



Общество с ограниченной ответственностью «НН-ОРГТЕХСТРОЙ»

603074, Россия, г. Н. Новгород,
ул. Народная, д. 50, П-1
р/с 40702810401040020957
к/с 30101810400000000705
ИНН 5259105708 КПП 525001001
ОАО «НБД-Банк» г. Нижний Новгород
БИК 042202705
Тел. (831) 413-16-79
e-mail: nn-ots@mail.ru

Регистрационный № 11750212,
дата регистрации 07.11.2017
Выдано саморегулируемой
организацией Некоммерческое
партнерство «Объединение
нижегородских проектировщиков»
№СРО-П-022-03092009

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**по результатам инженерного обследования строительных конструкций (в
объеме устройства 3-х шурфов с оценкой возможности выполнения
дополнительного междуэтажного перекрытия в холле, заглублении пола
части 1-го этажа и двух дополнительных межэтажных перекрытий в зоне
«кинозала») здания кинотеатра «Родина», расположенного по адресу:
Нижегородская область, г. Выкса, ул. Островского, д.69.**



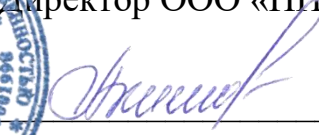
**г. Нижний Новгород
2020 г.**

**Общество с ограниченной ответственностью
«НН-Оргтехстрой»**



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «НН-Оргтехстрой»

 Л. А. Акимов

«12» августа 2020 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**по результатам инженерного обследования строительных конструкций (в
объеме устройства 3-х шурфов с оценкой возможности выполнения
дополнительного междуэтажного перекрытия в холле, заглублении пола
части 1-го этажа и двух дополнительных межэтажных перекрытий в зоне
«кинозала») здания кинотеатра «Родина», расположенного по адресу:
Нижегородская область, г. Выкса, ул. Островского, д.69.**

Заказчик: ООО «Стелла».

Исполнители:

Директор

(НОПРИЗ национальный реестр специалистов № П-043008)



Л. А. Акимов

Главный специалист

(НОПРИЗ национальный реестр специалистов № П-012143)



В. И. Денисов

Инженер



Л. С. Бузлаева

Содержание.

	стр.
I. Подготовительные работы	5
1. Общие сведения	5
2. Природно-климатические и инженерно-геологические условия ...	6
3. Объемно-планировочные и конструктивные решения	8
4. Подбор проектно-технической документации	9
 II. Конструктивные решения и техническое состояние основных несущих строительных конструкций обследуемой части здания кинотеатра по результатам визуального и детального инструментального обследования	 10
 III. Выводы и рекомендации	 20
 Используемая нормативная литература	 23
 Приложения:	
Приложение №1 – Планировочные схемы здания с указанием условно принятых осей	26
Приложение №2 – Конструкции фундаментов, установленные во вскрытых шурфах	30
Приложение №3 – Вертикальные разрезы здания в обследуемых частях с указанием фактических размеров и возможных дополнительных перекрытий	33

Приложение №4 – Схемы планов здания с указанием с указанием частей, в которых возможно устройство дополнительных перекрытий	36
Приложение №5 – Фотофиксация	39
Приложение №6 – Перечень средств измерений, применяемых при обследовании строительных конструкций	44
Приложение №7 – Термины и определения. Выкопировка из ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»	45
Приложение №8 – Приложение №11 – Выписка из реестра СРО	47

I. Подготовительные работы.

1. Общие сведения.

Настоящее техническое заключение разработано по результатам инженерного обследования строительных конструкций (в объеме устройства 3-х шурфов с оценкой возможности выполнения дополнительного междуэтажного перекрытия в холле, заглублении пола части 1-го этажа и двух дополнительных межэтажных перекрытий в зоне «кинотеатра») здания кинотеатра «Родина», расположенного по адресу: Нижегородская область, г. Выкса, ул. Островского, д.69.

Инженерное обследование проведено на основании договора №19/20 от 16.03.2020 г.

Заказчик: ООО «Стелла».

Объект обследования - здание кинотеатра на 800 мест (смотри фото №1 в приложении №5).

Обследуемое здание было построено в 1976 году.

Здание кинотеатра в г. Выкса было построено по типовому проекту 264-15-1/70 «Широкоформатный кинотеатр на 800 мест», разработанному ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений.

На момент проведения обследования здание кинотеатра не эксплуатировалось. Предполагается проведение реконструкции здания кинотеатра с частичной сменой функционального назначения.

Цель проведения обследования – установление фактически принятых конструктивных решений на 3-х характерных участках с предварительным установлением возможности проведения реконструкции здания с устройством дополнительных перекрытий и заглублением пола подвали и 1-го этажа в бесподвальной части.

Для проведения обследования были приняты три характерных участка:

- в объеме 2-ух этажной с подвалом каркасной части здания в осях Б/2;
- в объеме 3-х этажной части здания с подвалом в осях В/3;
- в объеме 2-ух этажной бесподвальной части в осях В-Г/5.

Проектная и исполнительная документация на строительство здания кинотеатра не сохранилась.

Экспертный осмотр здания производился в июле-августе 2020 года.

2. Природно-климатические и инженерно-геологические условия.

Обследуемое складское здание находится в следующих климатических условиях:

- климатический район строительства – IIВ (по СНиП 23-01-99) и II₅ (по СНиП 16350-80);
- нормативное значение веса снегового покрова по СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция» для IV района – 2,0 кПа;
- нормативное значение ветрового давления по СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция» для II района – 0,23 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 31⁰С.

Инженерно-геологические условия участка строительства были получены из частично сохранившихся в архиве ООО «НН-Оргтехстрой» результатов проведённого ООО «Оргтехстрой» в 2006 году инженерного обследования основных строительных конструкций на объекте «Реконструкция кинотеатра «Родина» под развлекательный центр в г. Выкса».

Согласно приведённым в вышеуказанном заключении данным, основанием фундаментов служат:

1. Пески средней крупности средней плотности, местами плотный, от маловлажного до водонасыщенного со следующими физико-механическими характеристиками:
 - Плотность грунта – $\rho = 1,74/1,97 \text{ г/см}^3$;
 - Удельное сцепление – $C = 1 \text{ кПа}$;
 - Угол внутреннего трения – $\varphi = 35^\circ$;
 - Модуль деформации – $E = 31 \text{ МПа}$.
2. Суглинки полутвёрдой, тугопластичной, местами твёрдой консистенции с частичными прослойками песка со следующими физико-механическими характеристиками:
 - Плотность грунта – $\rho = 2,00 \text{ г/см}^3$;
 - Удельное сцепление – $C = 23 \text{ кПа}$;
 - Угол внутреннего трения – $\varphi = 23,5^\circ$;
 - Модуль деформации – $E = 16 \text{ МПа}$.

Уровень грунтовых вод на период изысканий вблизи здания зафиксирован на глубинах $3,35 \div 3,8 \text{ (м)}$ от уровня земли, внутри здания на уровне $3,05 \div 3,8 \text{ (м)}$ от уровня земли.

3. Объемно-планировочные и конструктивные решения.

Здание кинотеатра – 1 ÷ 3-х этажное, размерами в плане 54,9х24,75 м, высотой – 13,5 м. Под частью здания имеются подвальные помещения и проходные каналы для инженерных коммуникаций.

Схемы планов здания и фрагмент разреза приведены в приложении №1.

За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола 1-го этажа в фойе.

Конструктивная схема здания – смешанная:

- в осях А-Д /1-3 – неполный каркас с наружными несущими стенами;
- в осях А-Д/3-5 – бескаркасная с поперечными несущими стенами;
- в осях А-Д/5-9 – бескаркасная с несущими продольными наружными стенами.

Жёсткость здания обеспечивается: в горизонтальной плоскости за счёт работы дисков железобетонных перекрытий покрытия, в вертикальной – за счёт совместной работы продольных и поперечных стен.

Краткая характеристика основных несущих строительных конструкций здания
(проектное решение):

Фундаменты – столбчатые и ленточные из сборных железобетонных и бетонных элементов.

Несущий каркас – сборный железобетонный.

Наружные и внутренние стены, перегородки – однослойные из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе.

Плиты перекрытий и покрытия – сборные железобетонные многопустотные и ребристые плиты.

Покрытие и кровля – совмещённое, с кровлей из рулонного наплавляемого материала на битумной основе.

4. Подбор проектно-технической документации.

Для проведения обследования, Заказчиком были представлены инвентаризационные планы здания кинотеатра из технического паспорта.

Проектная и исполнительная документация на строительство здания не сохранилась.



II. Конструктивные решения и техническое состояние основных несущих строительных конструкций обследуемой части здания кинотеатра по результатам визуального и детального инструментального обследования.

№№ п/п	Наименование конструкции.	Фактическое исполнение строительных конструкций, видимые дефекты и повреждения.	Предварительная оценка технического состояния конструкций. Выводы.
1	2	3	4
1.	Грунтовое основание.	Инженерно-геологические условия участка строительства были получены из частично сохранившихся в архиве ООО «НН-Оргтехстрой» результатов проведенного ООО «Оргтехстрой» в 2006 году инженерного обследования основных строительных конструкций на объекте «Реконструкция кинотеатра «Родина» под развлекательный центр в г. Выкса». Согласно приведенным в вышеуказанном заключении данным, основанием фундаментов служат: - Пески средней крупности средней плотности, местами плотный, от маловлажного до водонасыщенного со следующими физико-механическими характеристиками: - Плотность грунта – $\rho = 1,74/1,97 \text{ г/см}^3$; - Удельное сцепление – $C = 1 \text{ кПа}$; - Угол внутреннего трения – $\varphi = 35^\circ$; - Модуль деформации – $E = 31 \text{ МПа}$. - Суглинки полутвёрдой, тугопластичной, местами твёрдой консистенции с частичными прослойками песка со следующими физико-механическими характеристиками: - Плотность грунта – $\rho = 2,00 \text{ г/см}^3$; - Удельное сцепление – $C = 23 \text{ кПа}$; - Угол внутреннего трения – $\varphi = 23,5^\circ$;	Грунтовое основание на обследуемых участках находится в работоспособном техническом состоянии.



1	2	3	4
2.	Фундаменты.	Модуль деформации – $E = 16 \text{ МПа}$. Уровень грунтовых вод на период изысканий вблизи здания зафиксирован на глубинах $3,35 \div 3,8 \text{ (м)}$ от уровня земли, внутри здания на уровне $3,05 \div 3,8 \text{ (м)}$ от уровня земли. В ходе проведения данного обследования было установлено, что разрушения и деформации несущих конструкций здания на обследуемых участках, связанные с деформациями грунта основания, не обнаружено. В ходе проведения данного обследования конструкции фундаментов исследовались на вскрытых участках: в шурфе №1 в осях Б/2 (см. фото №2), в шурфе №2 в осях В/3 (смотри фото №3) и в шурфе №3 в осях В-Г/5 (см. фото №4). Конструкции фундаментов, установленные во вскрытых шурфах, приведена на чертежах приложения №3. <u>Шурф №1.</u> На вскрытом участке в осях В/2 было установлено, что фундаменты каркасной части выполнены отдельно стоящими столбчатыми монолитными железобетонными стаканного типа с двумя ступенями. Размеры подошвы фундамента в плане – $2,7 \times 2,7 \text{ (м)}$, глубина заложения относительно пола подвала – $1,65 \text{ м}$, относительная отметка подошвы фундамента «-6,200». Высоты ступеней фундамента – 350 и 300(мм), ширины – 550 и 300(мм) соответственно. Столбчатая часть фундамента выполнена в виде стакана, в которую замоноличивается колонна каркаса. Размеры столбчатой части фундамента в плане – $1000 \times 1000 \text{ (мм)}$, высота – 1000мм. На уровне 1,1м ниже пола подвала (отм. «-5,750») был обнаружен устойчивый уровень грунтовых вод.	В целом, техническое состояние конструкций фундаментов здания на обследуемых участках можно оценивать как работоспособное .



1	2	3	4
		<u>Шурф №2.</u> На вскрытом участке в осях В/З, выполненном в зоне пилястры внутренней несущей стены, было установлено, что фундаменты выполнены ленточными из сборных железобетонных плит для ленточных фундаментов марки ФЛ по серии 1.112-5 с трапециевидным поперечным сечением. Ширины подошв фундамента – 2000мм, высота фундамента – 500мм. Отметка низа подошв фундаментов – «-5,900», глубина заложения фундамента от уровня пола подвала – 1,25м. Поверх фундамента уложен ряд блочной кладки высотой 600мм и шириной также 600мм. Блочная кладка выполнена из сборных бетонных блоков для стен подвала по ГОСТ 13579-78 на цементно-песчаном растворе. <u>Шурф №3.</u> На вскрытом участке в осях В-Г/5 у внутренней несущей стены, было установлено, что фундаменты выполнены ленточными из сборных железобетонных плит для ленточных фундаментов марки ФЛ по серии 1.112-5 с трапециевидным поперечным сечением. Ширины подошв фундамента – 1000мм, высота фундамента – 300мм. Отметка низа подошв фундаментов – «-3,670», глубина заложения фундамента от уровня пола 1-го этажа, установленного на данном участке на отм. «-1,400» – 2,27м. Определение геометрических параметров конструкций проведена в соответствии с ГОСТ 21778 – 81 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Основные положения», ГОСТ 26433.0 – 85 «Правила выполнения измерений. Общие положения», ГОСТ 26433.1 – 89 «Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления», с применением рулетки РМ-7,5 и линеек измерительных металлических от 0 до 500 (мм) и от 0 до 1000 (мм).	



1	2	3	4
		Результаты проведённых инструментальных исследований показали, что: - фактическая прочность на сжатие бетона монолитного железобетонного фундамента в осях Б/2 составила 19,8 МПа, что удовлетворяет значениям прочности для бетона класса В15 (М200); - фактическая прочность на сжатие бетона сборных железобетонных фундаментных плит составила 22,1÷24,5 МПа, что удовлетворяет значениям прочности для данных плит по серии на их изготовление. - фактическая прочность на сжатие бетона сборных бетонных блоков стен подвала составила 10,1÷19,4 МПа, что удовлетворяет значениям прочности для данных блоков по ГОСТу на их изготовление; Прочность на сжатие раствора из швов блочной кладки стен составила 8,9÷9,4 МПа, что соответствует значениям прочности для растворов марки М75. Определение прочности бетона на сжатие выполнялось по ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» методом пластической деформации, с применением молотка Кашкарова (с числом испытаний на участке не менее 6, молоток Кашкарова – аттестат №3 ООО «ИСЛ-ВНИР»; штангенциркуль ШЦ-I, зав. №938911 (свидетельство о поверке – «голограмма» №19009122505 от 13.04.2020г.); эталонные стержни из круглой прутковой стали ВСт3сп2 Ø12мм с временным сопротивлением разрыву 42÷46 кгс/мм²), а также методом ударного импульса, с применением электронного измерителя прочности бетона ИПС – МГ 4.03	



1	2	3	4
		(с числом испытаний на участке не менее 15, №2996, голограмма №19008964689 от 30.12.2019). <u>При проведении обследования было установлено:</u> - В конструкциях каркаса, а также внутренних несущих стен здания, на исследуемых участках трещин и деформаций, свидетельствующих о деформациях конструкций фундаментов, не обнаружено. - Дефекты и разрушения конструкций фундаментов во вскрытых шурфах не обнаружены.	
3.	Наружные и внутренние стены, перегородки.	В ходе проведения данного исследования было установлено, что на обследуемых участках внутренние стены и перегородки выполнены из силикатного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе (см. фото №№3, 4, 5). Конструкция стены по оси 3 выполнена с толщиной кладки 250мм. В зона опирания на данную стену прогонов перекрытий и балок покрытия стена усилена путём устройства пилястр с размерами в плане 900х390(н)мм (см. фото №5). Под опорными частями прогонов и балок перекрытий и покрытия введены сборные железобетонные опорные подушки. Конструкция стены по оси 5 выполнена сплошной с толщиной кладки 380мм. Конструкции перегородок в целом выполнены с толщиной кладки 120мм. Внутренние стены и перегородки имеют отделку в виде штукатурных слоёв.	В целом, техническое состояние конструкций наружных и внутренних стен, а также перегородок, на исследуемых участках можно оценить как ограниченно-работоспособное.



1	2	3	4
		Перекрышки над проёмами – сборные железобетонные. Результаты проведённых инструментальных исследований показали, что: - фактическая прочность на сжатие силикатного кирпича внутренних стен здания на исследованных участках составила 11,5÷16,4 МПа, что соответствует значениям прочности на сжатие для марок от М100 до М150. - фактическая прочность на сжатие раствора из швов блочной кладки стен составила 8,0÷8,5 МПа, что соответствует значениям прочности для растворов марки М75. Кроме того, инструментальные исследования показали, что кирпичная кладка стены по оси 3 армирована стальными сетками, установленными через каждые 4-5 рядов кладки. Кладка стены по оси 5 на исследованном участке – не армирована. Определение наличия арматурных сеток в конструкции кирпичных стен определялось на неэкспонированных участках при помощи электронного измерителя толщины защитного слоя бетона ИПА-МГ4 (свидетельство о поверке – «голограмма» №19009098013 от 25.03.2020г.). По результатам проведённого обследования было установлено, что в целом на исследуемых участках трещины, разрушения и деформации в конструкциях внутренних стен отсутствовали, за исключением многочисленных зон с отслоением внутреннего штукатурного слоя (см. фото №5). Данный дефект появился вследствие нарушения	



1	2	3	4
		температурно-влажностного режима внутри здания, т.к. здание не долгое время не эксплуатировалось и было отключено от сетей отопления и электроснабжения.	
4.	Несущий каркас.	В обследуемой части здания несущий каркас был установлен в осях Б/2 (см. фото №№6, 7, 8). Каркас выполнен в виде продольных рам, расположенных вдоль буквенных осей. Сетка колонн - 6,0х6,0(м). Каркас состоит из сборных железобетонных колонн и прогонов перекрытий. Узлы стыковки колонн каркаса с фундаментами – жесткие, колонн с прогонами – шарнирные. Жесткость каркаса обеспечивается в горизонтальной плоскости за счёт железобетонных дисков перекрытий и покрытия, в вертикальной – за счёт жёсткой заделки колонн каркаса в конструкциях фундаментов, а также за счёт совместной работы каркаса с продольными и поперечными стенами. Колонны каркаса выполнены на основании чертежей серии ИИ-20. Размер поперечного сечения колонн – 400х400(мм). Высоты этажей каркаса: подвал – 4,65м; 1-ый этаж – 4,3м; 2-ой – 10,7м до верха колонны. Для опирания балок перекрытий на колонны в колонна выполнены консоли с высотой 150мм и вылетом 150мм (см. фото №№7, 8). Результаты проведённых инструментальных исследований показали, что фактическая прочность на сжатие бетона сборных железобетонных колонн в обследуемой части здания составила 36,9÷40,2 МПа, что в целом удовлетворяет значениям прочности для данных колонн по серии на их изготовление. Инструментальные исследования армирования колонн каркаса показали, что в обследуемой части рабочее армирование колонн	В целом, техническое состояние конструкций каркаса в обследуемой части здания можно оценить как работоспособное. Обнаруженные в ходе проведения данного обследования дефекты существенно не могут влиять на работоспособность конструкций каркаса.



1	2	3	4
		выполнено в виде 4-х арматурных стержней диаметром 20мм класса А-III. Прогоны междуэтажных перекрытий выполнены из сборных железобетонных элементов, имеющих L-образное поперечное сечение. Высота прогонов – 500мм, ширина – 250мм, высота полки – 300мм. На каждую колонну опирается по 2 прогона (см. фото №№7, 8). Результаты проведенных инструментальных исследований показали, что фактическая прочность на сжатие бетона сборных железобетонных прогонов в обследуемой части здания составила 34,0÷38,2 МПа, что в целом удовлетворяет значениям прочности для бетона класса В25 (М350). Сверху на колонны каркаса опираются стальные балки покрытия, выполненные из спаренных стальных прокатных двутавров №50 (см. фото №5). Двутавры приварены к торцевым закладным деталям колонн. В ходе проведения обследования было установлено, в колоннах и прогонах каркаса обследуемой части здания значительные дефекты и разрушения, а также деформации, влияющие на снижение работоспособности конструкций, отсутствуют, за исключением отдельных участков колонн в уровне подвала, на которых имеются зоны с локальным отслоением защитного слоя бетона, обнажением и поверхностной коррозией рабочего армирования.	
4.	Несущие конструкции перекрытий.	По результатам проведенного обследования было установлено, что конструкции перекрытия 1-го этажа в осях А-Д/1-3, а также конструкции перекрытий в осях А-Д/3-4, выполнены из сборных многопустотных железобетонных плит с круглыми пустотами по сериям ИИ-03-03 и ИИ-	В целом, техническое состояние несущих конструкции перекрытий можно оценить как ограниченно-работоспособное.



1	2	3	4
		04-4 (см. фото №№6, 7, 8). В составе перекрытий имеются монолитные участки. В осях А-Д/1-3 плиты уложены в поперечном направлении и опираются на прогоны перекрытий и балки покрытия здания кинотеатра. В осях А-Д/3-5 плиты уложены в продольном направлении и опираются на внутренние кирпичные стены по цифровым осям. По результатам выборочных испытаний было установлено, что фактическая прочность на сжатие бетона плит перекрытий составляет 28,4÷35,4 МПа, что в целом превышает значения прочности на сжатие для бетона марки М200, предусмотренного сериями на их изготовление. В ходе проведения обследования было установлено, что из-за многолетнего нарушения температурно-влажностного режима внутри здания в конструкциях части сборных железобетонных плит перекрытий и покрытия имеются участки с разрушением защитного слоя бетона, обнажением и коррозией рабочего армирования плит (см. фото №8). Сверхнормативные прогибы в конструкциях плит перекрытий обследуемых частей зданий не обнаружены.	
5.	Плиты покрытия.	По результатам проведённого обследования было установлено, что конструкции покрытия в обследуемых частях здания выполнено из ребристых плит типа ПКЖ размерами 6х1,5 м, которые через опорные подушки опираются на несущие стены по осям А и Д и металлические балки, установленные по осям Б, В, Г. Покрытие в осях 3-4/А-Д выполнено из сборных железобетонных плит с круглыми пустотами по аналогии с конструкциями перекрытий в данных осях.	В целом, техническое состояние несущих конструкции перекрытий можно оценить как ограниченно-работоспособное.



1	2	3	4
		В ходе проведения обследования было установлено, что из-за многолетнего нарушения температурно-влажностного режима внутри здания в конструкциях части сборных железобетонных плит перекрытий и покрытия имеются участки с разрушением защитного слоя бетона, обнажением и коррозией рабочего армирования плит (см. фото №8). Сверхнормативные прогибы в конструкциях плит перекрытий обследуемых частей зданий не обнаружены.	

III. Выводы и рекомендации.

На основании проведенного инженерного обследования строительных конструкций (в объеме устройства 3-х шурфов с оценкой возможности выполнения дополнительного междуэтажного перекрытия в холле, заглублении пола части 1-го этажа и двух дополнительных межэтажных перекрытий в зоне «кинозала») здания кинотеатра «Родина», расположенного по адресу: Нижегородская область, г. Выкса, ул. Островского, д.69, можно сделать следующие выводы:

1. По техническому состоянию строительных конструкций в обследуемых частях здания.

1.1 Фактически принятые конструктивные решения в обследованных частях здания, а также конструктивные параметры и прочностные показатели, описаны в таблице раздела II.

1.2 Несущие конструкции фундаментов, стен и элементов каркаса, а также грунтовое основание, в обследованных частях здания в целом находятся в **работоспособном техническом состоянии**. Плиты перекрытий и покрытия в обследованных частях здания в целом находятся в **ограниченно-работоспособном техническом состоянии**. Ограниченно-работоспособное состояние данных конструкций вызвано наличием в них дефектов в виде разрушения защитного слоя бетона, обнажения и коррозии рабочего армирования, которые были вызваны многолетним отсутствием должного температурно-влажностного режима внутри здания.

2. По вопросам реконструкции здания.

2.1 Анализ полученных в ходе данного обследования результатов, а также результатов ранее проведенного в 2006 году инженерного обследования с приведёнными в них поверочными расчётами, показал, что в целом предполагаемая реконструкция здания, предусматриваемая путём устройства дополнительных перекрытий и понижением пола подвала возможна.

Приведённые в техническом заключении от 2006 года поверочные расчёты по деформации показали, что даже в самом слабом сечении (столбчатый фундамент каркаса в осях А-Д/1-3) имеется запас прочности грунта основания. В зависимости от вариантов возможного типа грунта основания (песок или суглинок) запас составляет от 16% до 22%.

Занижение пола подвала в осях А-Д/1-4 возможно выполнить на 700мм до относительной отметки «-5,350». Ограничение на отметке «-5,350» обусловлено наличием устойчивого уровня грунтовых вод.

Согласно установленной конструкции фундамента в осях В-Г/5, в целом занижение пола подвала в осях А-Д/4-9 возможно выполнить на 1900мм до относительной отметки «-3,300».

Фрагменты разрезов здания в обследуемых сечениях с указанием фактических отметок конструкций фундаментов и перекрытий, а также возможных мест расположения новых конструкций перекрытий и уровней занижения пола подвала приведены на чертежах в предложении №3. Планы здания с указанием частей здания, в которых возможно устройство дополнительных перекрытий, приведены в приложении №4.

2.2 Для разработки проекта реконструкции, а также для уточнения полученных в ходе данного обследования предварительных выводов, требуется:

- Выполнить полное инженерное обследование всего здания с выполнением натурных обмеров;
- Получить актуальные результаты инженерно-геологических изысканий, выполненных на площадке строительства, в том числе с отбором монолитов грунта из-под подошвы фундамента.

По результатам проведения вышеуказанных работ можно будет точно установить:

- все дефекты и разрушения, имеющиеся в конструкциях здания, которые могут влиять на безопасность, с последующей разработкой проектных решений по ремонтно-восстановительным работам;
- точные параметры основных несущих ограждающих конструкций, фактические запасы прочности всех конструкций, а также фактический и прогнозируемый уровень грунтовых вод.

Используемая нормативная литература.

1. Государственные стандарты.

ГОСТ 18105-2018	Бетоны. Правила контроля прочности.
ГОСТ 21778-81	Системы обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Основные положения.
ГОСТ 22690-2015	Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.
ГОСТ 22904-93	Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя и расположения арматуры.
ГОСТ 26433.0-85	Правила выполнения измерений. Общие положения.
ГОСТ 27751-2014	Надежность строительных конструкций и оснований.
ГОСТ 26433.1-89	Правила выполнения измерений. Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве.
ГОСТ 31937-2011	Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.

2. Строительные нормы и правила.

СП 13-102-2003	Правила обследования несущих строительных конструкций.
СП 15.13330.2017	Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*

СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*
СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87.

3. Федеральное законодательство.

Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ.

4. Справочные материалы.

Рекомендации по контролю железобетонных конструкций неразрушающими методами / Оргтехстрой.-М.,1989.

Пособие по обследованию строительных конструкций зданий. ОАО «ЦНИИпромизданий», Москва 2004г.

Рекомендации по определению прочности бетона эталонным молотком Кашкарова по ГОСТ 22690-2-77/ НИИОУС при МИСИ им. Куйбышева – М., Стройиздат. 1985г.

5. Литература.

Лещинский М.Ю. Испытание бетона: Справочное пособие.-М.: Стройиздат,1980г.

Приложения.

План на отм. -4,650

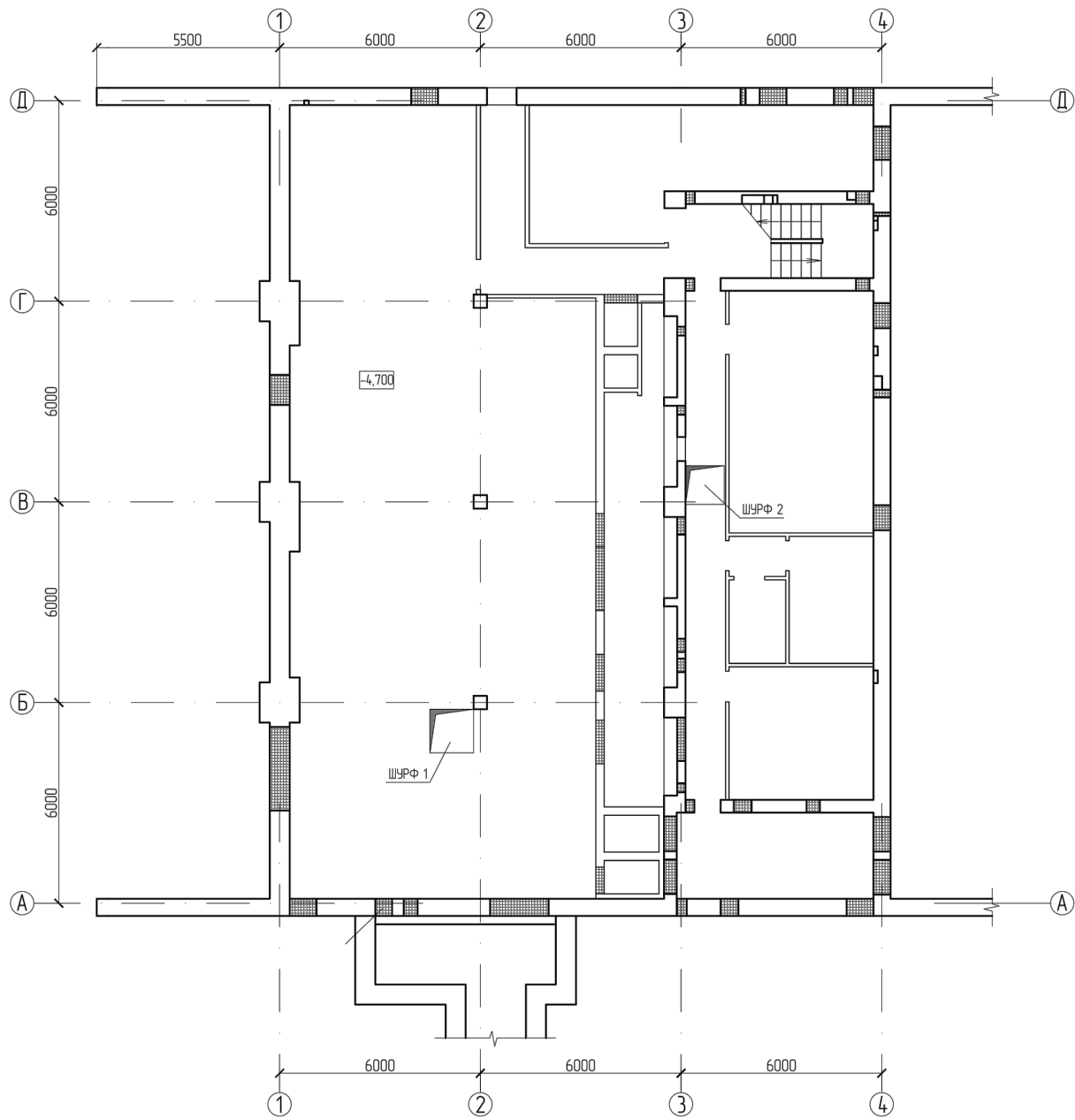


						Схема плана подвала.	Лист
							1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

План на отм. 4,200, 5,100

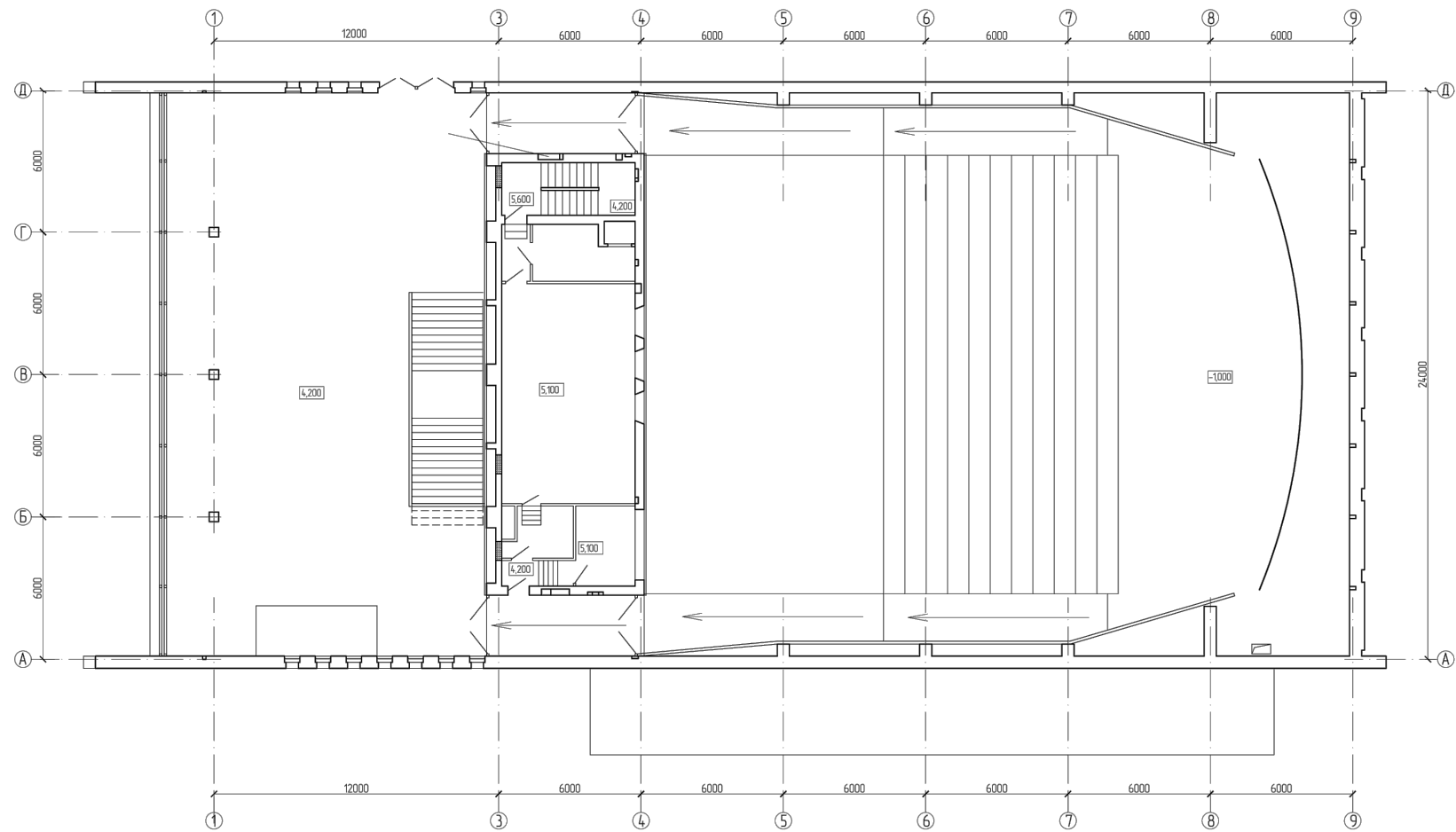
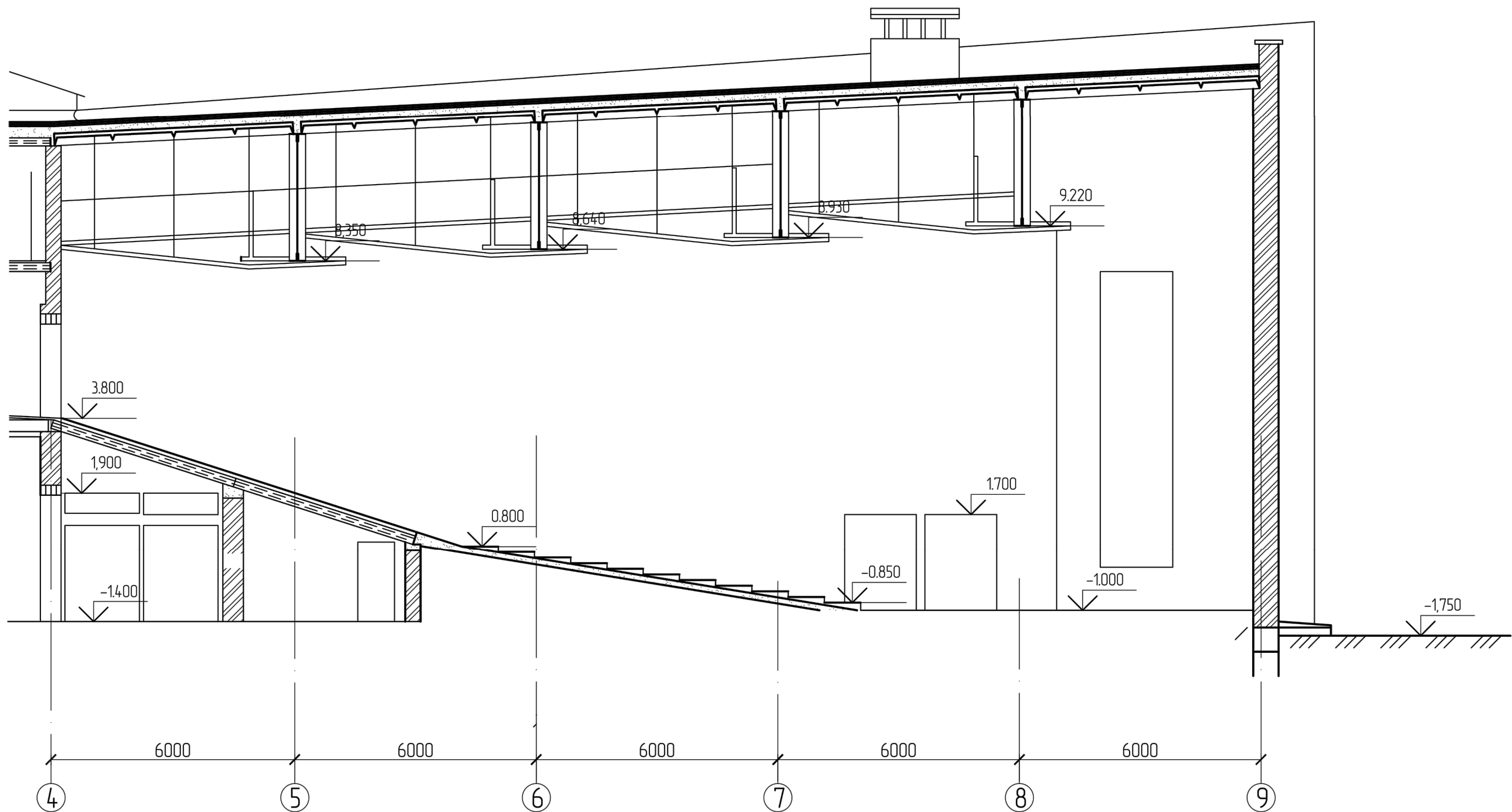


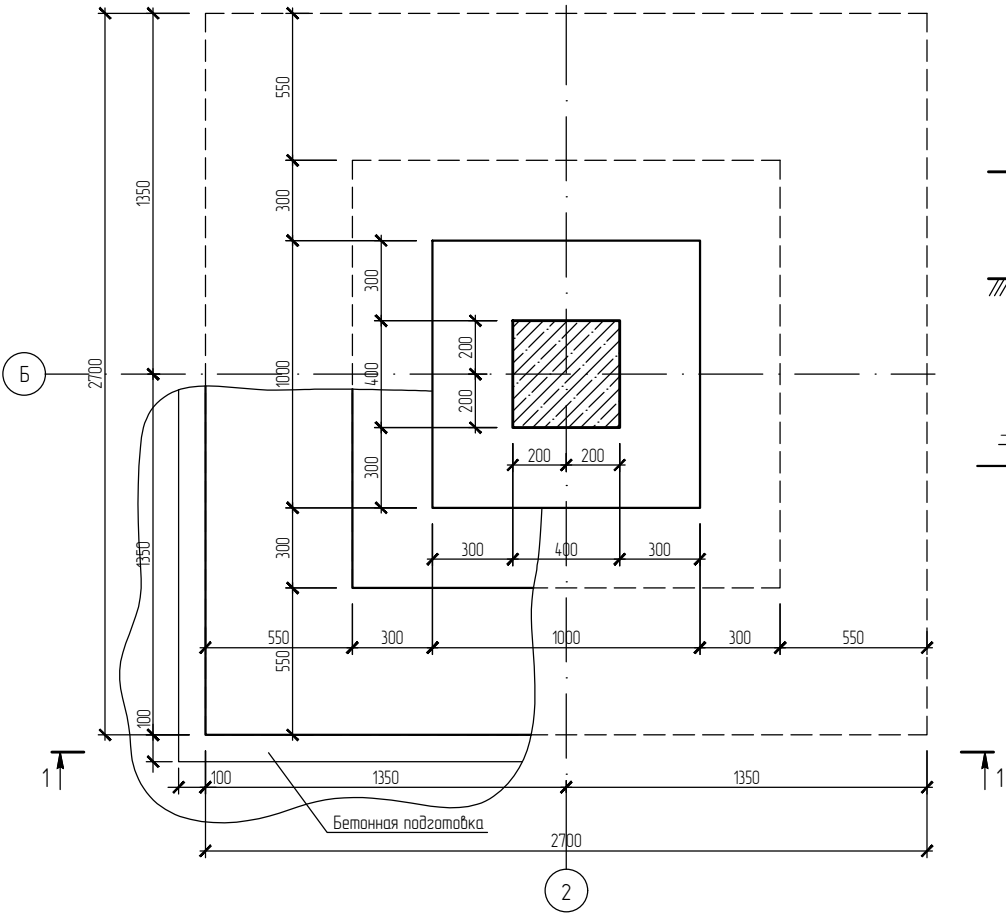
						Схема плана 2 этажа.		Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			3



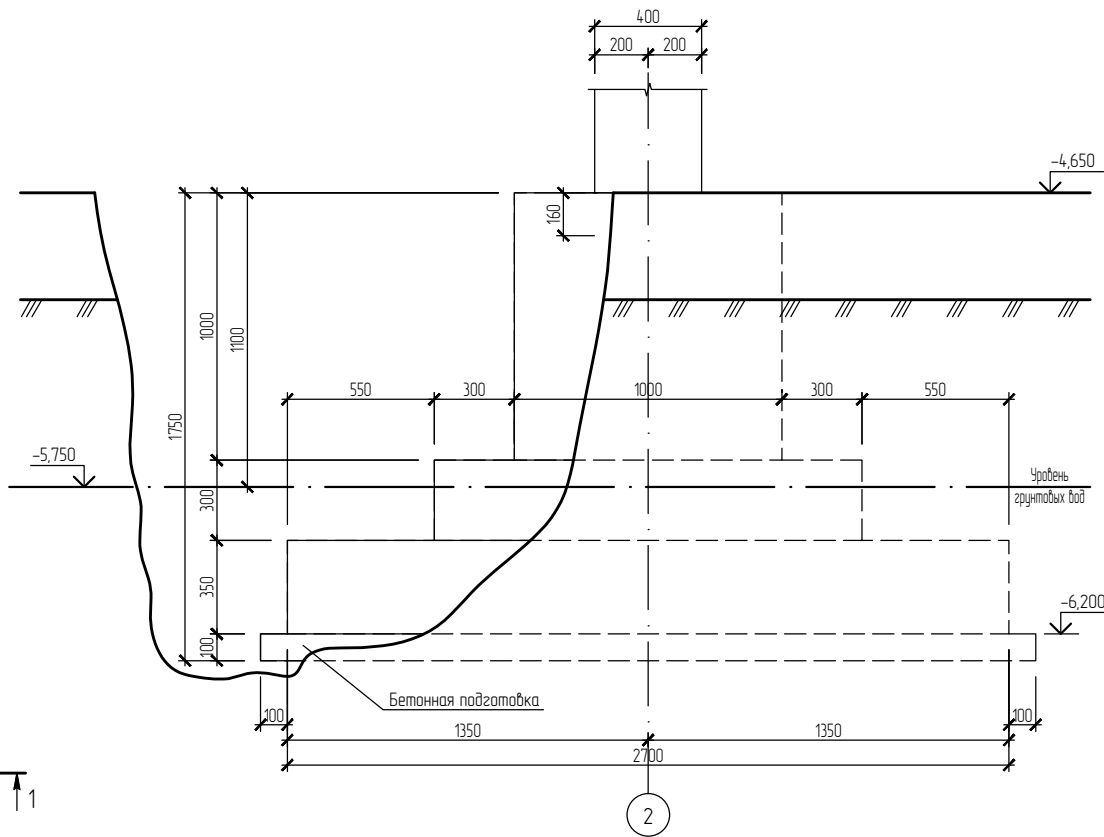
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Разрез по зрительному залу.

ШУРФ 1.

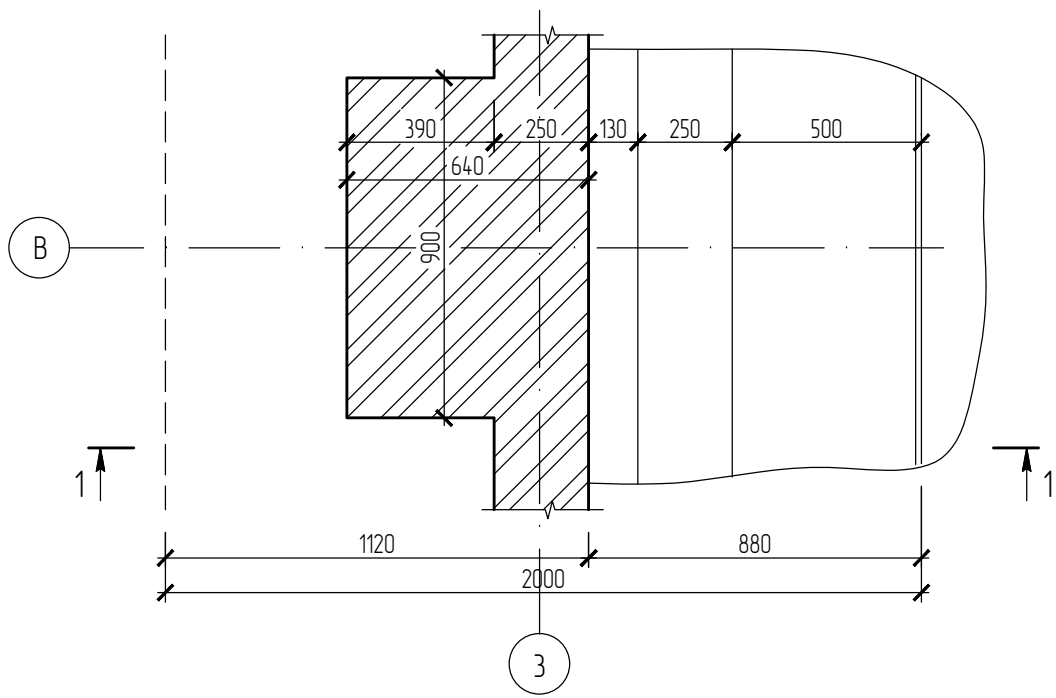


1 - 1

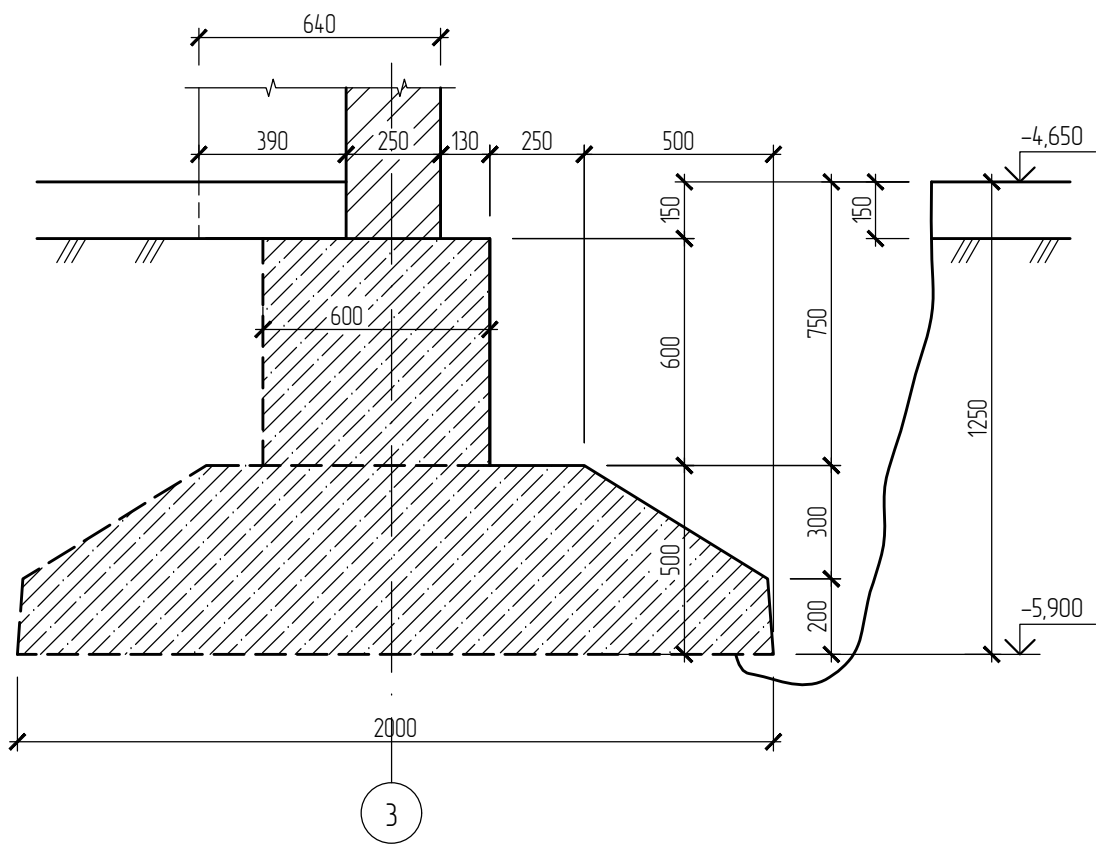


							ШУРФ 1.	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			1

ШУРФ 2.

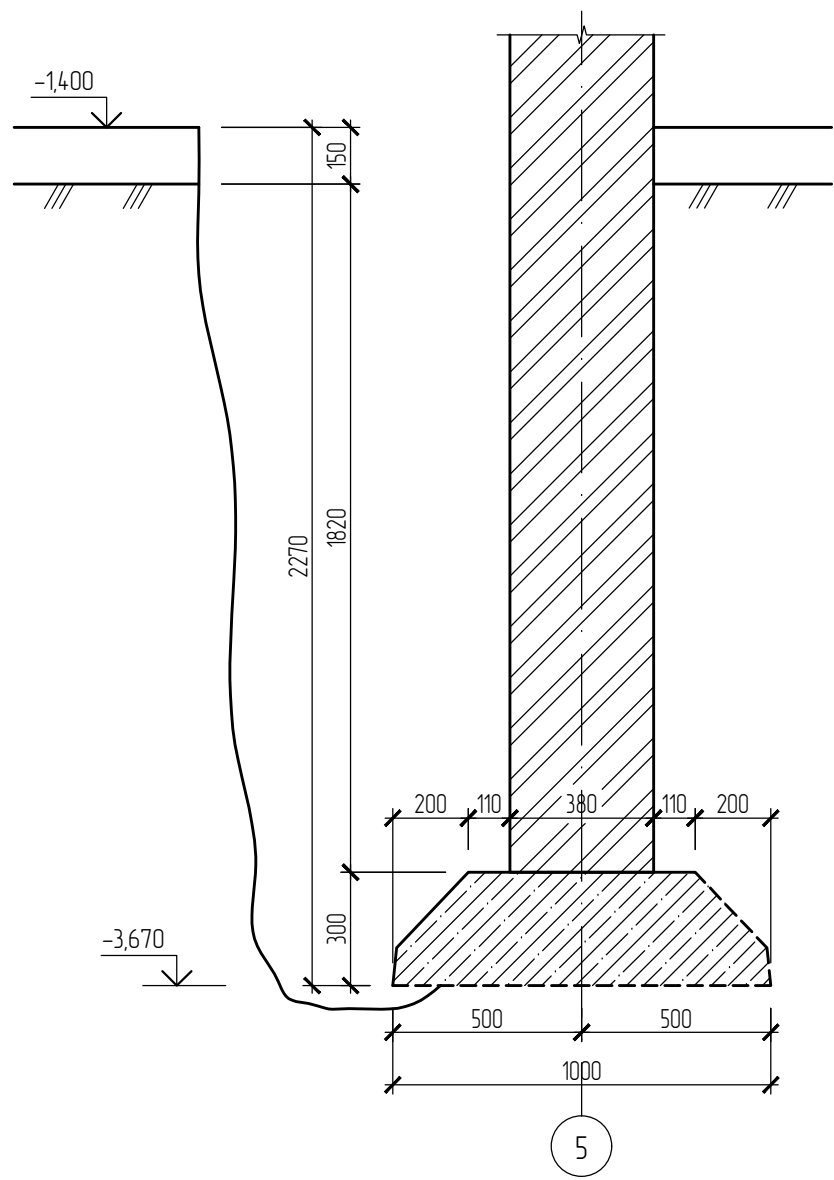


1 - 1

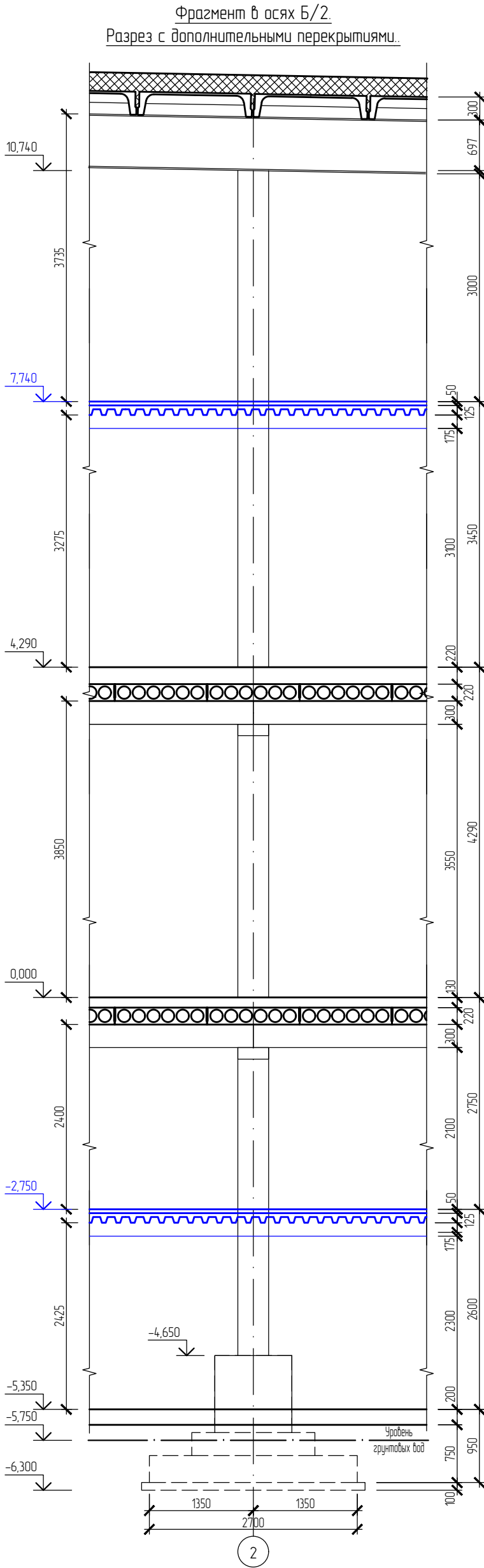
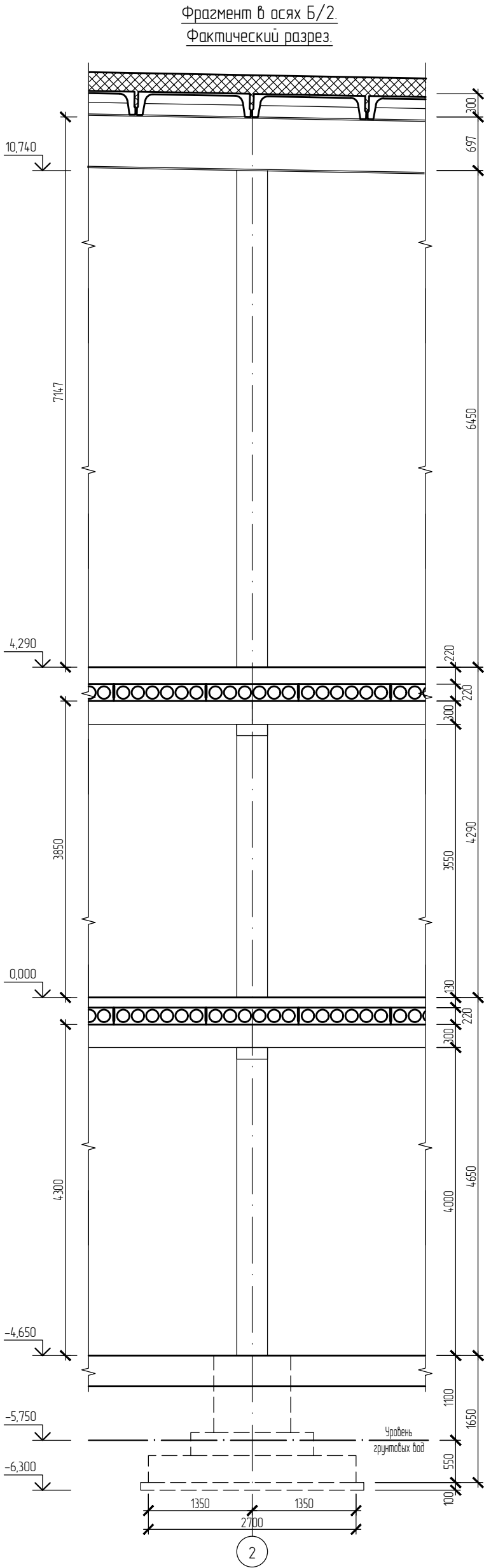


						ШУРФ 2.	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

ШУРФ 3.

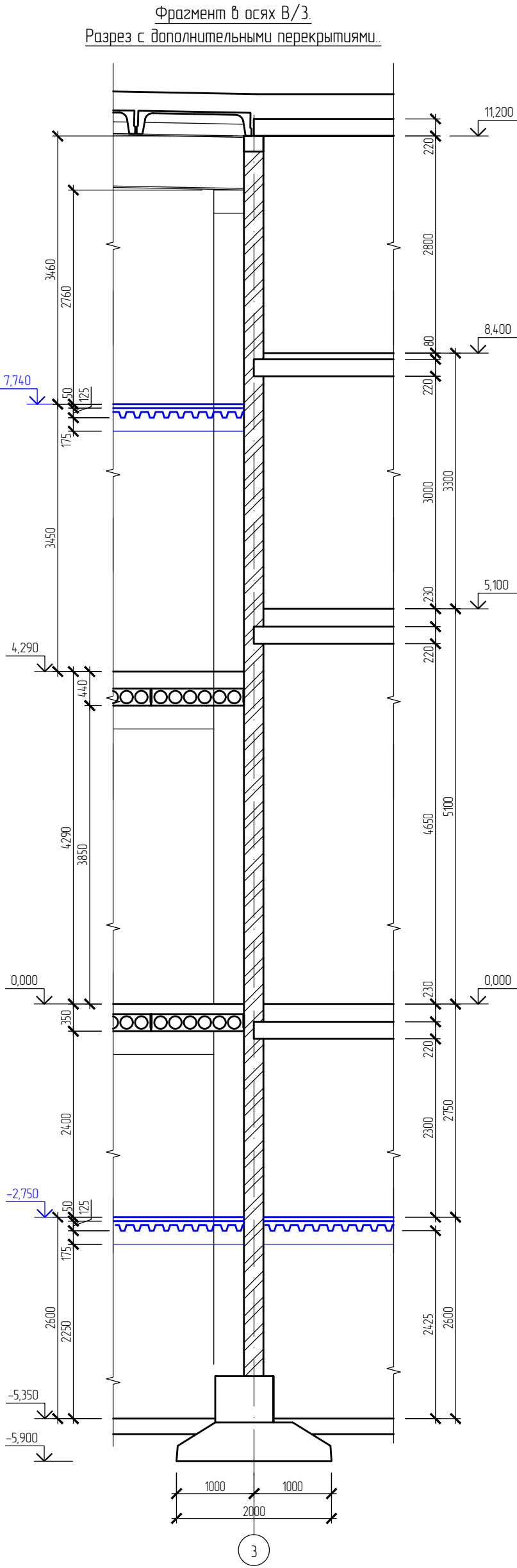
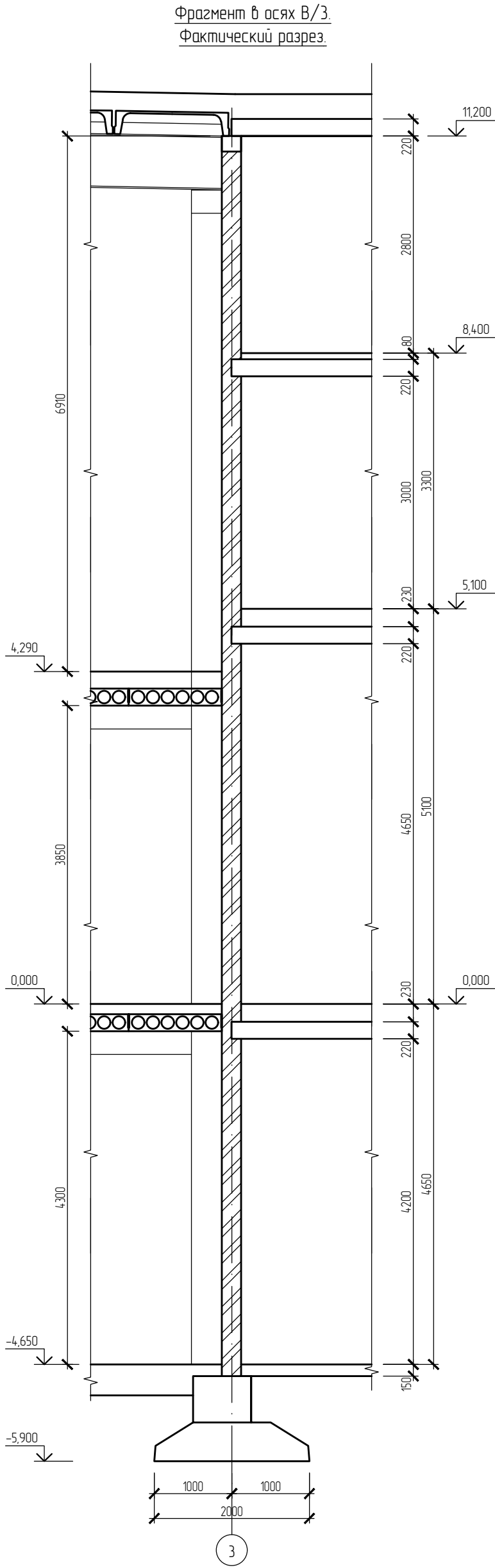


						ШУРФ 2.	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

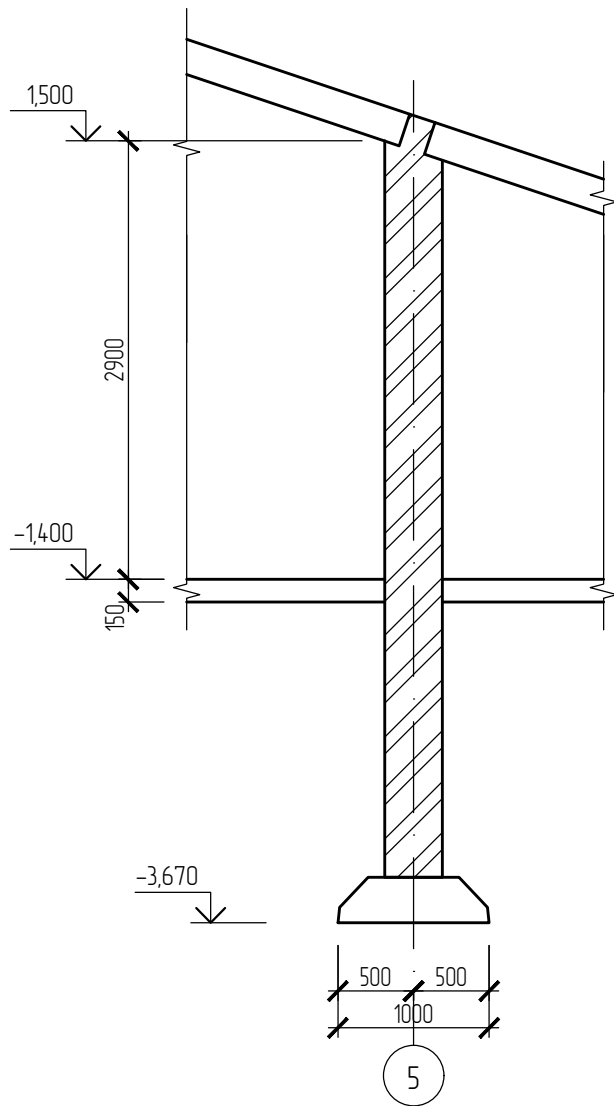
Фрагмент в осях Б/2. Фактический разрез. Разрез с дополнительными перекрытиями.



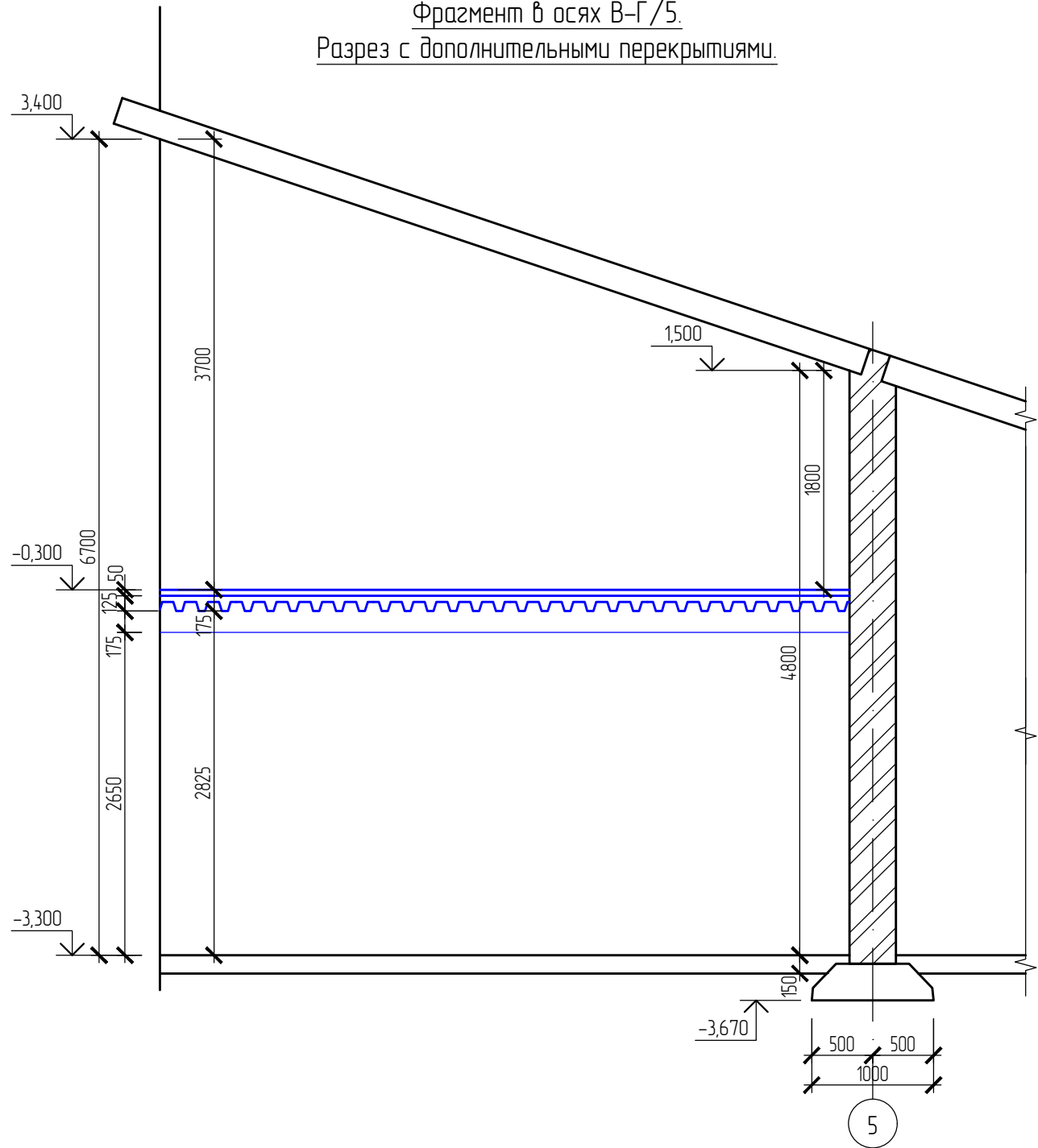
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Фрагмент в осях В/З. Фактический разрез. Разрез с дополнительными перекрытиями.

Фрагмент в осях В-Г/5.
Фактический разрез.

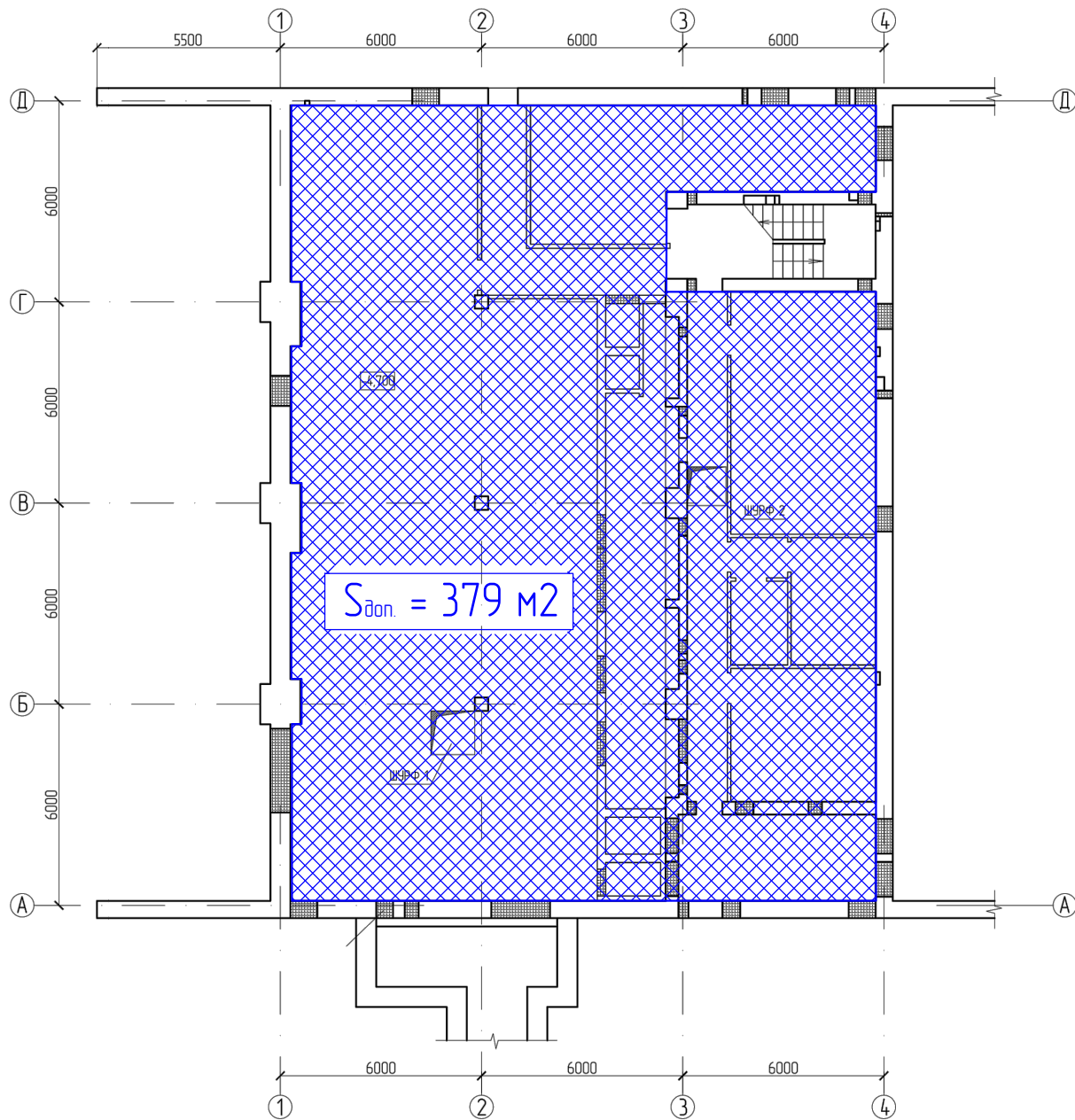


Фрагмент в осях В-Г/5.
Разрез с дополнительными перекрытиями.

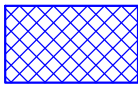


						Фрагмент в осях В-Г/5. Фактический разрез. Разрез с дополнительными перекрытиями.	Лист 3
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

План на отм. -4,650



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



- части здания, в которых возможно устройство дополнительного перекрытия.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Схема плана подвала с указанием частей здания, в которых возможно устройство дополнительного перекрытия.

План на отм. 0,000, -1,400, -1,000

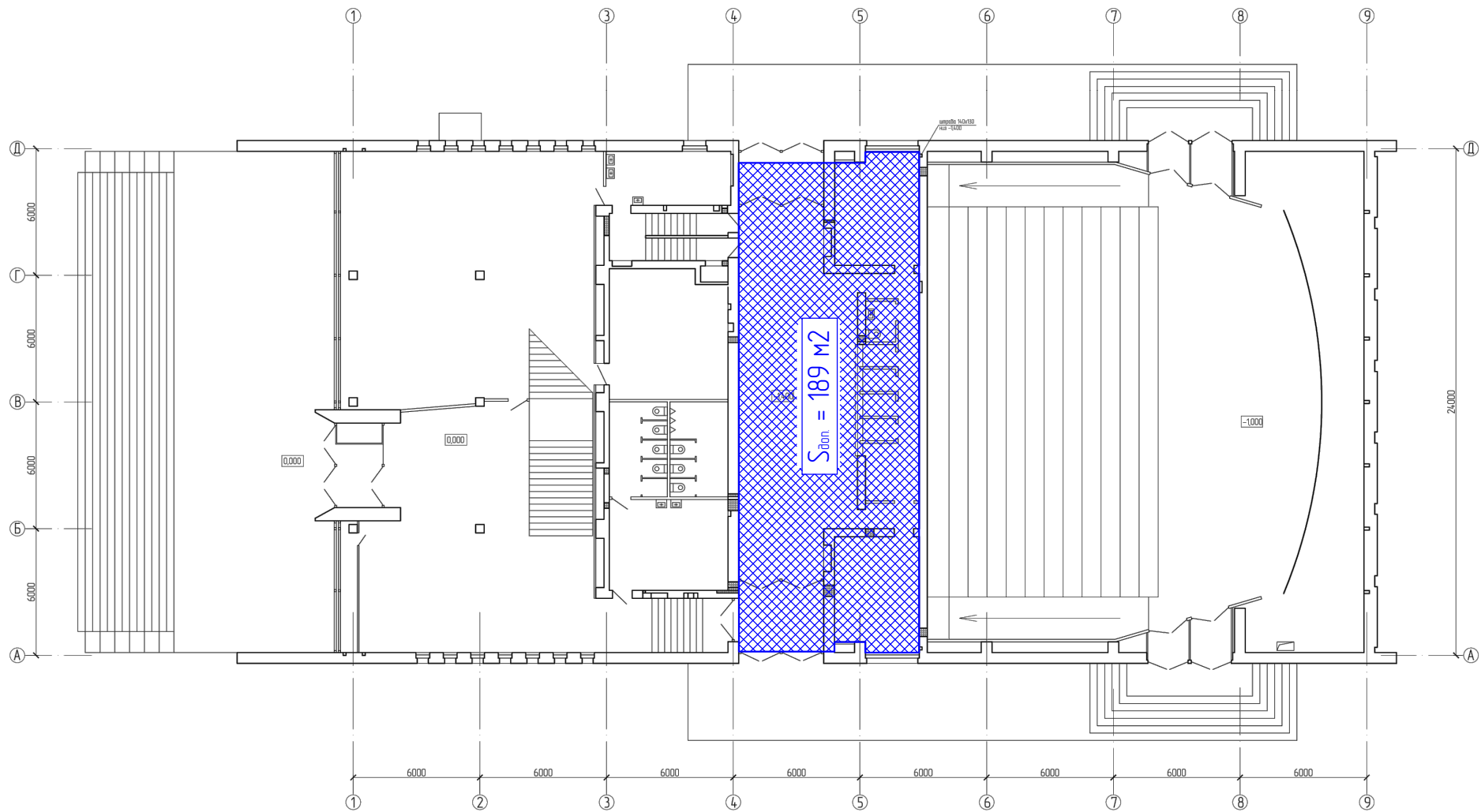


						Схема плана 1-го этажа с указанием частей здания, в которых возможно устройство дополнительного перекрытия.	Лист 2
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

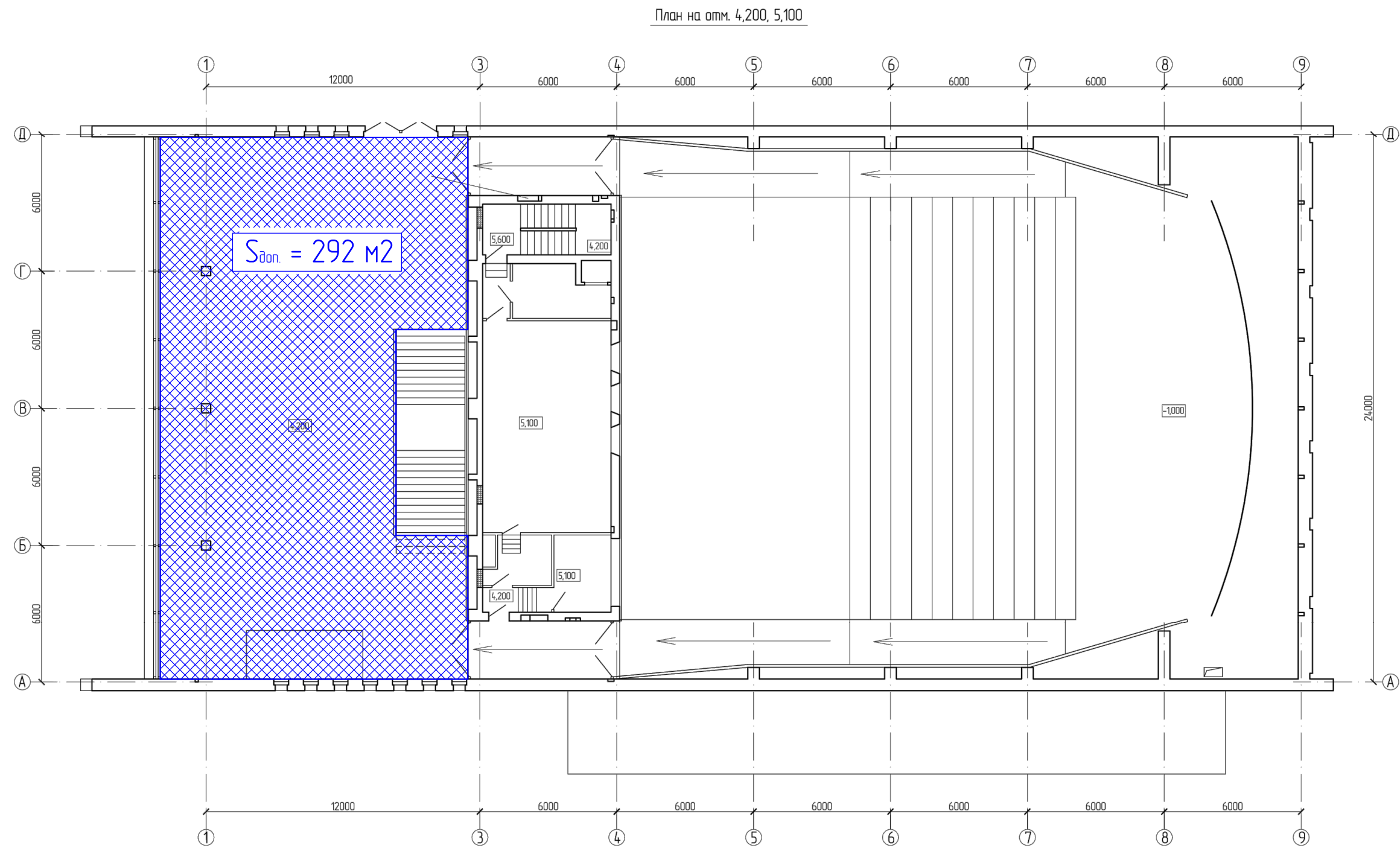


						Схема плана 2-го этажа с указанием частей здания, в которых возможно устройство дополнительного перекрытия.	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

Приложение №5

Фотофиксация.



Фото №1. Общий вид фасада по оси Г.



Фото №2. Шурф №1 в осях Б/2.



Фото №3. Шурф №2 в осях В/З.



Фото №4. Шурф №3 в осях В-Г/5.



Фото №5. Фрагмент внутренней несущей стены в осях В/З (в уровне 2-го этажа).



Фото №6. Колонна каркаса в осях Б/2 в уровне 1-го этажа.



Фото №7. Общий вид конструкции перекрытия 1-го этажа в осях Б/1-2.



Фото №8. Общий вид конструкции перекрытия подвала в осях Б/1-2.

Приложение №6.

Перечень средств измерений, применяемых при обследовании строительных конструкций.

№ п/п	Наименование СИ	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке/сертификата о калибровке	Дата последней поверки
1	Измеритель толщины защитного слоя ИПА-МГ4.01	№2707	Голограмма	25.03.2020
2	Микрометр МК	№1973	Голограмма	13.04.2020
3	Штангенциркуль ШЦ-I, (0-150) мм	№938911	Голограмма	13.04.2020
4	Штангенциркуль ШЦ-II, (0-250) мм	№Л220287	Голограмма	13.04.2020
5	Линейка измерительная металлическая, (0-500) мм	№1	Голограмма	13.04.2020
7	Линейка измерительная металлическая, (0-300) мм	№4	Голограмма	13.04.2020
9	Набор щупов №2	№3	№1736/2200-2020	13.04.2020
10	Измеритель прочности бетона ИПС-МГ4.03	№2996	Голограмма	25.03.2020
11	Ультразвуковой прибор УКС-МГ4С	№275	Голограмма	09.01.2020
12	Измеритель прочности бетона ПОС-50 МГ4 «Скол»	№1154	Голограмма	27.03.2020
13	Лупа измерительная ЛИ-3-10 ^x	б/н		15.05.2018
14	Тахеометр электронный Nikon Nivo 5.M	A300678	№0261989	15.02.2019

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 безопасность эксплуатации здания (сооружения): Комплексное свойство объекта противостоять его переходу в аварийное состояние, определяемое: проектным решением и степенью его реального воплощения при строительстве; текущим остаточным ресурсом и техническим состоянием объекта; степенью изменения объекта (старение материала, перестройки, перепланировки, пристройки, реконструкции, капитальный ремонт и т.п.) и окружающей среды как природного, так и техногенного характера; совокупностью антитеррористических мероприятий и степенью их реализации; нормативами по эксплуатации и степенью их реального осуществления.

3.2 механическая безопасность здания (сооружения): Состояние строительных конструкций и основания здания или сооружения, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений вследствие разрушения или потери устойчивости здания, сооружения или их части.

3.3 комплексное обследование технического состояния здания (сооружения): Комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров грунтов основания, строительных конструкций, инженерного обеспечения (оборудования, трубопроводов, электрических сетей и др.), характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления, усиления, ремонта, и включающий в себя обследование технического состояния здания (сооружения), теплотехнических и акустических свойств конструкций, систем инженерного обеспечения объекта, за исключением технологического оборудования.

3.4 обследование технического состояния здания (сооружения): Комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления, усиления, ремонта, и включающий в себя обследование грунтов основания и строительных конструкций на предмет выявления изменения свойств грунтов, деформационных повреждений, дефектов несущих конструкций и определения их фактической несущей способности.

3.5 специализированная организация: Физическое или юридическое лицо, уполномоченное действующим законодательством на проведение работ по обследованиям и мониторингу зданий и сооружений.

3.6 категория технического состояния: Степень эксплуатационной пригодности несущей строительной конструкции или здания и сооружения в целом, а также грунтов их основания, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик.

3.7 критерий оценки технического состояния: Установленное проектом или нормативным документом количественное или качественное значение параметра, характеризующего деформативность, несущую способность и другие нормируемые характеристики строительной конструкции и грунтов основания.

3.8 оценка технического состояния: Установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом, включая состояние грунтов основания, на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом.

3.9 поверочный расчет: Расчет существующей конструкции и (или) грунтов основания по действующим нормам проектирования с введением в расчет полученных в результате обследования или по проектной и исполнительной документации: геометрических параметров конструкций, фактической прочности строительных материалов и грунтов основания, действующих нагрузок, уточненной расчетной схемы с учетом имеющихся дефектов и повреждений.

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

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

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

технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости).

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

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

3.15 мониторинг технического состояния зданий (сооружений), попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий: Система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе на объектах, попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий, для контроля их технического состояния и своевременного принятия мер по устранению возникающих негативных факторов, ведущих к ухудшению этого состояния.

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

3.17 мониторинг технического состояния уникальных зданий (сооружений): Система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе для обеспечения безопасного функционирования уникальных зданий или сооружений за счет своевременного обнаружения на ранней стадии негативного изменения напряженно-деформированного состояния конструкций и грунтов оснований или крена, которые могут повлечь за собой переход объектов в ограниченно работоспособное или в аварийное состояние.

3.18 уникальное здание (сооружение): Объект капитального строительства, в проектной документации которого предусмотрена хотя бы одна из следующих характеристик: высота более 100 м, пролеты более 100 м, наличие консоли более 20 м, заглубление подземной части (полностью или частично) ниже планировочной отметки более чем на 15 м, с пролетом более 50 м или со строительным объемом более 100 тыс. м и с одновременным пребыванием более 500 человек.

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

3.20 динамические параметры зданий (сооружений): Параметры зданий и сооружений, характеризующие их динамические свойства, проявляющиеся при динамических нагрузках, и включающие в себя периоды и декременты собственных колебаний основного тона и обертонов, передаточные функции объектов, их частей и элементов и др.

3.21 текущие динамические параметры зданий (сооружений): Динамические параметры зданий и сооружений на момент их обследования или проводимого этапа мониторинга.

3.22 восстановление: Комплекс мероприятий, обеспечивающих доведение эксплуатационных качеств конструкций, пришедших в ограниченно работоспособное состояние, до уровня их первоначального состояния, определяемого соответствующими требованиями нормативных документов на момент проектирования объекта.

3.23 усиление: Комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение несущей способности и эксплуатационных свойств строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая грунты основания, по сравнению с фактическим состоянием или проектными показателями.

3.24 моральный износ здания: Постепенное (во времени) отклонение основных эксплуатационных показателей от современного уровня технических требований эксплуатации зданий и сооружений.

3.25 физический износ здания: Ухудшение технических и связанных с ними эксплуатационных показателей здания, вызванное объективными причинами.

3.26 система мониторинга технического состояния несущих конструкций: Совокупность технических и программных средств, позволяющая осуществлять сбор и обработку информации о различных параметрах строительных конструкций (геодезические, динамические, деформационные и др.) в целях оценки технического состояния зданий и сооружений.

3.27 система мониторинга инженерно-технического обеспечения: Совокупность технических и программных средств, позволяющая осуществлять сбор и обработку информации о различных параметрах работы системы инженерно-технического обеспечения здания (сооружения) в целях контроля возникновения в ней дестабилизирующих факторов и передачи сообщений о возникновении или прогнозе аварийных ситуаций в единую систему оперативно-диспетчерского управления города.

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

13.07.2020 г.

(дата)

404

(номер)

Саморегулируемая ассоциация «Объединение нижегородских проектировщиков»;
Ассоциация «ОНП»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация

основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

603006, г. Нижний Новгород, ул. Володарского, д. 40, пом.10,

<http://www.sonnnp.ru> ; sonns@sonns.ru

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

СРО-П-022-03092009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «НН-Оргтехстрой»

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

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «НН-Оргтехстрой», ООО «НН-Оргтехстрой»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	5259105708
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1135259001998
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	603116, г. Нижний Новгород, ул. Генерала Зимины, д.10, кв.11
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	117520212
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	07.11.2017г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	07.11.2017г.; Протокол №290
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	07.11.2017г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-

Наименование	Сведения	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (<i>нужное выделить</i>):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
07.11.2017	07.11.2017	-
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (<i>нужное выделить</i>):		
а) первый	стоимость по одному договору не превышает 25 000 000 руб.	
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (<i>нужное выделить</i>): --		
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (<i>число, месяц, год</i>)	-	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	-	

Исполнительный директор
(должность
уполномоченного лица)

М.П.



С.М. Большаков
(инициалы, фамилия)