

ООО КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
«СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
Заказчик – ООО «Новый дом»

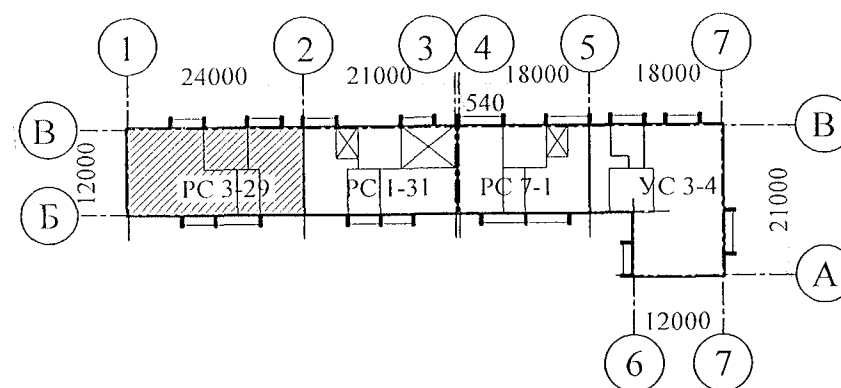
Жилой дом № 16 многоэтажной застройки

Свердловская область, г. Каменск-Уральский,
пересечение улиц Каменской и Героев Отечества

Шифр: 789-16-2015

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

СОСТАВ АЛЬБОМА: ВК
Внутреннее водоснабжение и водоотведение



ЧЕЛЯБИНСК
2022

ООО КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
«СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
Заказчик – ООО «Новый дом»



Жилой дом № 16 многоэтажной застройки

**Свердловская область, г. Каменск-Уральский,
пересечение улиц Каменской и Героев Отечества**

Шифр: 789-16-2015

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ



СОСТАВ АЛЬБОМА: ВК
Внутреннее водоснабжение и водоотведение

ДИРЕКТОР _____  О.В. Бобров
ГИП _____  Р.Р. Кидралеева

ЧЕЛЯБИНСК
2022

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
02.084.ПСД	Нормали герметизации вводов инженерных коммуникаций в здание	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
СП 40-102-2000	Проектирование и монтаж трубопроводов водоснабжения и канализации из полимерных материалов	
СП 30.13330.2016	Внутренний водопровод и канализация	
СП 3.1-01-2003	Здания жилые многоквартирные	
	Прилагаемые документы	
789-16-2015 - ВК.С	Спецификация оборудования	7листов (л.12-л.18)

/Кидралеева Р.Р./

						789-16-2015-ВК		
						Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества		
Изм.	К.Уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
						Жилой дом №16 многоэтажной застройки	Стадия	Лист
							Р	1.1
								Листов
ГИП	Кидралеева				01.22	Общие данные (начало)	КБ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Н.контр.	Кидралеева				01.22			
Исполнил	Гончарова				01.22			

Общие указания

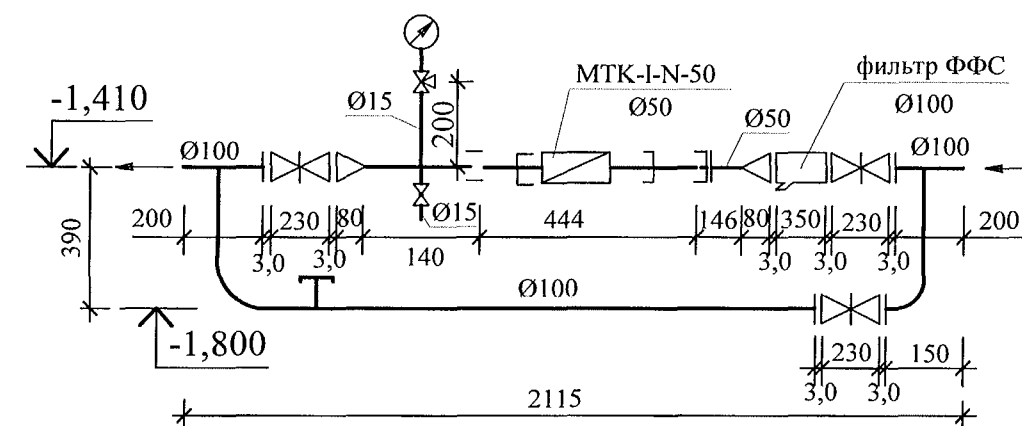
- Данная часть проекта разработана для 10-и этажного 39-квартирного жилого дома с КУИ в техподполье.
- В проекте приняты следующие решения:
 - прокладка транзитных магистралей водоснабжения по техническому этажу с непосредственным присоединением к ним стояков;
 - горячее водоснабжение от теплообменника в индивидуальном тепловом пункте с насосной циркуляцией по замкнутому циркуляционному кольцу (2-х трубная система горячего водоснабжения с нижней разводкой с циркуляционными стояками);
 - отвод дождевых стоков с кровли здания осуществляется по наружным водостокам; сети внутреннего водостока предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, выпуски из чугунных напорных канализационных труб по ГОСТ 9583-75.
 - магистрали по подвалу и выпуски бытовой канализации выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.
 - магистральные сети системы холодного и горячего водоснабжения - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром до 50мм, соединенных фитингами из ковкого чугуна; из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром свыше 50мм; подводки к приборам и стояки из полипропиленовых труб. На стояках В1, Т3, Т4 предусмотреть установку компенсаторов "Козлова".
 - система бытовой канализации выше нуля: стояки и отводы от приборов из полипропиленовых труб с пониженным уровнем шума, на стояках предусмотреть установку противопожарных муфт.
- Монтаж систем В1, Т3, Т4, К1, К2 производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85, СП 40-102-2000.
- Проектом предусмотрена система учета расходов холодной и горячей воды для жилого дома:
 - квартирный уровень
 - домовой уровень.
- Проектом предусмотрено в разделе ОВ:
 - регулирование температуры в системе горячего водоснабжения.
- Автоматическое управление циркуляционным насосом предусмотрено в разделе АОВ, циркуляционный насос заказан в разделе АОВ.
- Проектом предусмотрена установка в санузлах квартир устройства внутриквартирного пожаротушения типа "Роса", включающего в себя шаровый кран в качестве запорного устройства и гибкий латексированный рукав с распылителем, позволяющим подать воду в любую точку квартиры. Устройство УВП необходимо для возможности осуществления первичного внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.
- Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения в техподполье изолируются теплоизоляционным материалом.
- Трубопроводы систем Т3, Т4 через перекрытия, внутренние стены и перегородки проходят в гильзах из стальных труб. Зазары уплотнены несгораемым материалом.
- Спецификация данной части проекта учитывает водомерные узлы, магистрали В1, Т3, Т4, расположенные в техническом этаже.
- Водонагреватель накопительный электрический объемом 30л. и 80 л. предусмотреть в летний период.
- Отводные линии системы канализации на этажах подключать к стоякам при помощи косых крестовин.
- Стояки бытовой канализации подключать к горизонтальным участкам сети с помощью косых отводов и тройников. Отводы от приборов к стояку подключать при помощи косых крестовин.
- Стояки бытовой и водосточной канализации в пределах чердака и кровли прокладываются в тепловой изоляции.

- При прокладке выпусков К1 и К2 в фундаментах предусмотреть мероприятия по защите труб от раздавливания.
- Магистральные трубопроводы холодного и горячего водопровода следует принимать с уклоном 0,002 в сторону водоспускных устройств.
- В техподполье сварочные стыки оцинкованных труб покрыть масляной краской за 2 раза.
- Размещение кухонного и сантехнического оборудования на этажных планах показано условно.

Условные обозначения и изображения

Наименование	Примечание
Трубопровод холодной воды	— В1 —
Трубопровод горячей воды	— Т3 —
Трубопровод циркуляционный	— Т4 —
Трубопровод канализации	— К1 —
Трубопровод внутреннего водостока	— К2 —
Трубопровод отвода конденсата от кондиционеров	— К3 —

Схема водомерного узла системы В1 жилого дома



Изм.	К.Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Исп.	Гончарова	01.22			
Пров.	Кидралеева	01.22			
Н.контр.	Кидралеева	01.22			

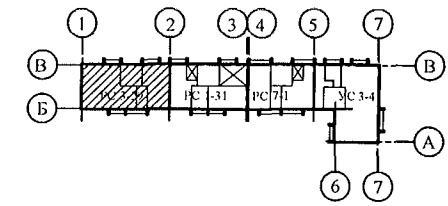
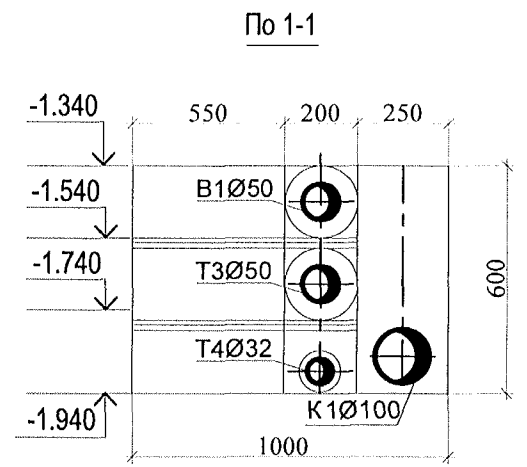
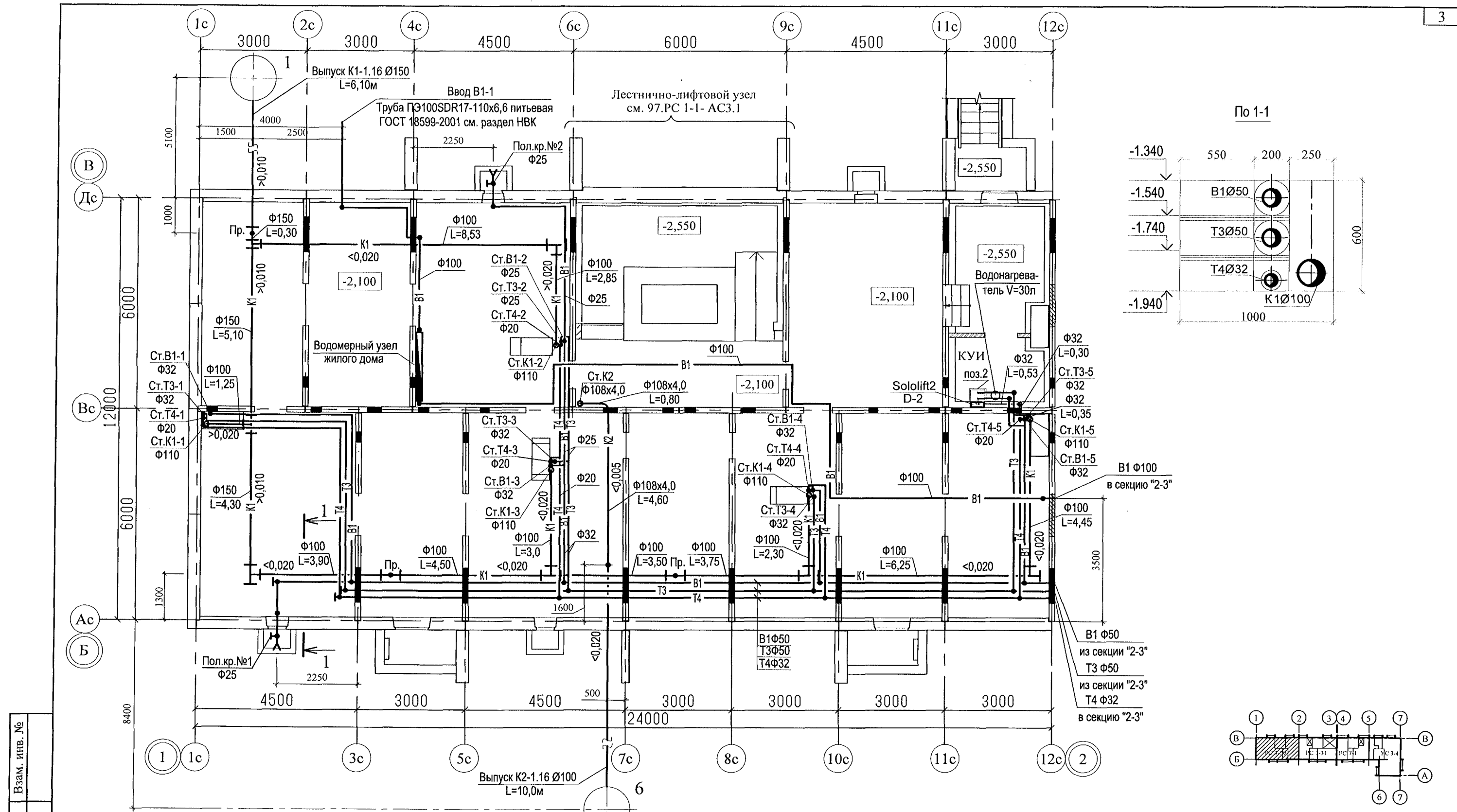
789-16-2015-ВК

Свердловская область, г. Каменск-Уральский,
пересечение улиц Каменской и Героев ОтечестваЖилой дом №16
многоэтажной застройки

Стадия	Лист	Листов
Р	1.2	

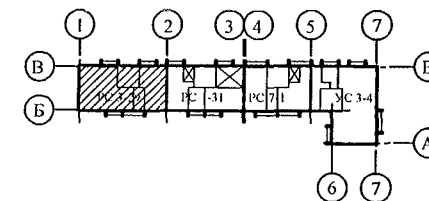
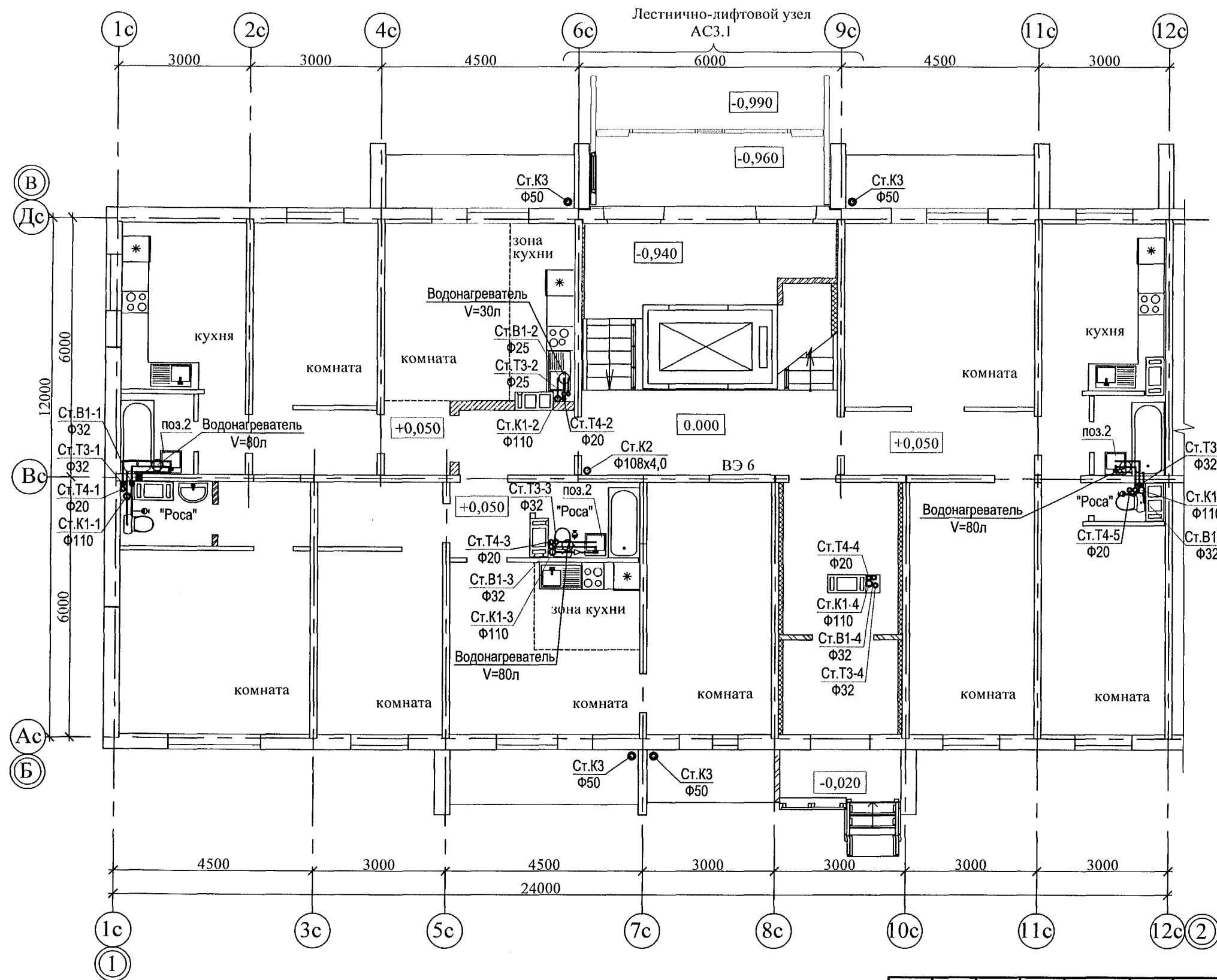
Общие данные (окончание)

КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ



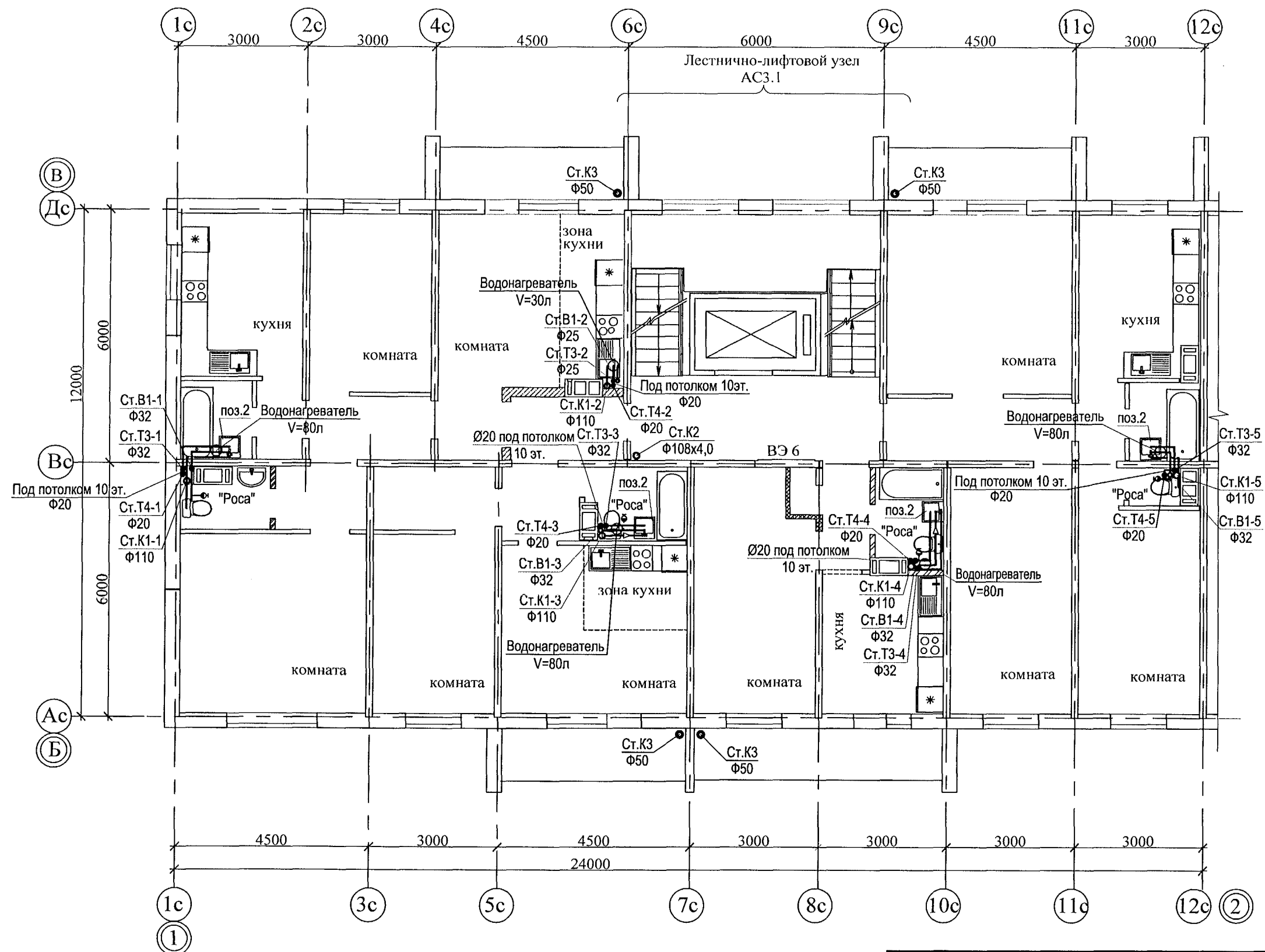
Изм.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

789-16-2015-ВК					
Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества					
Жилой дом №16 многоэтажной застройки				Стадия	Лист
План техподполья. Секция в осях 1-2				Р	2
Исполнил Гончарова				Листов	
Проверил Кидралеева				КБ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Н.контр. Кидралеева					



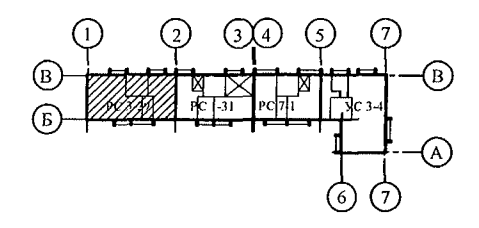
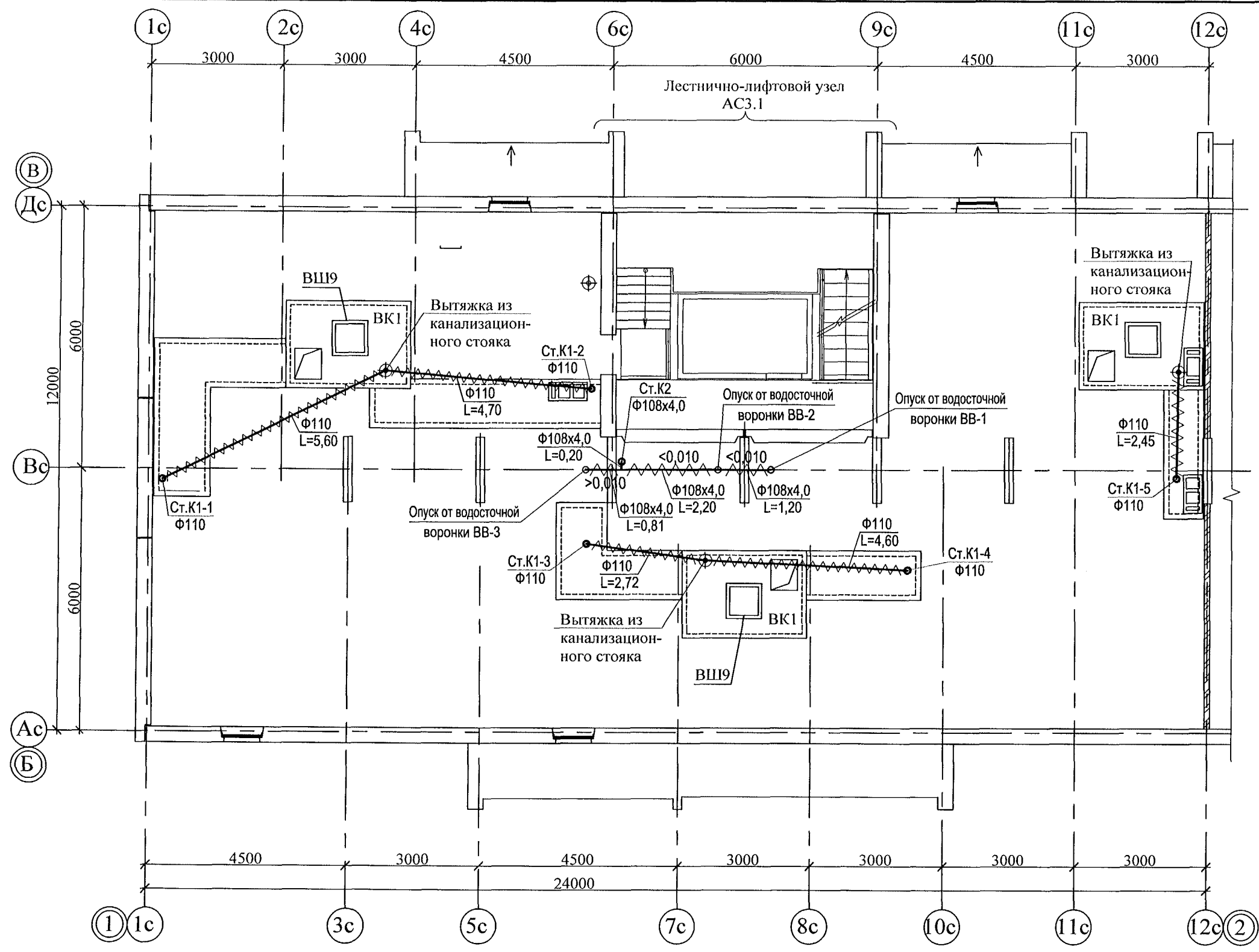
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

789-16-2015-ВК					
Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества					
Жилой дом №16 многоэтажной застройки				Стадия	Лист
План 1-го этажа. Секция в осях 1-2				Р	3
КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ				Листов	
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Исполнил	Гончарова	Гончарова	01.22		
Проверил	Кидралеева	Кидралеева	01.22		
Н.контр.	Кидралеева	Кидралеева	01.22		



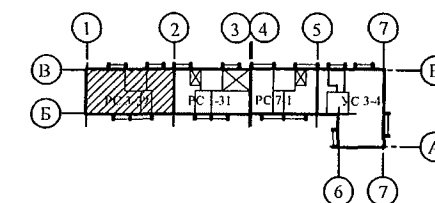
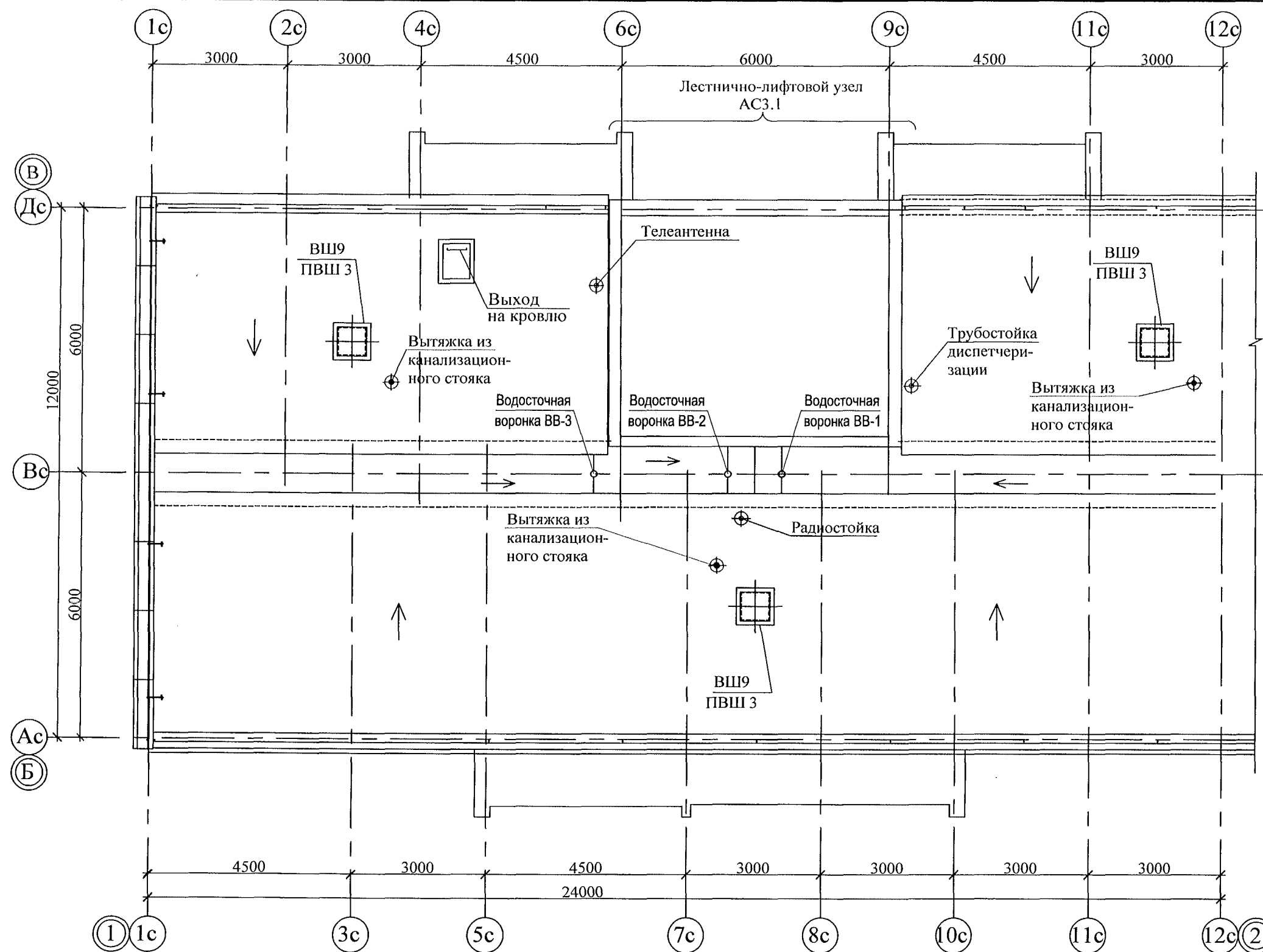
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

789-16-2015-ВК					
Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества					
Жилой дом №16 многоэтажной застройки				Стадия	Лист
План 2-10-го этажей. Секция в осях 1-2				Р	4
Исполнил Гончарова				Листов	
Проверил Кидралева				КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Н.контр. Кидралева					



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

789-16-2015-ВК						Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества		
Жилой дом №16 многоэтажной застройки						Стадия	Лист	Листов
План чердака. Секция в осях 1-2						Р	5	
Изм.	Кол.Уч.	Лист	Модок	Подпись	Дата	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Исполнил	Гончарова	Гончарова		01.22				
Проверил	Кидралеева	Кидралеева		01.22				
Н.контр.	Кидралеева	Кидралеева		01.22				



Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Исх. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Исх. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

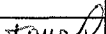


						789-16-2015-ВК				
						Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества				
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Жилой дом №16 многоэтажной застройки		Стадия	Лист	Листов
								Р	6	
Исполнил	Гончарова				01.22	План кровли. Секция в осях 1-2		КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Проверил	Кидралеева				01.22					
Н.контр.	Кидралеева				01.22					

Схема санузла по стояку Ст.В1-1

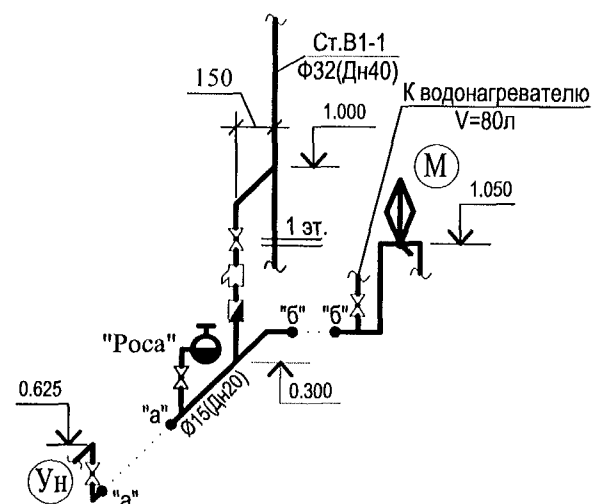


Схема санузла по стояку Ст.В1-4

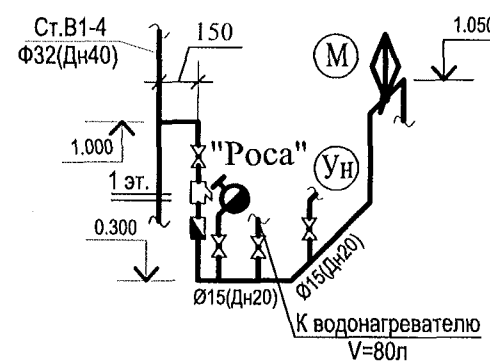


Схема санузла по стояку Ст.В1-5

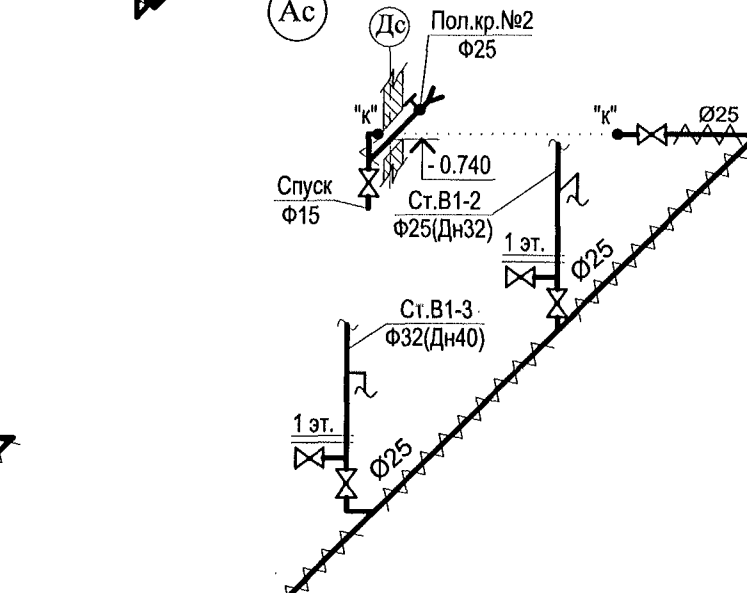
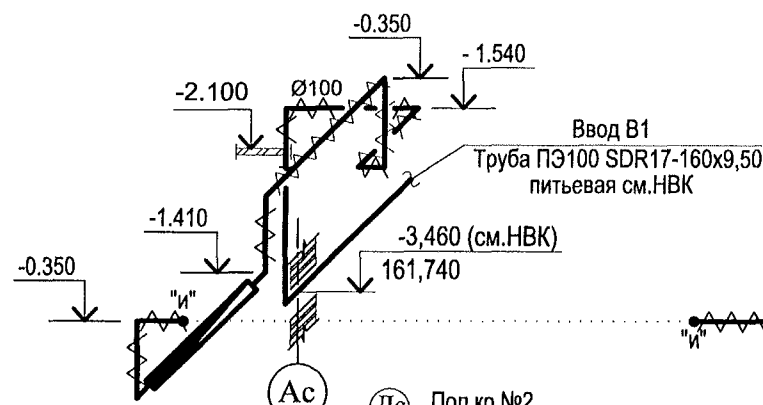
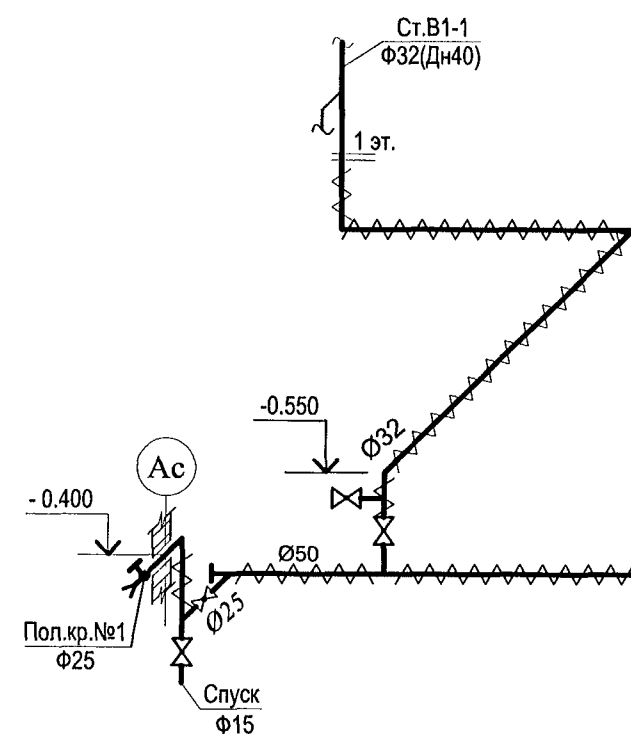
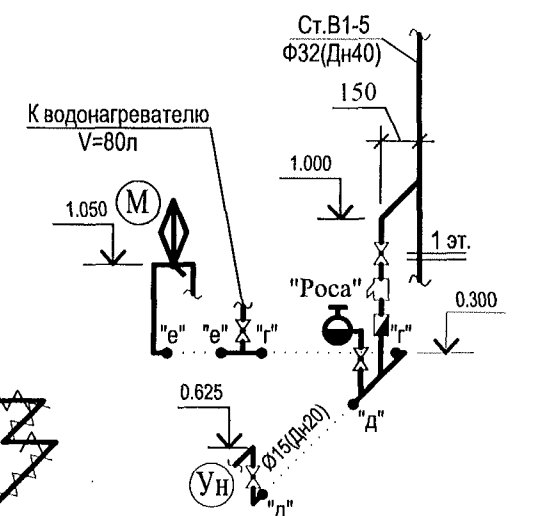
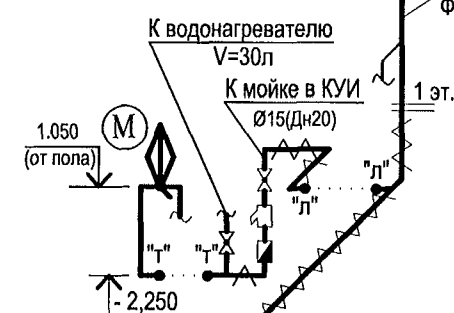
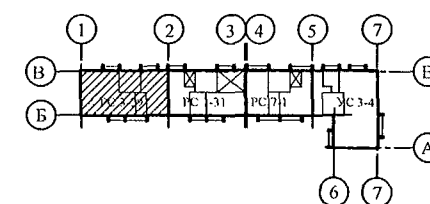
Ст.В1-4
Ф32(Дн40)Ст.В1-5
Ф32(Дн40)Ст.В1-5
Ф32(Дн40)

Схема санузла по стояку Ст.В1-2

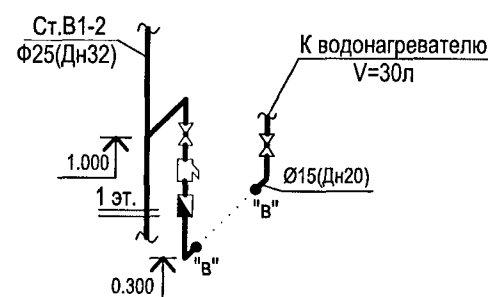
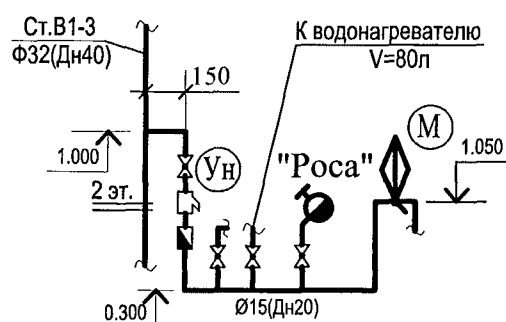


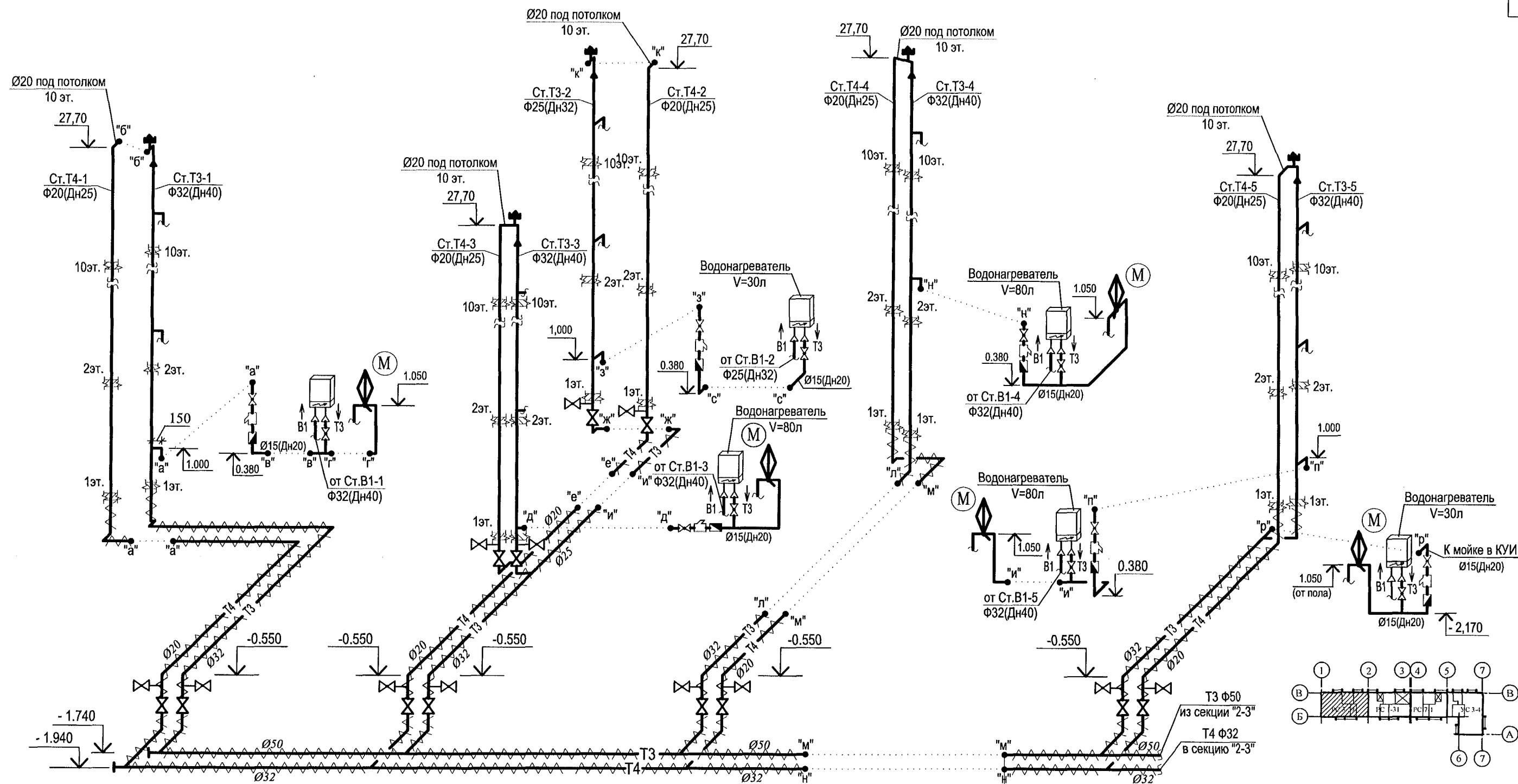
Схема санузла по стояку Ст.В1-3



1. Монтаж приборов на 2-10 этажах монтировать аналогично 1 этажу. Для Ст.В1-4 аналогично 2 этажу.
2. Компенсатор на стояках установить на 5 этаже. Неподвижные опоры на 1, 9 этажах.

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

789-16-2015-ВК					
Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества					
Жилой дом №16 многоэтажной застройки				Стадия	Лист
				Р	7
Схема системы В1. Секция в осях 1-2				КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал	Гончарова				01.22
Проверил	Кидралеева				01.22
Н. контр.	Кидралеева				01.22



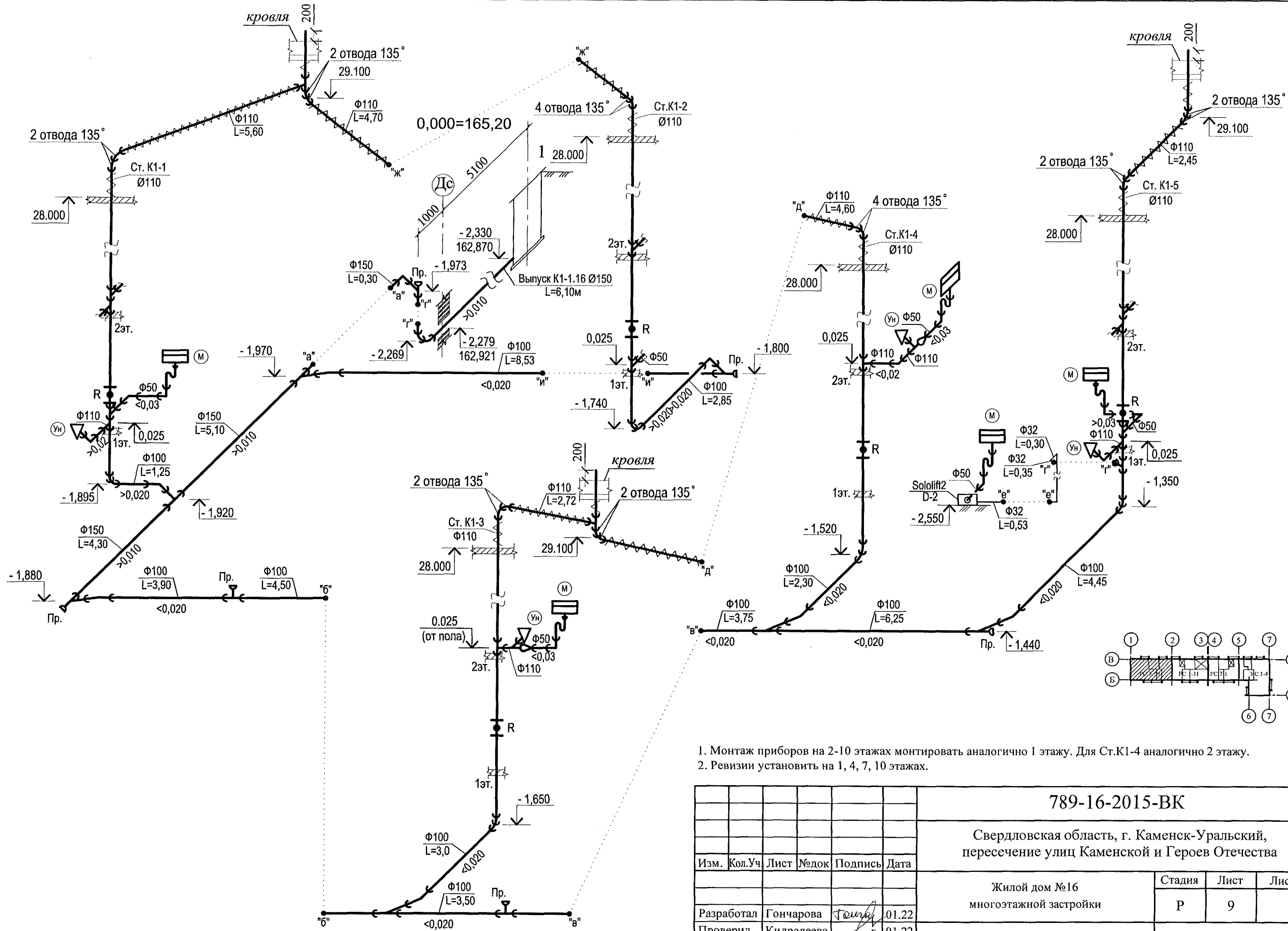
1. Монтаж приборов и установку водонагревателей на 2-10 этажах выполнить аналогично 1 этажу. Для Ст.Т3-4 аналогично 2 этажу.
2. Компенсатор на стояках Т3, Т4 установить на 3,5,7,9 этажах. Неподвижные опоры на 1,4,6,8,10.

						789-16-2015-ВК			
						Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества			
Изм.	К.Уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Жилой дом №16 многоэтажной застройки	Стадия	Лист	Листов
							Р	8	
Разработал	Гончарова	Гончарова		01.22	Схема системы Т3, Т4. Секция в осях 1-2	КБ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Проверил	Кидралеева	Кидралеева		01.22					
Н. контр.	Кидралеева	Кидралеева		01.22					

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

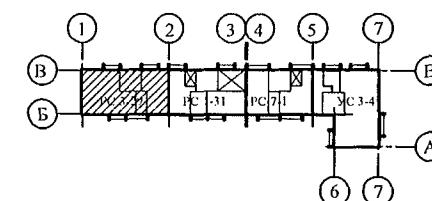
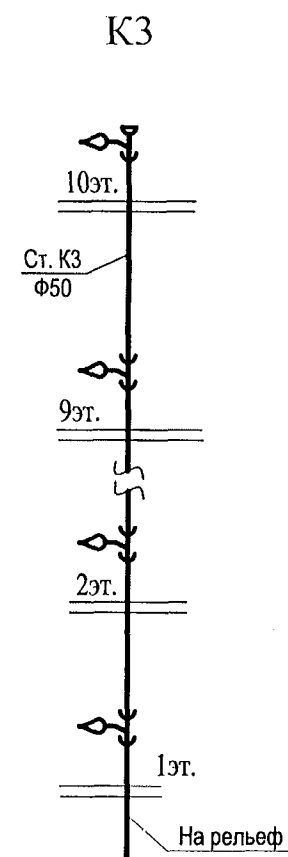
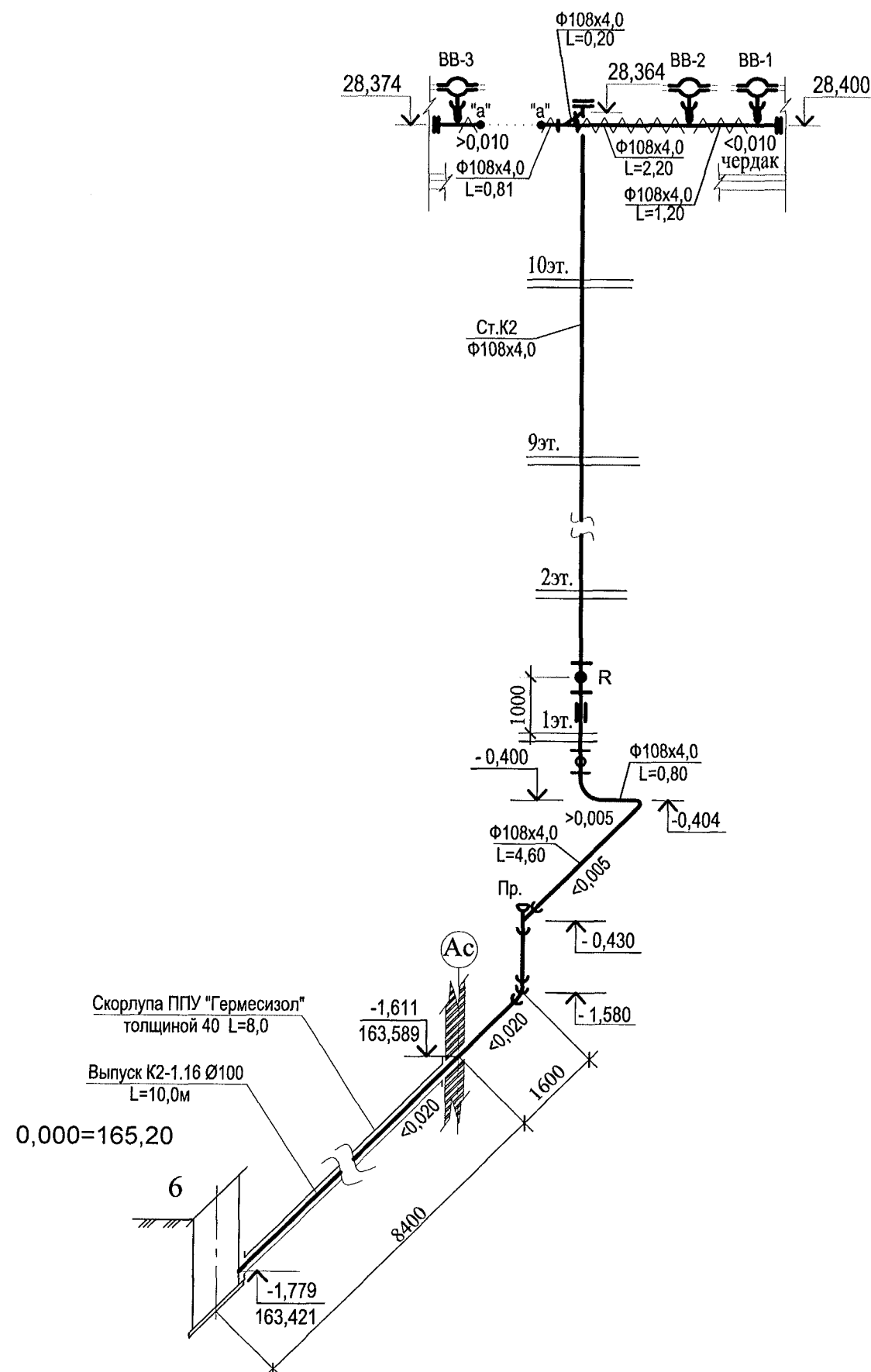


- 1. Монтаж приборов на 2-10 этажах монтировать аналогично 1 этажу. Для Ст.К1-4 аналогично 2 этажу.
- 2. Ревизии установить на 1, 4, 7, 10 этажах.

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

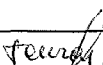


789-16-2015-ВК					
Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества					
Жилой дом №16 многоэтажной застройки				Стадия	Лист
Схема системы К1. Секция в осях 1-2				Р	9
КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ				Листов	
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Гончарова				01.22
Проверил	Кидралеева				01.22
Н. контр.	Кидралеева				01.22

K2



На лоджиях выполнить установку вертикального трубопровода КЗ Ø50 для отвода конденсата от кондиционеров с проходом через отверстия в этажных плитах.

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

						789-16-2015-ВК			
						Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Жилой дом №16 многоэтажной застройки	Стадия	Лист	Листов
							Р	10	
Разработал	Гончарова				01.22	Схема системы К2, К3. Секция в осях 1-2	КБ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Проверил	Кидралеева				01.22				
Н. контр.	Кидралеева				01.22				

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДО- ВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД - ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ- ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Секция в осях 1 - 2							
	СИСТЕМА В1 (ниже 0.000)							
1	Кран шаровый $\phi 25$ LD, Галлоп, Бологое				шт.	4		Поливочный кран
2	Рукав резиновый с текстильным каркасом В(II)-10-31.5-43	ГОСТ 18698-79*			м	20,0	2 шт.	
3	Водомерный узел, в том числе: Счетчик холодной воды с импульсным выходом $\phi 50$	МТК-I-N-50		"Zenner"	шт.	1		
4	Фильтр магнитный сетчатый Ду=100	ФФС - 100		"Уралводоприбор" г. Челябинск	шт.	1	30,5	
5	Кран трехходовой натяжной муфтовый Ру 1,6МПа Ду=15	14M1			шт.	1	0,26	
6	Манометр показывающий	МПЗ-У ГОСТ 2405-88			шт.	1	0,50	
7	Кран шаровый LD Стриж 100.016.П/П.02.Zn				шт.	3		
8	Клапан обратный межфланцевый Ду=100, Ру=1,6МПа	19ч216р			шт.	1		
9	Фланец стальной плоский Ду=100	ГОСТ 12820-80*			шт.	8	2,58	
10	Кран шаровый $\phi 15$ LD, Галлоп, Бологое				шт.	1		
11	Кран шаровый $\phi 32$ LD, Галлоп, Бологое				шт.	4		
12	Кран шаровый $\phi 25$ LD, Галлоп, Бологое				шт.	1		
13	Кран шаровый $\phi 15$ LD, Галлоп, Бологое				шт.	7		в т.ч. на спуске для поливочного крана
14	Труба Ц 15х2,8 в изоляции	ГОСТ 3262-75*			м	7,0	1,28	
15	Труба Ц 25х3,2 в изоляции	ГОСТ 3262-75*			м	15,0	2,39	
16	Труба Ц 32х3,2 в изоляции	ГОСТ 3262-75*			м	29,0	3,09	
17	Труба Ц 50х3,5 в изоляции	ГОСТ 3262-75*			м	23,0	4,38	
18	Труба Ц 100х3,5 в изоляции	ГОСТ 3262-75*			м	44,0	10,26	в т.ч. 5.0м в водомер- ном узле

Инва. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

						789-16-2015-ВК.С				
						Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества				
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Жилой дом №16 многоэтажной застройки		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	7
Разработал	Гончарова	Гончарова		01.22	Спецификация оборудования	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ				
Проверил	Кидралеева	Кидралеева		01.22						
Н. контр.	Кидралеева	Кидралеева		01.22						

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДО- ВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД - ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ- ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
19	Изоляция ISOROL Ø21 толщ. 20мм для тр.Ø15	ГОСТ 23208-2003			м	7,0		
20	Изоляция ISOROL Ø35 толщ. 20мм для тр.Ø25	ГОСТ 23208-2003			м	15,0		
21	Изоляция ISOROL Ø42 толщ. 20мм для тр.Ø32	ГОСТ 23208-2003			м	29,0		
22	Изоляция ISOROL Ø57 толщ. 20мм для тр.Ø50	ГОСТ 23208-2003			м	23,0		
23	Изоляция ISOROL Ø108 толщ. 30мм для тр.Ø100	ГОСТ 23208-2003			м	44,0		
24	Стеклопластик рулонный марки РСТ 250				м2	49,30		
25	Окраска труб масляной краской за 2 раза				м2	56,34		
	СИСТЕМА В1 (выше 0.000)							
1	Кран шаровый Ø15 LD, Галлоп, Бологое				шт.	150		в т.ч. в КУИ
2	Счетчик воды квартирный (универсальный Ду= 15мм)	СВК-15		Фирма Эквател	шт.	50		в т.ч. в КУИ
3	Фильтр сетчатый муфтовый Ду= 15	ФСМ 15			шт.	50		в т.ч. в КУИ
4	Устройство внутреннего пожаротушения	"Роса"		ПО "Спецавтоматика"	компл.	39	8,0	
5	Труба PP-R армированная стекловолокном Дн20 Р N25 SDR 6				м	250,0		
6	Труба PP-R армированная стекловолокном Дн32 Р N25 SDR 6				м	29,0		
7	Труба PP-R армированная стекловолокном Дн40 Р N25 SDR 6				м	115,0		
8	Металлоизделия для крепления трубопроводов				кг	56,10		
9	Компенсатор Козлова ППРС ТЕВО Ø40				шт.	1		
10	Компенсатор Козлова ППРС ТЕВО Ø50				шт.	4		

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв.№

Изм.	№уч	Лист	№док	Подп.	Дата

789 - 16 - 2015-ВК.С

Изм.	№уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДО- ВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД - ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ- ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
	<u>СИСТЕМА К1 (ниже отм. 0.000)</u>							
1	Труба ТЧК-150 (на выпуске)	ГОСТ 6942-98			м	7,0	20,0	
2	Труба ТЧК-150	ГОСТ 6942-98			м	11,0	20,0	
3	Труба ТЧК-100	ГОСТ 6942-98			м	60,0	13,9	
4	Труба ТЧК-50	ГОСТ 6942-98			м	1,0	5,80	
5	Канализационная насосная установка	Sololift2 D-2		фирма "Grundfos"	шт.	1		
6	Труба Ø 32х3,2	ГОСТ 3262-75*			м	4,0	3,09	
7	Окраска труб кузбаслаком				м2	26,10		
8	Окраска труб масляной краской за 2 раза				м2	0,40		
	<u>СИСТЕМА К1 (выше отм. 0.000)</u>							
1	Труба полипропиленовая D50 на подводках с пониженным уровнем шума (Контур УЮТ, Дигор люкс)				м	54,0		
2	Труба полипропиленовая D100 на подводках с пониженным уровнем шума (Контур УЮТ, Дигор люкс)				м	50,0		
3	Труба полипропиленовая D100 на стояках с пониженным уровнем шума (Контур УЮТ, Дигор люкс)				м	190,0		
4	Ревизия с крышкой D100				шт.	20		
5	Теплоизоляция УРСА GEO m11 толщиной 50мм				м3	0,75		На чердаке
6	Стеклопластик рулонный марки РСТ-250				м2	20,80		
7	Противопожарная муфта EI 180мин				шт.	50		
8	Металлоизделия для крепления трубопроводов				кг.	31,20		

Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

Изм.	№уч	Лист	№док	Подп.	Дата

789 - 16 - 2015-ВК.С

Лист

5

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДО- ВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД - ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ- ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
	СИСТЕМА К2 (ниже отм. 0.000)							
	Выпуск в наружные сети ливневой канализации							
1	Труба 108х4,0 ГОСТ 10704-91 В-БСтЗсп ГОСТ 10705-80				м	6,50		
2	Труба ЧНР 100 (на выпуске)	ГОСТ 9583-75			м	11,0	18,9	
3	Труба ЧНР 100	ГОСТ 9583-75			м	1,50	18,9	
4	Фланец стальной 1-100-10	ГОСТ 12820-80*			шт.	1	1,4	для ревизии
5	Фланец стальной глухой 100-10	ГОСТ 12820-80*			шт.	1	1,4	для ревизии
6	Ревизия стальная сварная Ду100				шт.	1		
7	Окраска труб масляной краской за 2 раза				м2	2,21		
8	Металлоизделия для крепления трубопроводов				кг.	2,42		
9	Скорлупа ППУ " Гермесизол" с защитным гидроизоляционным слоем из битумной бумаги толщиной 4 0	ТУ5768-001-65753443-2010			м	8,0		
	СИСТЕМА К2, К3 (выше отм. 0.000)							
1	Труба 108х4,0 ГОСТ 10704-91 В-БСтЗсп ГОСТ 10705-80				м	36,0		
2	Труба 133х4,0 ГОСТ 10704-91 В-БСтЗсп ГОСТ 10705-80				м	0,60	12,72	для компенсационного патрубка
3	Воронка водосточная	ТУ 36-2426-81			шт.	3		
4	Окраска труб масляной краской за 2 раза				м2	15,53		
5	Теплоизоляция УРСА GEO m11 толщиной 50мм				м3	0,11		На чердаке
6	Стеклопластик рулонный марки РСТ-250				м2	3,20		
7	Металлоизделия для крепления трубопроводов				кг.	16,44		
8	Труба полипропиленовая D50 (Контур, Дигор)				м	121,50		для отвода конденсата от кондиционера
9	Тройник косой ППР 50х32				шт.	40		для отвода конденсата от кондиционера

Ивв.Н подл.

Подпись и дата

Взам. инв.Н

Изм.	№уч	Лист	№док	Подп.	Дата

789 - 16 - 2015-ВК.С

Изм.	№уч	Лист	№док	Подп.	Дата