

Заказчик: ООО СЗ "Стройинвест-52"

Город Нижний Новгород, Нижегородский район,
улица Большая Печерская, земельный участок 89

Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану) по адресу: город Нижний Новгород, Нижегородский район, в границах улиц Сеченова, Большая Печерская

Проектная документация

Раздел 5

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 4

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
Часть 1

Отопление и вентиляция

349-12-20-1-ОВ

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	75-22	<i>Васф</i>	05.22
2	14-23	<i>Васф</i>	01.23

2021 г.

Заказчик: ООО СЗ "Стройинвест-52"

Город Нижний Новгород, Нижегородский район,
улица Большая Печерская, земельный участок 89

Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану)
по адресу: город Нижний Новгород, Нижегородский район, в границах
улиц Сеченова, Большая Печерская

Проектная документация

Раздел 5

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 4

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
Часть 1

Отопление и вентиляция

349-12-20-1-ОВ

Главный инженер

Е.В. Дмитриев

Главный инженер проекта

Е.С. Симкина



Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	75-22	<i>Симкина</i>	05.22
2	14-23	<i>Симкина</i>	01.23

2021 г.

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

Состав проектной документации

3

раздела	обозначение	Наименование	Прим.
1	3	4	5
Раздел 1	349-12-20-1-ПЗ	Пояснительная записка	Изм.1,2
Раздел 2	349-12-20-1-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	Изм.1,2
Раздел 3 Часть 1	739.19-АР	Архитектурные решения. Фасады	Изм.1,2 ООО НПО «АРХСТРОЙ»
Раздел 3 Часть 2	349-12-20-1-АР	Архитектурные решения.	Изм.1,2,3
Раздел 4 Часть 1	0221-01-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	Изм.1 ООО МСК «Мост К»
Раздел 4 Часть 2	ГСТ-21-009-УГ-П	Укрепление грунтов в основании фундаментных плит сооружения	Изм.1
Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
Подраздел 1	Система электроснабжения		
Подраздел 1 Часть 1	349-12-20-1-ЭС	Наружные сети электроснабжения 0,4кВ	Изм.1
Подраздел 1 Часть 2	349-12-20-1-ЭОМ	Силовое электрооборудование и электроосвещение	Изм.1,2
Подраздел 1 Часть 3	349-12-20-1-ЭН	Наружное электроосвещение	Изм.1
Подраздел 2	Система водоснабжения		
Подраздел 2 Часть 1	349-12-20-1-НВ	Наружные сети водоснабжения	Изм.1, 2(зам)
Подраздел 2 Часть 2	349-12-20-1-ВВ	Система водоснабжения здания	Изм.1,2
Подраздел 3	Система водоотведения		
Подраздел 3 Часть 1	349-12-20-1-НК	Наружные сети канализации	Изм.1
Подраздел 3 Часть 2	349-12-20-1-ВК	Система канализации здания	Изм.1,2

2	-	-	14-23	<i>Авсф</i>	04.23
1	-	-	75-22	<i>Авсф</i>	05.22

349-12-20-1-СП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП.		Симкина		<i>Авсф</i>	05.21
Н. контр.		Симкина		<i>Авсф</i>	05.21

Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой №1 (по генплану) по адресу: город Нижний Новгород, Нижегородский район, в границах улиц Сеченова, Большая Печерская. Состав проекта.

Стадия	Лист	Листов
П	1	3



Взам.инв.№. Подп. и дата. Инв.№.подп.

Подраздел 4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети		
Подраздел 4 Часть 1	349-12-20-1-ОВ	Отопление и вентиляция	Изм.1,2
Подраздел 4 Часть 2	349-12-20-1-ОВ.1	Автостоянка. Отопление и вентиляция	Изм.1,2
Подраздел 4 Часть 3	349-12-20-1-ТМ	Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханические решения	Изм.2 (зам.) ООО «АЭС»
Подраздел 4 Часть 4	27.23-ТС	Тепловые сети	ООО "АЭС" Дополнительно
Подраздел 5	Сети связи		
Подраздел 5 Часть 1	349-12-20-1-НСС	Наружные сети связи	Изм.1,2(зам.) ООО «Проект Риск»
Подраздел 5 Часть 2	349-12-20-1-СС	Сети телефонизации, радиофикации и эфирного телевидения.	Изм.1,2(зам.) ООО «Проект Риск»
<u>Раздел 6</u>	349-12-20-1-ПОС	Проект организации строительства	Изм.2
<u>Раздел 8</u>	349-12-20-1-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
<u>Раздел 9</u>	349-12-20-1-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Изм.1,2 ООО «Проект Риск»
<u>Раздел 10</u>	349-12-20-1-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Изм.1 ООО НПО «АРХСТРОЙ»
<u>Раздел 10.1</u>	349-12-20-1-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Изм.1
<u>Раздел 12</u>	Иная документация		
Подраздел 1	349-12-20-1-АУПС, СОУЭ	Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматизация.	Изм.1 ООО «Проект Риск»

Изм.№.подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№.

2	-	-	14-23	<i>Васф</i>	04.23
1	-	-	75-22	<i>Васф</i>	05.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

349-12-20-1-СП

Лист

2

Подраздел 2	349-12-20-1-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
Подраздел 3	349-12-20-1-СКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	
Подраздел 4	349-12-20-1-АПТ.Т	Автостоянка Автоматическое водяное пожаротушение. Технологические решения	Изм.1,2 ООО «Проект Риск»

Инва.№.подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№.

2	-	-	14-23	<i>Васф</i>	04..23
1	-	-	75-22	<i>Васф</i>	05.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

349-12-20-1-СП

Лист

3

Содержание раздела

Обозначение	Наименование	Стр.	Прим.
	Титульный лист	1	
349-12-20-1-ОВ - СП	Состав проекта	1,2,3,4	Изм.1(Зам),2
349-12-20-1-ОВ - С	Содержание	5,6	Изм.1(Зам,2)
349-12-20-1-ОВ.ТЧ	Текстовая часть		Изм.1(Зам),2
	Общие сведения	7	
	а) сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха	8	
	б) сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции	9	Изм.1(Зам)
	д) обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению и вентиляции помещений	9	
	д_1) обоснование энергетической эффективности конструктивных инженерно-технических решений, используемых в системах отопления и вентиляции	15	
	е) сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, на производственные и другие нужды	15	
	е_1) описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии	15	
	ж) сведения о потребности в паре	16	
	з) обоснование оптимальности размещения оборудования, характеристик материалов и воздуховодов	16	
	к) описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем ОВ в экстремальных условиях	16	
	л) описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования систем вентиляции и дымоудаления	17	
	о) перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации	19	
	о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам и материалам, используемым в системах отопления и вентиляции, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии	20,21	
	Лист регистрации изменений	22	
	Графическая часть		Изм.1(Зам)
349-12-20-1-ОВ.ГЧ лист1	Вентиляция. Характеристика систем (начало)	23	Изм.1(Зам)
Лист2,3	Вентиляция. Характеристика систем (продолжение)	24,25	Изм.1(Зам)
Лист 4	Вентиляция. Характеристика систем (окончание)	26	Изм.1(Зам)
Лист5	Отопление и вентиляция. План -2 этажа	27	Изм.1(Зам)

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. №подл.

2	-	-	14-23	<i>Авсф</i>	01.23
1	-	-	75-22	<i>Авсф</i>	05.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Симкина		<i>Авсф</i>	06.21
Разраб		Назарова		<i>Авсф</i>	06.21

349-12-20-1-ОВ -С

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	2



Лист6	Отопление и вентиляция. План на -1 этаже в осях 1-10/1 и Е-М	28	Изм.1(Зам), 2
Лист 7	Отопление и вентиляция. План на -1 этаже в осях 10/2 и А-М	29	Изм.1(Зам)
Лист8	Отопление. Принципиальные схемы систем	30	Изм.1(Зам)
Лист9	Вентиляция. Принципиальные схемы систем	31	Изм.1(Зам)
Блок А			
Лист10	Блок А. Отопление и вентиляция. Планы 1 и 2 этажей	32	Изм.1(Зам)
Лист11	Блок А. Отопление и вентиляция. Планы 3-4 и 5-6 этажей	33	Изм.1(Зам)
Лист12	Блок А. Отопление и вентиляция. Планы 7 и 8 этажей	34	Изм.1(Зам)
Лист13	Блок А. Вентиляция. План 9 этажа (техэтаж). План кровли	35	Изм.1(Зам)
Блок Б			
Лист14	Блок Б. Отопление и вентиляция. Планы 1 и 2 этажей	36	Изм.1(Зам)
Лист15	Блок Б. Отопление и вентиляция. Планы 3 и 4 этажей	37	Изм.1(Зам)
Лист16	Блок Б. Отопление и вентиляция. Планы 5-9 и 10 этажей	38	Изм.1(Зам)
Лист17	Блок Б. Отопление и вентиляция. Планы 11 и 12 этажей	39	Изм.1(Зам)
Лист18	Блок Б. Отопление и вентиляция. Планы 13 и 14 этажей. План кровли 13 эт.	40	Изм.1(Зам)
Блок В			
Лист19	Блок В. Отопление и вентиляция. Планы 1 и 2 этажей	41	Изм.1(Зам)
Лист20	Блок В. Отопление и вентиляция. Планы 3-9 и 10 этажей	42	Изм.1(Зам)
Лист21	Блок В. Отопление и вентиляция. Планы 11 и 12 этажей	43	Изм.1(Зам)
Лист22	Блок В. Отопление и вентиляция. Планы 13 (техэтаж) и 14 этажей. План кровли в осях 20-25/А-В.	44	Изм.1(Зам)
Лист23	Блоки Б и В. Отопление и вентиляция. План 15 этажа в осях 13-25/1/Б-Л	45	Изм.1(Зам)
Лист24	Блоки Б и В. Отопление и вентиляция. План 16 этажа в осях 13-25/1/Б-Л	46	Изм.1(Зам)
Лист25	Блоки Б и В. Отопление и вентиляция. План 17 этажа в осях 13-25/1/Б-Л	47	Изм.1(Зам)
Лист26	Блоки Б и В. Отопление и вентиляция. План 18 этажа (техэтаж) в осях 13-25/1/Б-Л)	48	Изм.1(Зам)
Лист27	Блоки Б и В. Вентиляция. План кровли в осях 13-25/1/Б-Л	49	Изм.1(Зам)


Инд. Неподл.							349-12-20-1-ОВ -С	Лист 2
	2	-	-	14-23	<i>Авст</i>	01.23		
Подпись и дата							349-12-20-1-ОВ -С	Лист 2
Взам. инв.№							349-12-20-1-ОВ -С	Лист 2
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Текстовая часть

Общие сведения

Проект отопления и вентиляции на объекте: «Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская земельный участок 89. Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану) по адресу: город Нижний Новгород, Нижегородский район в границах улиц Сеченова, Большая Печерская» выполнен на основании:

- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности";
- СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП 131.13330.2020 "Строительная климатология";
- СНиП 21-01-97* "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий";
- СП 23-101-2004 "Проектирование тепловой защиты зданий";
- СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий";
- СП 51.13330.2011 "Защита от шума";
- ГОСТ 30494.2011 «Параметры микроклимата в помещениях»;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения».

СОГЛАСОВАНО	Обозначение		Наименование				Примечание					
	<u>Ссылочные документы</u>											
	Серия 4.904-69		Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов									
	Серия 5.903-20		Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок									
	Серия 5.904-1		Детали креплений воздуховодов									
	Серия 5.904-74.93		Клапаны утепленные створные									
	Серия 5.904-41		Клапаны обратные общего назначения									
Взам. инв.№	Подпись и дата		2		-	-	14-23	<i>Авд</i>	01.23	349-12-20-1-ОВ.ТЧ		
			1		-	Все	75-22	<i>Авд</i>	05.22			
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Инв. №подл.	ГИП		Симкина		<i>Авд</i>	06.21	Текстовая часть			Стадия	Лист	Листов
										П	1	16
	Разраб		Назарова		<i>Авд</i>	06.21						

**а) сведения о климатических и метеорологических условиях района
строительства, расчетных параметрах наружного воздуха**

Условия строительства согласно СП 131.13330.2020:

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДНОГО ПЕРИОДА ГОДА

1	Г. Нижний Новгород		
2	Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98	-35	°С
3	Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92	-32	°С
4	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98	-30	°С
5	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92	-27	°С
6	Температура воздуха обеспеченностью 0.94	-15	°С
7	Абсолютная минимальная температура воздуха	-41	°С
8	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	6,2	°С
9	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 0 , °С	147	сут
10	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 , °С	-6.8	°С
11	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8 , °С	209	сут
12	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 , °С	-3,6	°С
13	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 10 , °С	225	сут
14	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 10 , °С	-2,7	°С
15	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	83	%
16	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца	80	%
17	Количество осадков за ноябрь-март	225	мм
18	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Ю	
19	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	4,4	м/с
20	Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 , °С	2,6	м/с

- КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОГО ПЕРИОДА ГОДА

1	Г. Нижний Новгород		
2	Барометрическое давление	997	гПа
3	Температура воздуха обеспеченностью 0,95	23	°С
4	Температура воздуха обеспеченностью 0,98	27	°С
5	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	24,9	°С
6	Абсолютная максимальная температура воздуха	38	°С
7	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	9,6	°С
8	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	70	%
9	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца	57	%
10	Количество осадков за апрель - октябрь	423	мм
11	Суточный максимум осадков	72	мм
12	Преобладающее направление ветра за июнь - август	3	
13	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	1,9	м/с

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

					Лист
					2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	349-12-20-1-ОВ.ТЧ

**б) сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем
отопления и вентиляции**

Источник теплоснабжения в здании – центральные тепловые сети. Системы отопления и теплоснабжения резервных приточных установок общеобменной вентиляции общественных помещений 1-го этажа предусматриваются от распределительных гребенок, расположенных в ИТП на -1 этаже здания в осях 22-23/А/1-В.

В качестве теплоносителя для систем отопления и теплоснабжения принята горячая вода с температурой $T_1 = 90^{\circ}\text{C}$, $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$, центрально регулируемая по температурному графику в ИТП.

В общественных помещениях 1 этажа для общеобменной вентиляции в проекте предусматривается возможность установки механических приточно-вытяжных систем по проектам арендаторов или будущих владельцев с подключением к системе теплоснабжения в распределительных гребенках, расположенных в ИТП жилого дома. Для этой цели проектируются патрубки системы теплоснабжения на гребенках, для которой резервируется расход тепла на приточные системы 1 этажа с водяным теплоснабжением.

**д) обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению и
вентиляции помещений**

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и теплоснабжения принята согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» для холодного периода года $T_n = -30^{\circ}\text{C}$.

Температуры внутреннего воздуха в помещениях для проектирования систем отопления и вентиляции приняты в соответствии с ГОСТ30494.2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» и СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»:

- $+5^{\circ}\text{C}$ - для ИТП, насосных, узлов ввода и электрощитовых;
- $+16^{\circ}\text{C}$ - для насосной автоматического пожаротушения, СУ общественных помещений, коридоров, холлов, кладовых, вестибюлей и лестничных клеток;

Ив. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№						Лист
								3
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	349-12-20-1-ОВ.ТЧ

- +20°C - для общественных помещений 1 этажа;
- +21°C - для жилых средних помещений квартир;
- +23°C - для жилых крайних помещений квартир;
- +19⁰С - для кухонь, санузлов квартир;
- +25⁰С - для ванных.

Отопление

В здании запроектированы 3 системы отопления. Система отопления 1 – на отопление жилых помещений, система отопления 2 – на отопление нежилых помещений жилой части здания, система отопления 3 – на отопление общественных помещений 1 этажа.

Система отопления 1 принята двухтрубной с нижней разводкой магистралей по подвалу, с тупиковым движением теплоносителя, с горизонтальными поквартирными разводками трубопроводов в конструкции пола от поэтажных распределительных гребенок. К ним подводится тепло от посекционных вертикальных главных стояков, присоединяемых к магистралям системы в подвальной части здания.

Коллекторы оборудуются автоматическими и ручными балансировочными клапанами, запорными шаровыми кранами, фильтрами и теплосчетчиками.

От коллекторов поквартирная разводка трубопроводов отопления принята по попутной и тупиковой схемам трубами из сшитого полиэтилена, прокладываемых в гофрированной трубе в стяжке пола.

В качестве нагревательных приборов в жилой части принимаются панельные радиаторы с нижним подключением теплоносителя и с автоматическими терморегуляторами с целью поддержания комфортных температурных условий и экономии тепловой энергии с помощью термоголовок.

Система отопления 2 принята с одноконтурными вертикальными стояками на отопление лестничных клеток, поэтажных холлов и коридоров, а также с двухконтурными ветками для отопления нежилых и технических помещений 1-3 этажей.

В качестве местных нагревательных приборов применены:

– регистр из гладких труб – для помещения связи, технических помещений 1 этажа и части подвала, примыкающей к наружным стенам;

Ив. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№						Лист
								4
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	349-12-20-1-ОВ.ТЧ

- конвекторы высокие КПКВ для отопления лестничных клеток 8-ми и 12-тиэтажной частей здания;

- панельные радиаторы с боковым подключением теплоносителя – для остальных помещений.

Терморегуляторы на приборах устанавливаются только на присоединенных к двухтрубным веткам систем, на однотрубных стояках регулирующая приборная арматура не устанавливается.

Система отопления 3 принята двухтрубной с нижней разводкой магистралей по подвалу, с тупиковым движением теплоносителя, с горизонтальными разводками трубопроводов из сшитого полиэтилена в гофрированной трубе из вспененного полиэтилена в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов в жилой части принимаются панельные радиаторы с нижним подключением теплоносителя и с автоматическими терморегуляторами с целью поддержания комфортных температурных условий и экономии тепловой энергии с помощью термоголовок.

Для уравнивания перепадов давления на главных стояках системы отопления 1, на всех ответвлениях систем отопления 2 и 3 и системы теплоснабжения устанавливаются ручные балансировочные клапаны. Запорно-регулирующая арматура принята фирмы «Данфосс».

Стальные трубопроводы систем отопления 1-3 выполнены из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75, диаметрами 50 мм и более – из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубы поквартирных и поэтажных ответвлений систем отопления 1 и 3 от поэтажных коллекторов приняты из сшитого полиэтилена в гофрированной трубе в конструкции пола. В местах прохода через дверные проемы предусмотрена установка гильз.

На магистралях систем отопления предусматривается устройство неподвижных опор. Тепловые удлинения магистралей систем отопления и теплоснабжения обеспечиваются самокомпенсацией за счет их трассировки и П-образных компенсаторов.

На стояках системы отопления 1 и 2 предусматривается устройство неподвижных опор и сильфонных компенсаторов фирмы «Протон».

Для удаления воздуха из системы отопления 1 в верхних точках вертикальных стояков в техэтаже предусмотрена автоматических воздухоотводчиков и на каждом

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	349-12-20-1-ОВ.ТЧ	Лист
						5

нагревательном приборе горизонтальных разводов систем отопления 1 - 3 кранов Маевского.

Подающие трубопроводы систем отопления 1 – 3, проложенные в подвалах, стояки системы отопления 1, главные стояки системы отопления 2, трубопроводы проложенные по техническим этажам, выполнить в тепловой изоляции минераловатными цилиндрами толщиной 30 мм.

Под тепловую изоляцию трубопроводов выполнить антикоррозийное покрытие:

- грунт ГФ- 021 - 1 слой;
- краска БТ-177 - 2 слоя.

Неизолированные стальные трубопроводы и регистры окрасить масляной краской за 2 раза.

Общественные помещения 1 этажа здания

Воздухообмены в помещениях 1 этажа здания определены исходя из условий разбавления и удаления тепловыделений по расчету на их ассимиляцию для обеспечения требований ГОСТ 12.1.1005 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

В проекте предусмотрены вентиляционные системы с механическим и естественным побуждением.

Приток и удаление общеобменного воздуха производится из верхней зоны помещений.

В связи с отсутствием конкретной технологии в общественных помещениях 1 этажа для общеобменной вентиляции в проекте предусматривается возможность установки механических приточно-вытяжных систем с подключением к системе теплоснабжения с водяным теплоносителем в ИТП здания, к системе электроснабжения и автоматизации здания и перспективное подключение выбросов от вытяжных систем к выбросным шахтам (резервируются и расход тепла, и установочная мощность, и возможность автоматизации для этих систем).

При подключении в вытяжным шахтам (с выбросом на кровлю) от механических общеобменных вытяжных вентсистем в проекте закладываются противопожарные и обратные клапаны для этих систем. Разводка воздухопроводов общеобменной вентиляции по общественным помещениям 1 этажа будет осуществляться по проектам будущих арендаторов и собственников этих помещений.

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

									Лист
									6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	349-12-20-1-ОВ.ТЧ				

Из санузлов общественных помещений в проекте предусмотрены вытяжные вентиляционные системы с естественным и механическим побуждением. Их выбросы предусматриваются в объем «теплого» чердака здания.

Приточно-вытяжная противодымная вентиляция из коридоров наземной части здания осуществляется через противопожарные клапаны, установленные в вытяжных воздуховодах.

Воздуховоды общеобменных приточных и вытяжных систем здания предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918 - 80* толщиной согласно СП 60.13330.2016 и п.6.13 СП 7.13130.2013. Транзитные воздуховоды общеобменных систем здания приняты с толщиной стали не менее 0,8 мм и изолируются огнезащитным покрытием EI 30.

Воздуховоды крепятся в соответствии с требованиями серии 5.904-1.

Жилая часть здания

В жилой части проектом предусматривается вентиляция с естественным побуждением.

Общеобменная вытяжка воздуха из жилых помещений осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов с выпуском воздуха в пространство «теплого» чердака. Удаление воздуха из чердака предусматривается через общие вытяжные шахты в кровле здания в каждой секции дома с установкой статодинамических дефлекторов. Вытяжные каналы выполняются из сборных железобетонных вентблоков заводского изготовления с общими и перепускными каналами - спутниками. Заборные отверстия вытяжных каналов из санузлов и кухонь закрываются регулируемой решеткой.

Количество удаляемого воздуха принято: для кухонь 60 м³/ч, для ванных и санузлов - 25 м³/ч. Количество приточного воздуха - по балансу вытяжки путем естественного притока через окна с применением запорных устройств с микропроветриванием. Вытяжка из помещений, кухонь, санузлов, ванных комнат последнего и предпоследнего этажей производится с помощью бытовых вентиляторов.

Вытяжная противодымная вентиляция предусматривается из поэтажных межквартирных коридоров жилой части здания (12-ти и 17-тиэтажных частей).

Приточная противодымная вентиляция предусматривается:

- в шахты лифтов 12-ти и 17-тиэтажных частей здания (подпор);

Ивл. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№						Лист
								7
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	349-12-20-1-ОВ.ТЧ

- подпор в лестницы типа Н2 и тамбур-шлюзы перед ними (12-тиэтажные части здания);
- компенсация дымоудаления в объем поэтажных межквартирных коридоров жилой части здания;
- подпор в шахты лифтов в блоке А, связанных с подземной частью здания (8-миэтажная часть здания).

Подпор воздуха в лифты с назначением "перевозка пожарных подразделений" осуществляется через противопожарные клапаны огнестойкостью EI 120, остальные противопожарные клапаны имеют огнестойкость EI 90.

Приточно-вытяжная противодымная вентиляция из поэтажных межквартирных коридоров жилой части здания осуществляется через противопожарные клапаны, установленные в сборные металлические воздуховоды, проложенные в кирпичных шахтах. Клапаны устанавливаются в системах подпора у пола коридора, в системах дымоудаления – под его потолком с отметкой низа не ниже верха дверного проема.

Воздуховоды общеобменных приточных и вытяжных систем здания предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918 - 80* толщиной согласно СП 60.13330.2016 и п.6.13 СП 7.13130.2013. Транзитные участки воздуховодов систем общеобменной вентиляции и воздуховоды противодымных систем выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918 - 80* толщиной 0,8 мм.

Все воздуховоды в системах противодымной защиты приняты класса герметичности В с толщиной стали не менее 0,8 мм. Воздуховоды подпорных систем в объемах «теплых чердаков», а также систем ДП Б5 (БЛОК Б), ДП В5 (БЛОК В) изолируются противопожарным покрытием EI 120, систем ДП Б7 и ДП В3 - противопожарным покрытием EI 60, остальные воздуховоды противодымных систем изолируются огнезащитным покрытием EI 45. Транзитные воздуховоды общеобменных систем здания приняты с толщиной стали не менее 0,8 мм и изолируются огнезащитным покрытием EI 30.

Воздуховоды крепятся в соответствии с требованиями серии 5.904-1.

Бытовые вентиляторы общеобменной вентиляции жилых помещений последнего и предпоследнего этажей подключаются непосредственно к вытяжным вентблокам и с помощью стальных воздуховодов. Оборудование подпорных систем ДП В3 и ДП В6 располагается в венткамере теплого чердака блока В, остальное механическое вентоборудование систем приточной противодымной вентиляции для межквартирных коридоров жилой части здания, а также вытяжные систем дымоудаления жилой части здания

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	349-12-20-1-ОВ.ТЧ	Лист
						8
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

располагаются на кровле здания. Вытяжные вентиляторы систем дымоудаления на кровле отнесены от точек воздухозабора приточных систем противодымной вентиляции на расстояние не менее 5 м. Предусмотрено ограждение вентиляторов систем противодымной защиты, установленных на кровле здания.

Сборные железобетонные вентблоки естественных вытяжных систем из жилой части здания расположены в пределах кухонь и санузлов.

Монтаж систем отопления и вентиляции производится в соответствии с СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы".

Строительные материалы, предусмотренные к применению в строительных разделах проекта, соответствуют требованиям ГОСТ Р и не выделяют в воздух внутренней среды помещений химических веществ.

д_1) обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления вентиляции

На резервных приточных системах общественных помещений 1 этажа с водяным теплоносителем предполагается установка узлов регулирования, что позволит снижать расход теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

е) сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, на производственные и другие нужды

*- в т.ч. система отопления 1 – 1254 кВт (1,0810 Гкал/ч); система отопления 2 – 106

Наименование здания, сооружения помещения	Пл-дь, м ²	Периоды года при t, °С	Расход тепла, кВт (Гкал/ч)				Расход холода, кВт (Гкал/ч)	Уст. мощность эл.дв., кВт
			на отопление*	на вентиляцию	на ГВС (ВК)	Общий, на дом		
ЖД с (учетом резерва)	45692	Холодный, - 27	1455* (1,2543)	148** (0,1275)	-	-	-	
Итого:						1603 (1,3818)	-	109,54

кВт (0,0914 Гкал/ч); система отопления 3 – 95 кВт (0,0819 Гкал/ч);

** - перспективный расход тепла на резервные приточные системы 1 этажа

Расход тепла на отопление и вентиляцию автостоянки жилого дома см. другой раздел.

Ивл. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№						Лист
			349-12-20-1-ОВ.ТЧ					9
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

е_1) описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройство сбора и передачи данных от таких приборов

Приборы учета тепловой энергии с устройством сбора и передачи данных установлены в подвале здания в помещении ИТП в осях 22-23/А/1 – В и в поквартирных и поэтажных распределительных гребенках систем отопления 1 и 3.

ж) сведения о потребности в паре

Потребность в паре отсутствует.

з) обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Приточное механическое вентиляционное оборудование систем противодымной вентиляции для межквартирных коридоров жилой части здания, а также вытяжные системы дымоудаления располагаются на кровле здания. Вытяжные вентиляторы систем дымоудаления отнесены от точек воздухозабора приточных систем противодымной вентиляции на расстояние не менее 5 м.

Воздуховоды общеобменных приточных и вытяжных систем предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918 - 80* толщиной согласно СП60.13330.2016 и п.6.13 СП 7.13130.2013. Транзитные воздуховоды общеобменных систем приняты с толщиной стали не менее 0,8 мм и изолируются огнезащитным покрытием EI 30.

Все воздуховоды в системах противодымной защиты приняты класса герметичности В с толщиной стали не менее 0,8 мм. Воздуховоды подпорных систем в объемах «теплых чердаков», а также систем ДП Б5 (БЛОК Б), ДП В5 (БЛОК В) изолируются противопожарным покрытием EI 120, систем ДП Б7 и ДП В3 - противопожарным покрытием EI 60, остальные воздуховоды противодымных систем изолируются огнезащитным покрытием EI 45.

к) описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

Все вентиляционное оборудование обеспечивается надежным заземлением посредством присоединения металлических частей к системе защитного уравнивания потенциалов.

Инд. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№						Лист
								10
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	349-12-20-1-ОВ.ТЧ

Электроснабжение систем противодымной вентиляции, а также всех противопожарных клапанов по первой категории. Электроснабжение и заземление всего вентоборудования в соответствии с ПУЭ.

л) описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования систем вентиляции

Жилая часть и 1-й этаж здания

Предусмотрено централизованное групповое отключение при пожаре эл. двигателей статодинамических дефлекторов на кровле В А1 и В А2, ВБ2.1 и ВБ1.2, ВБ2.1 и ВБ2.2, ВВ1-ВВ3, систем общеобменной вентиляции ВБ1.3-ВБ1.5, а также резервных общеобменных приточных и вытяжных систем общественных помещений 1 этажа Вр Б1-Вр Б3, Пр Б1-Пр Б3 (БЛОК Б); Вр В1-Вр В6, Пр В1-Пр В6 (БЛОК В) из в помещении пожарной сигнализации в блоке А на отм. +0,000.

Срабатывание предусматривается:

- автоматическим при пожаре от средств автоматической пожарной сигнализации - датчиков, установленных в обслуживаемых помещениях:
- дистанционным от кнопок, устанавливаемых в шкафах пожарных кранов;
- ручным (в месте установки) включение при пожаре.

Предусмотрена сигнализация о нормальной работе и дистанционное управление для систем подпора и дымоудаления ДП А1, ДП А2 (БЛОК А); ДП Б1 – ДП Б8, ДВ Б1 и ДВ Б2 (БЛОК Б); ДП В1 – ДП В6, ДВ В1 и ДВ В2 (БЛОК В) в помещении пожарной сигнализации в блоке А на отм. +0,000 в объеме:

- автоматическое включение при пожаре и от средств автоматической пожарной сигнализации от датчиков, установленных в обслуживаемых помещениях:
- дистанционное от кнопок, устанавливаемых в шкафах пожарных кранов;
- ручное (в месте установки) включение при пожаре.

Предусмотрено срабатывание при пожаре привода клапанов:

- на открывание нормально закрытых противопожарных клапанов систем дымоудаления ДП А1, ДП А2 (БЛОК А); ДП Б1 – ДП Б8, ДВ Б1 и ДВ Б2 (БЛОК Б); ДП В1 – ДП В6, ДВ В1 и ДВ В2 (БЛОК В);
- на закрывание нормально открытых противопожарных клапанов резервных общеобменных приточно-вытяжных систем общественных помещений 1 этажа Вр Б1-Вр Б3,

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

349-12-20-1-ОВ.ТЧ

11

(БЛОК Б); Вр В1-Вр В6 (БЛОК В) и централизованное групповое отключение электродвигателей этих систем при пожаре.

Срабатывание предусматривается:

- автоматическим при пожаре от средств автоматической пожарной сигнализации-датчиков, установленных в обслуживаемых помещениях;
- дистанционным от кнопок, устанавливаемых в шкафах пожарных кранов;
- ручным (в месте установки) включение при пожаре.

Подпорные системы ДП А1 и ДП А2 (БЛОК А) работают в комплексе с системами дымоудаления и подпора подземной автостоянки дома.

Опережающее включение системы ДВ Б1 и ДВ Б2 (БЛОК Б) и ДВ В1 и ДВ В2 (БЛОК В) от 20 до 30 сек относительно включения систем ДП Б1 – ДП Б6 (БЛОК Б) ДП Б1 – ДП Б8 (БЛОК В).

Подачу сигнала на открывание противопожарных клапанов систем ДП А1 и ДП А2 (БЛОК А), ДВ Б1 и ДВ Б2 (БЛОК Б); ДВ В1 и ДВ В2 (БЛОК В); ДП Б1 – ДП Б6 (БЛОК Б) ДП Б1 – ДП Б8 (БЛОК В) на 15-20 сек раньше пуска вентиляторов этих систем.

Не допускается применение устройств автоматического отключения в цепях электроснабжения исполнительных элементов оборудования систем противодымной вентиляции.

Шкафы автоматики и управления приточными системами и установками дымоудаления должны поставляться комплектно с вентиляционным оборудованием.

Электроснабжение всех систем противодымной вентиляции, а также всех противопожарных клапанов по первой категории.

Электроснабжение и заземление всего вентоборудования в соответствии с ПУЭ.

Автоматизация вентсистем общеобменной вентиляции П Вп.1 и В Вп.1 (насосная автоматического пожаротушения)

1 Электроснабжение систем вентиляции П Вп.1 и В Вп.1, а также их противопожарных клапанов по первой категории.

2 В нормальном режиме:

- клапаны систем П Вп.1 и В Вп.1 – нормально открыты. Вентсистемы работают. По температурному датчику, установленному в приточном воздуховоде, при температуре приточного воздуха менее +16 град. С включается электроподогрев в П Вп.1.

Ивн. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№						Лист
			349-12-20-1-ОВ.ТЧ					12
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

3 При пожаре:

- клапаны вентсистем закрываются. Системы П Вп.1 и В Вп.1 выключаются. Включение систем П Вп.1 и В Вп.1 и открытие клапанов при пожаре происходит от температурного датчика, установленного в помещении насосной, при достижении температуры внутреннего воздуха +50 град. С.

о) перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации

Проектной документацией предусмотрено:

- в местах пересечения воздуховодами ограждений с нормируемым пределом огнестойкости установлены нормально открытые противопожарные клапаны, оснащенные электромеханическими приводами, с соответствующим пределом огнестойкости;
- вентиляционное оборудование, воздуховоды и тепловая изоляция приняты из негорючих материалов;
- обеспечены следующие автоматические функции при срабатывании пожарной сигнализации: отключение систем вентиляции, закрытие противопожарных клапанов общеобменных систем;
- включение вентиляторов противодымной защиты здания и открытие на них дымовых и противопожарных клапанов при срабатывании пожарной сигнализации;
- места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия предусмотрено уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции;
- в местах пересечения внутренних стен и перегородок трубопроводы систем отопления и теплоснабжения резервных приточных систем общественных помещений 1 этажа прокладывать в гильзах с последующей заделкой зазоров и отверстий негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Не допускается применение устройств автоматического отключения в цепях электроснабжения исполнительных элементов оборудования систем противодымной вентиляции.

Предусмотрена молниезащита вентиляционных воздуховодов и оборудования в соответствии с требованиями инструкций: «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Ив. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№						Лист
								349-12-20-1-ОВ.ТЧ
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	13

о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах вентиляции, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Принятые проектом решения обеспечивают энергосбережение в процессе эксплуатации здания.

Проектом предусматриваются следующие энергосберегающие технические решения, опирающиеся на современную отопительно-вентиляционную технологию:

- приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций принято не ниже требуемых по СП 50.13330.2010;
- автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;
- применение термостатических клапанов;
- устройство поквартирного учета тепла;
- применение поквартирных систем отопления;
- применение эффективного инженерного оборудования соответствующего номенклатурного ряда с повышенным КПД;
- эффективная тепловая изоляция трубопроводов систем отопления и теплоснабжения;
- установка на поэтажных ответвлениях запорно-балансировочных регулирующих вентилей;

применение современных средств автоматизации инженерных систем здания

На резервных приточных системах общественных помещений 1 этажа с водяным теплоносителем предполагается установка узлов регулирования, что позволит снижать расход теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Инд. Неподл.	Подпись и дата	Взам. инв.№						Лист	
									349-12-20-1-ОВ.ТЧ
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

СПРАВКА

Проектная документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными, (в том числе по взрывной, взрывоопасной и пожарной безопасности), а также техническими условиями и заключениями, выданными органами государственного надзора (контроля), эксплуатационными и заинтересованными организациями при подготовке исходно-разрешительной документации.

ГИП



Симкина Е.С.

Ив. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№						Лист
								15
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	349-12-20-1-ОВ.ТЧ			

Таблица учета изменений

№ изм.	Дата внесения изм.	Причина (тема) изменений Выпуск листов этапами	№№ листов с изм.	Примечания
1	20.05.2022	Изменения внесены на основании задания заказчика по изменению планировочных решений квартир, встроенных помещений общественного назначения и помещений автостоянки. Письмо №98 от 14.02.2022 г.		
		Изменение планировочных решений	Все	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата

349 - 12 - 20 - 1 - ОВ.ТЧ

Лист

16

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установок	Вентилятор			L м³/час	P, Па	П, об/мин	Электродвигатель			Воздухонагреватель				Примечание		
				Тип исполнения по взрывозащите	№	исполнение				Полуженение	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	П, об/мин	Тип	№	Кол.		Т нагрета, °С от до	Расход теплоты, кВт
Блок А																			
ДП А1	1	Компенсация дымоудаления в пассажирский лифт в осях 2-3	Крышный ВКОП 0-056-Н-00400/2-У1				12200	500	3000	4.0	3000								бланк-заказ ВЕЗА
ДП А2	1	Компенсация дымоудаления в пассажирский лифт в осях 5-6	Крышный ВКОП 0-056-Н-00400/2-У1				12200	500	3000	4.0	3000								бланк-заказ ВЕЗА
В А1	1	Техэтаж в осях 1-4/Е-М	Статодин. дефлектор ЛК-DSD-800				4000	90		0.9									~220
В А2	1	Техэтаж в осях 4-8/Е-М	Статодин. дефлектор ЛК-DSD-800				4000	90		0.9									~220
	8	СУ 7 этажа в осях 1-4/Е-М	Бытовой вентилятор Десор100				25	25	2500	0.013	2500								~220
	5	Кухни 7 этажа в осях 1-4/Е-М	Бытовой вентилятор Десор100				60	25	2500	0.013	2500								~220
	8	СУ 7 этажа в осях 4-8/Е-М	Бытовой вентилятор Десор100				25	25	2500	0.013	2500								~220
	5	Кухни 7 этажа в осях 4-8/Е-М	Бытовой вентилятор Десор100				60	25	2500	0.013	2500								~220
	8	СУ 8 этажа в осях 1-4/Е-М	Бытовой вентилятор Десор100				25	25	2500	0.013	2500								~220
	5	Кухни 8 этажа в осях 1-4/Е-М	Бытовой вентилятор Десор100				60	25	2500	0.013	2500								~220
	8	СУ 8 этажа в осях 4-8/Е-М	Бытовой вентилятор Десор100				25	25	2500	0.013	2500								~220
	5	Кухни 8 этажа в осях 4-8/Е-М	Бытовой вентилятор Десор100				60	25	2500	0.013	2500								~220
		Блок Б																	
ДП Б1	1	Компенсация дымоудаления в межквартирные коридоры в осях 8-13	Крышный ВКОП 0-050-Н-00400/2-У1				10400	500	3000	4.0	3000								бланк-заказ ВЕЗА
ДП Б2	1	Компенсация дымоудаления в межквартирные коридоры в осях 13-18	Крышный ВКОП 0-056-Н-00400/2-У1				11600	500	3000	4.0	3000								бланк-заказ ВЕЗА
ДП Б3	1	Компенсация дымоудаления в пассажирский лифт в осях 8-13	Крышный ВКОП 0-063-Н-00550/2-У1				18000	400	3000	5.5	3000								бланк-заказ ВЕЗА
ДП Б4	1	Компенсация дымоудаления в лифт в осях 8-13	Крышный ВКОП 0-071-Н-00750/2-У1				20900	500	3000	7.5	3000								бланк-заказ ВЕЗА
ДП Б5	1	Компенсация дымоудаления в лифт в осях 13-18	Крышный ВКОП 0-071-Н-00750/2-У1				20900	500	3000	7.5	3000								бланк-заказ ВЕЗА
ДП Б6	1	Компенсация дымоудаления в пассажирский лифт в осях 13-18	Крышный ВКОП 0-080-Н-00750/2-У1				22200	500	3000	7.5	3000								бланк-заказ ВЕЗА
ДП Б7	1	Компенсация дымоудаления в тамбур ЛК в осях 9/1-10/Д-Е	Крышный ВКОП 0-050-Н-00750/2-У1				9100	800	3000	7.5	3000								бланк-заказ ВЕЗА
ДП Б8	1	Подпор в ЛК в осях 9-9/1/Д-Е	Крышный ВКОП 0-080-Н-01100/2-У1				29000	500	3000	11.0	3000								бланк-заказ ВЕЗА
ДВ Б1	1	Дымоудаление из межквартирных коридоров (оси 8-13)	Крышный КРОВБ61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1				16600	800	1455	7.5	1455								бланк-заказ ВЕЗА
ДВ Б2	1	Дымоудаление из межквартирных коридоров (оси 13-18)	Крышный КРОВВ91 071 ДУ400 Н 01100/4 У1				19800	900	1440	11	1440								бланк-заказ ВЕЗА

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

Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Назарова	Лист	№ док.
ГИП	Симкина		
		Дата	
		04.22	
Многоквартирный дом со встроенными пожарными лифтами общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану) по адресу: город Нижний Новгород, Нижегородский район, в границах Улиц Семенова, Большая Печерская			
349 - 12 - 20 - 1 - ОБ.ГЧ			
Вентиляция.			
Характеристика систем (начало)			
Стадия	Лист	Листов	
П	1		

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование оборудования (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор			L м³/час	P, Па	η, %	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	η, %	Тип	№	Кол.	Теплонагреватель		P, Па	Примечание	
				Тип исполнения по взрывозащите	№	Схема исполнения										Расход теплоты, кВт	°C			
В Б1.1	1	Техэтаж в осях 8-10/Д-Л	Статодин. дефлектор	ЛК-DSD-800		4000	90			0,9									~220	
В Б1.2	1	Техэтаж в осях 10-13/Д-Л	Статодин. дефлектор	ЛК-DSD-800		4120	90			0,9									~220	
В Б2.1	1	Техэтаж в осях 13-15/Д-Л	Статодин. дефлектор	ЛК-DSD-800		4200	90			0,9									~220	
В Б2.2	1	Техэтаж в осях 15-16/Д-Л	Статодин. дефлектор	ЛК-DSD-800		4200	90			0,9									~220	
В Б1.3	1	СУ 1 этажа в осях 10/2-11/Ж-Л	Бытовой вентилятор	Десор100		50	25	2500		0,013	2500								~220	
В Б1.4	1	Тепломещение 1 этажа в осях 11-12/Д-Ж	Бытовой вентилятор	Десор200		200	25	2500		0,02	2500								~220	
В Б1.5	1	Тепломещение 3 этажа в осях 12-13/Д-Л	Бытовой вентилятор	Десор200		200	25	2500		0,013	2500								~220	
	11	СУ 11 этажа в осях 8-13/Д-Л	Бытовой вентилятор	Десор100		25	25	2500		0,013	2500								~220	
	7	Кухни 11 этажа в осях 8-13/Д-Л	Бытовой вентилятор	Десор100		60	25	2500		0,013	2500								~220	
	11	СУ 12 этажа в осях 8-13/Д-Л	Бытовой вентилятор	Десор100		25	25	2500		0,013	2500								~220	
	7	Кухни 12 этажа в осях 8-13/Д-Л	Бытовой вентилятор	Десор100		60	25	2500		0,013	2500								~220	
	9	СУ 16 этажа в осях 8-13/Д-Л	Бытовой вентилятор	Десор100		25	25	2500		0,013	2500								~220	
	5	Кухни 16 этажа в осях 8-13/Д-Л	Бытовой вентилятор	Десор100		60	25	2500		0,013	2500								~220	
	9	СУ 17 этажа в осях 8-13/Д-Л	Бытовой вентилятор	Десор100		25	25	2500		0,013	2500								~220	
	5	Кухни 17 этажа в осях 8-13/Д-Л	Бытовой вентилятор	Десор100		60	25	2500		0,013	2500								~220	
		Блок В																		
ДП В1	1	Компенсация дымоудаления в межквартирные коридоры в осях 20-23/А-Г	Крышный ВКОП	0-050-Н-00400/2-У1		10400	500	3000		4,0	3000								бланк-заказ ВЕ3А	
ДП В2	1	Компенсация дымоудаления в межквартирные коридоры в осях 18-25/Г-Л	Крышный ВКОП	0-056-Н-00400/2-У1		11900	500	3000		4,0	3000								бланк-заказ ВЕ3А	
ДП В3	1	Компенсация дымоудаления в тамбур ЛК в осях 22-23/В-Б/1	Осевой ОСА	301-056/И-50-Н-00550/2-У2-01		9100	800	3000		5,5	3000								бланк-заказ ВЕ3А	
ДП В4, ДП В4а	2	Компенсация дымоудаления в пассажирский лифт в осях 20-21/Д-Е	Крышный ВКОП	0-071-Н-00550/2-У1		18000	600	3000		5,5	3000								бланк-заказ ВЕ3А	
ДП В5	1	Компенсация дымоудаления в лифт перевозки пож. подразделений в осях 20-21/Д-Е	Крышный ВКОП	0-071-Н-00750/2-У1		20900	500	3000		7,5	3000								бланк-заказ ВЕ3А	
ДВ В1	1	Дымоудаление из межквартирных коридоров (оси 20-23/А-Г)	Крышный КРОВОБ	071 ДУ400 Н 00750/4 У1		19800	700	1455		7,5	1455								бланк-заказ ВЕ3А	
ДВ В2	1	Дымоудаление из межквартирных коридоров (оси 18-25/Г-Л)	Крышный КРОВОБ	071 ДУ400 Н 01100/4 У1		21300	750	1440		11	1440								бланк-заказ ВЕ3А	
ДП В6	1	Подпор в ЛК в осях 22-23/В-Б/1	Осевой ОСА	501-080-Н-01100/2-У2		29000	500	2868		11	2868								бланк-заказ ВЕ3А	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Назарова			<i>Александр</i>	04.22
ГИП	Симкина			<i>Анна</i>	04.22

Многоквартирный дом со встроенными пожарными лифтами
 областного назначения и подземной автостоянкой
 (№1 по генплану) по адресу: город Нижний Новгород,
 Нижегородский район, в границах
 улиц Сеченова, Большая Печерская

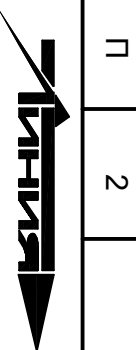
Город Нижний Новгород, Нижегородский район,
 улица Большая Печерская, земельный участок 89

349 - 12 - 20 - 1 - ОБ.ГЧ

Вентиляция.
 Характеристика систем
 (продолжение)


Стадия	Лист	Листов
П	2	

Н. контр. Симкина *Анна* 04.22



Характеристика систем

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установок	Вентилятор			L м³/час	P, Па	η, %	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	η, %	Тип	№	Кол.	Т нагреев, °С		Расход теплоты, кВт	P, Па	Примечание		
				Тип исполнения по взрывозащите	№	Схема исполнения										Положение	от				до	
В В1	1	Техэтаж в осях 20-23/А-Б/1	Статодин. дефлектор	ЛК-DSD-800		3320	90			0,9										~220		
В В2	1	Техэтаж в осях 16-21/Д-Л	Статодин. дефлектор	ЛК-DSD-800		3320	90			0,9											~220	
В В3	1	Техэтаж в осях 21-25/Д-Л	Статодин. дефлектор	ЛК-DSD-800		4245	90			0,9											~220	
	5	СУ 11 этажа в осях 20-23/А-Б/1	Бытовой вентилятор	Десор100		25	25	2500		0,013											~220	
	3	Кухни 11 этажа в осях 20-23/А-Б/1	Бытовой вентилятор	Десор100		60	25	2500		0,013											~220	
	5	СУ 12 этажа в осях 20-23/А-Б/1	Бытовой вентилятор	Десор100		25	25	2500		0,013											~220	
	3	Кухни 12 этажа в осях 20-23/А-Б/1	Бытовой вентилятор	Десор100		60	25	2500		0,013											~220	
	8	СУ 16 этажа в осях 18-25/Б/1-Л	Бытовой вентилятор	Десор100		25	25	2500		0,013											~220	
	5	Кухни 16 этажа в осях 18-25/Б/1-Л	Бытовой вентилятор	Десор100		60	25	2500		0,013											~220	
	8	СУ 17 этажа в осях 18-25/Б/1-Л	Бытовой вентилятор	Десор100		25	25	2500		0,013											~220	
	5	Кухни 17 этажа в осях 18-25/Б/1-Л	Бытовой вентилятор	Десор100		60	25	2500		0,013											~220	
		Блок В (подвал)																				
В Вл.1	1	Насосная станция пожаротушения автостоянки	Канальный КАНАЛ-ВЕНТ-250			360	360	2650		0,2											бланк-заказ ВЕЗА	
Л Вл.1	1	Насосная станция пожаротушения автостоянки	Канальный КАНАЛ-ВЕНТ-200			360	360	2650		0,1			ЭКВ-К-250-6	1	-30	+16	5,5				эл.подогрев бланк-заказ ВЕЗА	
В Вл.2	1	ИТП	Канальный КАНАЛ-ВЕНТ-200			360	360	2650		0,1											бланк-заказ ВЕЗА	
		Резервные системы																				
		Блок Б																				
Вр Б1	1	Помещение на 1 этаже (оси 8-9/Д-Л)	Канальный			575	300															
Вр Б2	1	Помещение на 1 этаже (оси 9-10/1/Д-Л)	Канальный			480	300															
Вр Б3	1	Помещение на 1 этаже (оси 10/1-10/2/Д-Л)	Канальный			470	300															
Пр Б1	1	Помещение на 1 этаже (оси 8-9/Д-Л)	Канальный			625	300															
Пр Б2	1	Помещение на 1 этаже (оси 9-10/1/Д-Л)	Канальный			530	300															
Пр Б3	1	Помещение на 1 этаже (оси 10/1-10/2/Д-Л)	Канальный			520	300															
Ур Б1	1	Помещение на 1 этаже (оси 8-9/Д-Л)																				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
<p>349 - 12 - 20 - 1 - ОВ.ГЧ</p> <p>Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улица Большая Печерская, земельный участок 89</p>									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Местоавторизованной печати с востановленным изображением общественного назначения и подвешенной автостоянки (№1 по генплану) по адресу: город Нижний Новгород, Нижегородский район, в границах улиц Сеченова, Большая Печерская	Стадия	Лист	Листов
							П	3	
<p>Характеристика систем (продолжение)</p>									
Н. контр.	Симкина				04.22				

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установок	Вентилятор				Электродвигатель				Воздухонагреватель				Примечание						
				Тип исполнения по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/час	P, Па	п, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	п, об/мин	Тип	№		Кол.	T нагрева, °C от до	Расход теплоты, кВт	P, кПа		
Ур В2	1	Помещение на 1 этаже (оси 9-10/1/Д-П)																				
Ур В3	1	Помещение на 1 этаже (оси 10/1-10/2/Д-П)																				
Вр В1	1	Помещение на 1 этаже (оси 14/1-18/Е-П)	Канальный																			
Вр В2	1	Помещение на 1 этаже (оси 18-25/1/Е-П)	Канальный																			
Вр В3	1	Помещение на 1 этаже (оси 18-25/1/Е-П)	Канальный																			
Вр В4	1	Помещение на 1 этаже (оси 21-25/1/В-Ж)	Канальный																			
Вр В5	1	Помещение на 1 этаже (оси 21-25/1/В-Ж)	Канальный																			
Вр В6	1	Помещение на 1 этаже (оси 21-25/1/А-Б)	Канальный																			
Пр В1	1	Помещение на 1 этаже (оси 14/1-18/Е-П)	Канальный																			
Пр В2	1	Помещение на 1 этаже (оси 18-25/1/Е-П)	Канальный																			
Пр В3	1	Помещение на 1 этаже (оси 18-25/1/Е-П)	Канальный																			
Пр В4	1	Помещение на 1 этаже (оси 21-25/1/В-Ж)	Канальный																			
Пр В5	1	Помещение на 1 этаже (оси 21-25/1/В-Ж)	Канальный																			
Пр В6	1	Помещение на 1 этаже (оси 21-25/1/А-Б)	Канальный																			
Ур В1	1	Помещение на 1 этаже (оси 14/1-25/Ж-П)																				
Ур В2	1	Помещение на 1 этаже (оси 14/1-25/Ж-П)																				
Ур В3	1	Помещение на 1 этаже (оси 14/1-25/Ж-П)																				
Ур В4	1	Помещение на 1 этаже (оси 14/1-25/Ж-П)																				
Ур В5	1	Помещение на 1 этаже (оси 21-25/1/В-Ж)																				
Ур В6	1	Помещение на 1 этаже (оси 21-25/1/В-Ж)																				
Ур В7	1	Помещение на 1 этаже (оси 21-25/Б-В)																				
Ур В8	1	Помещение на 1 этаже (оси 21-25/1/А-Б)																				
Ур В9	1	Помещение на 1 этаже (оси 21-25/1/А-Б)																				

349 - 12 - 20 - 1 - ОБ.ГЧ

Город Нижний Новгород, Нижегородский район,
улица Большая Печерская, земельный участок 89

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

Разраб. Назарова 04.22

ГИП Симкина 04.22

Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (№1 по генплану) по адресу: город Нижний Новгород, Нижегородский район, в границах улиц Семенова, Большая Печерская

Вентиляция.

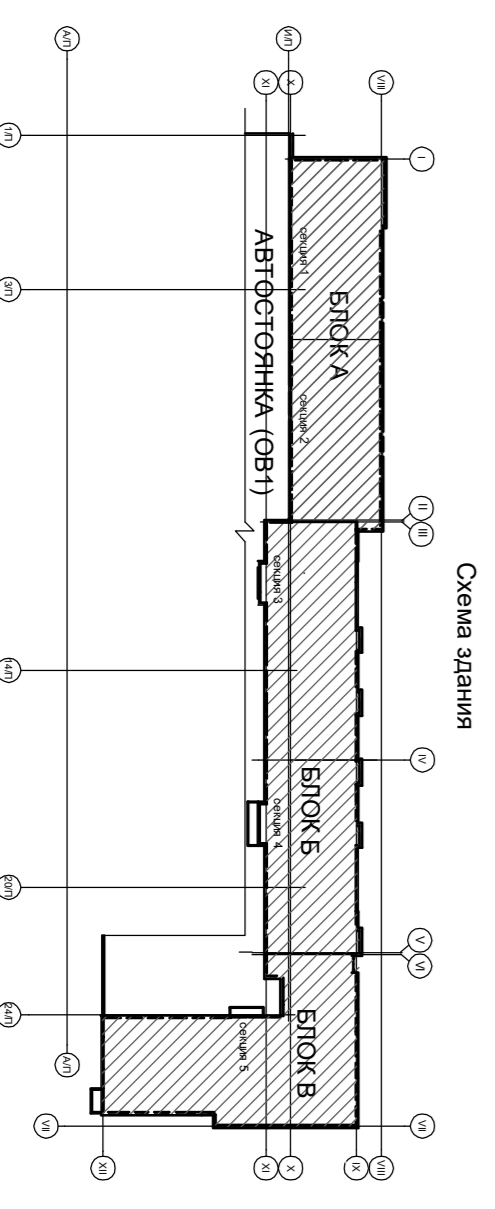
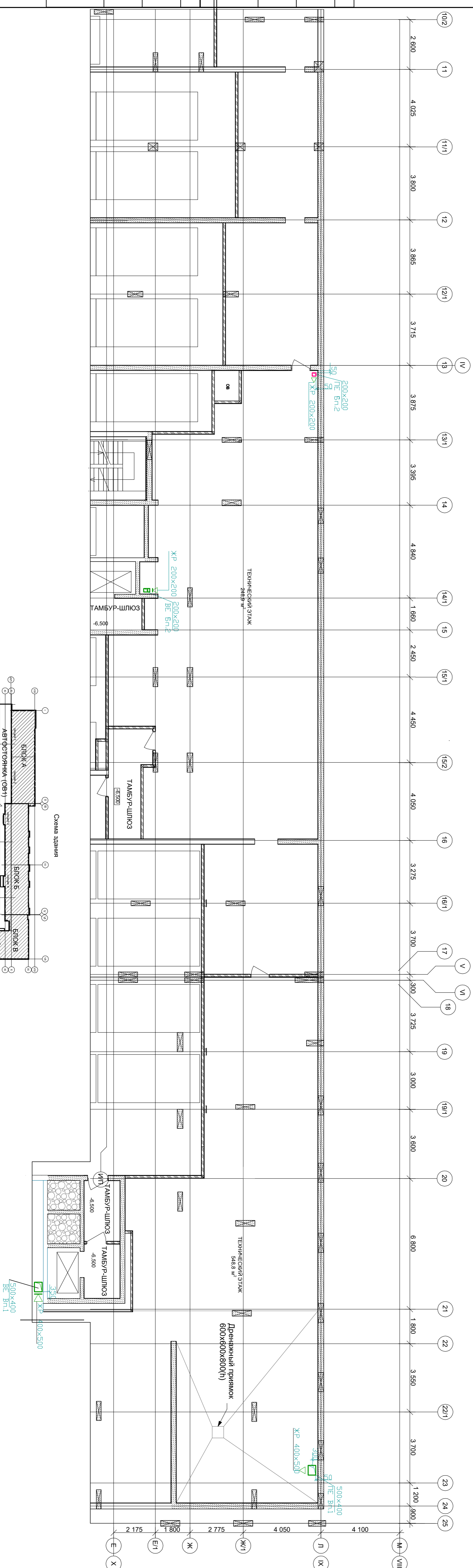
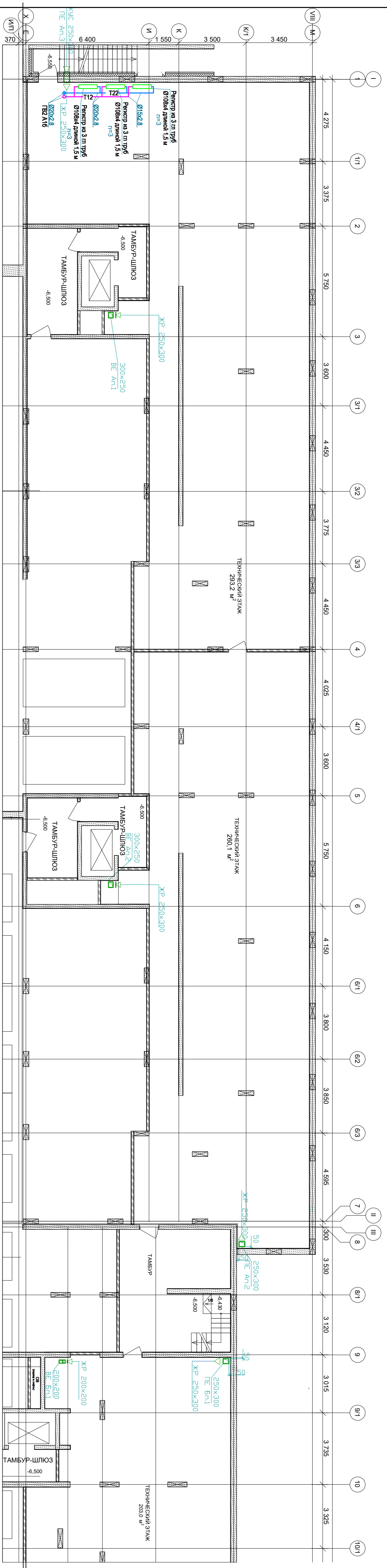
Характеристика систем (окончание)

Стадия Лист Листов

П 4



План -2 этажа

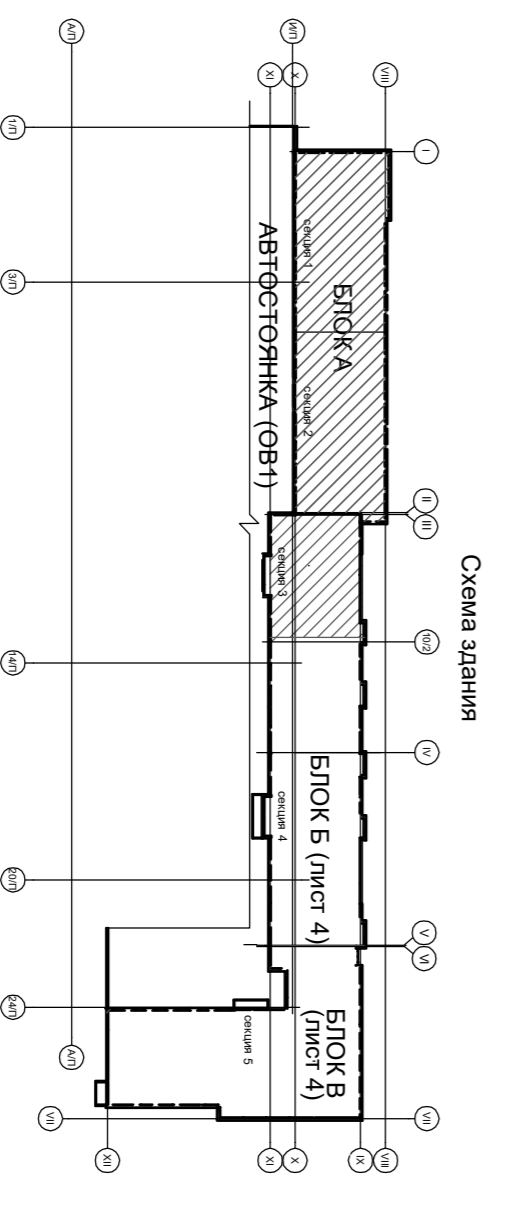
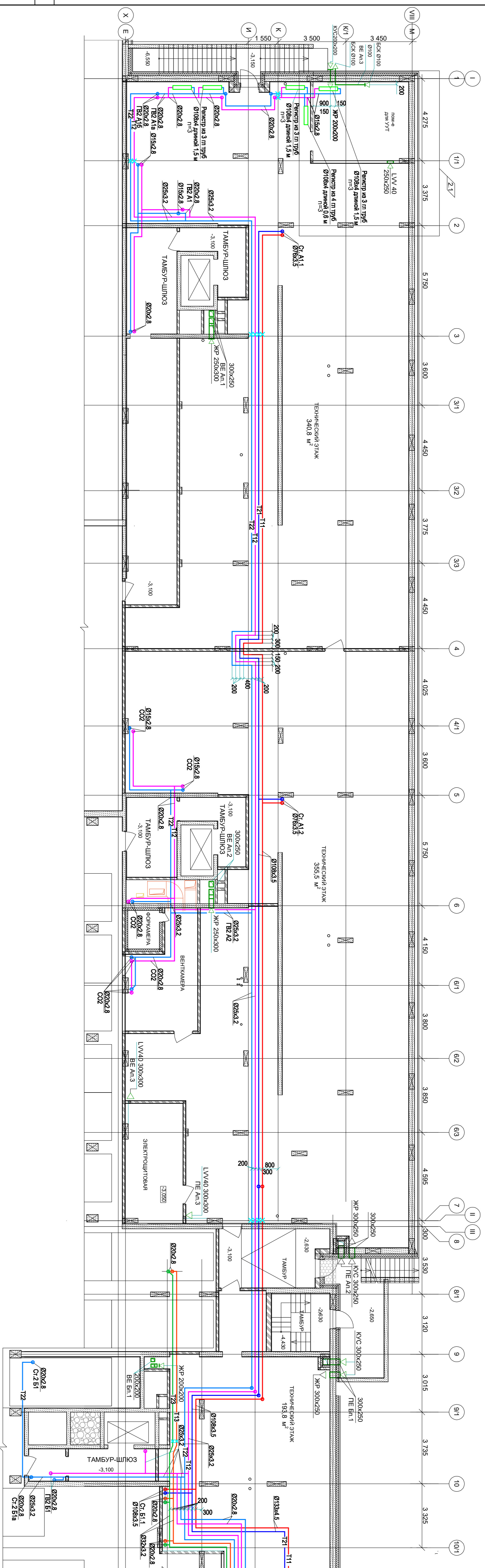


Инв.№ подл.	Подпись, дата	взам. инв.№	СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО

349 - 12 - 20 - 1 - ОВ.ГЧ					
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, Улица Большая Печерская, земельный участок 89					
Имя	Кол.уч.	Лист	Начк	План	Дата
Рязань	Низверова	04.22	04.22	04.22	04.22
Г.И.П.	Симкина				
Мультидизайнер для оздоровления территории общественного назначения и подвальной территории (№ по приложению к договору) Нижний Новгород, Улиц. Свободы/Большая Печерская					
Отопление и вентиляция			План -2-этажа		
Н. конгр.	Симкина	04.22			

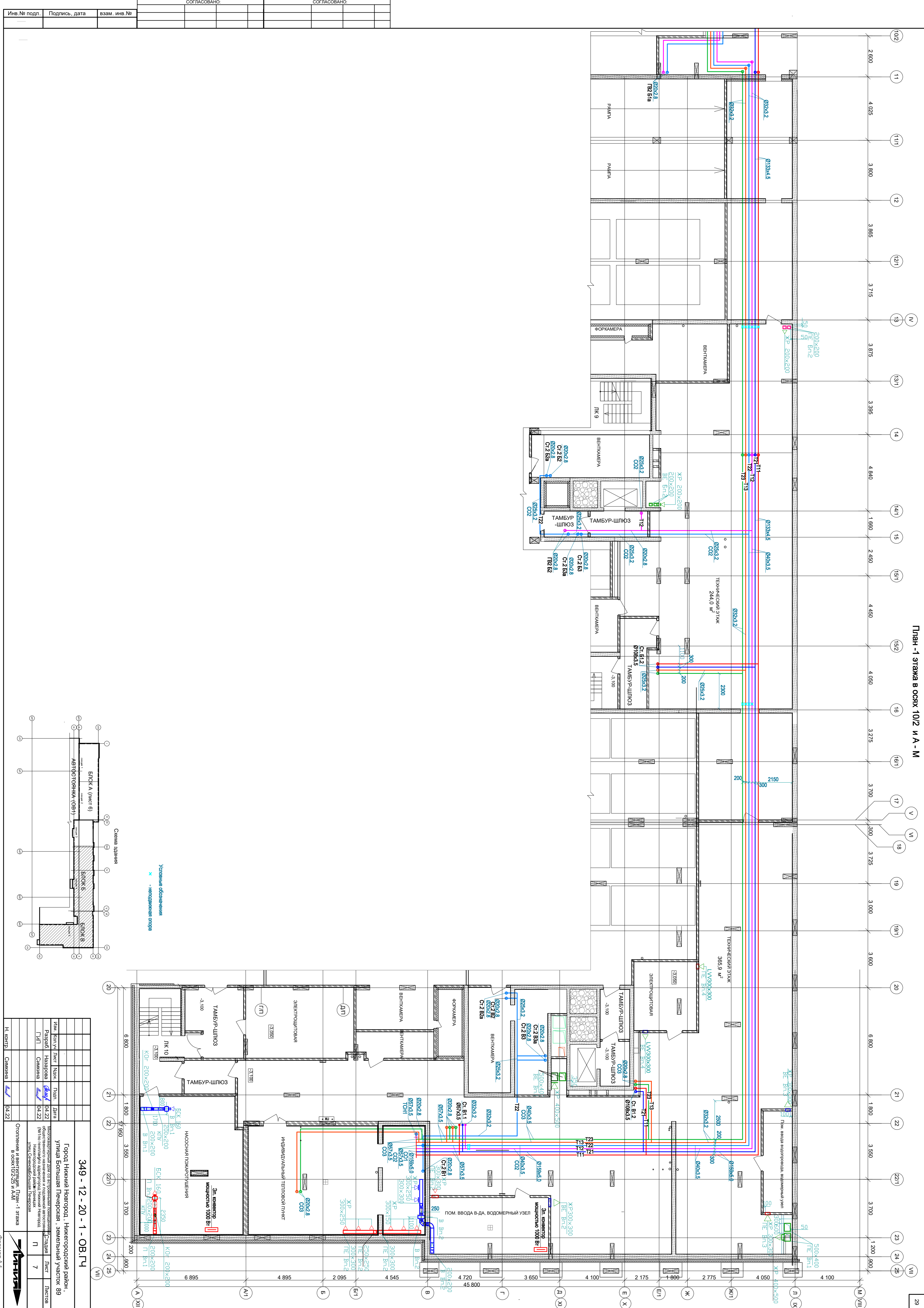
Инв.№ подл.	Подпись, дата	взам. инв.№	СОГЛАСОВАНО:	СОГЛАСОВАНО:

План -1 этажа в осях 1-10/1 и Е - М

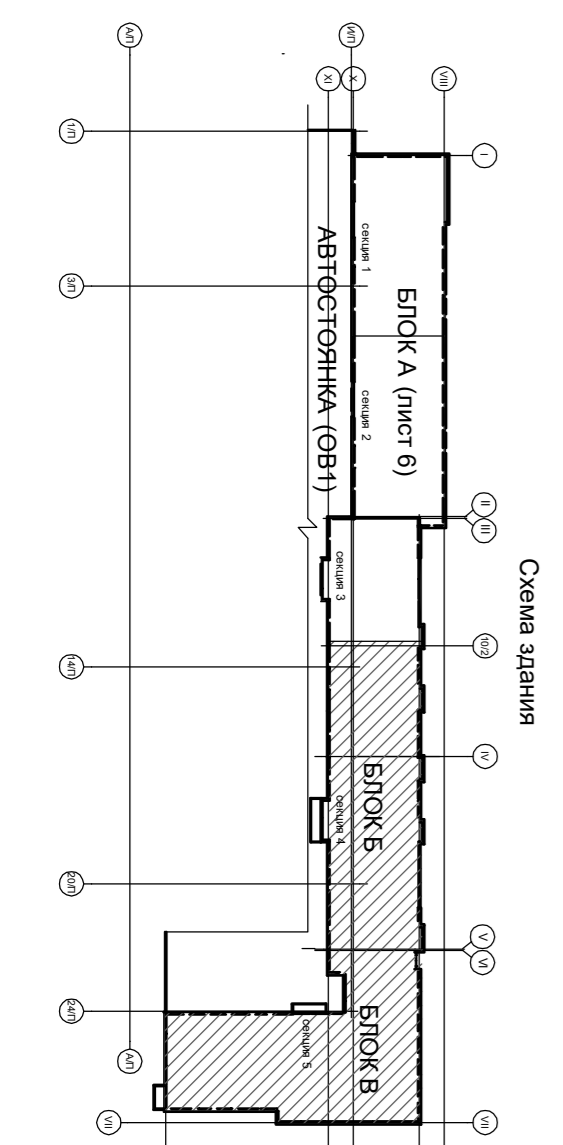


349 - 12 - 20 - 1 - ОВ		Город Нижний Новгород, Нижегородский район, Улица Большая Печерская, земельный участок 89	
№	Датум	Исполнитель	Содержание
2	14.23	И.И.И.	01.23
1	30.10.20	И.И.И.	09.20
Разработ	Назарова	И.И.И.	07.22
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	07.22
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	07.22
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	07.22
Отопление и вентиляция. План -1 этажа в осях 1-10/1 и Е - М		Страницы	Лист
		И.И.И.	6
		И.И.И.	Листов

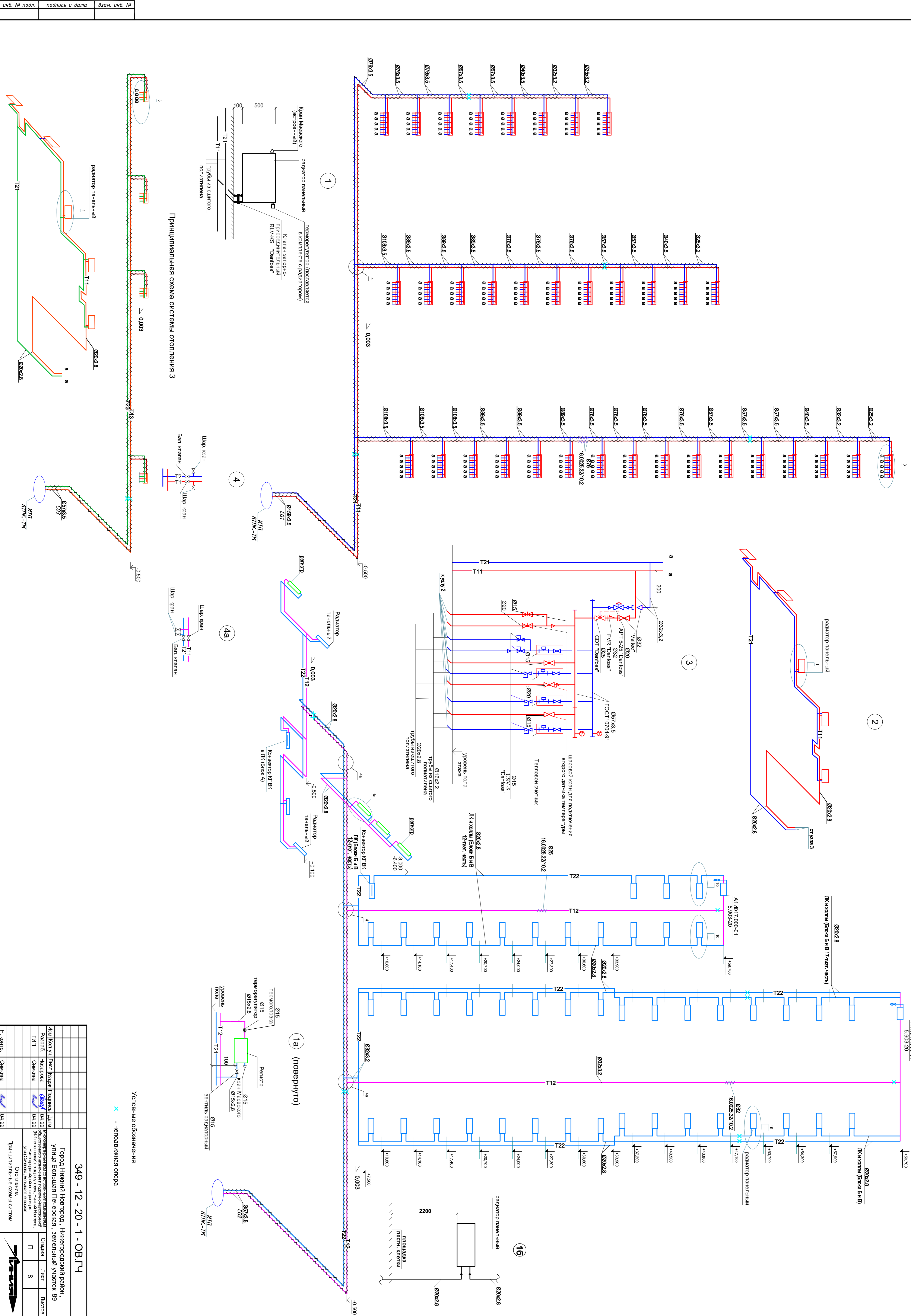
Условные обозначения
 - неопределенная опора



Инв.№ подл.	Подпись, дата	взвм. инв.№	СОГЛАСОВАНО:	СОГЛАСОВАНО:



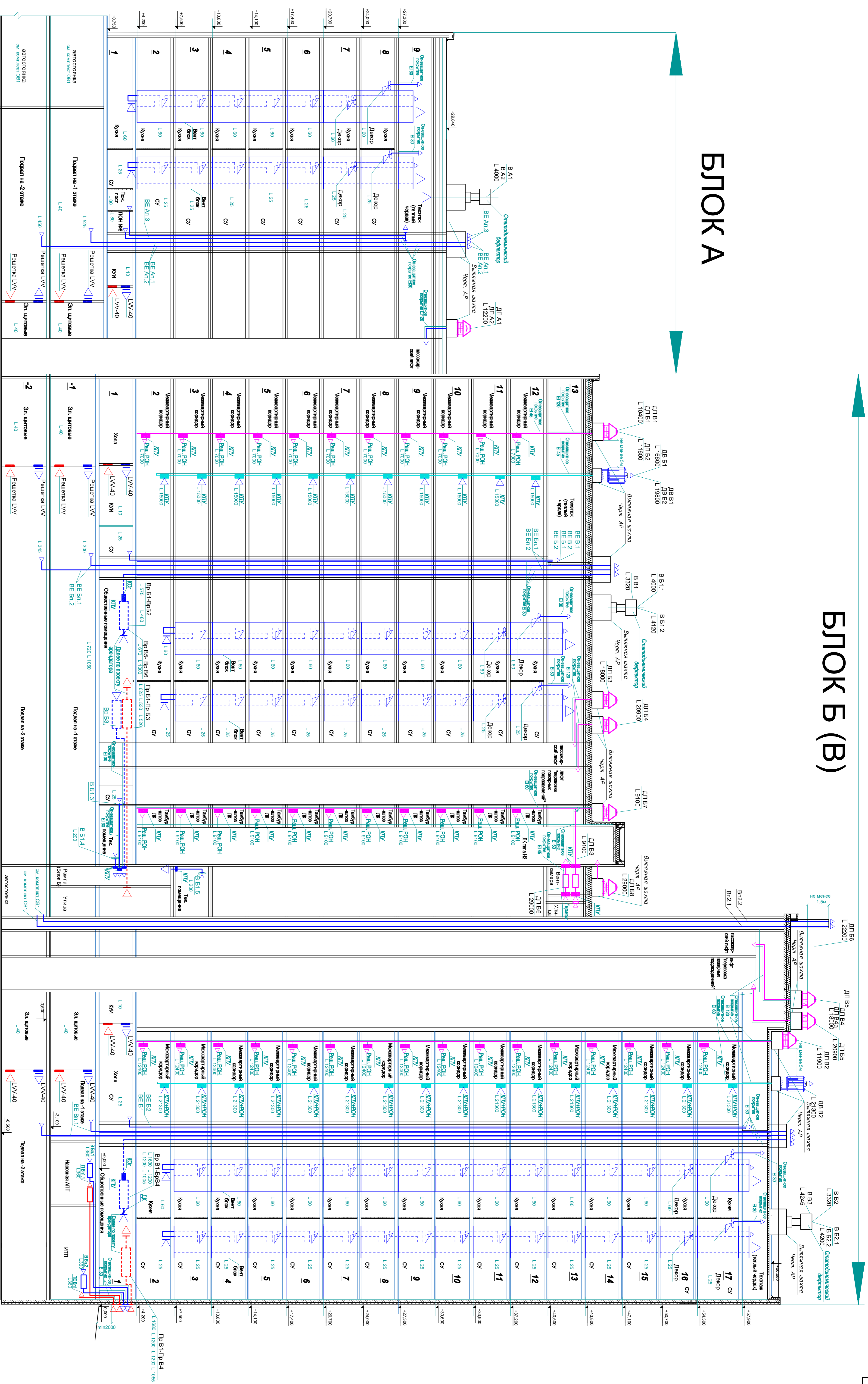
349 - 12 - 20 - 1 - ОВ.ГЧ				
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, Улица Большая Печерская, земельный участок 89				
Имя	Кол.лч	Лист	Число	Дата
Рязанов	4	22		
Саминина	4	22		
Исполнитель: ООО «Инженерное бюро «Тепло» (ИП) по специальному доверенности Нижегородского областного управления в области архитектуры и градостроительства, Улицы Семёновской Печерская				
Отопление и вентиляция. План - 1 этажа в осях 10/2 и А-М				
Н. Кудря	Саминина	04.22		



инв. № подл.	подпись и дата	взам. инв. №

Имя/Кол.ум./Лист	Иван/Кол.ум./Лист	Подпись	Дата
Разработ	Назарова		04.22
ГИП	Сажкина		04.22
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, Улица Ботлцда Печерская, земельный участок 89			
349 - 12 - 20 - 1 - ОВ.ГЧ			
Отопление			
Принципиальные схемы систем			
И. контр.	Сажкина		04.22
Статия	Лист	Листов	
П	8		

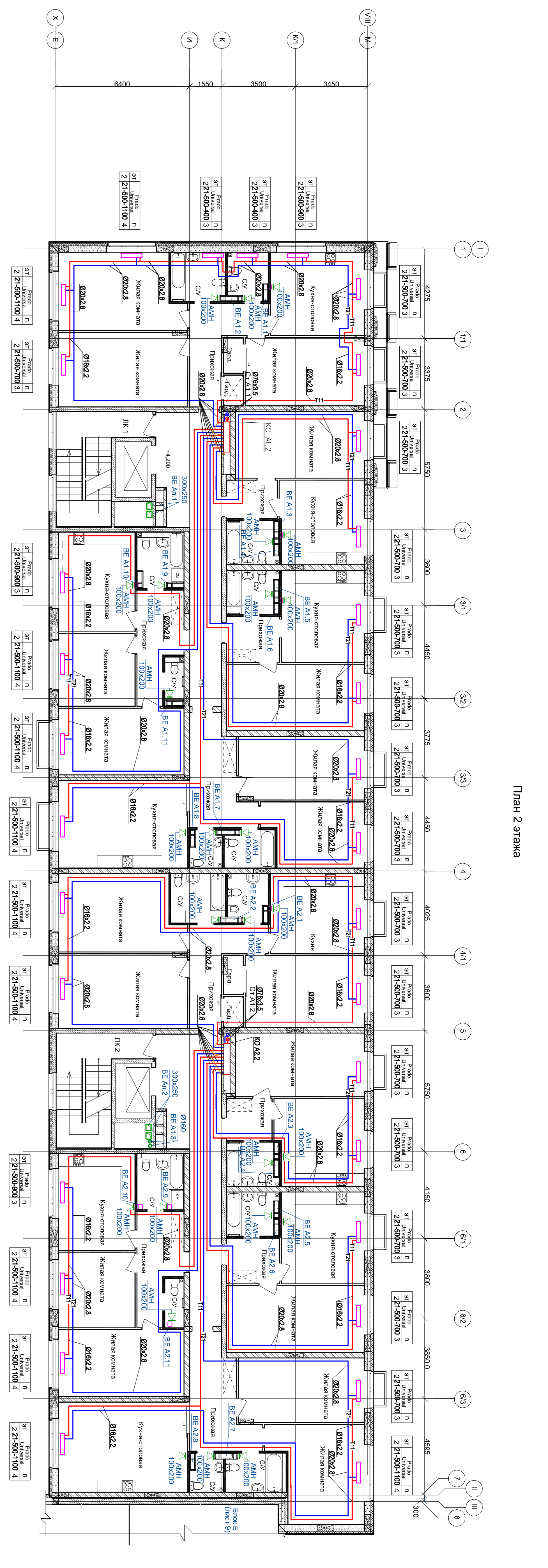
БЛОК Б (В)



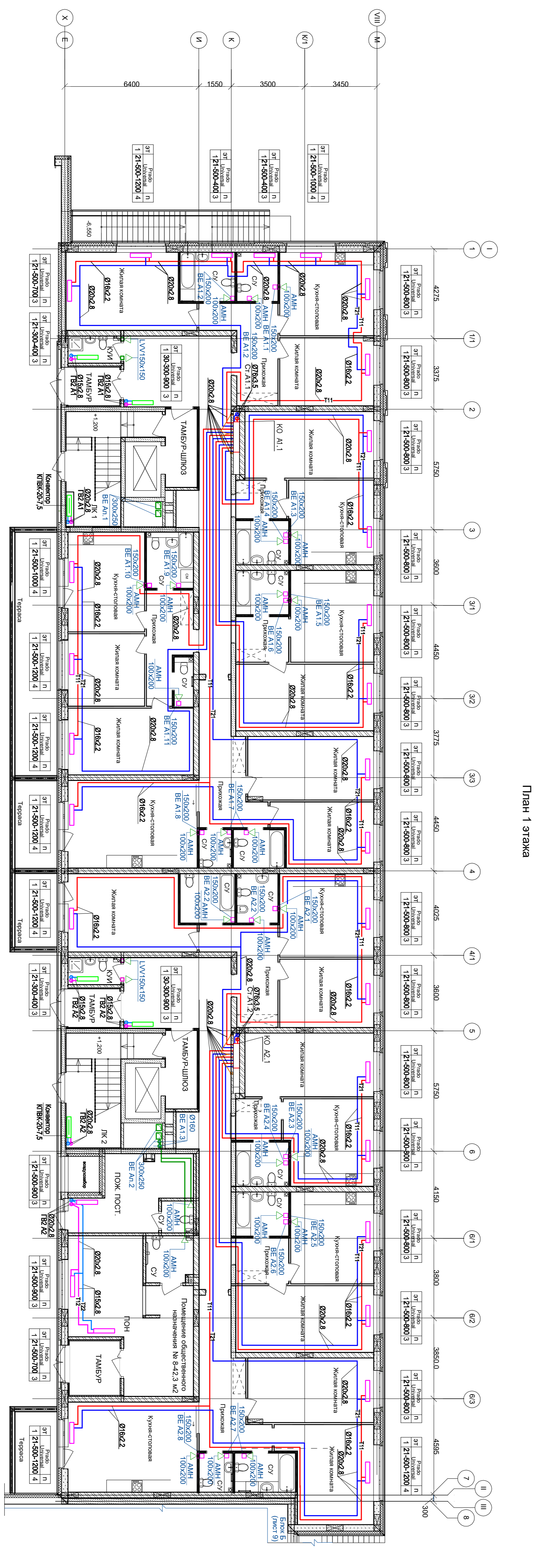
БЛОК А



инв. № подл.	подпись и дата	взам. инв. №
349 - 12 - 20 - 1 - ОБ.ГЧ		
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, Улица Большая Печерская, земельный участок 89		
Изм/Кол.ум	Лист	Подпись
Разработ	Насурова	04.22
ЛП	Самкина	04.22
Исполнитель: Вентилятор, Принципальные схемы систем		
И. Юриб.	Самкина	04.22
Статус	Лист	Листов
	9	



План 2 этажа



План 1 этажа

Условные обозначения:
 КУ А1.2 – Блок А секция 1, 2-й этаж
 СРК1.1 – Блок А система отопления 1, 2-й этаж
 ГВЗ А – система отопления 2, Блок А ? вертикальной ветви 1

Схема здания

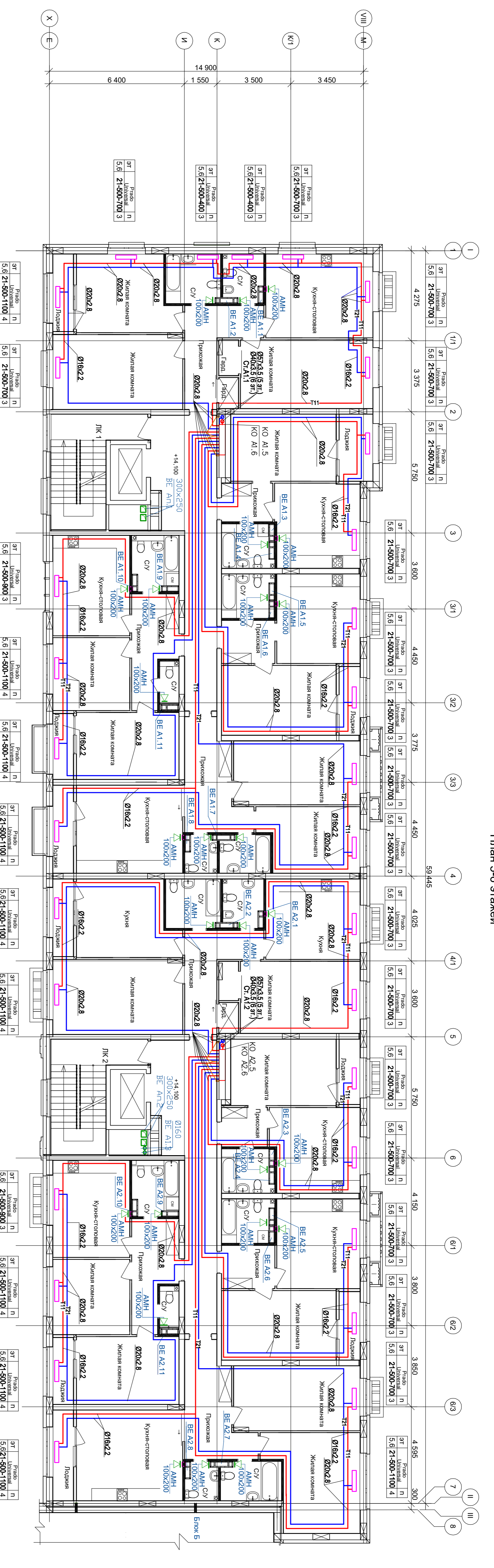
И.И.И.	С.И.И.	Дата
Иванов И.И.	Иванов И.И.	05.22
Петров П.П.	Петров П.П.	05.22
Сидоров С.С.	Сидоров С.С.	05.22

Город Нижний Новгород, Нижегородский район,
 Улица Большая Печерская, земельный участок 89

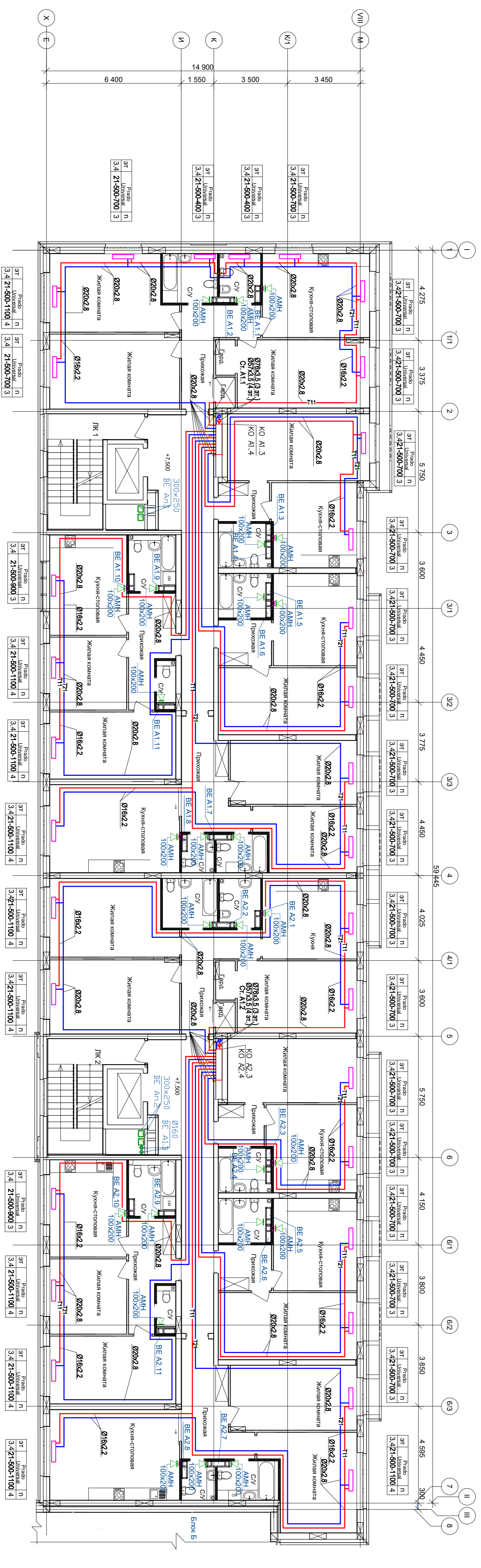
349-12-20-1-ОВ.ГЧ

Блок А Отопление и вентиляция.
 Планы 1 и 2 этажа

Формат А1



План 5-6 этажей

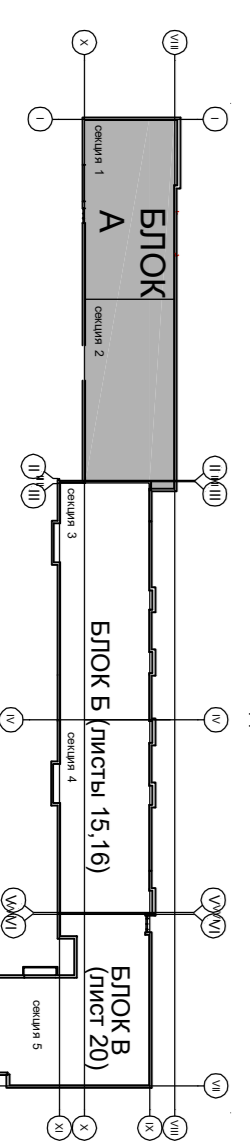


План 3-4 этажей

Условные обозначения:

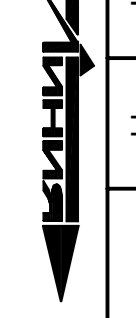
КО А1.3 – Блок А секция 1, 3-й этаж
 КО А1.1 – блок А система отопления 1, секция 1

Схема здания

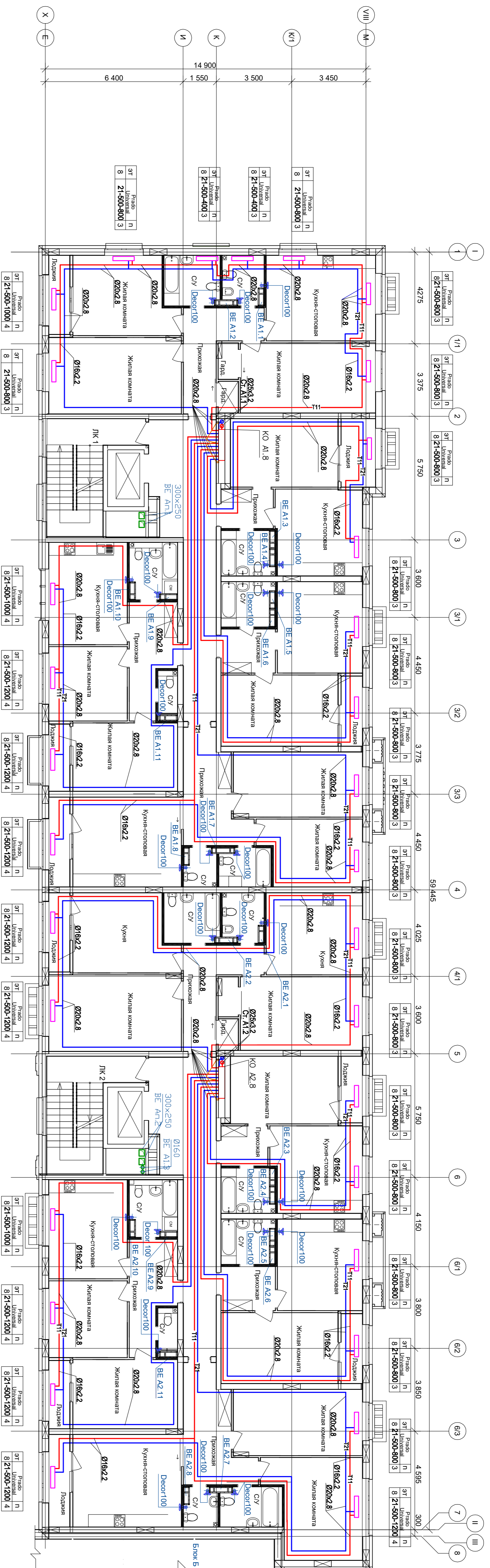


И. Юндр.	Симкина	03.22
Инженер	Архитектор	03.22
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, Улица Большая Печерская, земельный участок 89	Многоквартирный дом по адресу: Нижегородский район, ул. Большая Печерская, д. 89	Лист 11
Разработчик: Симкина	Объект: Многоквартирный дом по адресу: Нижегородский район, ул. Большая Печерская, д. 89	Лист 11
Лист 11	Лист 11	Лист 11
Отопление и вентиляция. Блок А Планы 3-4 и 5-6 этажей		

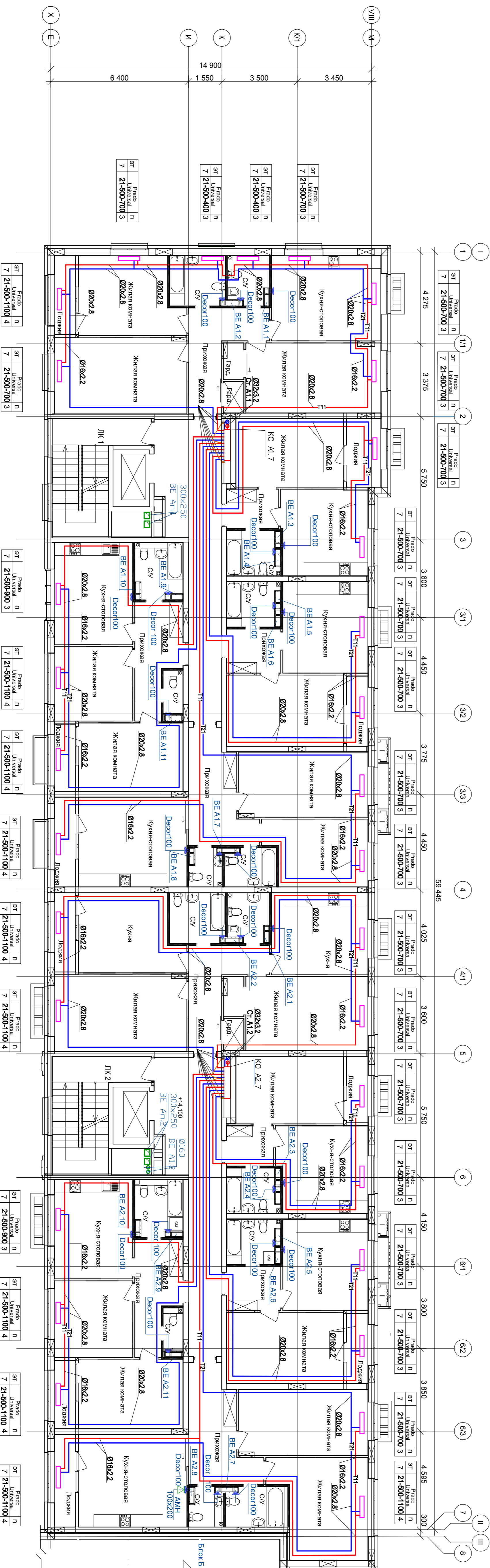
349-12-20-1-ОВ.ГЧ



ФОРМАТ А1



План 8 этажа

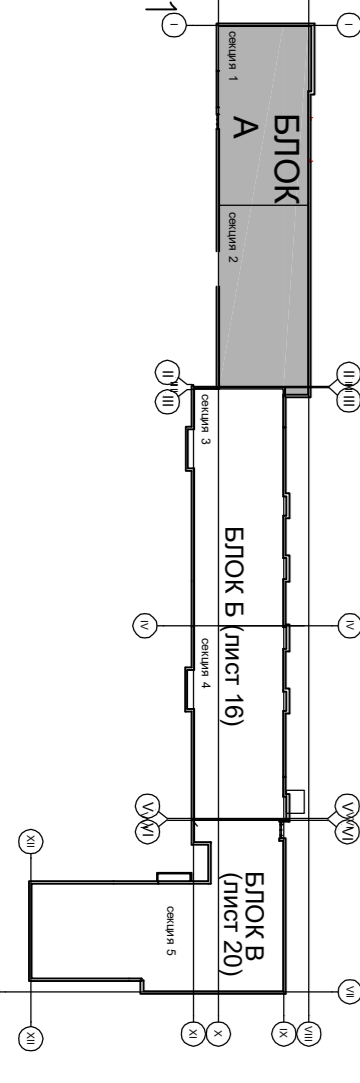


План 7 этажа

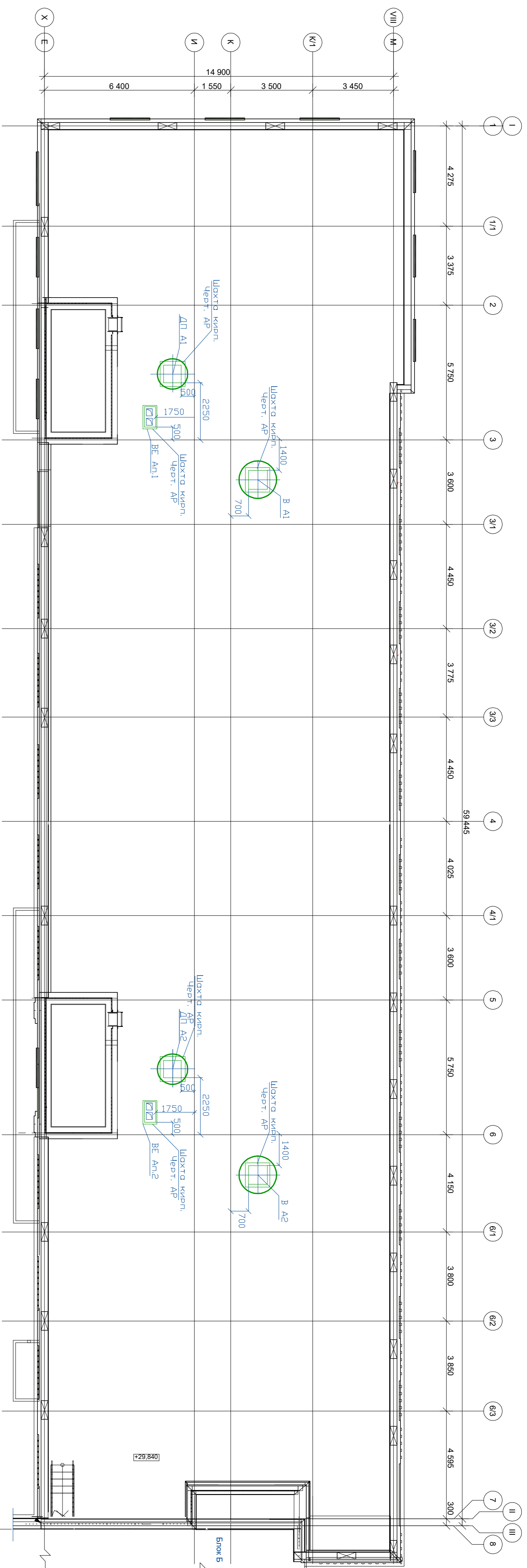
Условные обозначения:

КО А1.7 – Блок А секция 1, 7-й этаж
 СМД1.1 – блок А система отопления 1, секция 1

Схема здания



И. Юндр.	Симкина	03.22
<p>349-12-20-1-0В.ГЧ</p> <p>Город Нижний Новгород, Нижегородский район, Улица Большая Печерская, земельный участок 89</p> <p>Многоквартирный дом по адресу: Нижегородский район, Улица Большая Печерская, земельный участок 89</p> <p>Разработчик: ООО «НИЖНИЙ НОВГОРОДСКИЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР» (ИНН 53-07-0000000, ОГРН 5025300000000)</p> <p>Разработ: Назарова</p> <p>ГИП: Симкина</p> <p>Лист 12</p> <p>Листов 12</p> <p>Отопление и вентиляция. Блок А</p> <p>Планы 7 и 8 этажей</p>		



План 9 этажа (техэтаж)

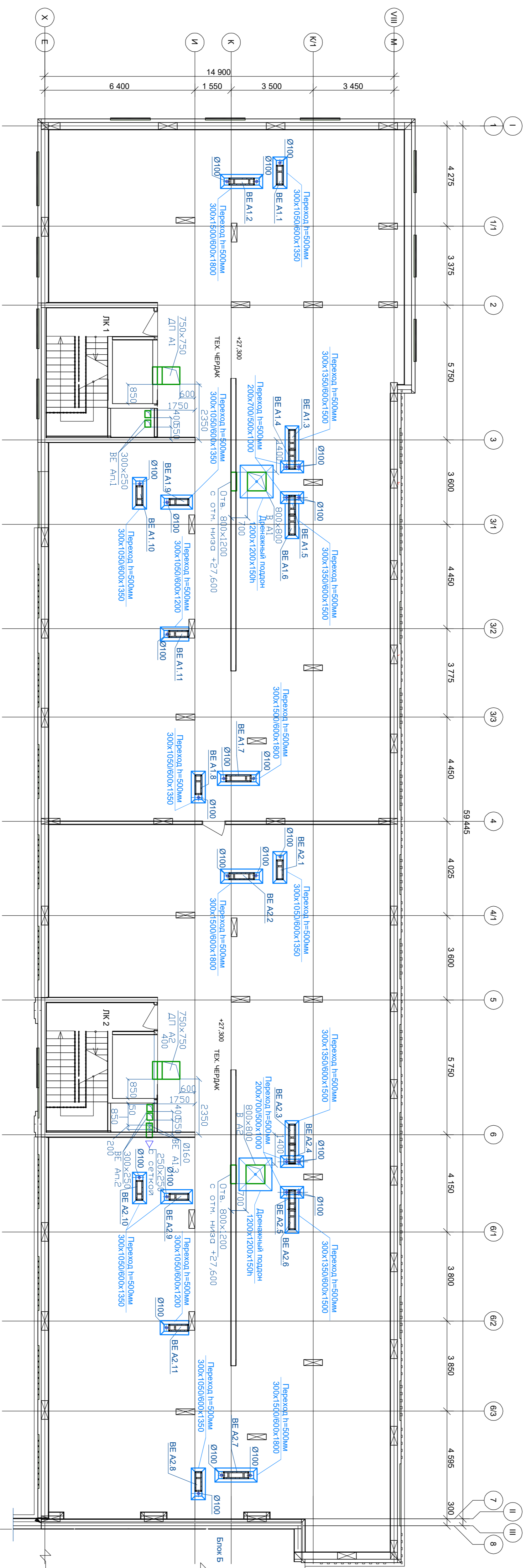
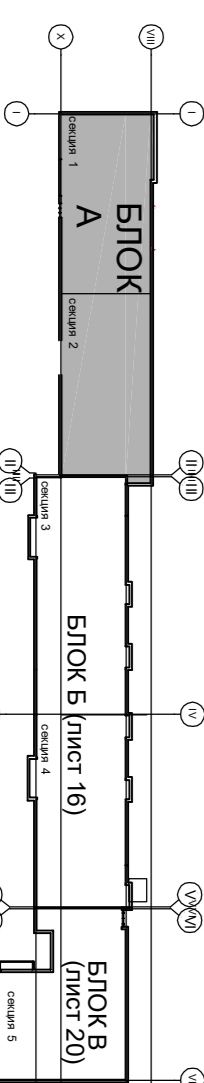
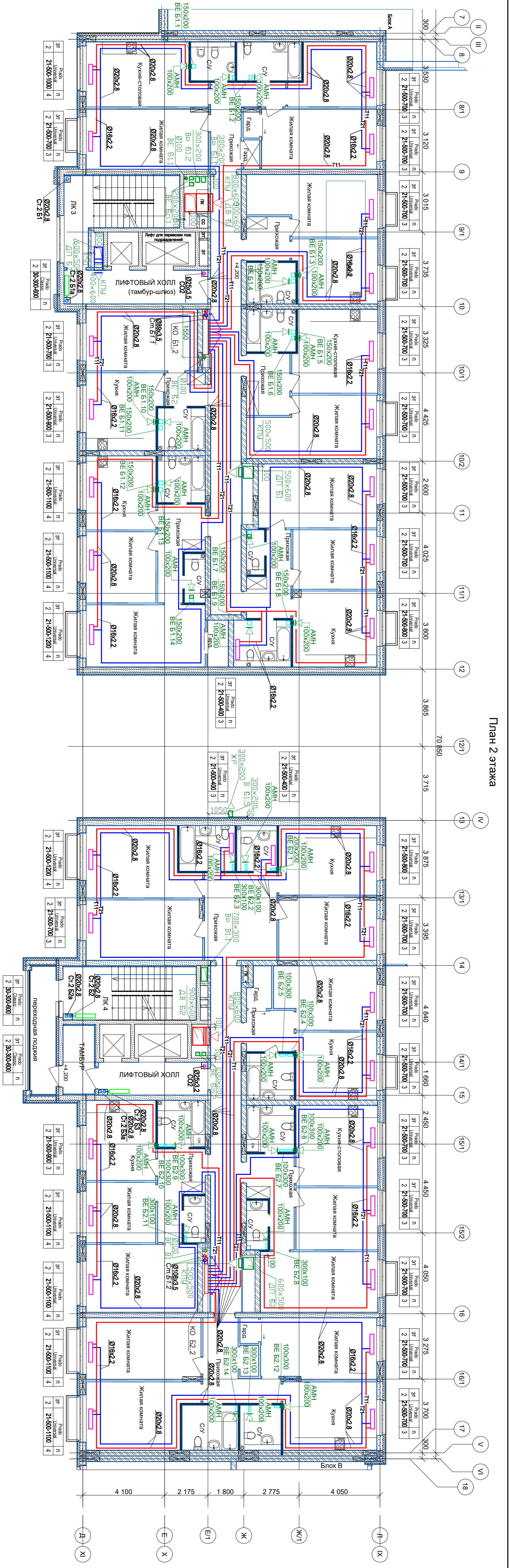


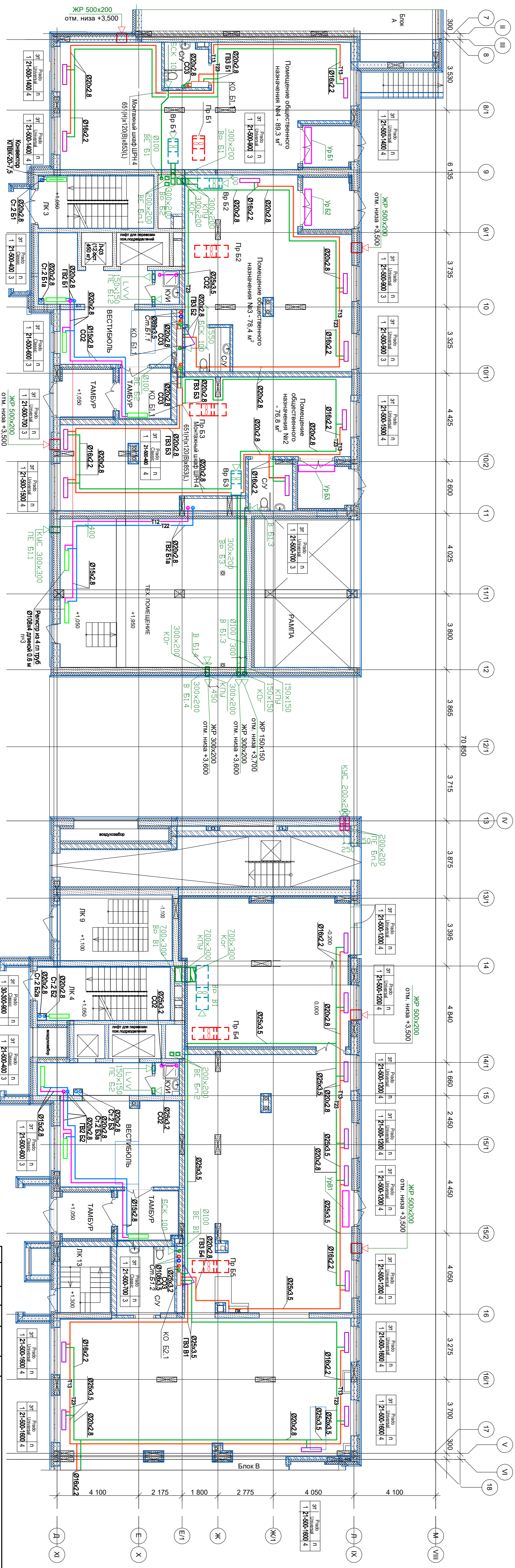
Схема здания



И. Юндр.	Симкина	03.22	Город Нижний Новгород, Нижегородский район, Улица Большая Печерская, земельный участок 89
Инженер	Симкина	03.22	Многоэтажное здание по адресу Большая Печерская ул. 89
Архитектор	Симкина	03.22	Объект инженерно-технического назначения и подвальной автопарковки
Проектировщик	Симкина	03.22	Улиц Большая Печерская
Инженер	Симкина	03.22	Вентиляция Блок А
Инженер	Симкина	03.22	План 9 этажа (техэтаж), План кровли
Инженер	Симкина	03.22	349-12-20-1-ОВ.ТЧ
Инженер	Симкина	03.22	Лист 13
Инженер	Симкина	03.22	Лист 13



План 2 этажа



План 1 этажа

Условные обозначения:

КО Б1.2 – Блок Б, секция 1, 2-9 этаж
 СтБ21 – система ополжнения 2, Блок Б, ? стояно – 1

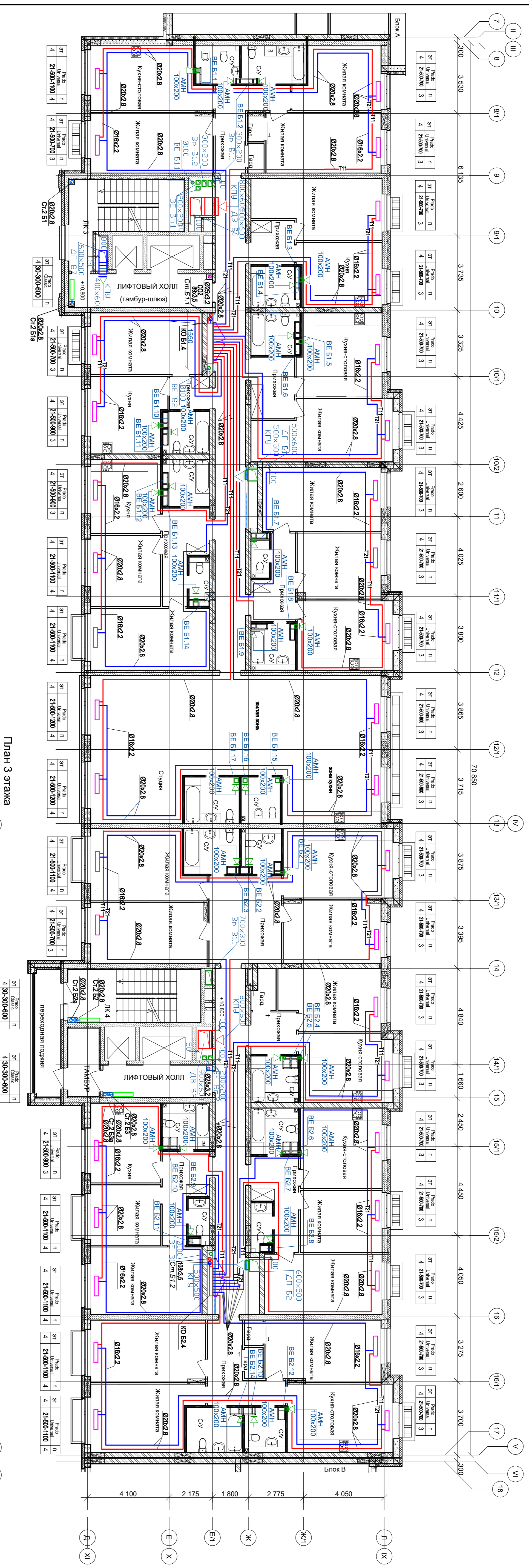
И. Смирнов	Смирнов	03.22
И. Смирнов	Смирнов	03.22

349-12-20-1-ОВ.ГЧ

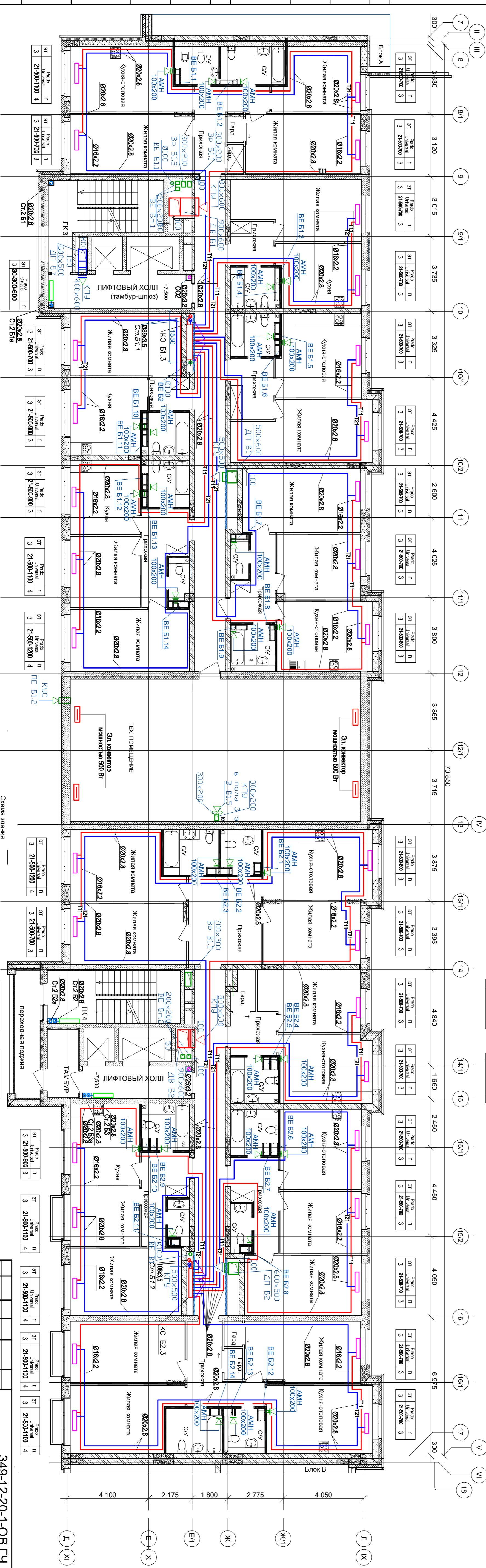
Город Нижний Новгород, Нижегородский район,
 Улица Большая Печерская, земельный участок 69

Исполнитель	И. Смирнов	Лист	14
Проверенный	И. Смирнов	Лист	14
Утвержденный	И. Смирнов	Лист	14

Отопление и вентиляция. Блок Б.
 Планы 1 и 2 этажа



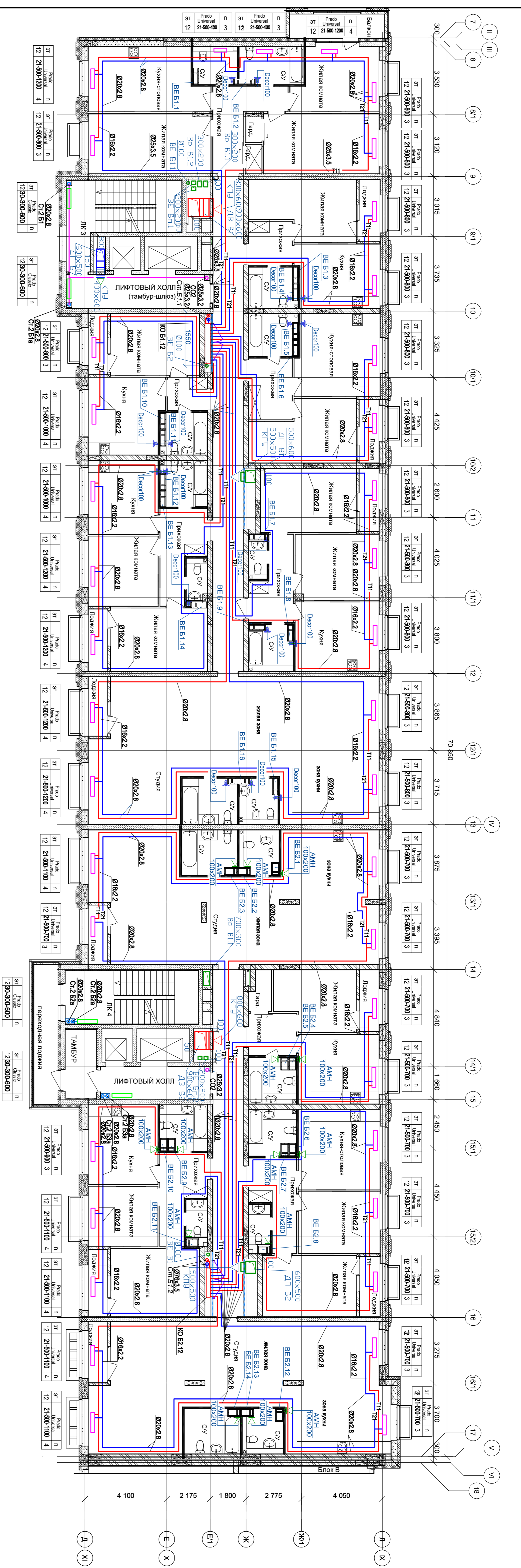
План 4 этажа



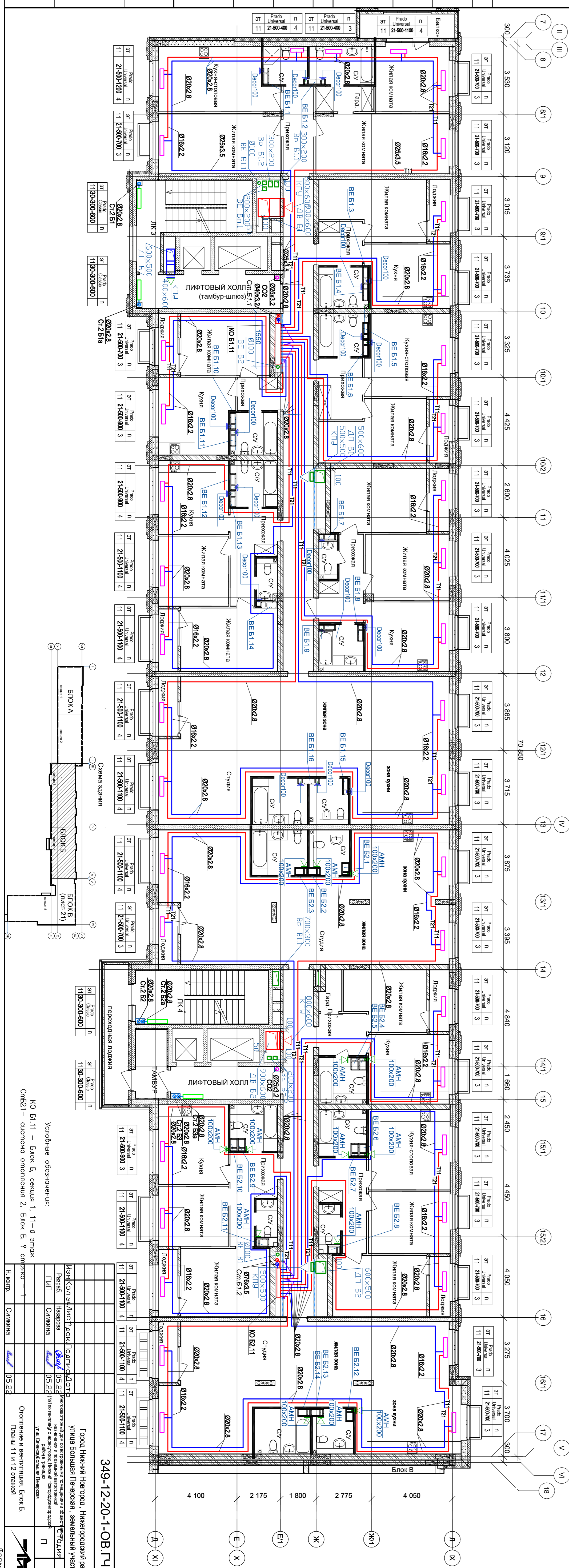
План 3 этажа

инв. № подл.	подпись и дата	взам. инв. №	СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
<p>349-12-20-1-ОВ.ГЧ</p> <p>Город Нижний Новгород, Нижегородский район, улице Большая Печерская, земельный участок 89</p> <p>Использование обозначенное: КО Б1.3 – Блок Б, секция 1, 3-й этаж СМЕ21 – система отопления 2, Блок Б, ? стоянок – 1</p>				
И. КОТЛ.	С. КОТЛ.	С. КОТЛ.	С. КОТЛ.	С. КОТЛ.
П	П	П	П	П
15	15	15	15	15
Формат А1				

План 12 этажа



План 11 этажа



инв. № подл. подпись и дата визм. инв. №

СОГЛАСОВАНО: _____

СОГЛАСОВАНО: _____

349-12-20-1-08.ПЧ

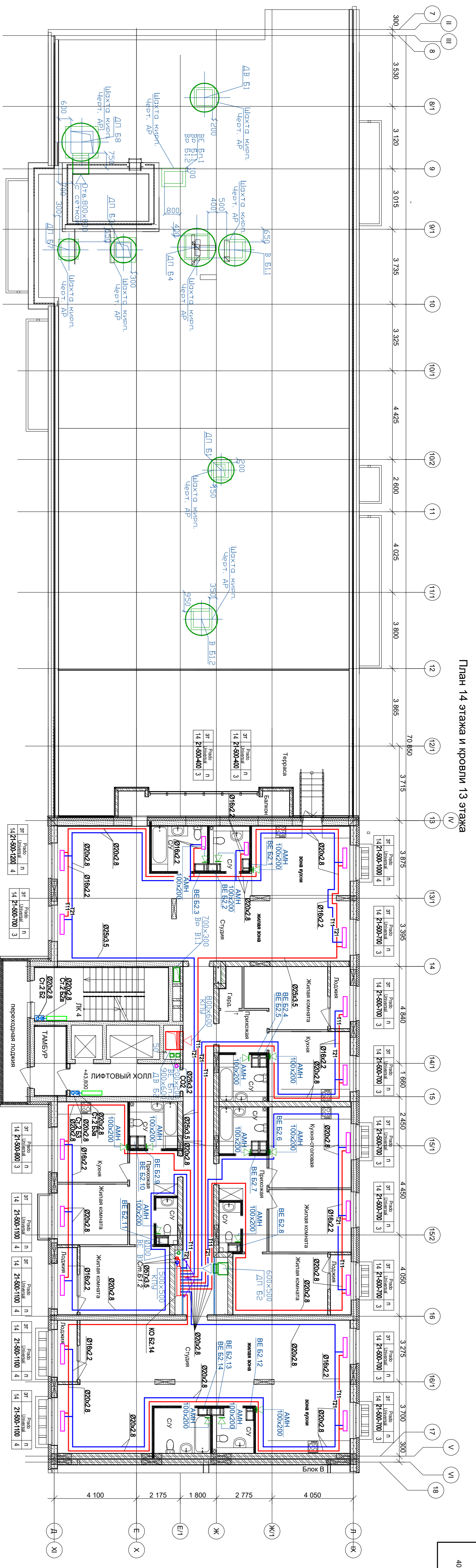
Город Нижний Новгород, Нижегородский район,
Улица Большая Печерская, земельный участок 69

Отопление и вентиляция. Блок Б.
Планы 11 и 12 этажей

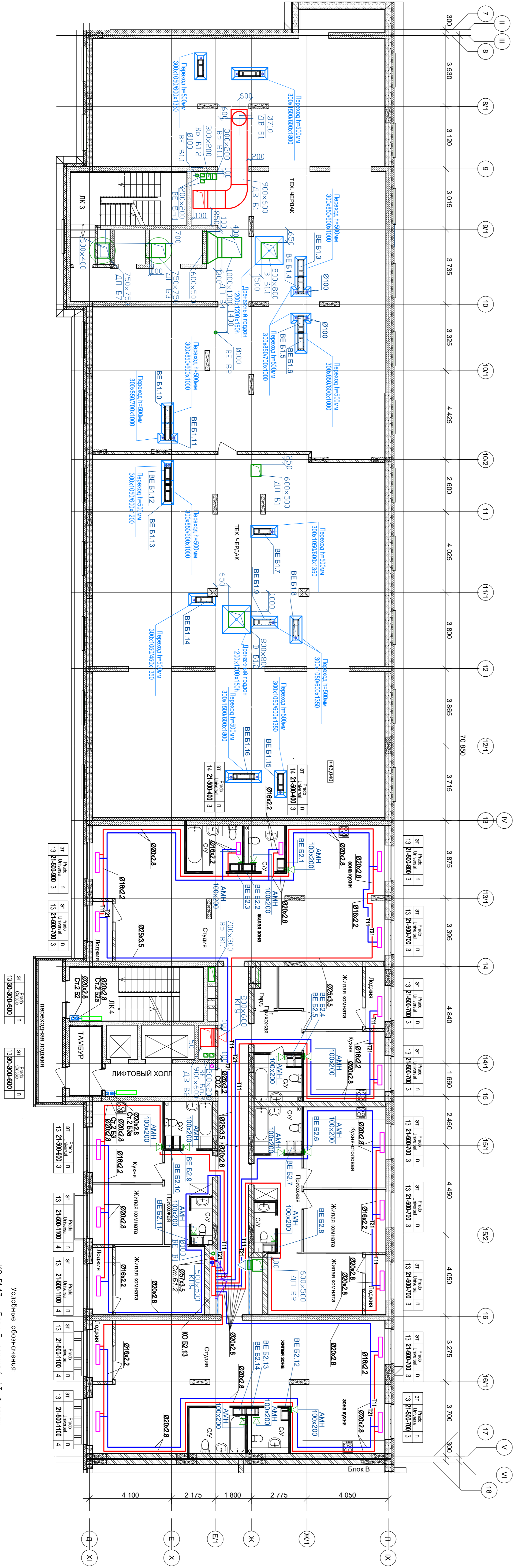
Лист 17

Листов

ФОРМАТ А1



План 13 этажа



инв. № подл. подпись и дата визм. инв. №

СОГЛАСОВАНО: _____ СОГЛАСОВАНО: _____

План 14 этажа и кровли 13 этажа

Условные обозначения:

КО Б.1.13 – Блок Б, секция 1, 13-й этаж

СБЕ21 – система отклонения 2, Блок Б, ? сплюска – 1

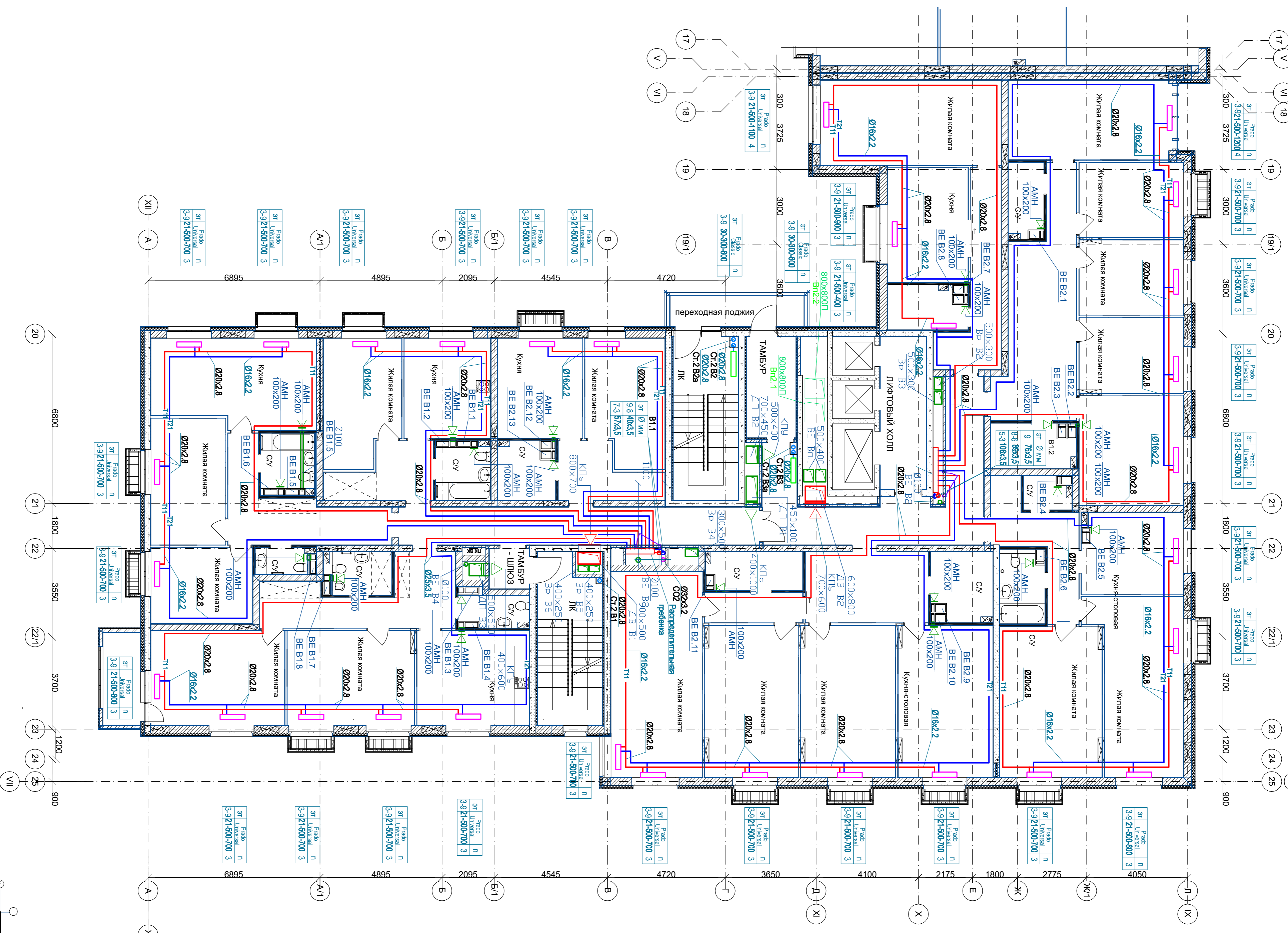
349-12-20-1-ОВ.ГЧ

Город Нижний Новгород, Нижегородский район,
Улица Большая Печерская, земельный участок 69

Инв. № подл.	подпись и дата	визм. инв. №
Лист 18		

Отопление и вентиляция. Блок Б
Планы 13 и 14 этажей.
План кровли 13 этажа.

План 3-9 этажей



План 10 этажа

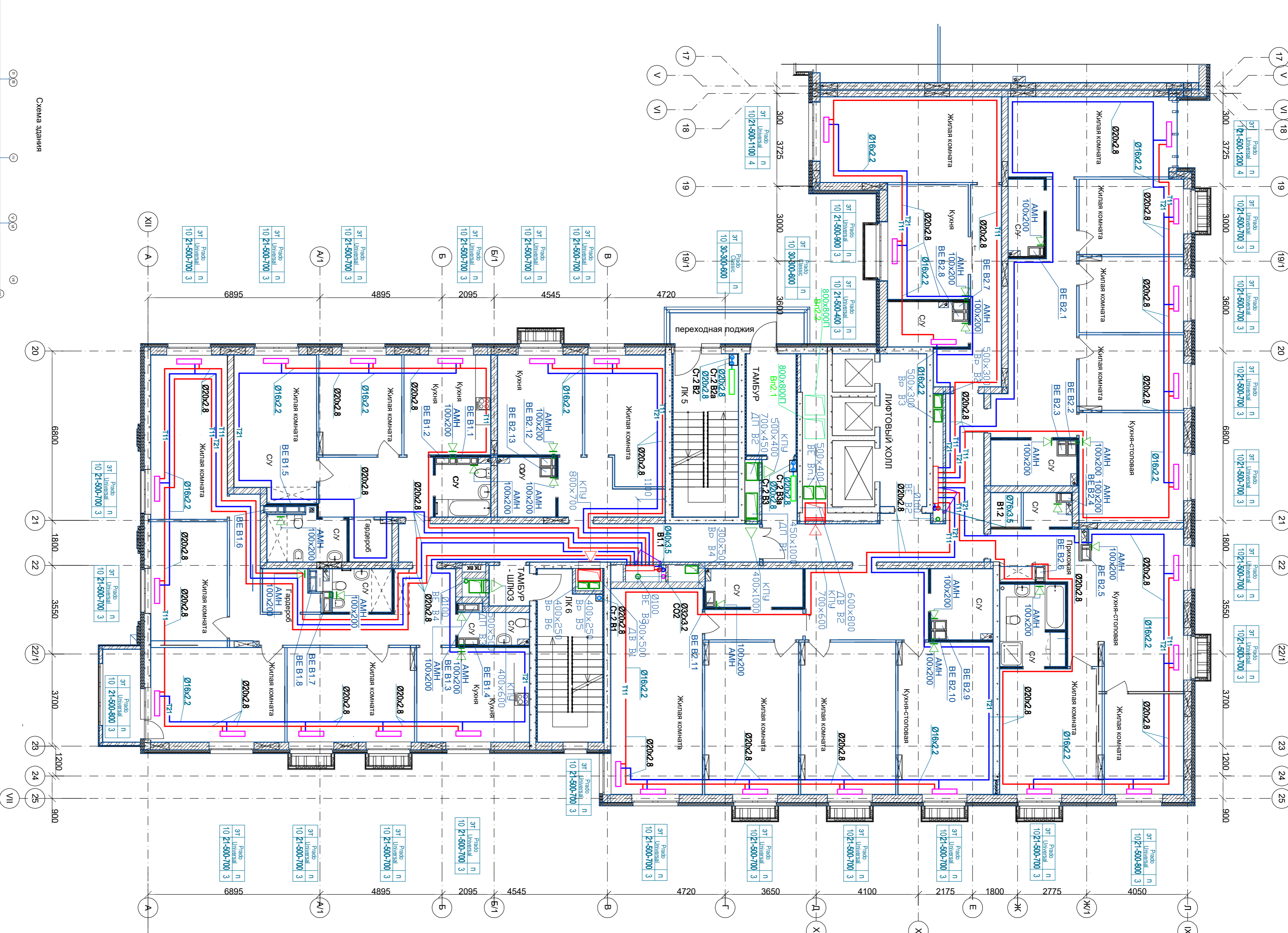
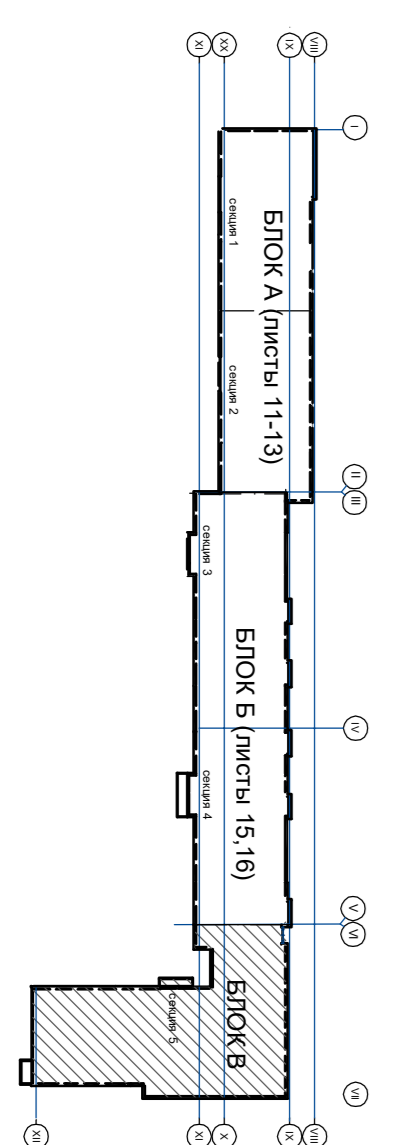


Схема здания



Условные обозначения

КО В1:9 – Блок В, секция 1, 9-й этаж
 СНБ21 – система отопления 2, Блок В, 9-й этаж

И. дпр.	Симкина	03.22
---------	---------	-------

349-12-20-1-0В.1ч

Город Нижний Новгород, Нижегородский район,
 Улица Большая Печерская, земельный участок 69

Инженер	Лист	Листов
Симкина	20	20

Отопление и вентиляция. Блок В.
 Планы 3-9 и 10 этажей

ФОРМАТ А1

43

План 12 этажа

План 11 этажа

349-12-20-1-ОВ.Ч

Город Нижний Новгород, Нижегородский район,
Улица Большая Печерская, земельный участок 89

Оформление и выпуск: Блок В.
Планы 11 и 12 этажей

Лист 21

Листов

Симкина

Условные обозначения

КО В.1.12 – Блок В, секция 1, 12-й этаж
СБЭ2.1 – система отопления 2, Блок В, 2-й спонсок

Схема здания

БЛОК А

БЛОК Б (фрагм. 17)

БЛОК В

инв. № подл.

подпись и дата

взам. инв. №

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

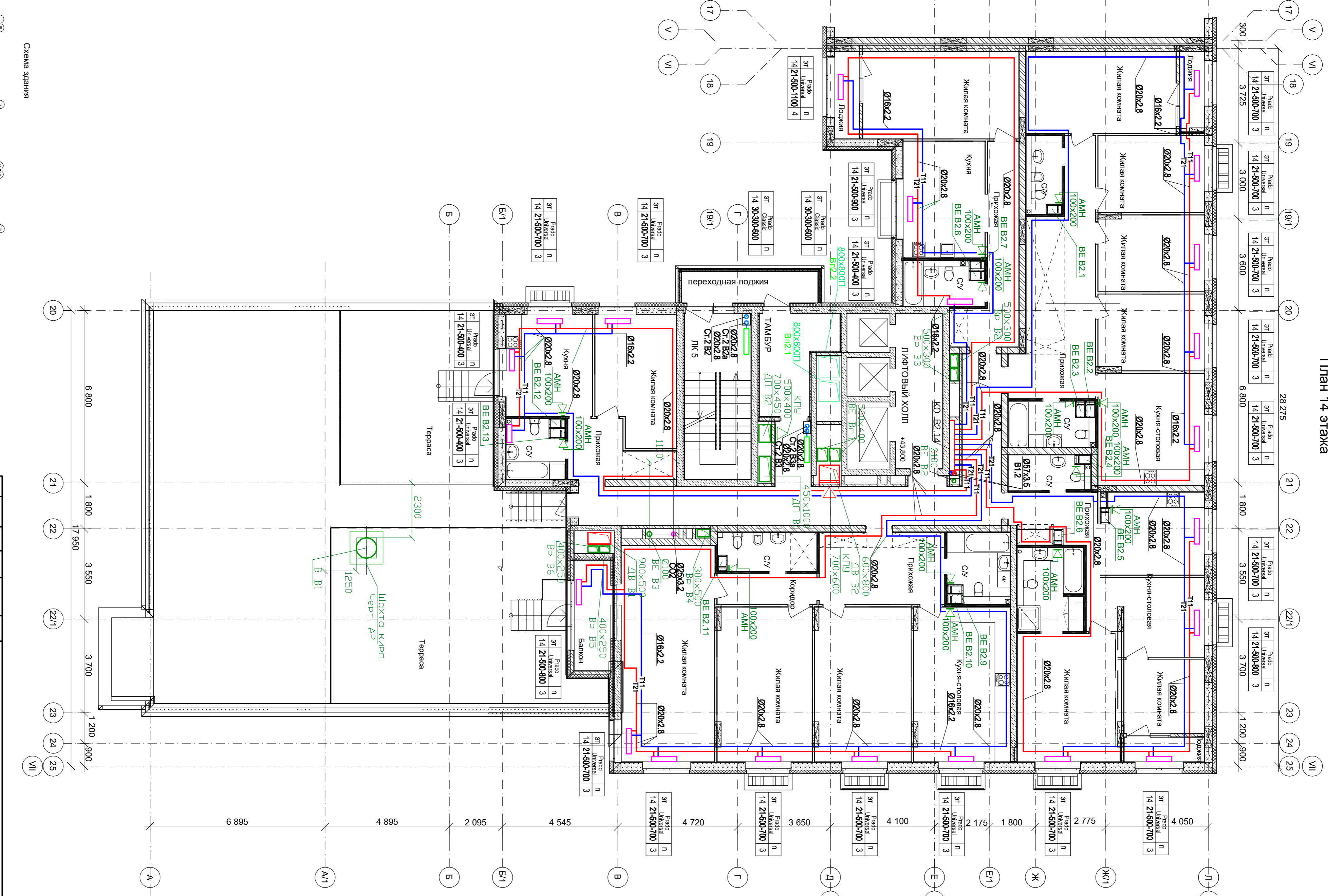
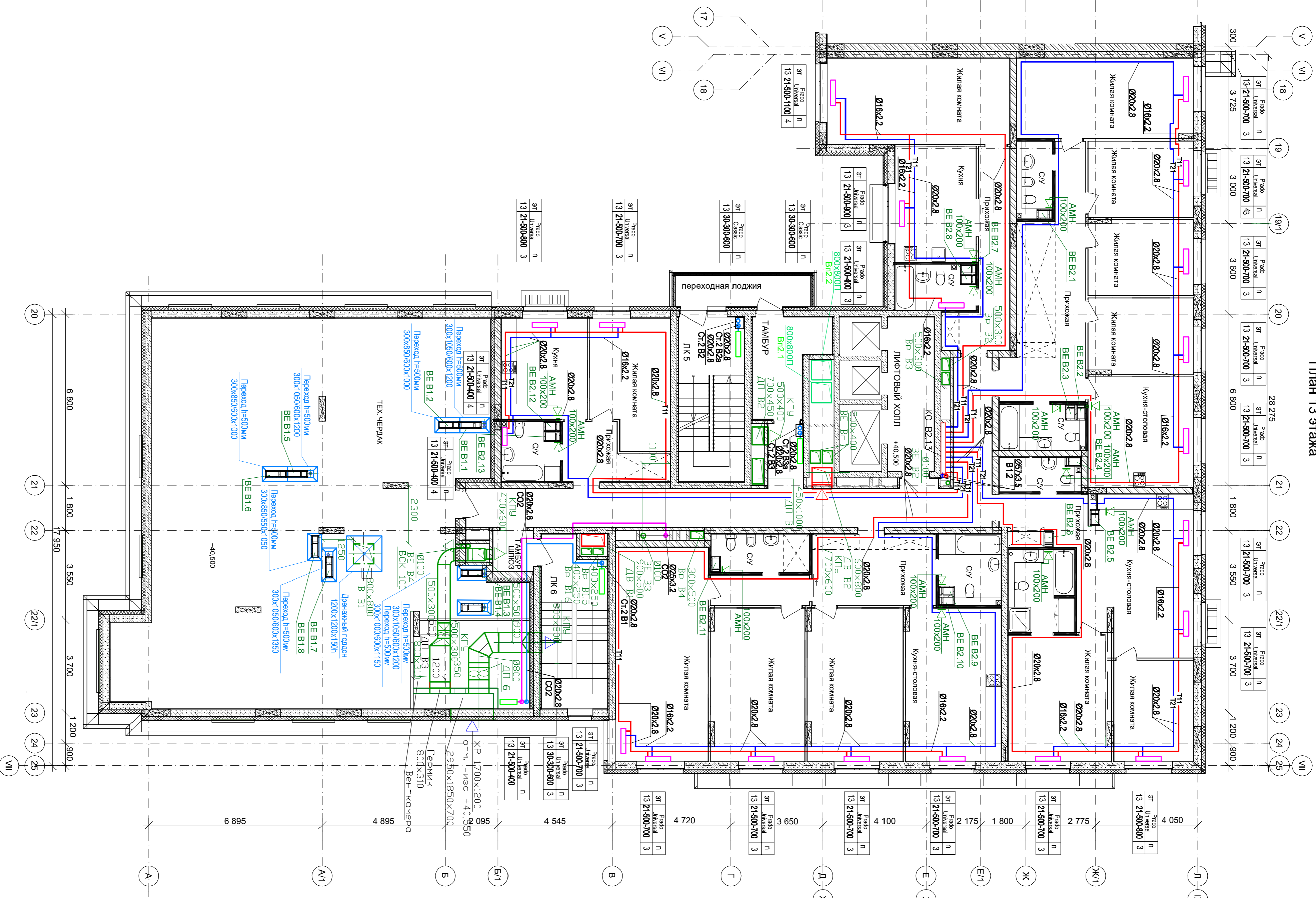
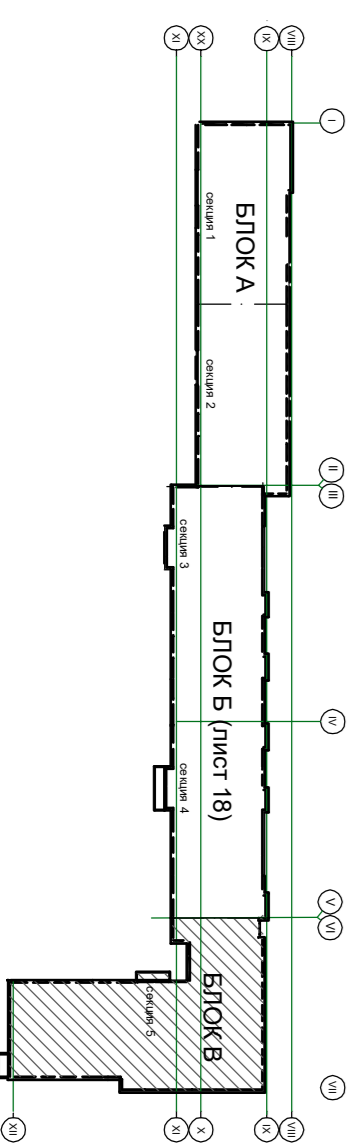


Схема здания

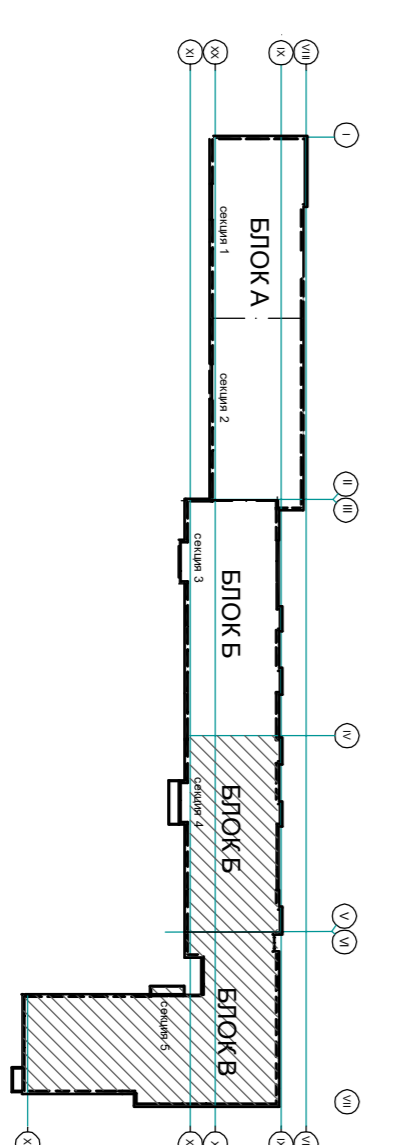


инв. № подл.	подпись и дата	взам. инв. №	СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО

Использованные обозначения
 КО В.1.4 – коллектор отопления Блок В, секция 1, 14-й этаж
 СНБ21 – система отопления 2, Блок В, 2-я секция – 1

349-12-20-1-ОВ.ПЧ	
Город Нижний Новгород, Нижегородский район, Улица Большая Печерская, земельный участок 89	
Заказчик/Исполнитель	ООО «НИИПЧ»
Разработчик	Нижгородский филиал ООО «НИИПЧ»
ГИП	Самкина
Масштаб	1:200
Лист	22
Отопление и вентиляция. Блок В. Планы 13 (технический) и 14 этажей. Копия в опись 20-25/А-В.	
И.О.И.П.	Самкина
Дата	03.02.22

инв. № подл.	подпись и дата	взам. инв. №	СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО



Условные обозначения

КО Б.15 – Блок Б, секция 1, 15-б этаж
СБЕ21 – система отопления 2, Блок Б, ? спомог

И. Юндр.	Симкина	03.22
Инв. № подл.	подпись и дата	взам. инв. №

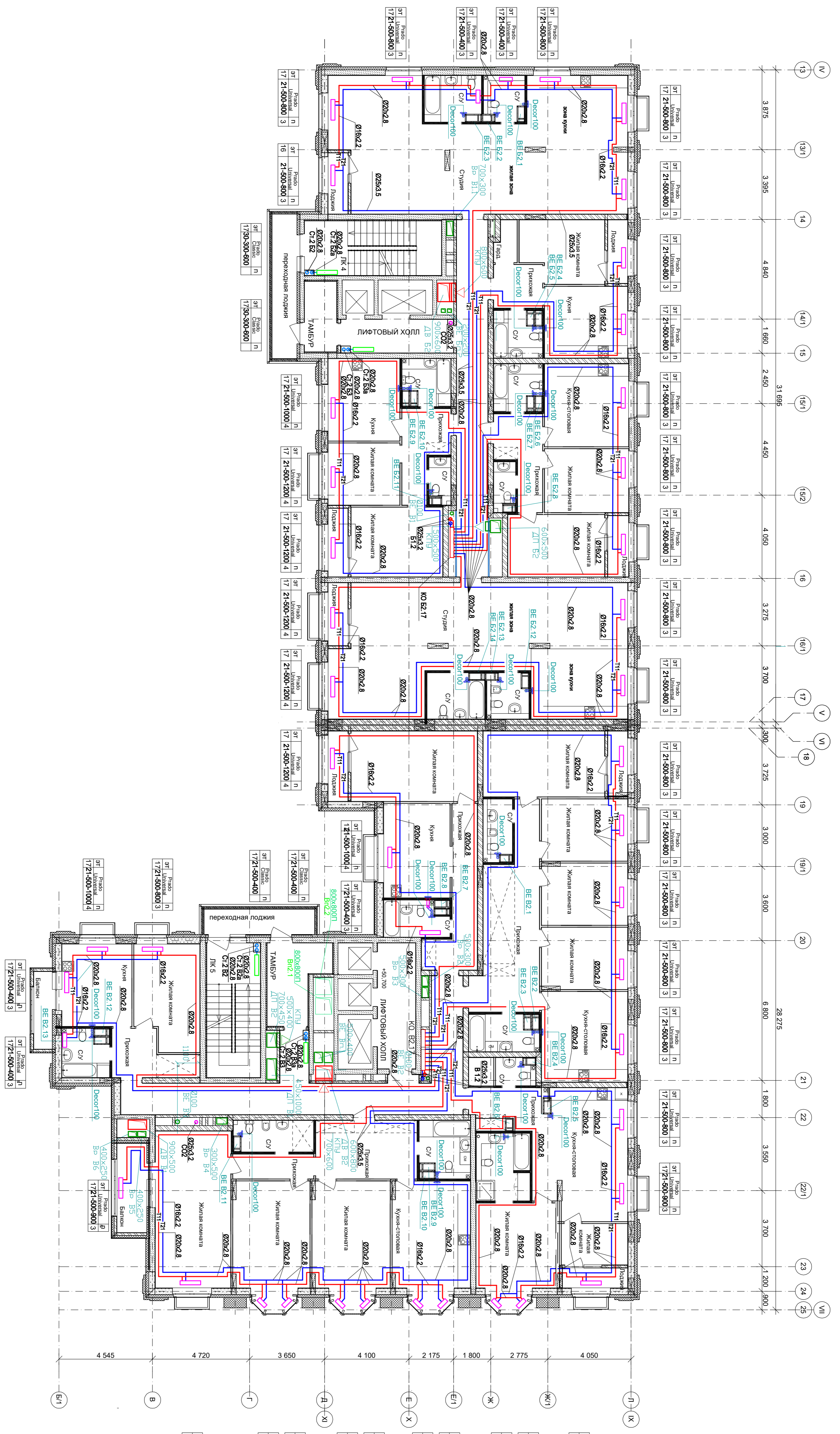
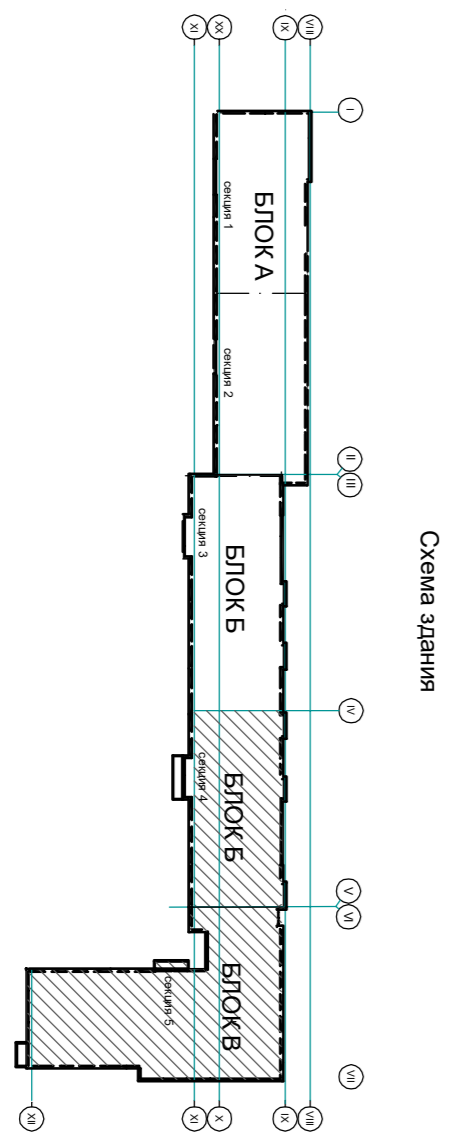
Заказчик	Ис. Блок	Тех. Блок	Лист	Листов
Разработ	Назарова	Симкина	П	23
ГИП	Симкина	Симкина	П	23

Описание и планировка: Блоки Б и В
План: 15-этаж в сек. 13-25/1Б-1

349-12-20-1-ОВ.ГЧ

Город Нижний Новгород, Нижегородский район,
Улица Большая Печерская, земельный участок 89

инв. № подл.	подпись и дата	взам. инв. №	СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
--------------	----------------	--------------	-------------	-------------



Условные обозначения

КО Б1-17 – Блок Б, секция 1, 17-в этаж
 СБЕ21 – система отопления 2, Блок Б, ? сполжа – ?

И. юр. ф.	Симбиря	03.22
Инженер	Симбиря	03.22
Архитектор	Симбиря	03.22
Конструктор	Симбиря	03.22
Электротехник	Симбиря	03.22
Монтажник	Симбиря	03.22
Лаборант	Симбиря	03.22
Специалист	Симбиря	03.22
Инженер-проектировщик	Симбиря	03.22
Инженер-конструктор	Симбиря	03.22
Инженер-электротехник	Симбиря	03.22
Инженер-монтажник	Симбиря	03.22
Инженер-лаборант	Симбиря	03.22
Инженер-специалист	Симбиря	03.22
Инженер-проектировщик	Симбиря	03.22
Инженер-конструктор	Симбиря	03.22
Инженер-электротехник	Симбиря	03.22
Инженер-монтажник	Симбиря	03.22
Инженер-лаборант	Симбиря	03.22
Инженер-специалист	Симбиря	03.22

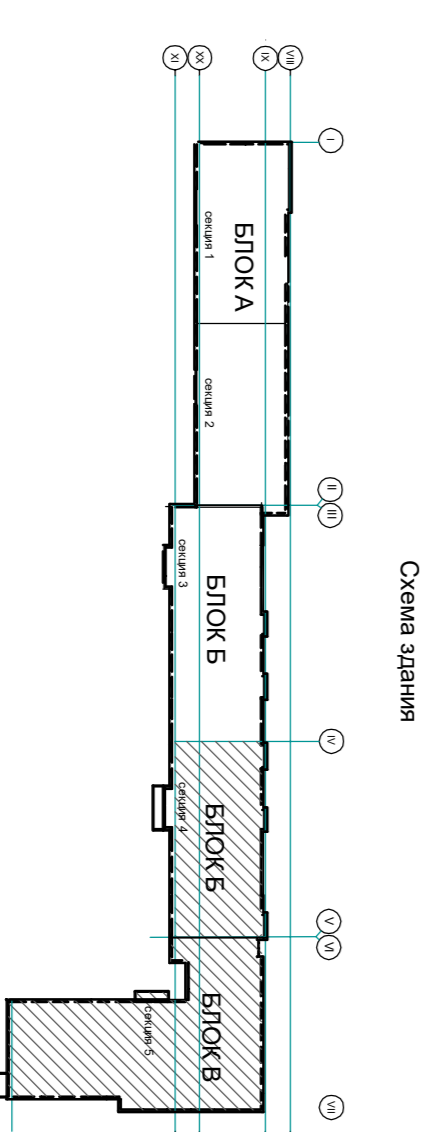
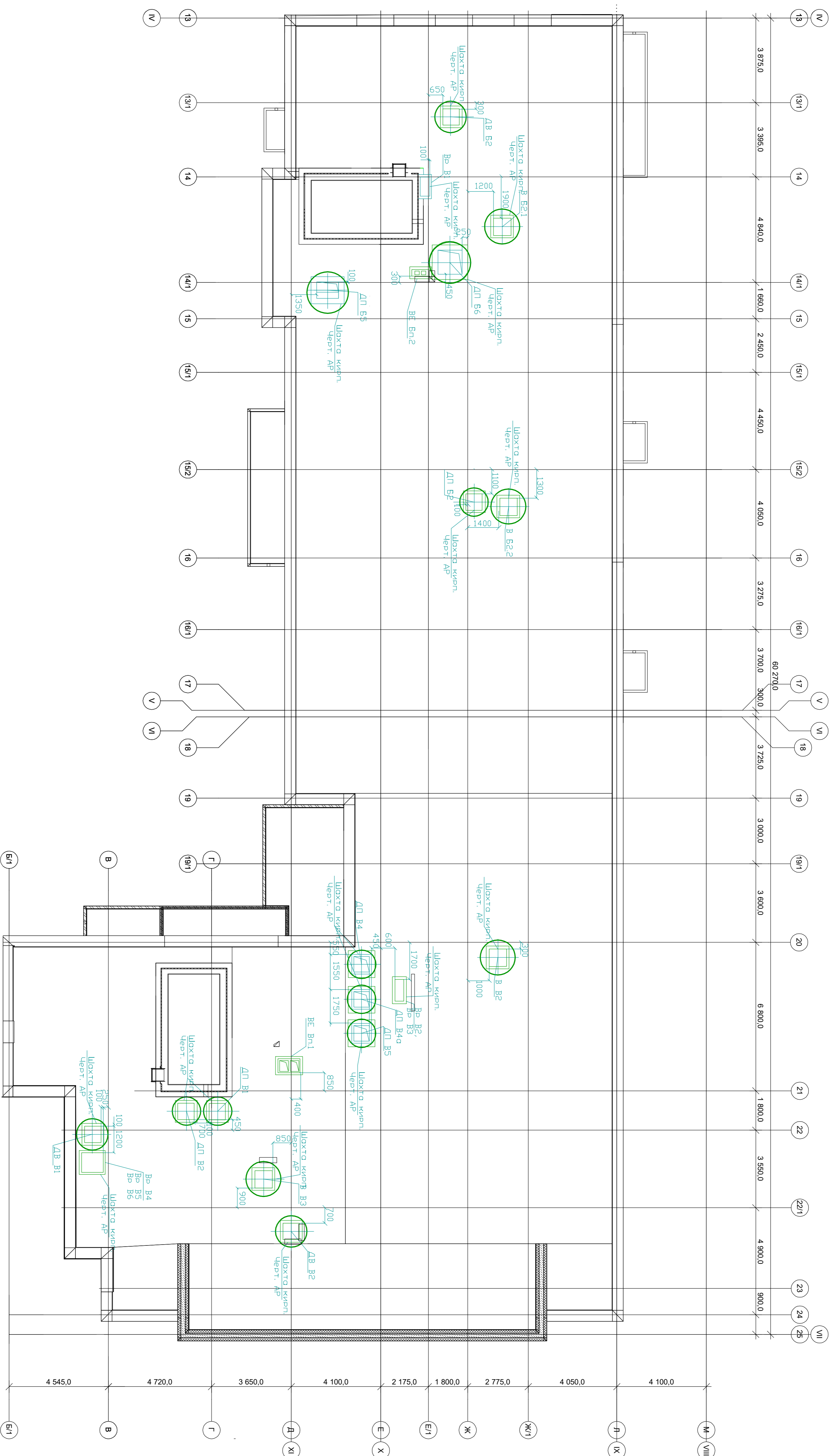
Город Нижний Новгород, Нижегородский район,
 Улица Большая Печерская, земельный участок 89

349-12-20-1-ОВ.ГЧ

Отопление и вентиляция. Блоки Б и В
 План 17 этажа в сек. 13-25/1Б-1

ФОРМАТ А1

План кровли в осях 13-25/1Б-1



инв. № подл.		подпись и дата		взам. инв. №		СОГЛАСОВАНО:		СОГЛАСОВАНО:	

349-12-20-1-ОВ.ГЧ		Город Нижний Новгород, Нижегородский район, Улица Большая Печерская, земельный участок 89	
Исполнитель:	И.И.И.	Симкина	03.22
Дизайнер:	И.И.И.	Симкина	03.22
Архитектор:	И.И.И.	Симкина	03.22
Инженер:	И.И.И.	Симкина	03.22
Проверщик:	И.И.И.	Симкина	03.22
Лицевой лист:	27	Листов:	27
План кровли в осях 13-25/1Б-1			