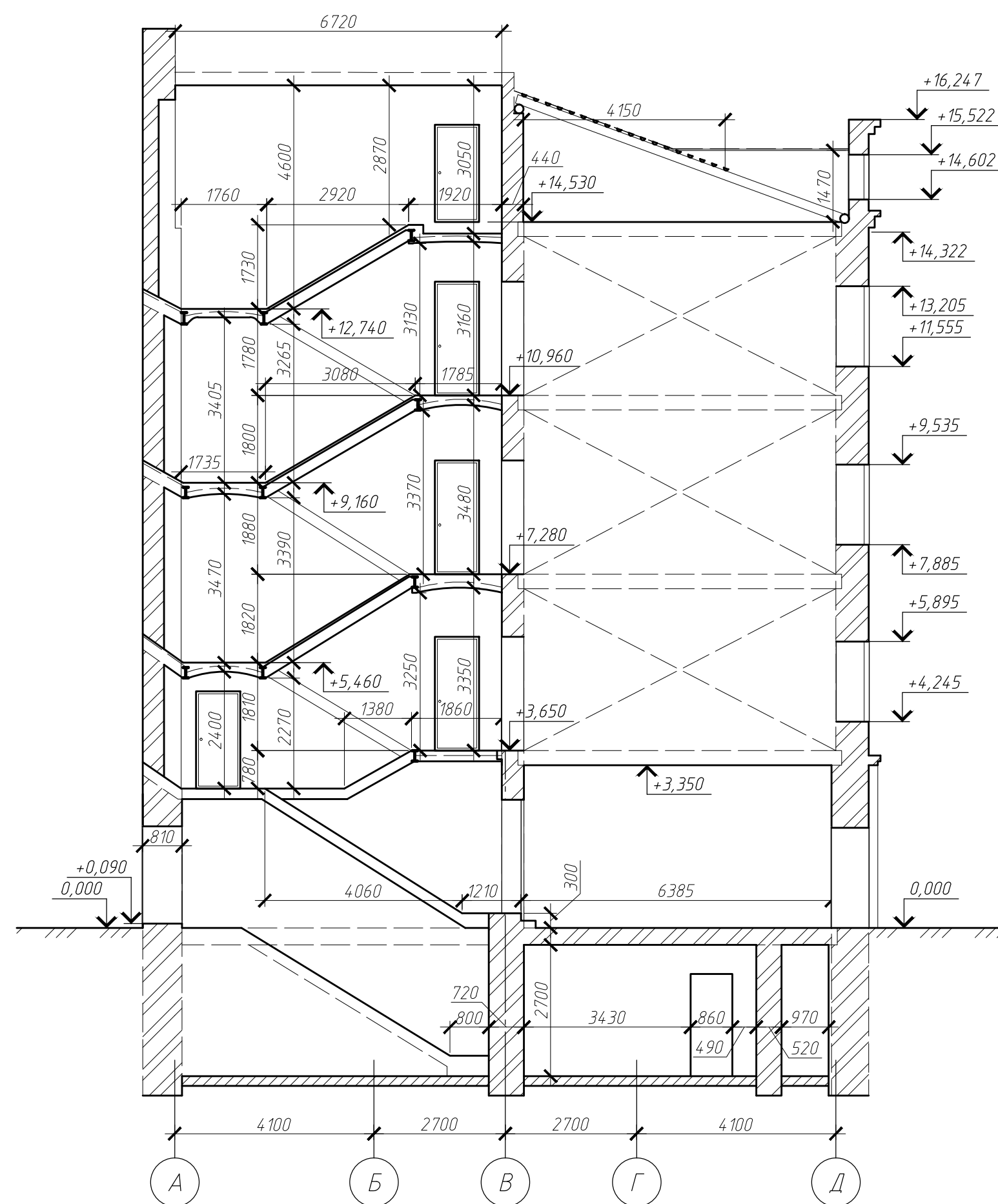


Примечание – Общие данные см. на листе 1.

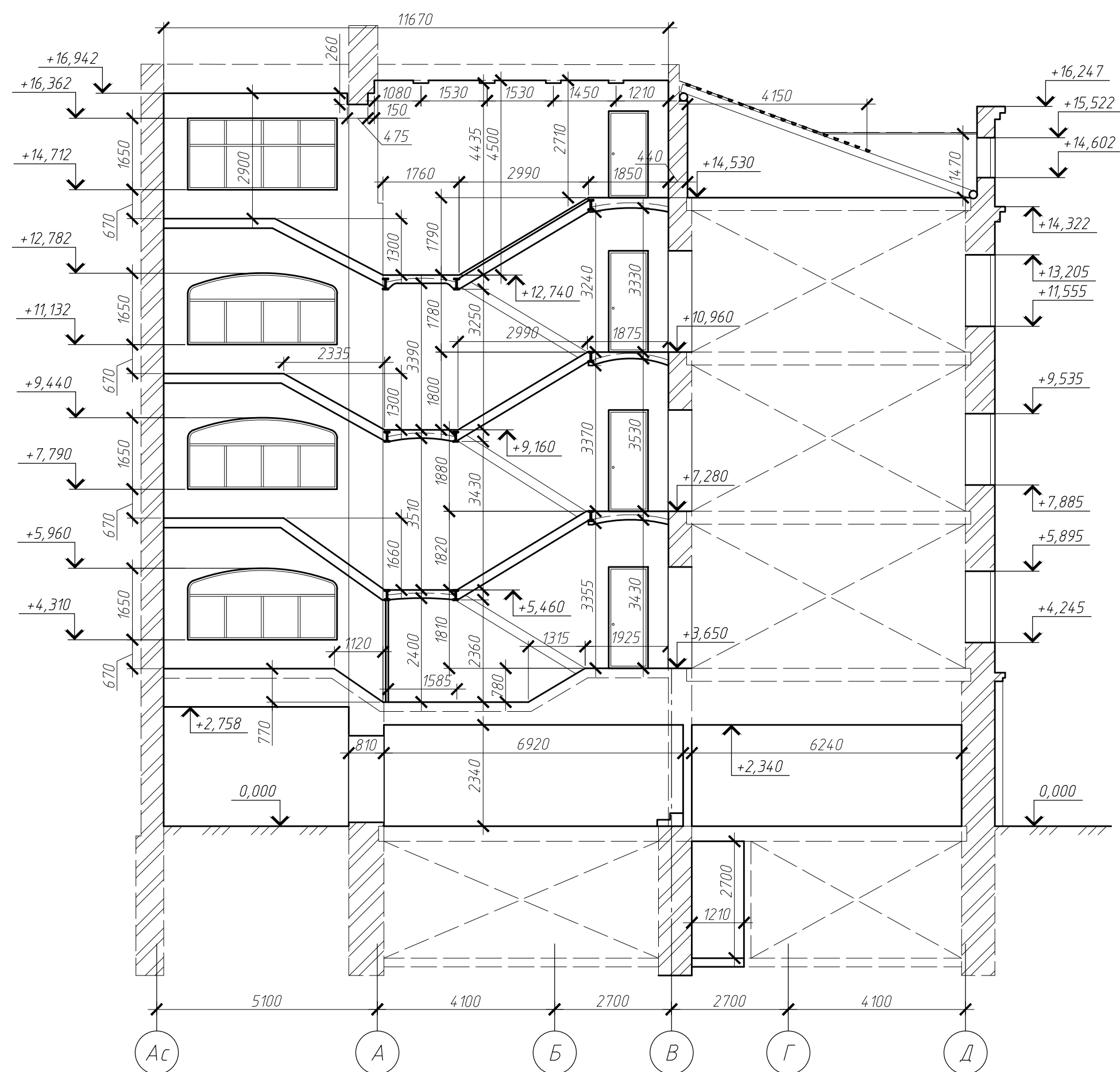
М 1:100

						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д 44, стр. 1			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Зам. зав. Лаб	Патрикеев				30.05.17	Эскизный чертеж фасада в осях 7с/А-Ас, 8с/Ас-А		7	
Инженер	Статцев				30.05.17		ОАО «НИЦ «Строительство»		
Н. контр.	Прусенков				30.05.17		НИИОСП им. Н.М.Герсеванова г. Москва, 2017г.		
									

Разрез 1-1



Разрез 2-2

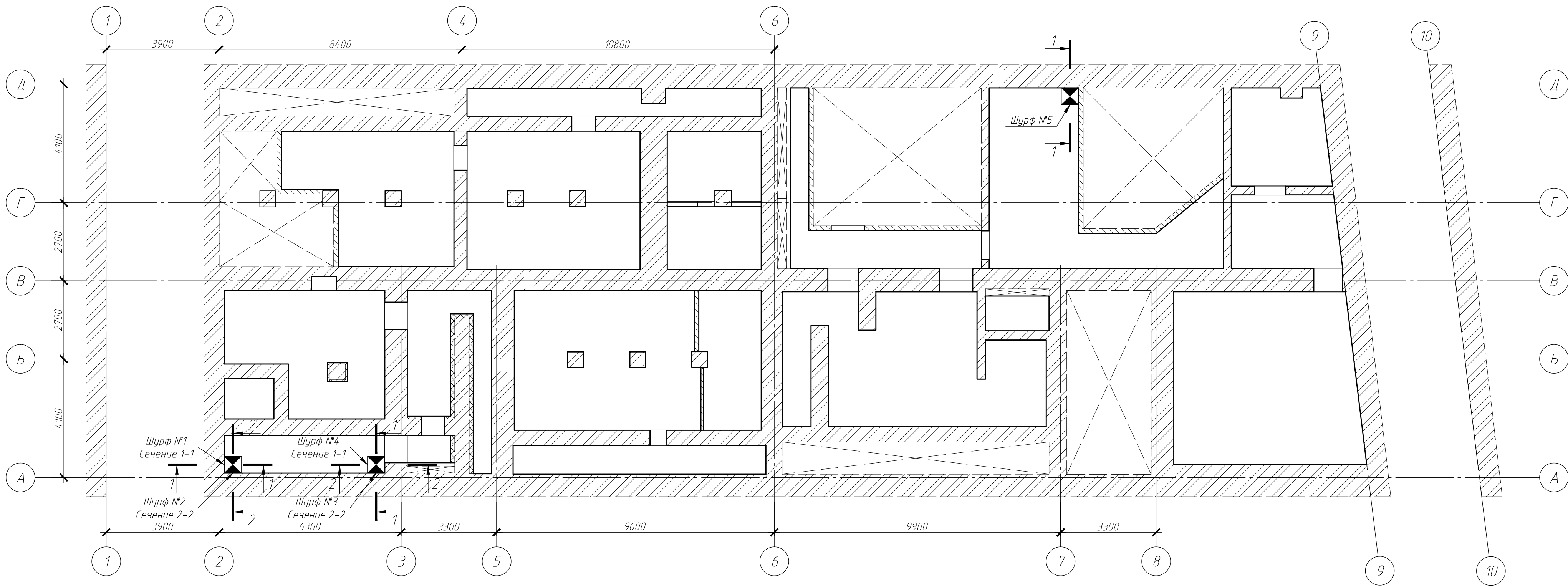


Примечание – Общие данные см. на листе 1.

М 1:100

						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1			
Изм	Колуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Разрез 1-1, 2-2	Стадия	Лист	Листов
Зам. зав. Лаб	Патрикеев	30.05.17						8	
Инженер	Статцев	30.05.17							
Н. контр.	Присенков	30.05.17							
						ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М.Герасимовича г. Москва, 2017г.			

Схема подвала с указанием мест расположения шурфов



Общие данные:

- 1. Обмеры выполнены по состоянию на март 2017 г.;
- 2. Пунктиром показаны условные контуры конструкций;
- 3. Размеры строительных конструкций указаны в мм;
- 4. За отн. отм. 0,000 принят уровень пола 1-го этажа;
- 5. Конструкция пола показана условно;
- 6. Пробы грунта отбирались ручным буром;
- 7. Характеристики грунтов основания см. п. п. 2.1 Пояснительной записки к настоящему Техническому отчету.
- 9. Подстилающие грунты представлены песками средней крупности, рыхлыми, маловлажными. Подземные воды не вскрыты.
- 10. Подстилающие грунты природного сложения на глубине 0,1-0,6 м от подошв ленточных фундаментов имеют следующие осредненные значения физических характеристик: плотность = 1,56 т/м³; влажность в естественном залегании w=0,022; плотность грунта в сухом состоянии d=1,53 т/м³; плотность частиц грунта s=2,66 т/м³; коэффициент пористости e=0,74; степень водонасыщения Sr=0,08. Гранулометрический состав: >2 мм - 1,2%; >0,5 мм - 24,9%; >0,25 мм - 67,5%; >0,1 мм - 5,5%; <0,1 мм - 0,9%.

Условное обозначение:

Шурф №1
– выполненный шурф, по которому
проведено обследование фундамента.

М 1:100

Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Зам. зав. Лаб.	Патрикеев	31.05.17			
Инженер	Статцев	31.05.17			
Н. контр.	Прусенков	31.05.17			
Схема подвала с указанием мест расположения шурфов			Стадия	Лист	Листов
				1	6
			ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М.Герасимовича г. Москва, 2017г.		

Схема с указанием расположения шурфа

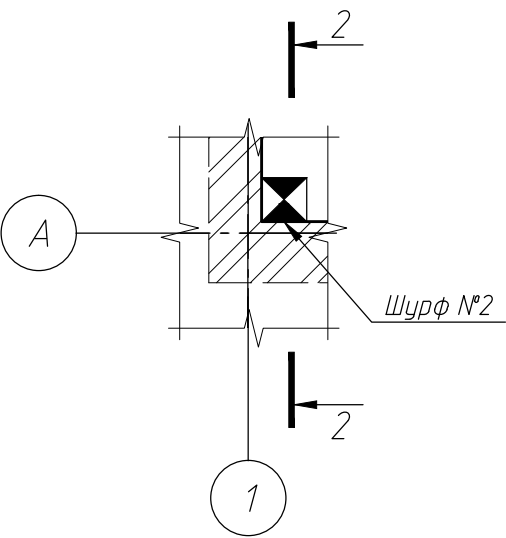
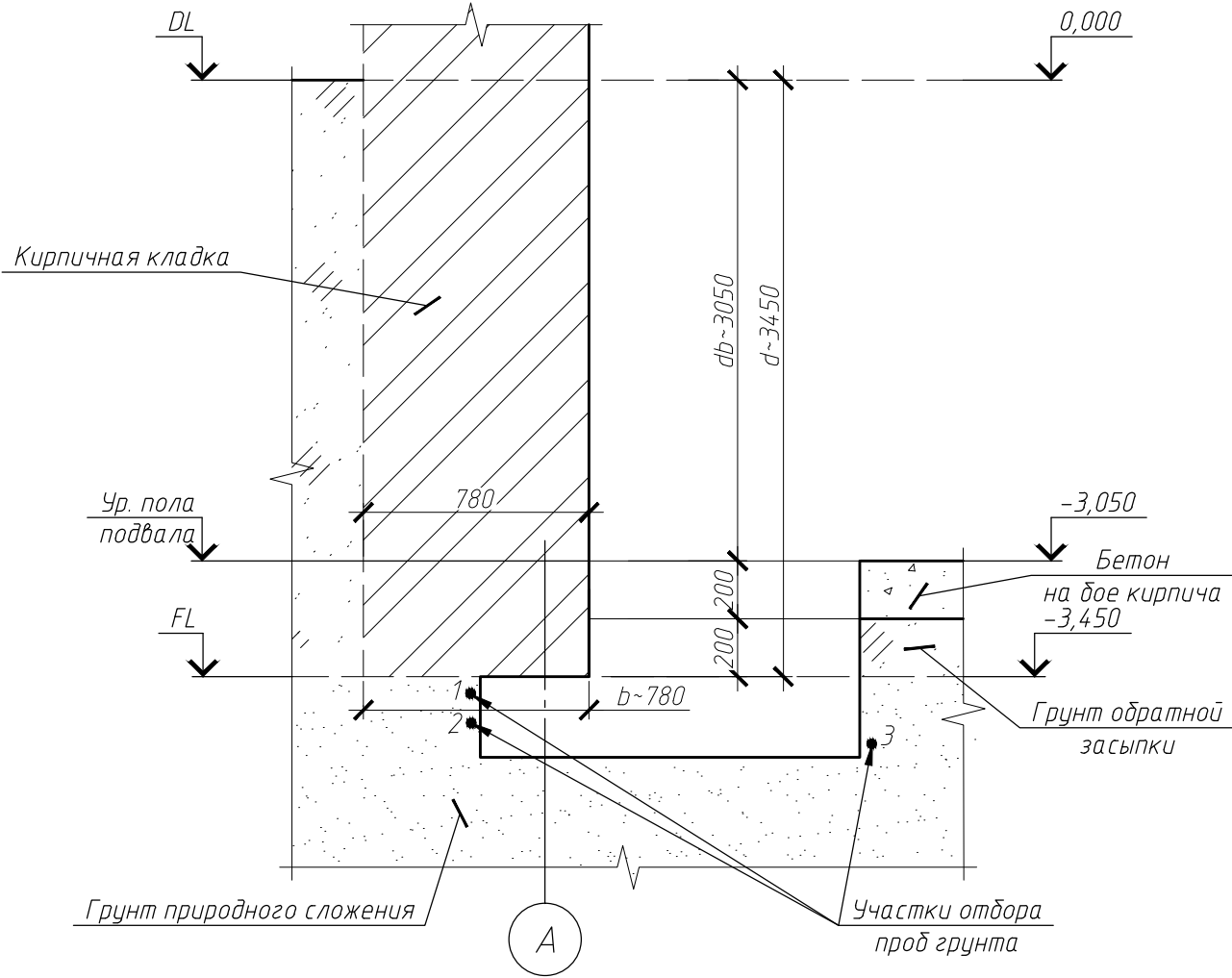


Фото шурфа



Шурф №2. Сечение 2-2
М 1:25



Примечание – Общие данные см. на листе 1.

М 1:100

						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д 44, стр. 1			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Шурф №2 Сечение 2-2	Стадия	Лист	Листов
Зам. зав. Лаб	Патрикеев				31.05.17			3	
Инженер	Статцев				31.05.17		ОАО «НИЦ «Строительство»		
Н. контр.	Прусенков				31.05.17				
							НИИОСП им. Н.М.Герсегонова г. Москва, 2017г.		

Схема с указанием расположения шурфа

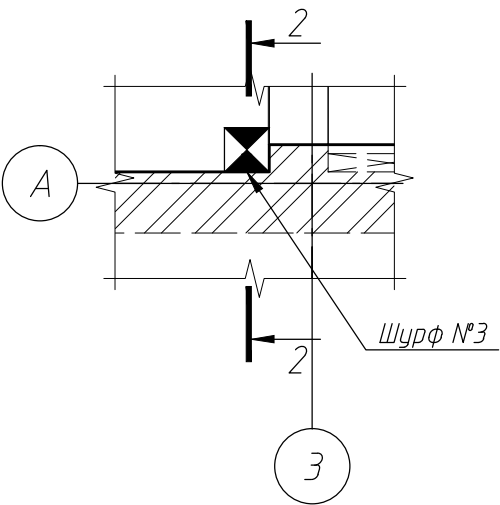
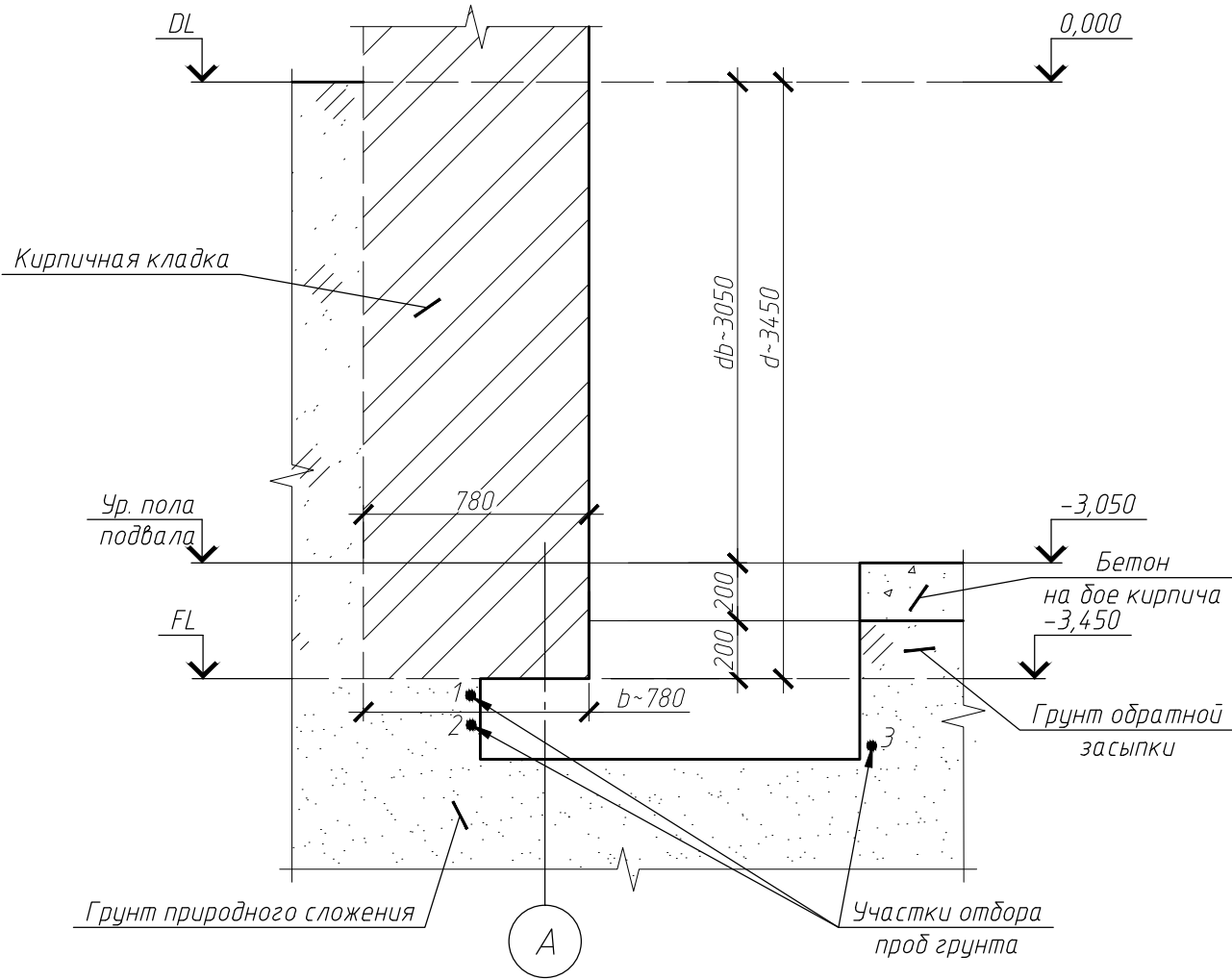


Фото шурфа



Шурф №3. Сечение 1-1
М 1:25



Примечание – Общие данные см. на листе 1.

М 1:100

						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д 44, стр. 1			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Шурф №3 Сечение 1-1	Стадия	Лист	Листов
Зам. зав. Лаб	Патрикеев				31.05.17			4	
Инженер	Статцев				31.05.17		ОАО «НИЦ «Строительство»		
Н. контр.	Прусенков				31.05.17		НИИОСП им. Н.М.Герсеванова г. Москва, 2017г.		
									

Схема с указанием расположения шурфа

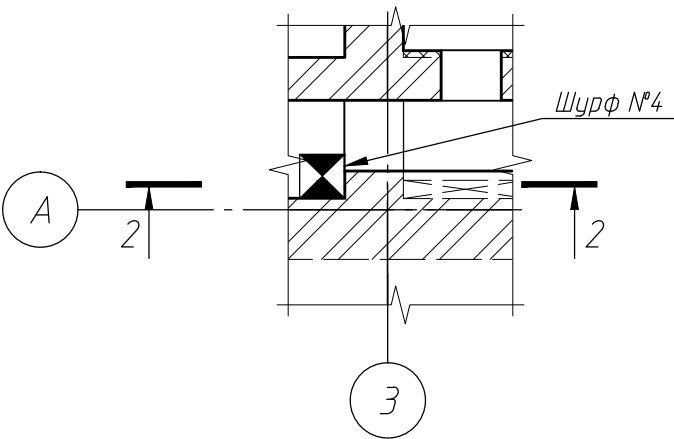
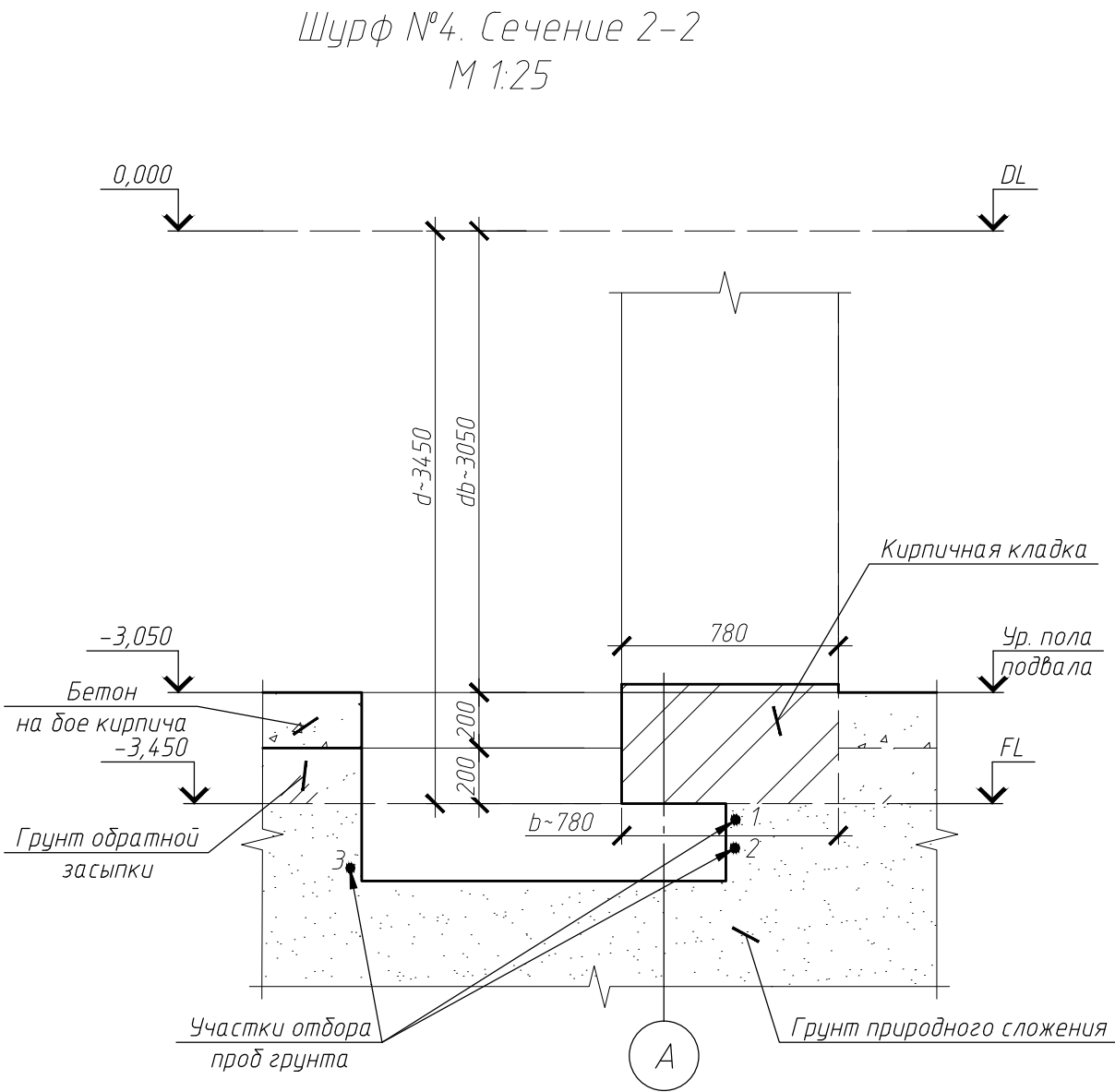


Фото шурфа



Примечание – Общие данные см. на листе 1.

М 1:100

						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1		
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата			
Зам. зав. Лаб	Патрикеев	31.05.17				Шурф №4 Сечение 2-2	Стадия	Лист
Инженер	Статцев	31.05.17						5
Н. контр.	Прусенков	31.05.17					ОАО «НИЦ «Строительство»	Листов
						НИИОСП им. Н.М.Герсевича г. Москва, 2017г.		

Схема с указанием расположения шурфа

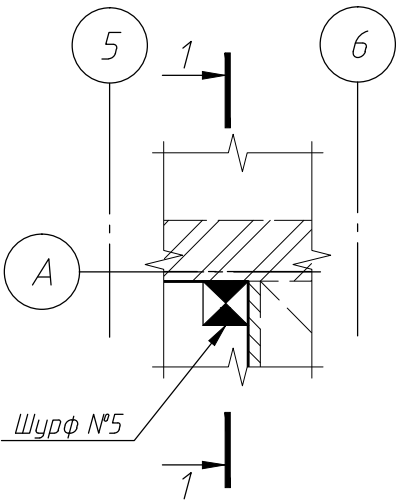
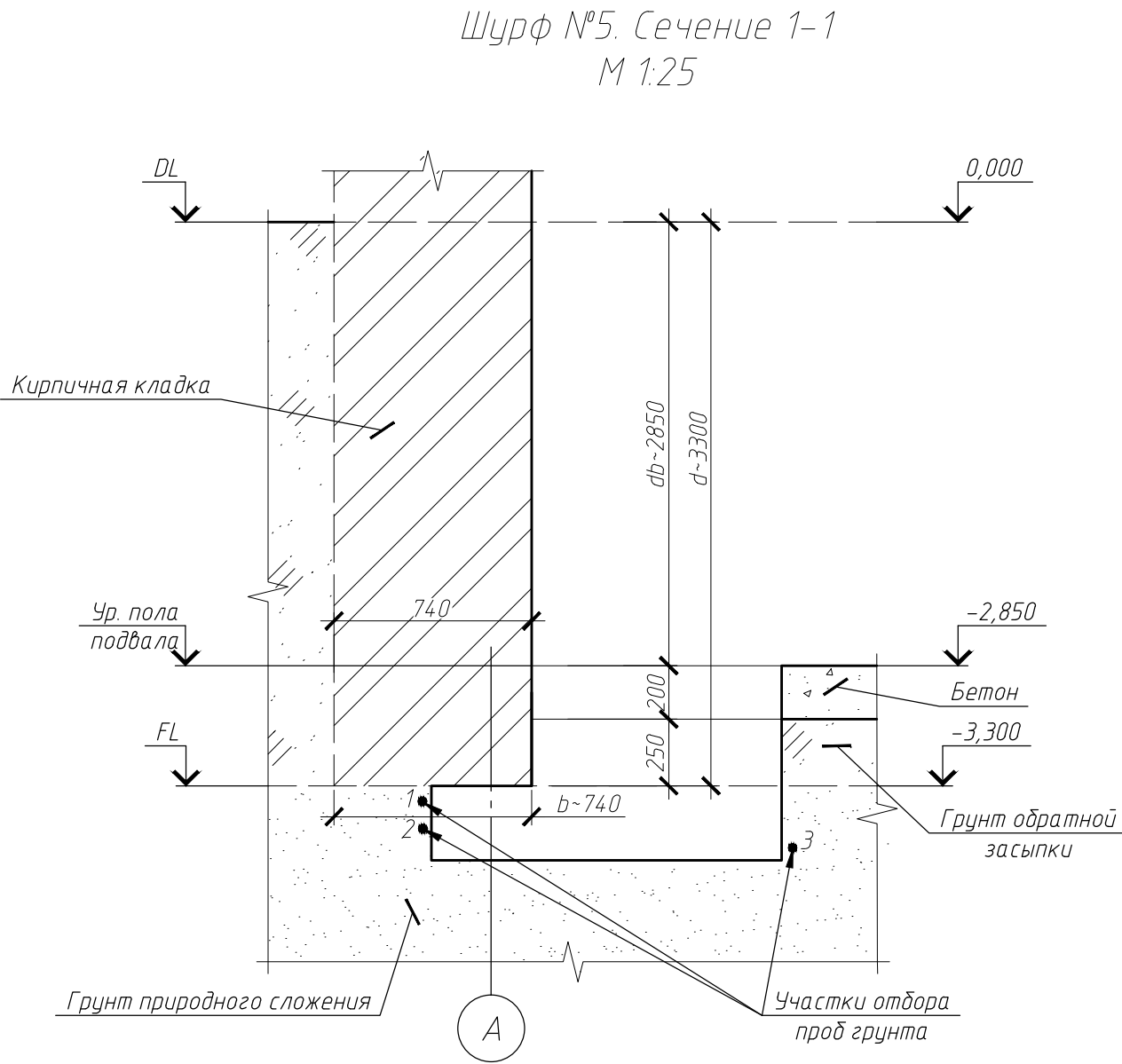


Фото шурфа

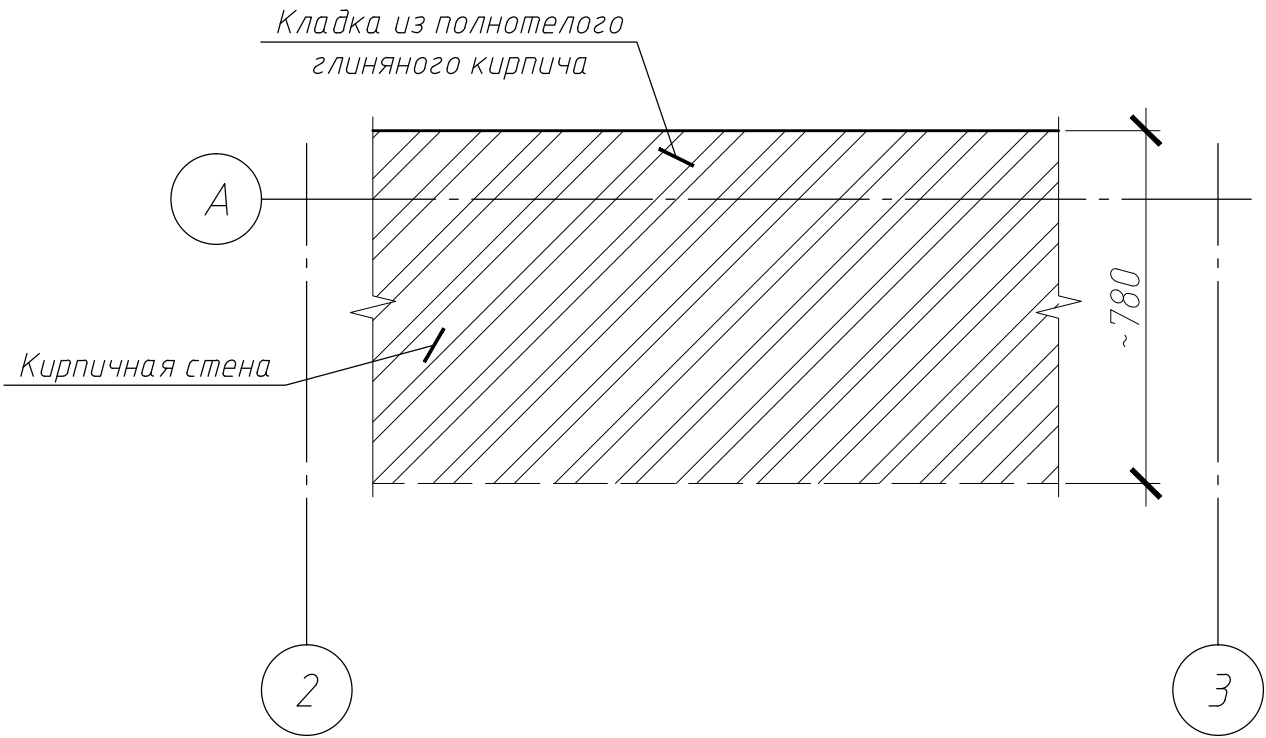


Примечание – Общие данные см. на листе 1.

М 1:100

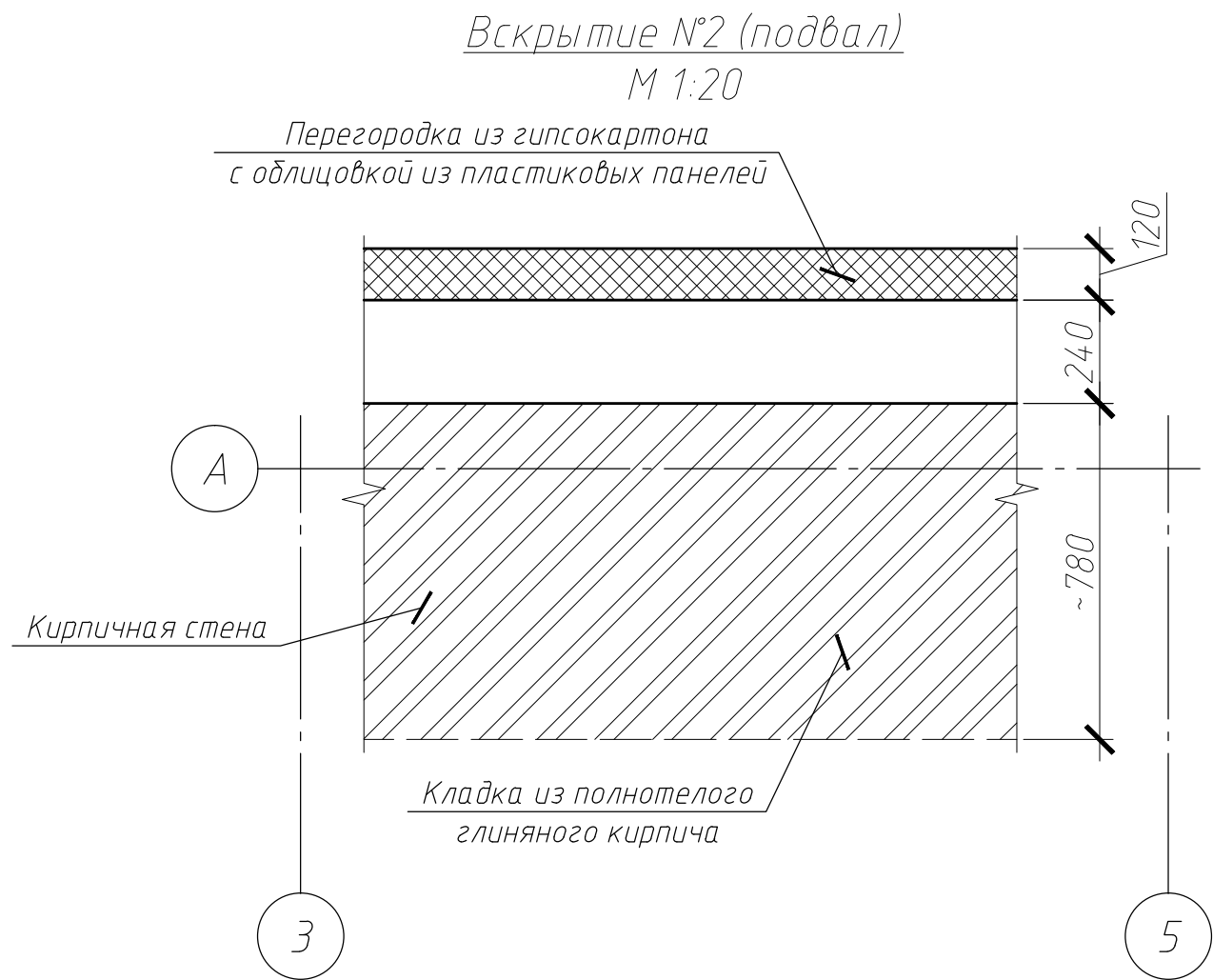
						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
						Шурф №5 Сечение 1-1	Стадия	Лист	Листов
Зам. зав. Лаб	Патрикеев				31.05.17			6	
Инженер	Статцев				31.05.17		ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М.Герсеванова г. Москва, 2017г.		
Н. контр.	Прусенков				31.05.17				
									

Вскрытие №1 (подвал)
М 1:20



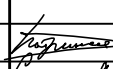
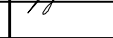
- Общие данные:
- 1. Обмеры выполнены по существующим конструкциям;
 - 2. Чертежи составлены по результатам обмеров и экспертной оценки с учетом имеющихся архивных данных;
 - 3. Пунктиром показаны условные контуры конструкций;
 - 4. Размеры строительных конструкций указаны в мм;
 - 5. За отн. отм. 0,000 принят уровень пола 1-го этажа.

						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
						Вскрытие №1	Стадия	Лист	Листов
Зам. зав. Лаб	Патрикеев				31.05.17			1	10
Инженер	Статцев				31.05.17		ОАО «НИЦ «Строительство»  НИИОСП им. Н.М.Герсееванова г. Москва, 2017г.		
Н. контр.	Прусенков				31.05.17				

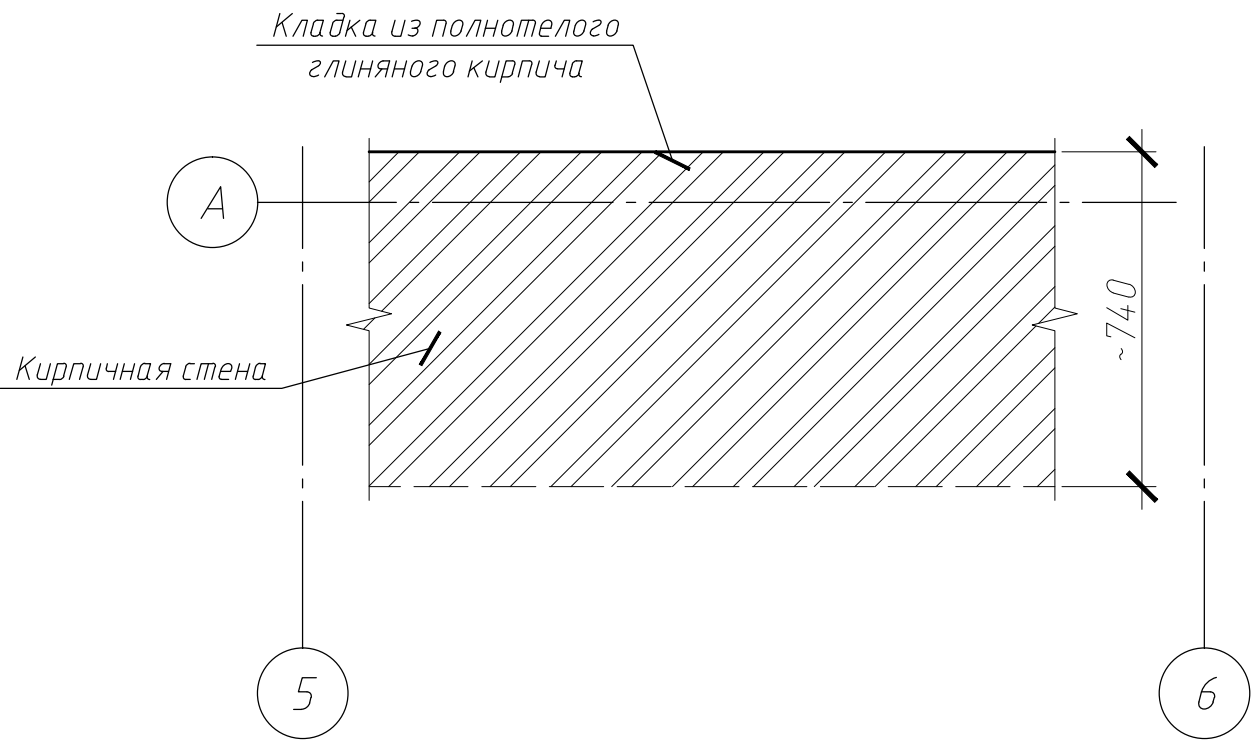


Примечание – Общие данные см. на листе 1.

М 1:100

						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Вскрытие №2	Стадия	Лист	Листов
Зам. зав. Лаб	Патрикеев				31.05.17			2	
Инженер	Статцев				31.05.17		ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М.Герсеванова г. Москва, 2017г.		
Н. контр.	Прусенков				31.05.17				
									

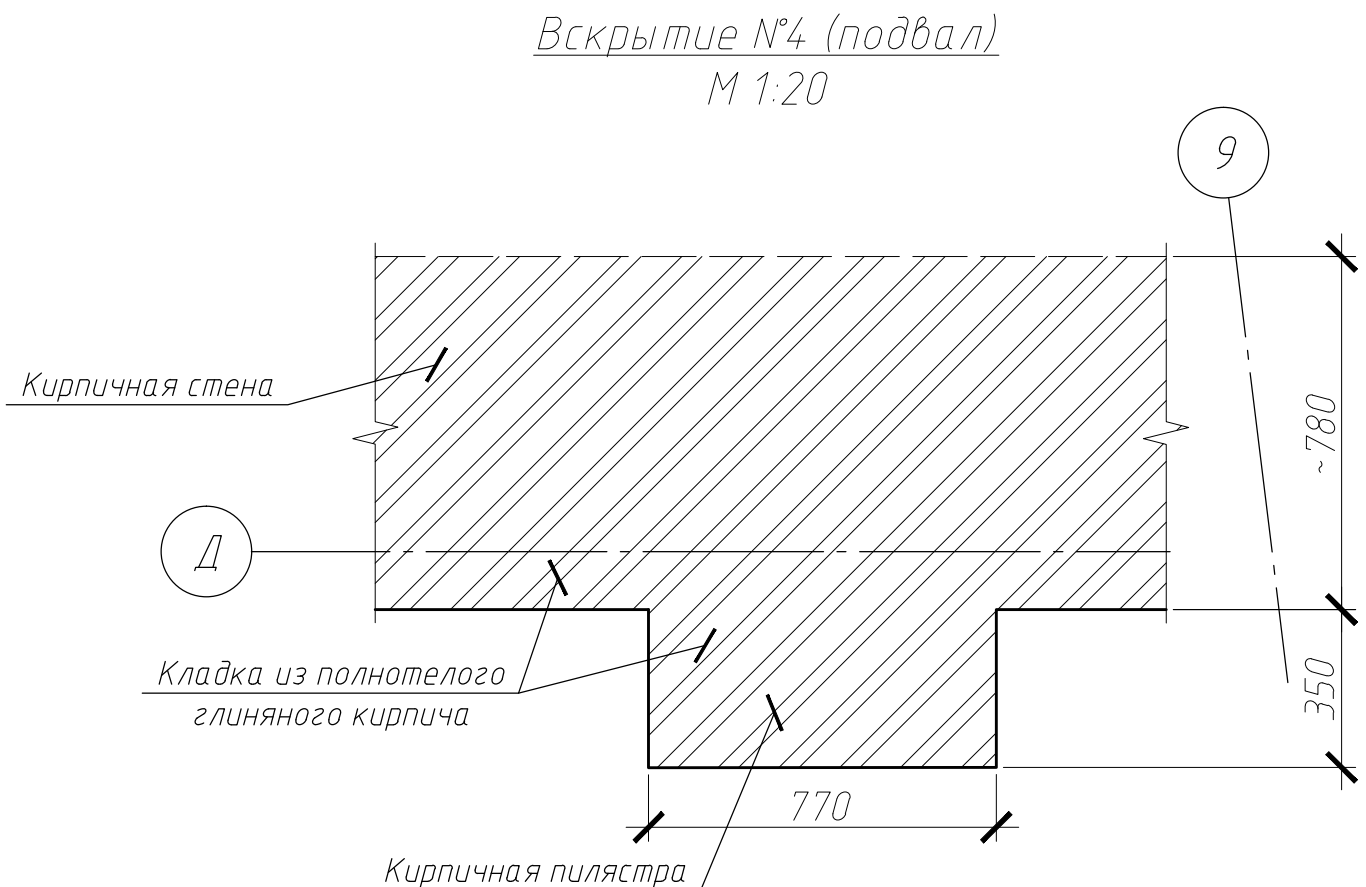
Вскрытие №3 (подвал)
М 1:20



Примечание – Общие данные см. на листе 1.

М 1:100

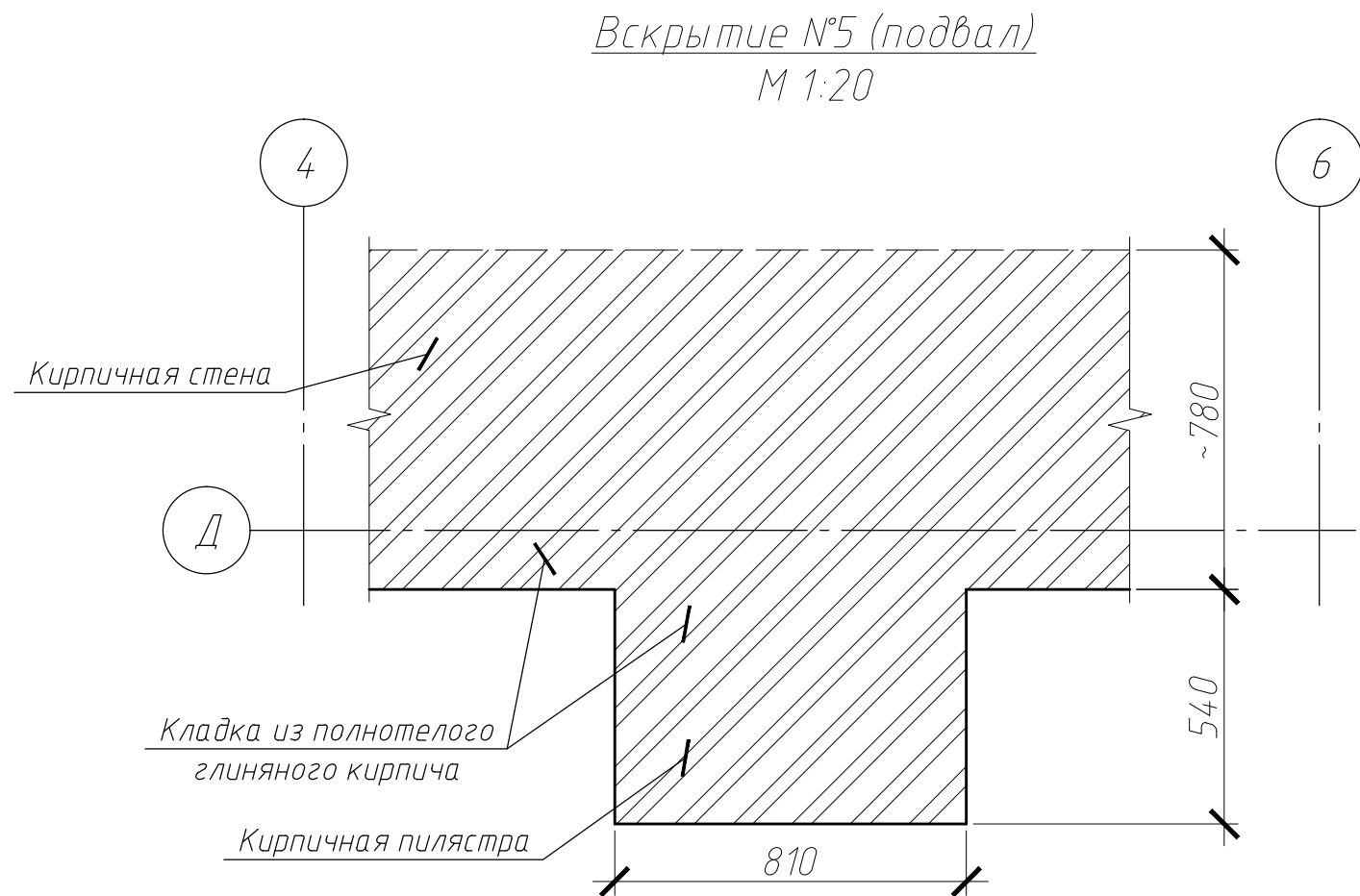
						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Вскрытие №3	Стадия	Лист	Листов
Зам. зав. Лаб	Патрикеев				31.05.17			3	
Инженер	Статцев				31.05.17		ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М.Герсеванова г. Москва, 2017г.		
Н. контр.	Прусенков				31.05.17				



Примечание – Общие данные см. на листе 1.

М 1:100

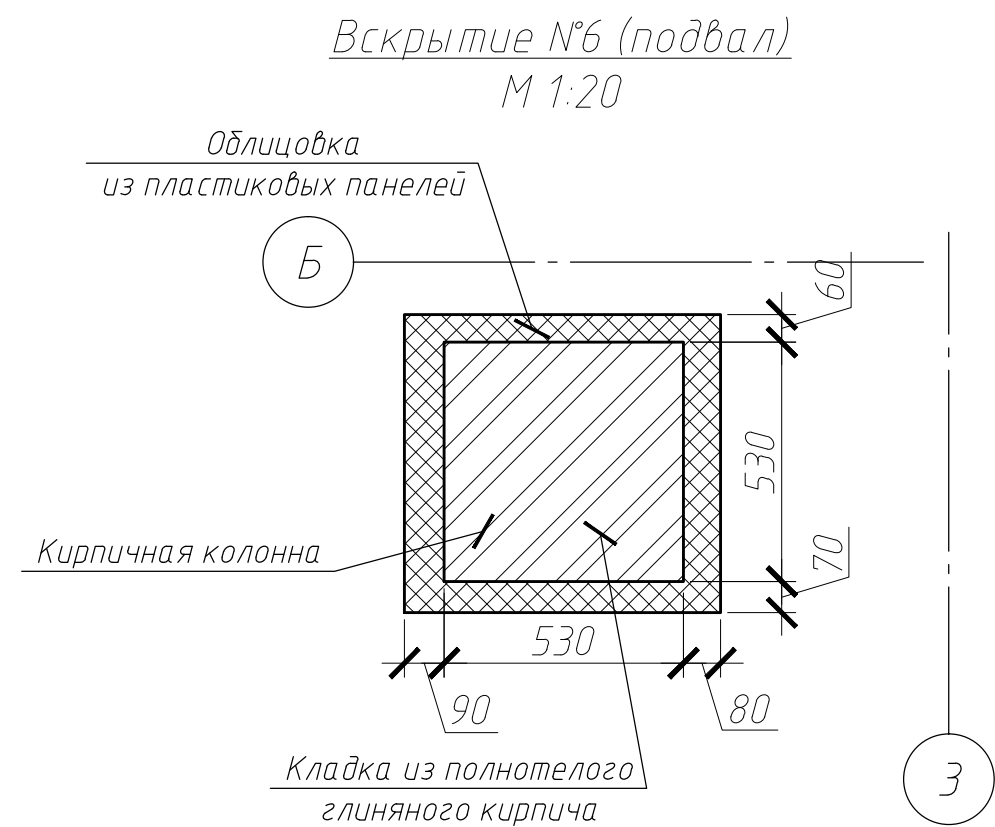
						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
						Вскрытие №4	Стадия	Лист	Листов
Зам. зав. Лаб	Патрикеев				31.05.17			4	
Инженер	Статцев				31.05.17		ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М.Герсеванова г. Москва, 2017г.		
Н. контр.	Прусенков				31.05.17				



Примечание – Общие данные см. на листе 1.

М 1:100

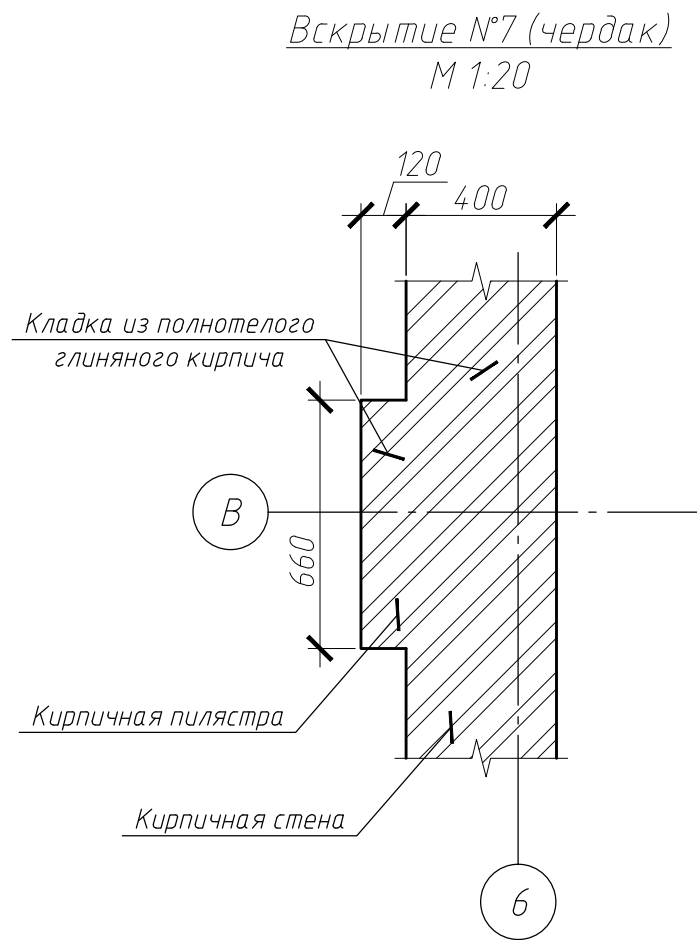
						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
						Вскрытие №5	Стадия	Лист	Листов
Зам. зав. Лаб	Патрикеев				31.05.17			5	
Инженер	Статцев				31.05.17		ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М.Герсееванова г. Москва, 2017г.		
Н. контр.	Прусенков				31.05.17				
									



Примечание – Общие данные см. на листе 1.

М 1:100

						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Вскрытие №6	Стадия	Лист	Листов
Зам. зав. Лаб	Патрикеев				31.05.17			6	
Инженер	Статцев				31.05.17		ОАО «НИЦ «Строительство»  НИИОСП им. Н.М.Герсеванова г. Москва, 2017г.		
Н. контр.	Прусенков				31.05.17				

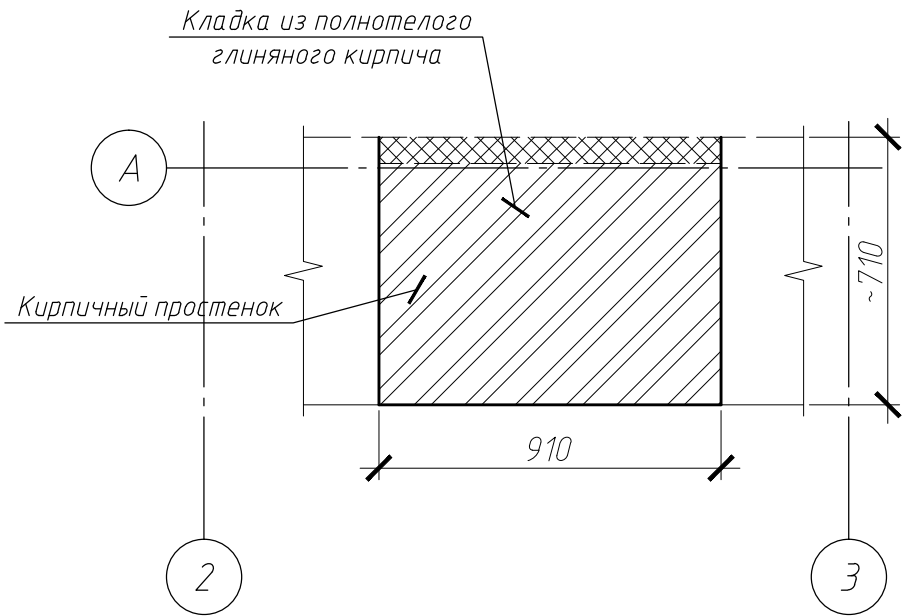


Примечание – Общие данные см. на листе 1.

М 1:100

						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
						Вскрытие №7	Стадия	Лист	Листов
Зам. зав. Лаб	Патрикеев				31.05.17			7	
Инженер	Статцев				31.05.17		ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М.Герсеванова г. Москва, 2017г.		
Н. контр.	Прусенков				31.05.17				

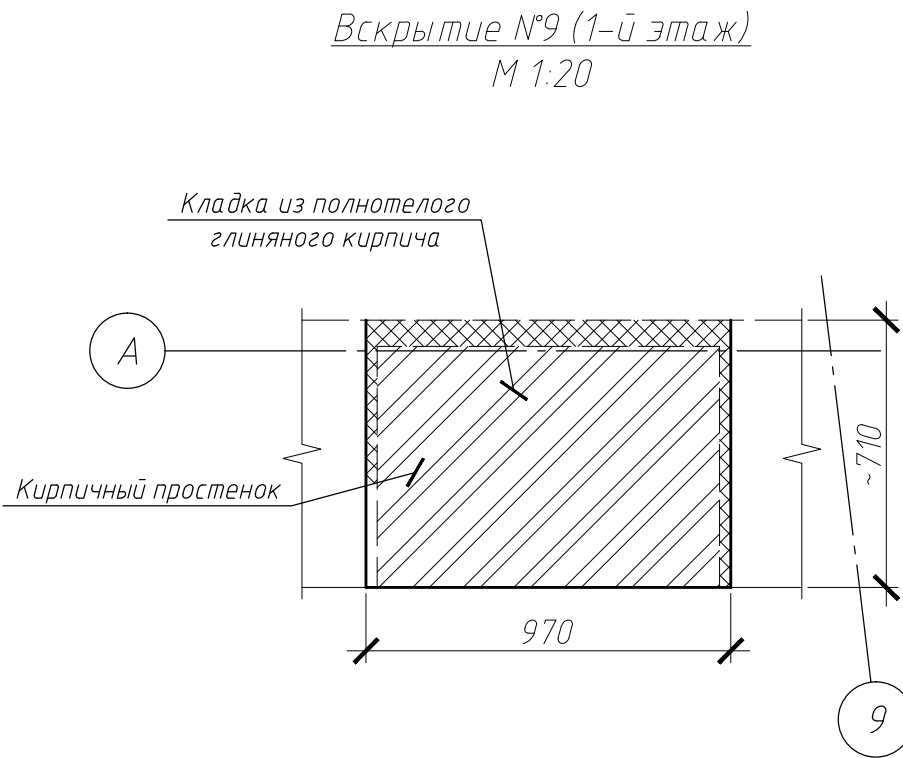
Вскрытие №8 (1-й этаж)
М 1:20



Примечание – Общие данные см. на листе 1.

М 1:100

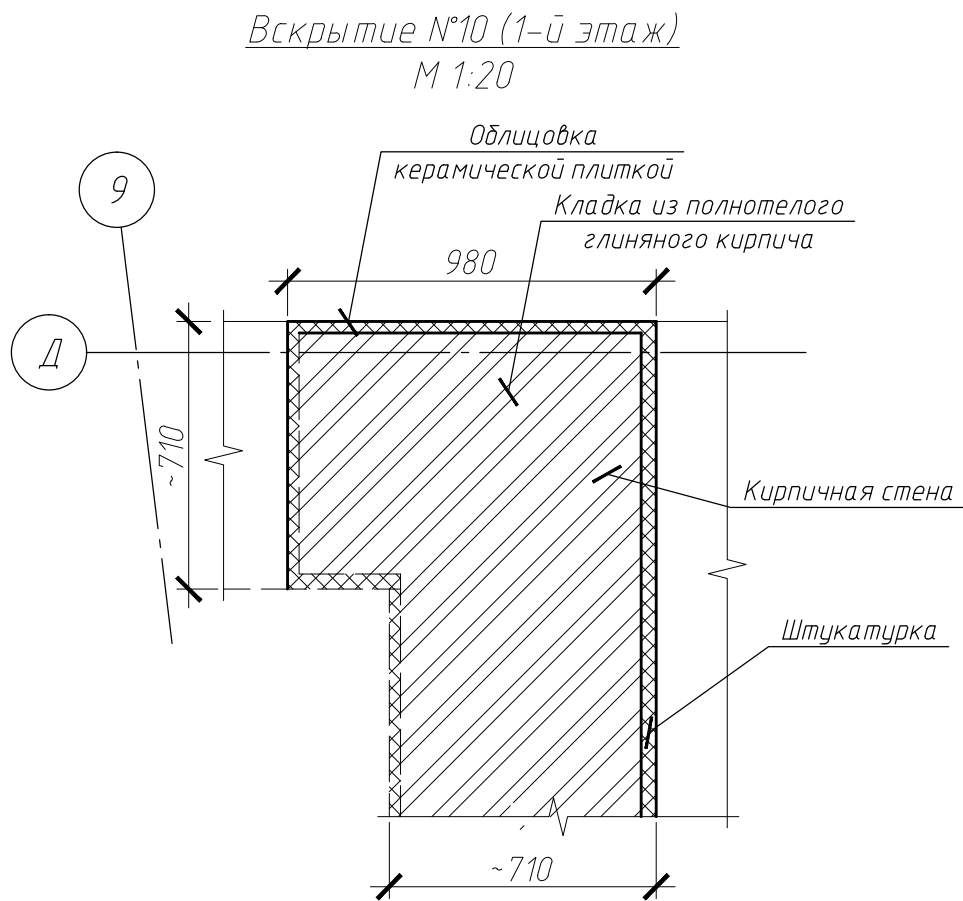
						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Вскрытие №8	Стадия	Лист	Листов
Зам. зав. Лаб	Патрикеев				31.05.17			8	
Инженер	Статцев				31.05.17		ОАО «НИЦ «Строительство»  НИИОСП им. Н.М.Герсеванова г. Москва, 2017г.		
Н. контр.	Прусенков				31.05.17				



Примечание – Общие данные см. на листе 1.

М 1:100

						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
						Вскрытие №9	Стадия	Лист	Листов
Зам. зав. Лаб	Патрикеев				31.05.17			9	
Инженер	Статцев				31.05.17		ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М.Герсеванова г. Москва, 2017г.		
Н. контр.	Прусенков				31.05.17				
									



Примечание – Общие данные см. на листе 1.

М 1:100

						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Вскрытие №10	Стадия	Лист	Листов
Зам. зав. Лаб	Патрикеев				31.05.17			10	
Инженер	Статцев				31.05.17		ОАО «НИЦ «Строительство»  НИИОСП им. Н.М.Герсеванова г. Москва, 2017г.		
Н. контр.	Прусенков				31.05.17				

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Результаты определения прочностных характеристик конструкций ударно-импульсным методом

№ п.п.	Материал	Прочность, МПа	Участок определения прочности
П.1	Кирпич	12,81	Стена в подвале в осях 2-3/А
П.2	Кирпич	19,74	
П.3	Раствор	3,20	
П.4	Кирпич	13,39	Стена в подвале в осях 3-5/А
П.5	Кирпич	15,37	
П.6	Раствор	3,88	
П.7	Кирпич	16,17	Стена в подвале в осях 5-6/А
П.8	Кирпич	14,28	
П.9	Раствор	3,02	
П.10	Кирпич	18,06	Пилястра стены в подвале в осях 9/Д
П.11	Кирпич	14,84	
П.12	Раствор	4,36	
П.13	Кирпич	12,29	Пилястра стены в подвале в осях 4-6/Д
П.14	Кирпич	18,05	
П.15	Раствор	3,26	
П.16	Кирпич	20,14	Колонна в подвале в осях 3/Б
П.17	Кирпич	18,15	
П.18	Раствор	3,35	
П.19	Кирпич	20,20	Пилястра стены на чердаке в осях 2-3/А
П.20	Кирпич	20,27	
П.21	Раствор	4,00	
П.22	Кирпич	12,72	Простенок в осях 2-3/А

Согласовано			

Инв. № подл.	
Подп. И дата	

Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
	1	2
ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М. Герсеванова г. Москва, 2017 г.		



П.23	Кирпич	17,93	
П.24	Раствор	3,82	
П.25	Кирпич	18,25	Простенок 1-го этажа в осях 9/А
П.26	Кирпич	13,82	
П.27	Раствор	3,41	
П.28	Кирпич	14,59	Стена 1-го этажа в осях 9/Д
П.29	Кирпич	16,19	
П.30	Раствор	3,88	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1	Лист
										2
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ВВЕДЕНИЕ

Поверочные расчеты каменных конструкций выполнены в соответствии с СП 15.13330.2012.

В настоящем приложении представлены выборочные поэлементные поверочные расчеты наиболее нагруженных простенков наружных стен здания. Поверочные расчеты конструкций, согласно разделу 10 СП 13-102-2003, выполнялись по I группе предельных состояний (по несущей способности).

Геометрические характеристики

Размеры поперечных сечений несущих конструкций, шаг, высоты и пролеты определялись на основании обмерных чертежей (см. Приложение 2), а также по результатам вскрытий (см. Приложение 4).

Прочностные характеристики

Прочность кирпича и кладочного раствора устанавливалась по данным испытаний элементов кирпичной кладки неразрушающим методом (методом ударного импульса). Прочность кладки на сжатие определялась по СП 15.13330.2012.

Результаты измерения прочностных характеристик строительных материалов представлены в Приложении 5.

Нагрузки

Расчет выполнен на фактические и предполагаемые нагрузки от надстройки здания двумя этажами.

Нормативное значение нагрузки от веса снегового покрова принято по Таблице 10.1 СП 20.13330.2011 для III снегового района (г. Москва) и

Согласовано									
Инв. № подл.									
Подп. И дата									
Инв. № подл.									

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1
Инв. № подл.	Зам. зав. Лаб.	Патрикеев			25.05	Поверочные расчеты
	Инженер	Статцев			25.05	
	Н. контр	Присенков			25.05	
Стадия	Лист	Листов				
	1	15				
ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М. Герсеванова г. Москва, 2017 г.						

составляет 130 кг/м². Нормативное значение временной полезной нагрузки на перекрытия над 1-3-м этажами принято по Таблице 8.3 СП 20.13330.2011 и составляет 150 кгс/м² (как для жилых зданий); на перекрытие над подвалом – 400 кгс/м² (как для торговых залов); на чердачное перекрытие – 70 кгс/м².

Расчетное значение нагрузки на перекрытие над подвалом от конструкции перекрытия, полов и перегородок принята на основании экспертной оценки и составляет 850 кгс/м²; на перекрытия над 1-3-м этажами – 500 кгс/м²; на чердачное перекрытие – 400 кгс/м². Коэффициент перехода к нормативным нагрузкам принят равным 0,8.

Расчетное значение нагрузки от конструкций крыши принята на основании экспертной оценки и составляет 80 кгс/м². Коэффициент перехода к нормативным нагрузкам принят равным 0,9.

При выполнении расчетов с учетом надстройки принималось, что вертикальные несущие конструкции возводятся из кладки газопенобетонных блоков толщиной 0,4 м с устройством по фасадным поверхностям утепления из минераловатных плит с последующим оштукатуриванием (расчетное значение нагрузки от надстраиваемых стен составляет 450 кгс/м²). Высоты надстраиваемых этажей приняты 3,3 м.

При определении нагрузок от перекрытия и покрытия надстраиваемых этажей предполагалось их устройство в виде монолитных железобетонных плит толщиной 200 мм. Схема опирания балок на несущие стены принята по аналогии с существующими перекрытиями. Нагрузка от конструкций перекрытия, полов, перегородок и подвесных потолков принята 950 кгс/м² (расчетное значение), от конструкций покрытия – 750 кгс/м² (расчетное значение).

Нагрузки от собственного веса конструкций определялись на основании выполненных обмерных работ, результатов вскрытий, данных обследования и с учетом СП 20.13330.2011. Удельный вес строительных материалов конструкций устанавливался экспертным путем:

Взам. инв. №	анalogии с существующими перекрытиями. Нагрузка от конструкций перекрытия, полов, перегородок и подвесных потолков принята 950 кгс/м ² (расчетное значение), от конструкций покрытия – 750 кгс/м ² (расчетное значение).							
	Подп. и дата	Нагрузки от собственного веса конструкций определялись на основании выполненных обмерных работ, результатов вскрытий, данных обследования и с учетом СП 20.13330.2011. Удельный вес строительных материалов конструкций устанавливался экспертным путем:						
Инв. № подл.							Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1	Лист
								2
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- железобетон $\gamma=2,5 \text{ т/м}^3$;
- тяжелый бетон $\gamma=2,4 \text{ т/м}^3$;
- бутовая кладка $\gamma=2,3 \text{ т/м}^3$;
- кладка полнотелого глиняного кирпича $\gamma=1,8 \text{ т/м}^3$;
- цементно-песчаная стяжка/штукатурка $\gamma=1,8 \text{ т/м}^3$;
- грунт обратной засыпки $\gamma=1,6 \text{ т/м}^3$.

Принимая во внимание то, что выполнялись выборочные вскрытия, на отдельных участках нагрузка на конструкции определялась на основании экспертной оценки.

Расчетные предпосылки

Усилия в конструкциях определялись методами строительной механики и выполнены с учетом следующего:

- предполагаемых проектных решений по реконструкции здания;
- геометрических параметров здания и его конструктивных элементов – пролетов, высот, размеров расчетных сечений несущих конструкций;
- прочностных характеристик материалов несущих конструкций, определенных методами неразрушающего контроля;
- фактических опираний и сопряжений несущих конструкций, их реальной расчетной схемы;
- фактических и предполагаемых проектных нагрузок.

По результатам поверочных расчетов несущих конструкций устанавливались следующие параметры:

- значения фактической несущей способности;
- коэффициент использования несущей способности с учетом фактических и предполагаемых проектных нагрузок.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1			3

Расчет вертикальных несущих конструкций

1. Расчет простенка первого этажа в осях 9/Д с учетом фактических нагрузок

Сбор нагрузок

Величина продольной силы от конструкций крыши при грузовой площади около $12,24 \text{ м}^2$ составляет $(0,08+0,18) \cdot 12,24 = 3,18 \text{ тс}$.

Величина продольной силы от конструкций чердачного перекрытия при грузовой площади около $11,05 \text{ м}^2$ составляет $(0,4+0,091) \cdot 11,05 = 5,42 \text{ тс}$.

Величина продольной силы от конструкций перекрытий над 1-3-м этажами при грузовой площади около $11,05 \text{ м}^2$ составляет $(0,5+0,195) \cdot 11,05 \cdot 3 = 23,04 \text{ тс}$.

Собственный вес стены и оконных заполнений составляет около $37,1 \text{ тс}$.

Суммарная продольная сила в простенке составит:

$$N = 3,18 + 5,42 + 23,04 + 37,1 = 68,74 \text{ тс}.$$

Расчетный изгибающий момент от конструкций перекрытия над первым этажом при эксцентриситете около $0,25 \text{ м}$ составит $M = 7,68 \cdot 0,25 = 1,9 \text{ тс} \cdot \text{м}$.

Расчет простенка 1-го этажа в осях 9/Д с учетом фактических нагрузок

Поверочный расчет выполнен в соответствии с СП 15.13330.2011

Прочность кладки:

Кирпич **M100**
Раствор **M25**

$R =$	130	тс/м ²	расчетное сопротивление по Табл. 2
$\gamma_c =$	1.15		коэф-т условий работы по п.3.12
$\gamma_c R =$	149.5	тс/м ²	

Геометрические характеристики:

$b =$	0.9	м	ширина сечения
$h =$	0.64	м	высота сечения
$A =$	0.576	м ²	площадь поперечного сечения

Инв. № подл.	Взам. инв. №							Лист
	Подп. и дата							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1		4

$H=$	3.90	м	высота элемента
$l_0=$	3.90	м	расчетная длина (высота)
$\alpha=$	1000		упругая хар-ка кладки по Табл. 16
$\lambda_h=$	6.09		гибкость элемента по формуле (12)
$\varphi=$	0.96		коэффициент продольного изгиба
$h_c=$	0.585	м	высота сжатой части сечения
$A_c=$	0.526	м ²	площадь сжатой части сечения
$\lambda_{hc}=$	6.67		гибкость элемента
$\varphi_c=$	0.95		коэффициент продольного изгиба
$\varphi_1=$	0.95		коэффициент продольного изгиба
$\omega=$	1.04		коэффициент по табл. 19
$m_g=$	1.00		коэффициент

Расчетные усилия в элементе:

$N=$	68.74	тс	продольная сила
$M=$	1.9	тс·м	изгибающий момент
$e_0=$	0.028	м	изгибающий момент

Несущая способность простенка (стены) по формуле (13):

$$N_{ult}=m_g\varphi_1RA_c\omega= \quad \quad \quad 78.16 \quad \quad \quad \text{тс}$$

Коэффициент использования несущей способности:

$$k=N/N_{ult}= \quad \quad \quad 0.879$$

По результатам выполненного расчета можно сделать следующие выводы:

- несущей способности простенка достаточно для восприятия фактически действующих нагрузок;
- коэффициент использования несущей способности составляет 0,88.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1	Лист
										5
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2. Расчет простенка первого этажа в осях 9/Д с учетом предполагаемой реконструкции

Сбор нагрузок

Величина продольной силы от конструкций вновь устраиваемого покрытия при грузовой площади около $11,05 \text{ м}^2$ составляет $(0,75+0,18) \cdot 11,05 = 10,28 \text{ тс}$.

Величина продольной силы от конструкций вновь устраиваемого перекрытия над 5-м этажом при грузовой площади около $11,05 \text{ м}^2$ составляет $(0,95+0,195) \cdot 11,05 = 12,65 \text{ тс}$.

Величина продольной силы от конструкций перекрытий над 1-4-м этажами при грузовой площади около $11,05 \text{ м}^2$ составляет $(0,5+0,195) \cdot 11,05 \cdot 4 = 30,72 \text{ тс}$.

Собственный вес стены и оконных заполнений составляет около $37,1 \text{ тс}$.

Вес стен надстраиваемых этажей составляет около $10,1 \text{ тс}$.

Суммарная продольная сила в простенке составит:

$$N = 10,28 + 12,65 + 30,72 + 37,1 + 10,1 = 100,85 \text{ тс}$$

Расчетный изгибающий момент от конструкций перекрытия над первым этажом при эксцентриситете около $0,25 \text{ м}$ составит $M = 7,68 \cdot 0,25 = 1,9 \text{ тс} \cdot \text{м}$.

Расчет простенка 1-го этажа в осях 9/Д с учетом предполагаемой надстройки

Поверочный расчет выполнен в соответствии с СП 15.13330.2011

Прочность кладки:

Кирпич **M100**
Раствор **M25**

$R =$	130	тс/м ²	расчетное сопротивление по Табл. 2
$\gamma_c =$	1.15		коэф-т условий работы по п.3.12
$\gamma_c R =$	149.5	тс/м ²	

Геометрические характеристики:

$b =$	0.9	м	ширина сечения
-------	-----	---	----------------

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Прочность кладки:						Лист														
			Кирпич M100 Раствор M25 <table border="1"> <tr> <td>$R =$</td> <td>130</td> <td>тс/м²</td> <td colspan="3">расчетное сопротивление по Табл. 2</td> </tr> <tr> <td>$\gamma_c =$</td> <td>1.15</td> <td></td> <td colspan="3">коэф-т условий работы по п.3.12</td> </tr> <tr> <td>$\gamma_c R =$</td> <td>149.5</td> <td>тс/м²</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>							$R =$	130	тс/м ²	расчетное сопротивление по Табл. 2			$\gamma_c =$	1.15		коэф-т условий работы по п.3.12			$\gamma_c R =$	149.5
$R =$	130	тс/м ²	расчетное сопротивление по Табл. 2																				
$\gamma_c =$	1.15		коэф-т условий работы по п.3.12																				
$\gamma_c R =$	149.5	тс/м ²																					
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Геометрические характеристики:						Лист														
			<table border="1"> <tr> <td>$b =$</td> <td>0.9</td> <td>м</td> <td colspan="3">ширина сечения</td> </tr> </table>							$b =$	0.9	м	ширина сечения										
$b =$	0.9	м	ширина сечения																				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1																	
						6																	

$h=$	0.64	м	высота сечения
$A=$	0.576	м ²	площадь поперечного сечения
$H=$	3.90	м	высота элемента
$l_0=$	3.90	м	расчетная длина (высота)
$\alpha=$	1000		упругая хар-ка кладки по Табл. 16
$\lambda_h=$	6.09		гибкость элемента по формуле (12)
$\varphi=$	0.96		коэффициент продольного изгиба
$h_c=$	0.602	м	высота сжатой части сечения
$A_c=$	0.542	м ²	площадь сжатой части сечения
$\lambda_{hc}=$	6.47		гибкость элемента
$\varphi_c=$	0.95		коэффициент продольного изгиба
$\varphi_1=$	0.95		коэффициент продольного изгиба
$\omega=$	1.03		коэффициент по табл. 19
$m_g=$	1.00		коэффициент

Расчетные усилия в элементе:

$N=$	100.85	тс	продольная сила
$M=$	1.9	тс·м	изгибающий момент
$e_0=$	0.019	м	изгибающий момент

Несущая способность простенка (стены) по формуле (13):

$$N_{ult}=m_g\varphi_1RA_c\omega=79.62 \quad \text{тс}$$

Коэффициент использования несущей способности:

$$k=N/N_{ult}=1.267$$

По результатам выполненного расчета можно сделать следующие **ВЫВОДЫ**:

- несущей способности простенка **недостаточно** для восприятия предполагаемых проектных нагрузок;
- коэффициент использования несущей способности составляет **1,27**.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Изм.	Кол. уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

3. Расчет простенка первого этажа в осях 2-3/А с учетом фактических нагрузок

Сбор нагрузок

Величина продольной силы от конструкций крыши при грузовой площади около $6,55 \text{ м}^2$ составляет $(0,08+0,18) \cdot 6,55 = 1,7 \text{ тс}$.

Величина продольной силы от конструкций чердачного перекрытия при грузовой площади около $5,915 \text{ м}^2$ составляет $(0,4+0,091) \cdot 5,915 = 2,9 \text{ тс}$.

Величина продольной силы от конструкций перекрытий над 1-3-м этажами при грузовой площади около $5,915 \text{ м}^2$ составляет $(0,5+0,195) \cdot 5,915 \cdot 3 = 12,33 \text{ тс}$.

Собственный вес стены и оконных заполнений составляет около $20,38 \text{ тс}$.

Суммарная продольная сила в простенке составит:

$$N = 1,7 + 2,9 + 12,33 + 20,38 = 37,31 \text{ тс}$$

Расчетный изгибающий момент от конструкций перекрытия над первым этажом при эксцентриситете около $0,25 \text{ м}$ составит $M = 4,11 \cdot 0,25 = 1,0 \text{ тс} \cdot \text{м}$.

Расчет простенка 1-го этажа в осях 2-3/А с учетом фактических нагрузок

Поверочный расчет выполнен в соответствии с СП 15.13330.2011

Прочность кладки:

Кирпич M100
Раствор M25

R=	130	тс/м ²	расчетное сопротивление по Табл. 2
γ_c =	1.15		коэф-т условий работы по п.3.12
$\gamma_c R$ =	149.5	тс/м ²	

Геометрические характеристики:

b=	0.9	м	ширина сечения
h=	0.64	м	высота сечения
A=	0.576	м ²	площадь поперечного сечения
H=	3.90	м	высота элемента

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1				8

$l_0=$	3.90	м	расчетная длина (высота)
$\alpha=$	1000		упругая хар-ка кладки по Табл. 16
$\lambda_h=$	6.09		гибкость элемента по формуле (12)
$\varphi=$	0.96		коэффициент продольного изгиба
$h_c=$	0.586	м	высота сжатой части сечения
$A_c=$	0.528	м ²	площадь сжатой части сечения
$\lambda_{hc}=$	6.65		гибкость элемента
$\varphi_c=$	0.95		коэффициент продольного изгиба
$\varphi_1=$	0.95		коэффициент продольного изгиба
$\omega=$	1.04		коэффициент по табл. 19
$m_g=$	1.00		коэффициент

Расчетные усилия в элементе:

$N=$	37.31	тс	продольная сила
$M=$	1	тс·м	изгибающий момент
$e_0=$	0.027	м	изгибающий момент

Несущая способность простенка (стены) по формуле (13):

$$N_{ult}=m_g\varphi_1RA_c\omega= \mathbf{78.30} \quad \text{тс}$$

Коэффициент использования несущей способности:

$$k=N/N_{ult}= \mathbf{0.476}$$

По результатам выполненного расчета можно сделать следующие выводы:

- несущей способности простенка достаточно для восприятия фактически действующих нагрузок;
- коэффициент использования несущей способности составляет 0,48.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1			9

4. Расчет простенка первого этажа в осях 2-3/А с учетом предполагаемой реконструкции

Сбор нагрузок

Величина продольной силы от конструкций вновь устраиваемого покрытия при грузовой площади около $5,915 \text{ м}^2$ составляет $(0,75+0,18) \cdot 5,915 = 5,5 \text{ тс}$.

Величина продольной силы от конструкций вновь устраиваемого перекрытия над 5-м этажом при грузовой площади около $5,915 \text{ м}^2$ составляет $(0,95+0,195) \cdot 5,915 = 6,77 \text{ тс}$.

Величина продольной силы от конструкций перекрытий над 1-4-м этажами при грузовой площади около $5,915 \text{ м}^2$ составляет $(0,5+0,195) \cdot 5,915 \cdot 4 = 16,44 \text{ тс}$.

Собственный вес стены и оконных заполнений составляет около $20,38 \text{ тс}$.

Вес стен надстраиваемых этажей составляет около $5,4 \text{ тс}$.

Суммарная продольная сила в простенке составит:

$$N = 5,5 + 6,77 + 16,44 + 20,38 + 5,4 = 54,49 \text{ тс}$$

Расчетный изгибающий момент от конструкций перекрытия над первым этажом при эксцентриситете около $0,25 \text{ м}$ составит $M = 4,11 \cdot 0,25 = 1,0 \text{ тс} \cdot \text{м}$.

Расчет простенка 1-го этажа в осях 2-3/А с учетом надстройки

Поверочный расчет выполнен в соответствии с СП 15.13330.2011

Прочность кладки:

Кирпич **M100**
Раствор **M25**

$R =$	130	тс/м ²	расчетное сопротивление по Табл. 2
$\gamma_c =$	1.15		коэф-т условий работы по п.3.12
$\gamma_c R =$	149.5	тс/м ²	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1			10

Геометрические характеристики:

$b=$	0.9	м	ширина сечения
$h=$	0.64	м	высота сечения
$A=$	0.576	м ²	площадь поперечного сечения
$H=$	3.90	м	высота элемента
$l_0=$	3.90	м	расчетная длина (высота)
$\alpha=$	1000		упругая хар-ка кладки по Табл. 16
$\lambda_h=$	6.09		гибкость элемента по формуле (12)
$\varphi=$	0.96		коэффициент продольного изгиба
$h_c=$	0.603	м	высота сжатой части сечения
$A_c=$	0.543	м ²	площадь сжатой части сечения
$\lambda_{hc}=$	6.46		гибкость элемента
$\varphi_c=$	0.95		коэффициент продольного изгиба
$\varphi_1=$	0.95		коэффициент продольного изгиба
$\omega=$	1.03		коэффициент по табл. 19
$m_g=$	1.00		коэффициент

Расчетные усилия в элементе:

$N=$	54.49	тс	продольная сила
$M=$	1	тс·м	изгибающий момент
$e_0=$	0.018	м	изгибающий момент

Несущая способность простенка (стены) по формуле (13):

$$N_{ult}=m_g\varphi_1RA_c\omega=79.69 \quad \text{тс}$$

Коэффициент использования несущей способности:

$$k=N/N_{ult}=0.684$$

По результатам выполненного расчета можно сделать следующие
ВЫВОДЫ:

- несущей способности простенка достаточно для восприятия предполагаемых проектных нагрузок;
- коэффициент использования несущей способности составляет 0,68.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	По результатам выполненного расчета можно сделать следующие выводы:					
			- несущей способности простенка достаточно для восприятия предполагаемых проектных нагрузок;					
			- коэффициент использования несущей способности составляет 0,68.					
							Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1	Лист
								11
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

5. Расчет простенка второго этажа в осях 9-8/Д с учетом фактических нагрузок

Сбор нагрузок

Величина продольной силы от конструкций крыши при грузовой площади около $5,4 \text{ м}^2$ составляет $(0,08+0,18) \cdot 5,4 = 1,4 \text{ тс}$.

Величина продольной силы от конструкций чердачного перекрытия при грузовой площади около $4,875 \text{ м}^2$ составляет $(0,4+0,091) \cdot 4,875 = 2,4 \text{ тс}$.

Величина продольной силы от конструкций перекрытий над 2-3-м этажами при грузовой площади около $4,875 \text{ м}^2$ составляет $(0,5+0,195) \cdot 4,875 \cdot 2 = 6,8 \text{ тс}$.

Собственный вес стены и оконных заполнений составляет около $9,1 \text{ тс}$.

Суммарная продольная сила в простенке составит:

$$N = 1,4 + 2,4 + 6,8 + 9,1 = 19,7 \text{ тс}.$$

Расчетный изгибающий момент от конструкций перекрытия над вторым этажом при эксцентриситете около $0,25 \text{ м}$ составит $M = 3,4 \cdot 0,25 = 0,85 \text{ тс} \cdot \text{м}$.

Расчет простенка 2-го этажа в осях 9-8/Д с учетом фактических нагрузок

Поверочный расчет выполнен в соответствии с СП 15.13330.2011

Прочность кладки:

Кирпич **M100**
Раствор **M25**

$R =$	130	тс/м ²	расчетное сопротивление по Табл. 2
$\gamma_c =$	1.15		коэф-т условий работы по п.3.12
$\gamma_c R =$	149.5	тс/м ²	

Геометрические характеристики:

$b =$	0.51	м	ширина сечения
$h =$	0.64	м	высота сечения
$A =$	0.326	м ²	площадь поперечного сечения
$H =$	3.60	м	высота элемента
$l_0 =$	3.60	м	расчетная длина (высота)

Инв. № подл.	Взам. инв. №							Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1	Лист
	Подп. и дата								12
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

$\alpha=$	1000		упругая хар-ка кладки по Табл. 16
$\lambda_h=$	5.63		гибкость элемента по формуле (12)
$\varphi=$	0.97		коэффициент продольного изгиба
$h_c=$	0.554	м	высота сжатой части сечения
$A_c=$	0.282	м ²	площадь сжатой части сечения
$\lambda_{hc}=$	6.50		гибкость элемента
$\varphi_c=$	0.95		коэффициент продольного изгиба
$\varphi_1=$	0.96		коэффициент продольного изгиба
$\omega=$	1.07		коэффициент по табл. 19
$m_g=$	1.00		коэффициент

Расчетные усилия в элементе:

$N=$	19.7	тс	продольная сила
$M=$	0.85	тс·м	изгибающий момент
$e_0=$	0.043	м	изгибающий момент

Несущая способность простенка (стены) по формуле (13):

$$N_{ult}=m_g\varphi_1RA_c\omega= \quad \quad \quad 43.20 \quad \quad \quad \text{тс}$$

Коэффициент использования несущей способности:

$$k=N/N_{ult}= \quad \quad \quad 0.456$$

По результатам выполненного расчета можно сделать следующие
ВЫВОДЫ:

- несущей способности простенка достаточно для восприятия фактически действующих нагрузок;
- коэффициент использования несущей способности составляет 0,46.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1			13

6. Расчет простенка второго этажа в осях 9-8/Д с учетом предполагаемой реконструкции

Сбор нагрузок

Величина продольной силы от конструкций вновь устраиваемого покрытия при грузовой площади около $4,875 \text{ м}^2$ составляет $(0,75+0,18) \cdot 4,875 = 4,53 \text{ тс}$.

Величина продольной силы от конструкций вновь устраиваемого перекрытия над 5-м этажом при грузовой площади около $4,875 \text{ м}^2$ составляет $(0,95+0,195) \cdot 4,875 = 5,58 \text{ тс}$.

Величина продольной силы от конструкций перекрытий над 2-4-м этажами при грузовой площади около $4,875 \text{ м}^2$ составляет $(0,5+0,195) \cdot 4,875 \cdot 3 = 10,16 \text{ тс}$.

Собственный вес стены и оконных заполнений составляет около $9,1 \text{ тс}$.

Вес стен надстраиваемых этажей составляет около $4,46 \text{ тс}$.

Суммарная продольная сила в простенке составит:

$$N = 4,53 + 5,58 + 10,16 + 9,1 + 4,46 = 33,83 \text{ тс}$$

Расчетный изгибающий момент от конструкций перекрытия над вторым этажом при эксцентриситете около $0,25 \text{ м}$ составит $M = 3,4 \cdot 0,25 = 0,85 \text{ тс} \cdot \text{м}$.

Расчет простенка 2-го этажа в осях 9-8/Д с учетом надстройки

Поверочный расчет выполнен в соответствии с СП 15.13330.2011

Прочность кладки:

Кирпич **M100**
Раствор **M25**

$R =$	130	тс/м ²	расчетное сопротивление по Табл. 2
$\gamma_c =$	1.15		коэф-т условий работы по п.3.12
$\gamma_c R =$	149.5	тс/м ²	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1	Лист
										14
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Геометрические характеристики:

$b=$	0.51	m	ширина сечения
$h=$	0.64	m	высота сечения
$A=$	0.326	m^2	площадь поперечного сечения
$H=$	3.60	m	высота элемента
$l_0=$	3.60	m	расчетная длина (высота)
$\alpha=$	1000		упругая хар-ка кладки по Табл. 16
$\lambda_h=$	5.63		гибкость элемента по формуле (12)
$\varphi=$	0.97		коэффициент продольного изгиба
$h_c=$	0.590	m	высота сжатой части сечения
$A_c=$	0.301	m^2	площадь сжатой части сечения
$\lambda_{hc}=$	6.10		гибкость элемента
$\varphi_c=$	0.96		коэффициент продольного изгиба
$\varphi_1=$	0.96		коэффициент продольного изгиба
$\omega=$	1.04		коэффициент по табл. 19
$m_g=$	1.00		коэффициент

Расчетные усилия в элементе:

$N=$	33.83	$тс$	продольная сила
$M=$	0.85	$тс \cdot м$	изгибающий момент
$e_0=$	0.025	$м$	изгибающий момент

Несущая способность простенка (стены) по формуле (13):

$$N_{ult}=m_q\phi_1RA_c\omega=44.99 \quad mc$$

Коэффициент использования несущей способности:

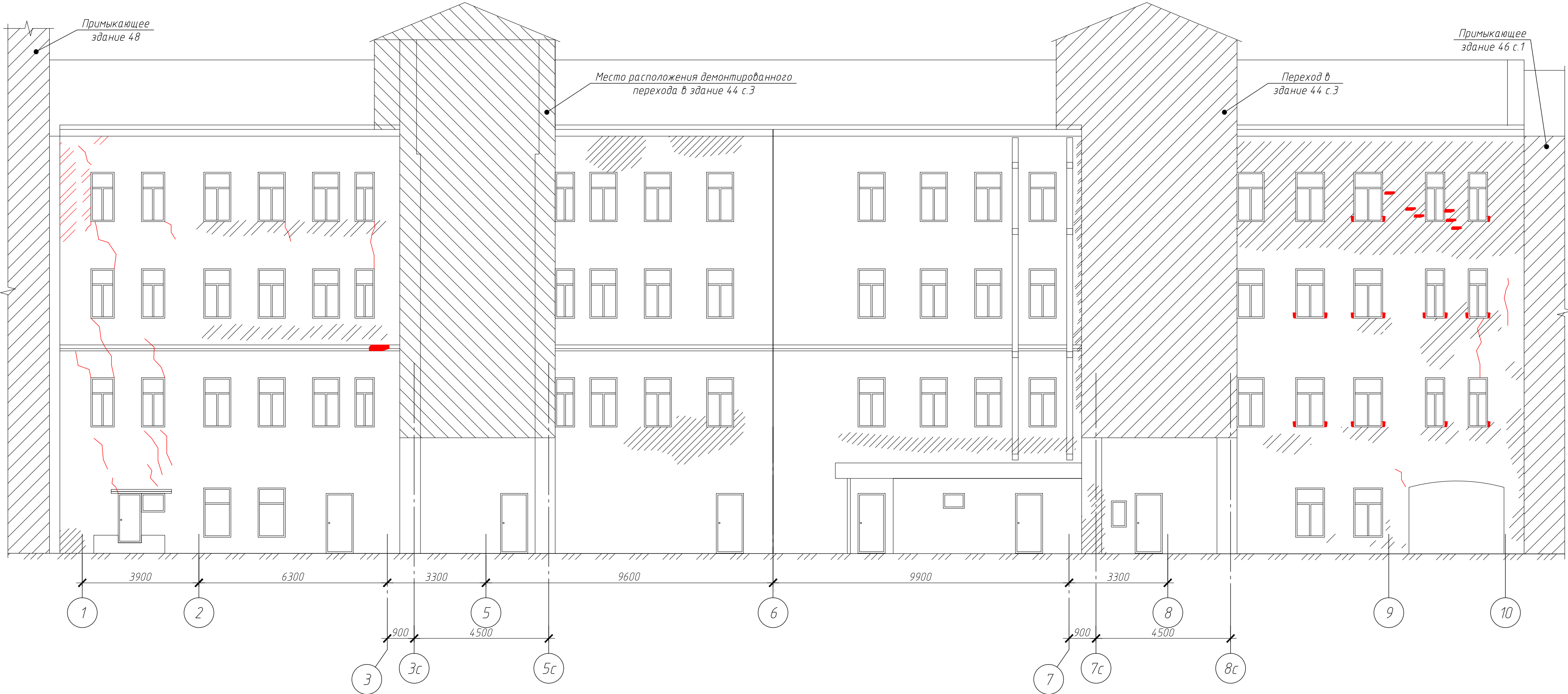
$k = N/N_{ult} = 0.752$

По результатам выполненного расчета можно сделать следующие
выводы:

- несущей способности простенка достаточно для восприятия предполагаемых проектных нагрузок;
- коэффициент использования несущей способности составляет 0,75.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	По результатам выполненного расчета можно сделать следующие выводы:						Лист	
			- несущей способности простенка достаточно для восприятия предполагаемых проектных нагрузок;							15
			- коэффициент использования несущей способности составляет 0,75.							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 44, стр. 1				

Эскизный чертеж фасада в осях 1-10 с нанесенными дефектами



Условные обозначения дефектов:

- следы высолов, увлажнений и протечек;
- скол, вывал кирпича из кладки на глубину не более 200 мм;
- отверстие в кладке;
- выветривание раствора из швов кладки стены;
- деградация кирпича и раствора кладки стены;
- трещина в кладке, ширина раскрытия до 3 мм.

- Обмеры выполнены по существующим конструкциям;
- Чертежи составлены по результатам обмеров и экспертной оценки с учетом имеющихся архивных данных.

М 1:100

						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1			
Изм	Колуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Зам. зав. Лаб.	Патрикеев	29.05.17				Эскизный чертеж фасада в осях 1-10 с нанесенными дефектами		1	3
Инженер	Статцев	29.05.17					ОАО «НИЦ «Строительство»		
Н. контр.	Прусенков	29.05.17					НИИОСП им. Н.М.Герасимовича г. Москва, 2017г.		

Эскизный чертеж фасада в осях 10-1 с нанесенными дефектами



Условные обозначения дефектов:

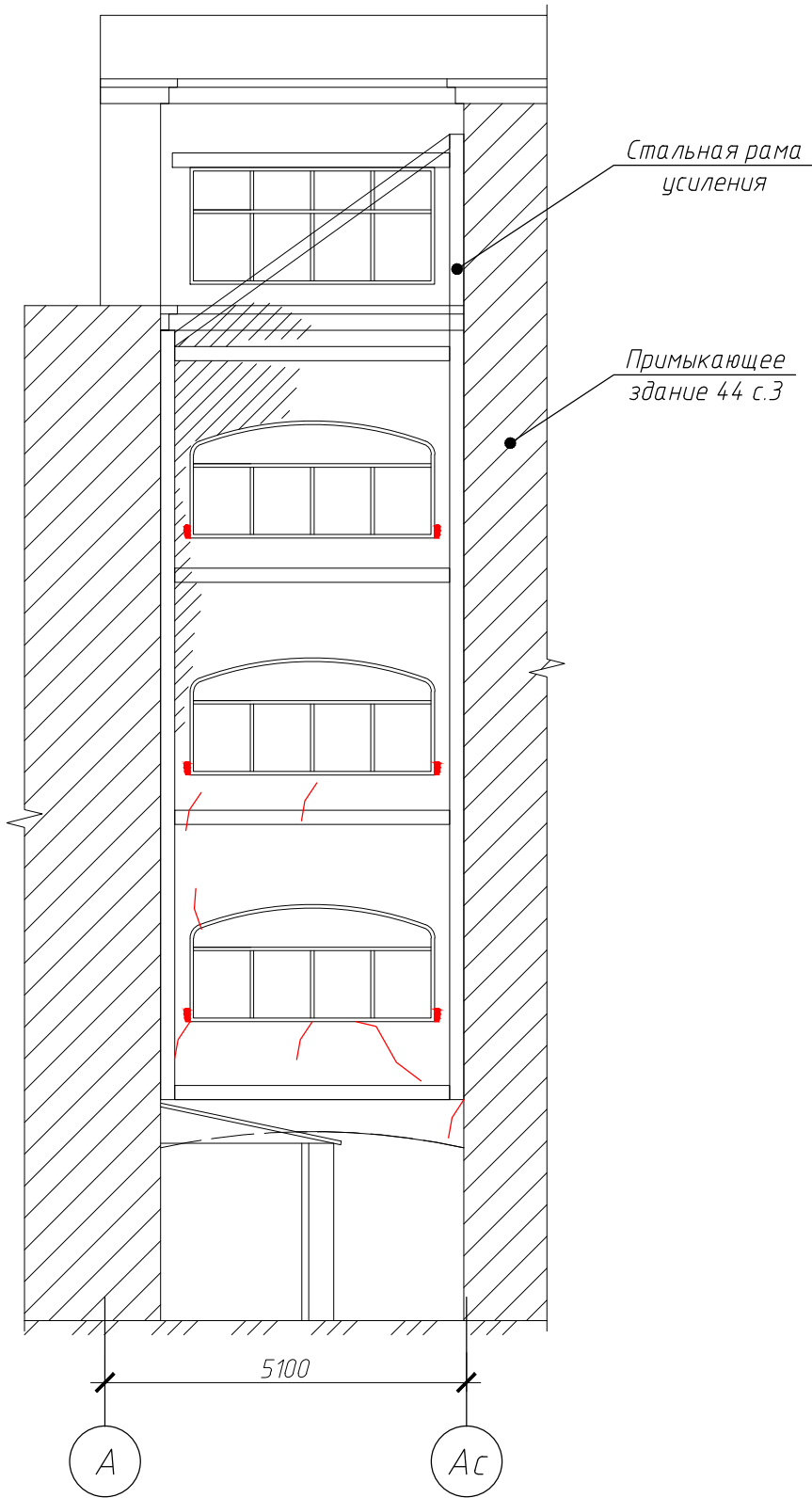
- скол, вывал кирпича из кладки на глубину не более 200 мм;
- отверстие в кладке;
- повреждения отделочных покрытий (отсутствие, выпадение отдельных элементов);
- трещина в кладке, ширина раскрытия до 10 мм;
- трещина в фасадной плитке, ширина раскрытия до 3 мм.

Примечание – Общие данные см. на листе 1.

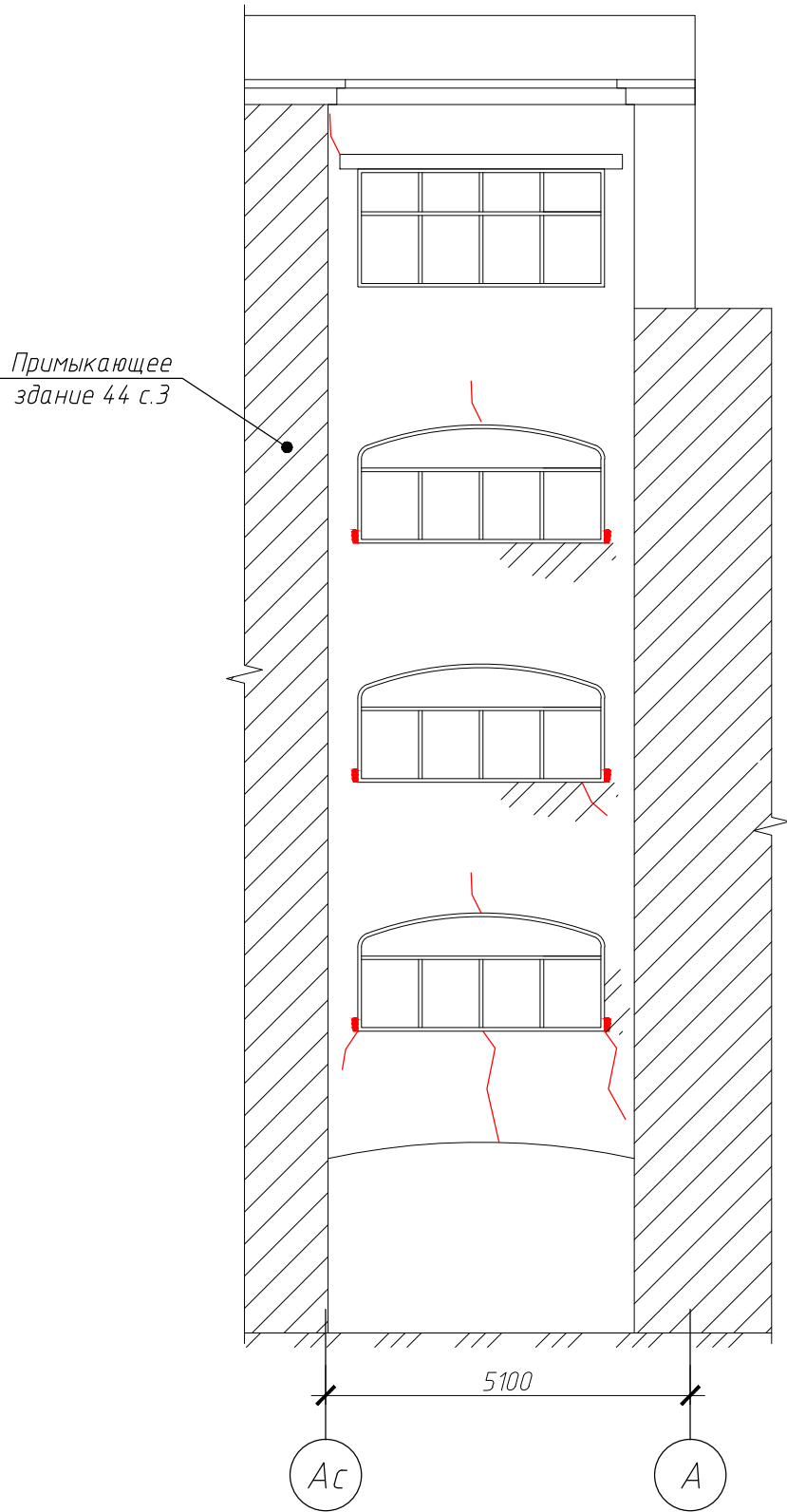
М 1:100

						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1		
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата			
Зам. зав. Лаб.	Патрикеев	29.05.17						
Инженер	Статцев	29.05.17						
Н. контр.	Прусенков	29.05.17						
						Эскизный чертеж фасада в осях 10-1 с нанесенными дефектами		
						Стадия	Лист	Листов
							2	
						ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М.Герасимова г. Москва, 2017г.		

Эскизный чертеж фасада в осях 7с/А-Ас
с нанесенными дефектами



Эскизный чертеж фасада в осях 8с/Ас-А
с нанесенными дефектами



Условные обозначения дефектов:

- следы высолов, увлажнений и протечек;
- скол, вывал кирпича из кладки на глубину не более 200 мм;
- выветривание раствора из швов кладки стены;
- трещина в кладке, ширина раскрытия до 3 мм.

Примечание – Общие данные см. на листе 1.

М 1:100

						Выборочное техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Красная Пресня, д.44, стр. 1		
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата			
Зам. зав. Лаб.	Патрикеев	Инженер	Статцев	Н. контр.	Прусенков	29.05.17	Эскизный чертеж фасада в осях 7с/А-Ас, 8с/Ас-А с нанесенными дефектами	Стадия
							3	Листов
							ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М.Герасимова г. Москва, 2017г.	

**ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ
ЗДАНИЕ, РАСПОЛОЖЕННОЕ ПО АДРЕСУ:
Г. МОСКВА, УЛ. КРАСНАЯ ПРЕСНЯ, Д. 44, СТР. 1**

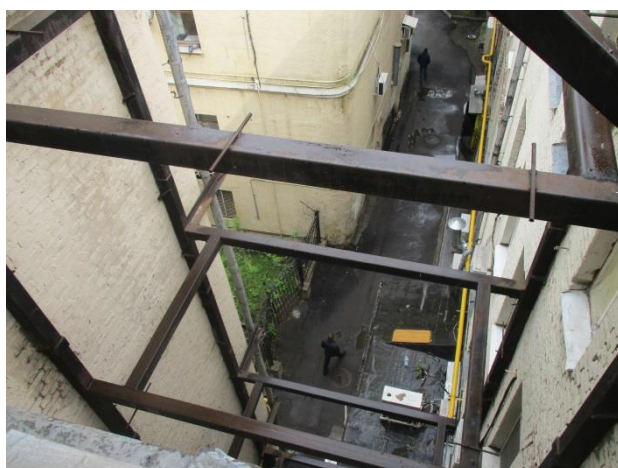
1. Общие виды и дефекты по фасадам здания



Ф.1.1 Фасад здания в осях 10-1/Д



Ф.1.2 Фрагмент фасада здания в осях 3-7/А



Ф.1.3 Общий вид стальной рамы усиления в осях 6-7/Ас-А



Ф.1.4 Общий вид демонтированного перехода между зданиями в осях 3-5/А



Ф.1.5 Общий вид кровли здания в осях 5-7/A-B



Ф.1.6 Общий вид кровли здания в осях 8-10/A-B



Ф.1.7 Частичное обрушение облицовки свода на локальном участке. Следы воздействия открытого огня



Ф.1.8 Следы увлажнений, протечек и высолы на отделке стены



Ф.1.9 Деградация кладки на локальном участке в осях 1-2/А. Стальной элемент усиления.



Ф.1.10 Следы увлажнений кирпичной кладки на локальном участке в осях 1-2/А.



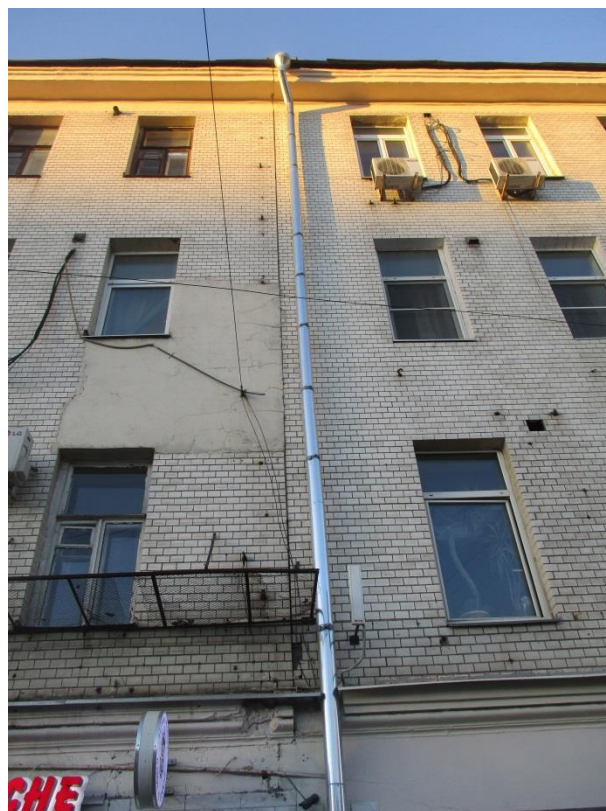
Ф.1.11 Наклонные трещины в кирпичной кладке стены в осях 1-2/А. Ширина раскрытия до 3 мм.



Ф.1.12 Наклонные трещины в кирпичной кладке стены в осях 2-1/Д. Ширина раскрытия до 10 мм. Стальной элемент усиления.



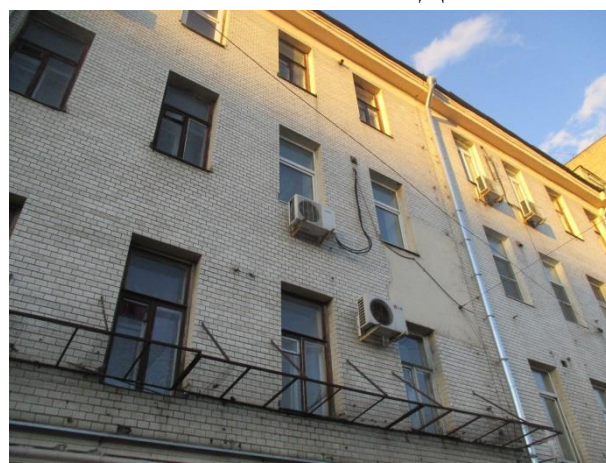
Ф.1.13 Наклонные трещины в керамической фасадной плитке в осях 10-9/Д. Ширина раскрытия до 2 мм.



Ф.1.14 Частичная замена облицовки стены на локальном участке вследствие выпадения керамической фасадной плитки в осях 6/Д.



Ф.1.15 Отверстия и сколы в кирпичной кладке простенков в осях 9-6/Д



Ф.1.16 Наклонные трещины в керамической фасадной плитке в осях 9-6/Д. Ширина раскрытия до 2 мм.



Ф.1.17 Наклонные трещины в керамической фасадной плитке в осях 4-1/Д. Ширина раскрытия до 2 мм.



Ф.1.18 Наклонные трещины в кирпичной кладке стены в осях 9-10/А. Ширина раскрытия до 3 мм.



Ф.1.19 Выветривание швов, выпадение отдельных кирпичей кладки стены в осях 8-10/А



Ф.1.20 Следы увлажнений кирпичной кладки на локальном участке в осях 10/А.



Ф.1.21 Наклонные трещины в кирпичной кладке стены перехода в осях 8с/Ас-А. Ширина раскрытия до 3 мм.



Ф.1.22 Сколы в кирпичной кладке простенков. Наклонные трещины в кирпичной кладке стены перехода в осях 7с/А-Ас. Ширина раскрытия до 3 мм.

2. Общие виды помещений подвала и дефекты по ним



Ф.2.1 Общий вид помещений подвала здания



Ф.2.2 Общий вид помещений подвала здания



Ф.2.3 Общий вид помещений подвала здания



Ф.2.4 Общий вид подпорный рамы в осях 6-9/Г-Д



Ф.2.5 Сплошная пластинчатая коррозия стальных балок перекрытия над подвалом в осях 4-6/Д



Ф.2.5 Сплошная пластинчатая коррозия стальных балок перекрытия над подвалом в осях 5-6/А



Ф.2.6 Сплошная пластинчатая коррозия стальных балок перекрытия над подвалом в осях 5-6/А. Следы увлажнений, высолы



Ф.2.7 Сколы бетона сводов перекрытия с обнажением и сплошной слоистой коррозией арматуры на локальных участках в осях 5-6/А



Ф.2.9 Устройство отверстия в кирпичном своде перекрытия в осях 5-6/А без выполнения компенсационных мероприятий. Повреждение рабочей арматуры и защитного слоя бетона



Ф.2.10 Сплошная пластинчатая коррозия стальных балок перекрытия над подвалом в осях 2-3/А



Ф.2.11 Устройство отверстия в кирпичном своде перекрытия в осях 6-9/Д без выполнения компенсационных мероприятий.

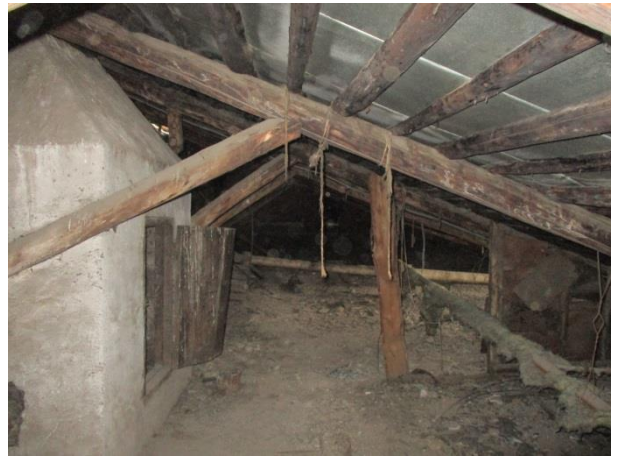


Ф.2.12 Волосяные трещины в штукатурном слое сводов в осях 4-6/В-Д. Ширина раскрытия до 3 мм

3. Конструкции чердака и дефекты по ним



Ф.3.1 Общий вид помещений чердака



Ф.3.2 Общий вид помещений чердака



Ф.3.3 Общий вид помещений чердака



Ф.3.4 Общий вид помещений чердака



Ф.3.5 Гниение и разрушение участков стропильных ног в осях 2/В-Д



Ф.3.6 Отсутствие отдельных опорных подкосов стропильных ног в осях 1-3/А-Д



Ф.3.7 Расслаивание деревянных элементов вследствие усушки. Поражение жучком и биологические повреждения обрешетки и несущих конструкций крыши



Ф.3.8 Расслаивание деревянных элементов вследствие усушки. Поражение жучком и биологические повреждения обрешетки и несущих конструкций крыши



Ф.3.9 Следы протечек и увлажнений