

# *РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

*Альбом №2 "Система внутреннего водоснабжения, система внутренней канализации"*

*Заказчик:*

*Водоснабжение и канализация:*

*ГОРОД МОСКВА 2018*

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## I СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Проект внутреннего водопровода жилого дома выполнен в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85\* "Внутренний водопровод и канализация зданий", ТСН ВиВ-97 МО и на основании задания заказчика на проектирование, и предусматривает устройство следующих систем:

- холодного водоснабжения;
- горячего водоснабжения;

Монтаж внутренних систем холодного и горячего водопровода необходимо производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85; СП 40-103-98; СП 40-107-2003, стандартами, техническими условиями и инструкциями заводов-изготовителей.

Для выравнивания электрических потенциалов в душевых и ванных комнатах выполнить присоединение специальным проводником металлических корпусов ванн и душевых поддонов к сети защитного заземления.

1. Водоснабжение жилого дома осуществляется от водопровода, горячей водой от собственной котельной, находящейся в подвальном этаже дома.
2. Внутренний холодный и горячий водопровод жилого дома спроектирован по коллекторной схеме. Магистральные трубопроводы и подводки к приборам прокладываются в стенах, стояки в коридорах. Магистральные трубопроводы, стояки и разводящие трубопроводы к подводкам изолируются трудной изоляцией (кроме открытых гибких подводок к сантехприборам).
3. Горячий водопровод жилого дома предусмотрен с циркуляцией горячей воды через полотенцесушители.

На циркуляционном трубопроводе устанавливается циркуляционный насос (в помещении котельной).

4. Расход тепла на горячее водоснабжение 4,0 кВт.
5. Трубопроводы условно отнесены от стен.
6. Санитарные приборы определяются заказчиком.
7. Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим и манометрическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, 25136-82 и СНиП 3.05.01-85. Гидростатические и манометрические испытания систем холодного и горячего водоснабжения должны производиться до установки водоразборной арматуры.

## II СИСТЕМА КАНАЛИЗАЦИИ

1. Внутренняя канализация жилого дома предусматривает сброс сточных вод в центральные стояки дома самотеком.
2. Внутренняя сеть прокладывается из ПВХ труб.
3. Уклоны горизонтальных участков канализационной сети, если они не указаны на планах и схемах, принимать 0,02 и 0,03 соответственно для трубопроводов 100мм и 50мм.
4. Испытания систем внутренней канализации должны выполняться методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течении времени, необходимого для его осмотра согласно СНиП 3.05.01-85.

# ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Лист	Наименование
1	Общие данные, пояснительная записка.
2	Система водоснабжения, план подвального этажа
3	Система водоснабжения, план 1 этажа
4	Система водоснабжения, план 2 этажа
5	Система водоснабжения, план мансардного этажа
6	Схема системы водоснабжения подвального этажа
7	Схема системы водоснабжения 1 этажа
8	Схема системы водоснабжения 2 этажа
9	Схема системы водоснабжения мансардного этажа
10	Система канализации, план подвального этажа
11	Система канализации, план 1 этажа
12	Система канализации, план 2 этажа
13	Система канализации, план мансардного этажа
14	Схема системы канализации подвального этажа
15	Схема системы канализации 1 этажа
16	Схема системы канализации 2 этажа
17	Схема системы канализации мансардного этажа
18	Схема системы канализации общая

17.05.2018г.

## ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование
ПЗ	Общая пояснительная записка.
СВ	Система водоснабжения
ГК	Система канализации

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик:			
ГЛАВ		Кузнецов				Адрес:	ПЗ		
Разработал		Симанов				Система водоснабжения система канализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Десяткин					РП	1	18
						Общие данные Пояснительная записка	ООО "ИСТОК"		
							Данный проект является проектом авторского права. Тиражирование, публикация, использование в строительстве, другие коммерческие использования безлимитно только с согласованием ООО "ИСТОК". Контактный телефон: +7 (495) 235-65-88		

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инж.Н

Подпись и дата

Инж.Н подл.

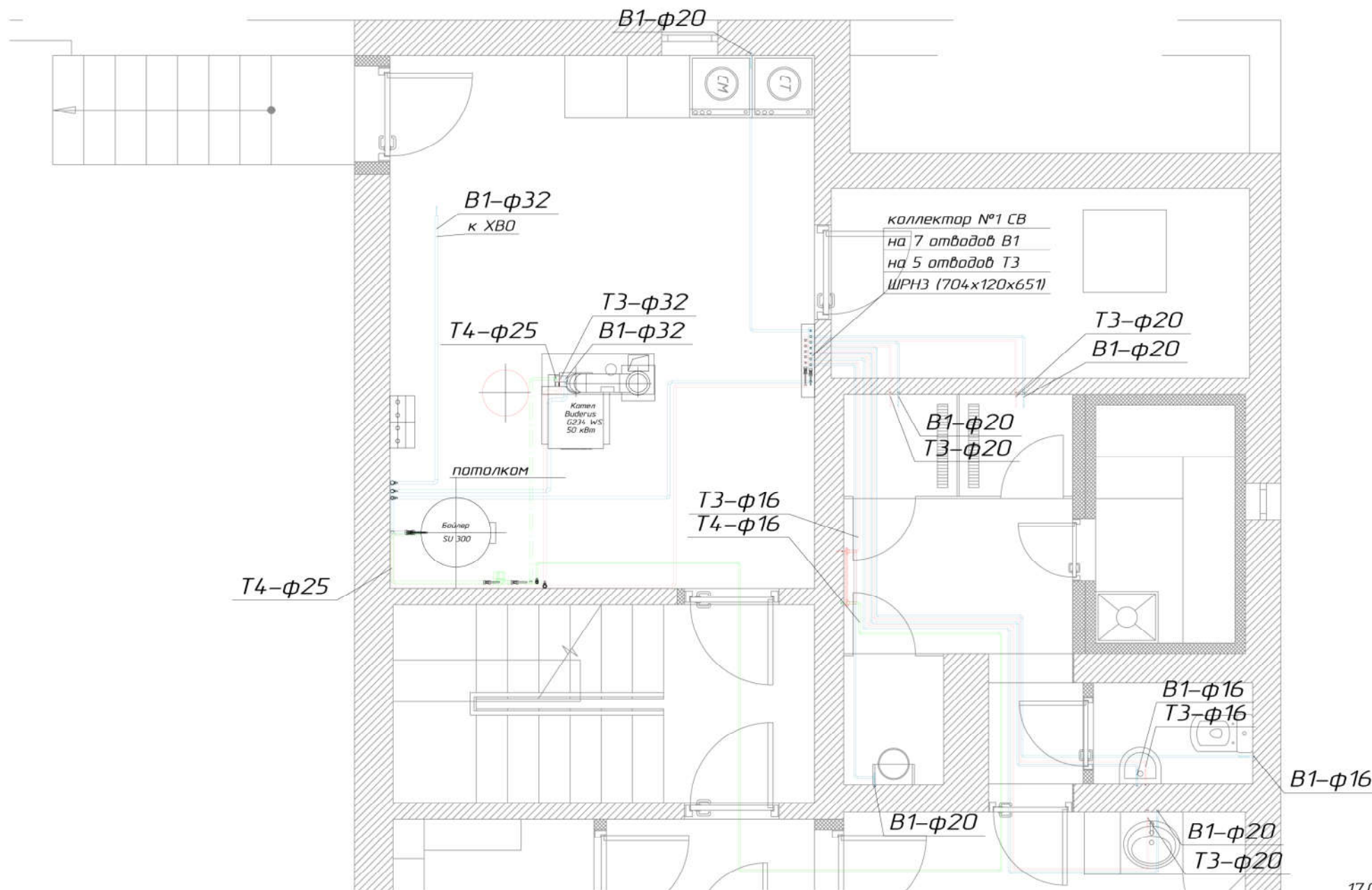
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



17.05.2018г.

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- T3 трубопровод горячей воды (ГВС)
- B1 трубопровод холодной воды (ХВС)
- T4 трубопровод циркуляции горячей воды

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГЛАП		Кузнецов			
Разработал		Симанов			
Проверил		Девяткин			

Заказчик:  
Адрес:

СВ

Система водоснабжения  
система канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	2	18

Система водоснабжения  
План подвального этажа

ООО "ИСТОК"

Данный проект является предметом авторского права. Тиражирование, публикация, использование в строительстве, другие коммерческие использования без письменного согласия с разработчиком ООО "ИСТОК". Контактный телефон: +7 (495) 735-65-88

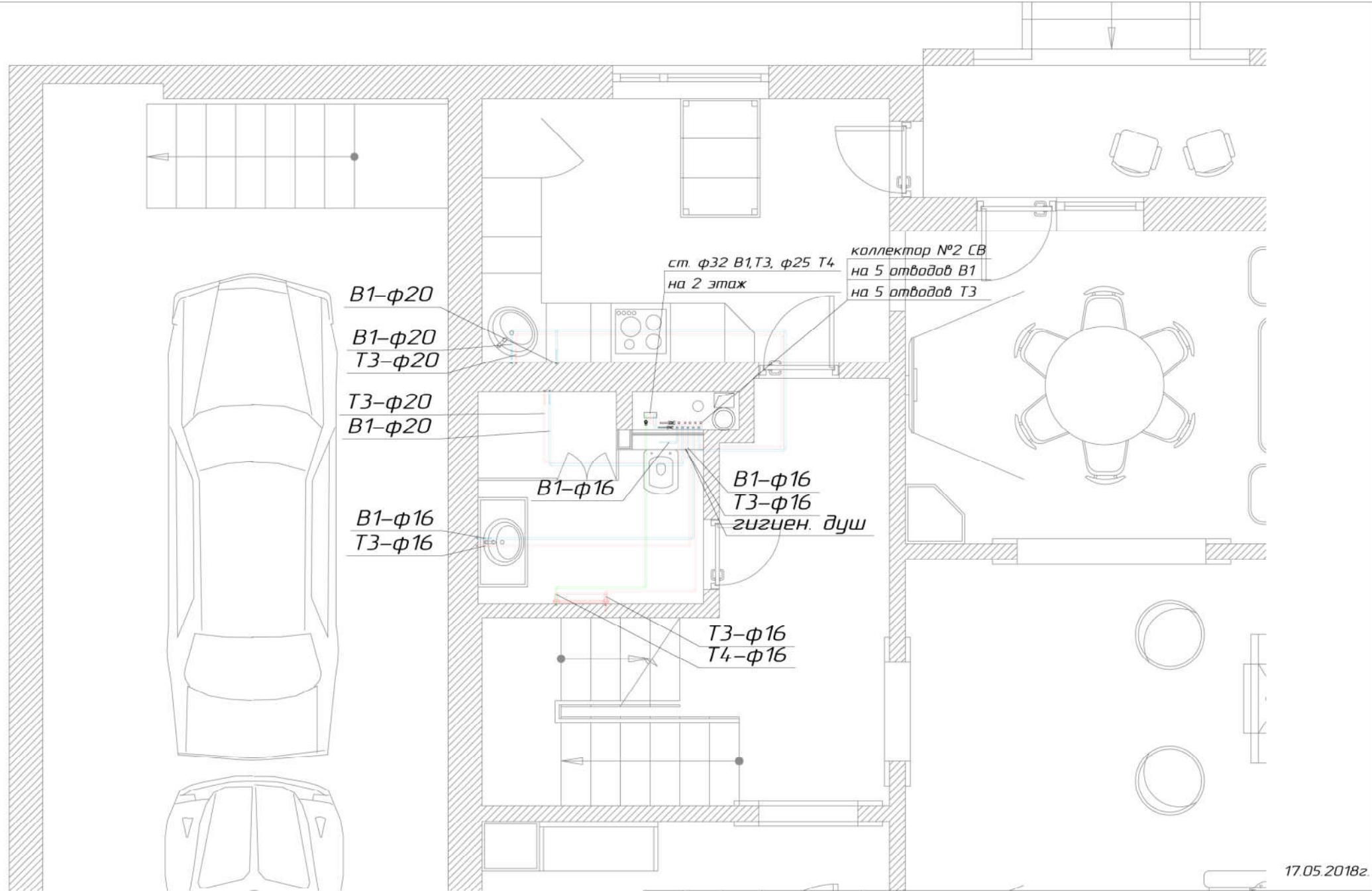
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



17.05.2018г.

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

- T3 трубопровод горячей воды (ГВС)
- B1 трубопровод холодной воды (ХВС)
- T4 трубопровод циркуляции горячей воды

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
	ГАП	Кузнецов			
	Разработал	Симанов			
	Проверил	Девяткин			

Заказчик:  
Адрес:

СВ

Система водоснабжения  
система канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	3	18

Система водоснабжения  
План первого этажа

ООО "ИСТОК"

Данный проект является предметом авторского права. Тиражирование, публикация, использование в коммерческих, других информационных целях без разрешения ООО "ИСТОК" строго запрещено. Контактный телефон: +7 (495) 735-65-88



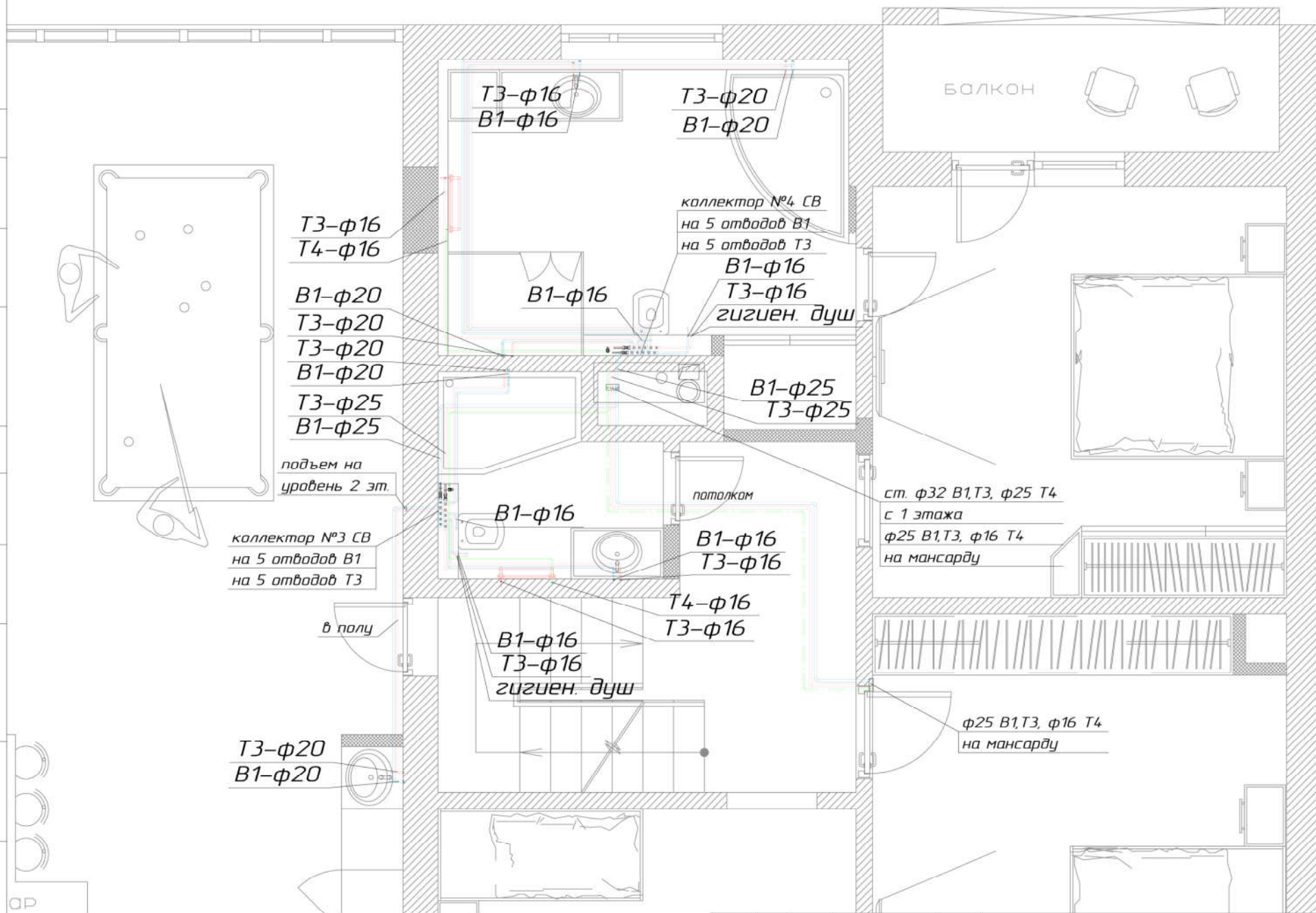
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



17.05.2018г.

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

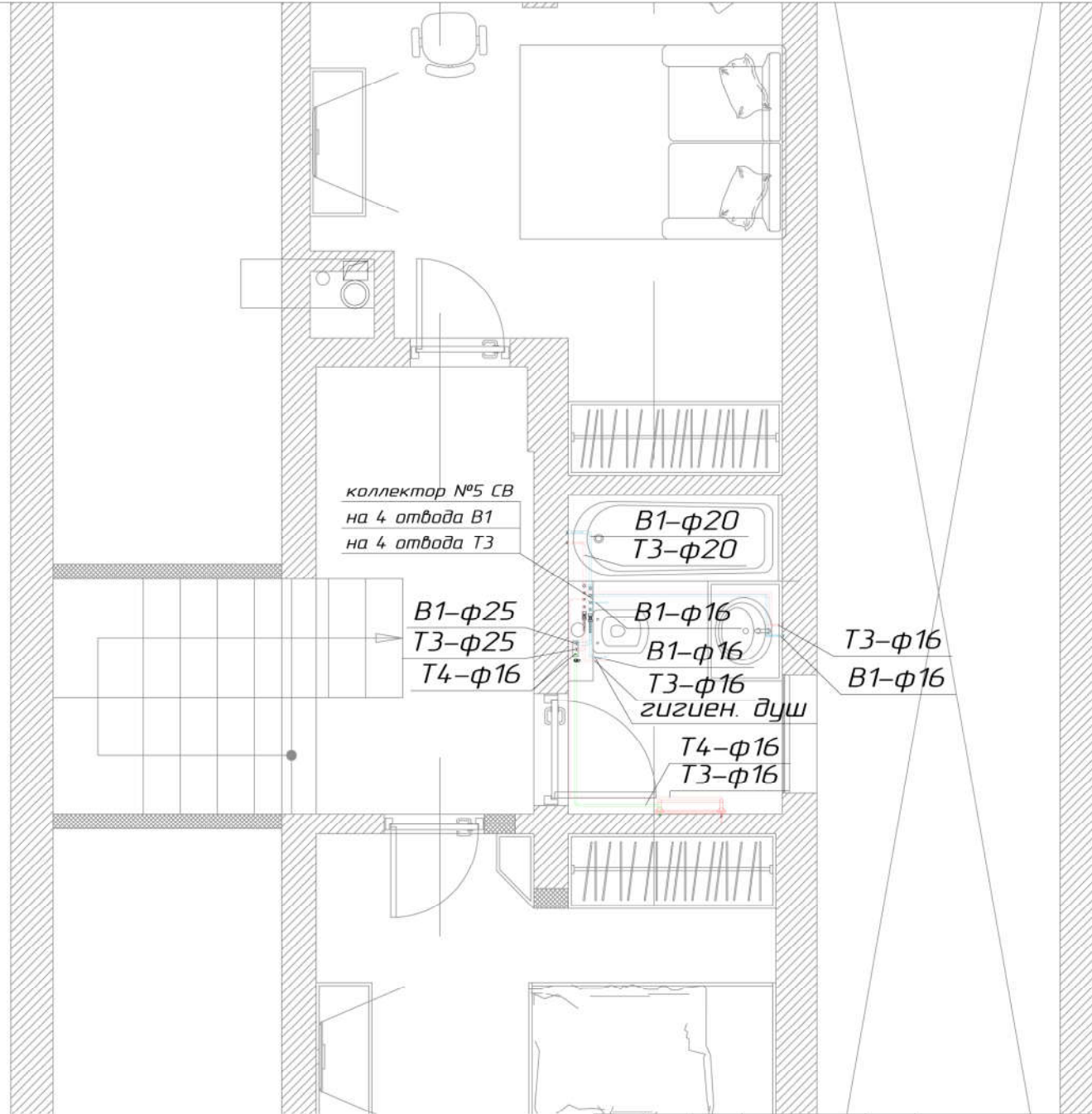
- T3 трубопровод горячей воды (ГВС)
- B1 трубопровод холодной воды (ХВС)
- T4 трубопровод циркуляции горячей воды

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГЛАП		Кузнецов			
Разработал		Симанов			
Проверил		Девяткин			

Заказчик:			СВ		
Адрес:			Стадия	Лист	Листов
Система водоснабжения система канализации			РП	4	18
			ООО "ИСТОК"		
Система водоснабжения План второго этажа			<small>Данный проект является предметом авторского права. Тиражирование, публикация, использование в строительстве, другие коммерческие использования без письменного согласия с разработчиком ООО "ИСТОК". Контактный телефон: +7 (495) 735-65-88</small>		

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО



17.05.2018г.

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**
- T3 трубопровод горячей воды (ГВС)
  - B1 трубопровод холодной воды (ХВС)
  - T4 трубопровод циркуляции горячей воды

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
	ГАП		Кузнецов		
	Разработал		Симанов		
	Проверил		Десяткин		

Заказчик:  
Адрес:

СВ

Система водоснабжения  
система канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	5	18

Система водоснабжения  
План мансардного этажа

ООО "ИСТОК"

Данный проект является собственным авторским проектом. Гирекирование, публикация, использование в коммерческих целях, прочие инженерные использования без письменного согласия ООО "ИСТОК".  
Контрактный номер: # 16.951.735-65-88

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

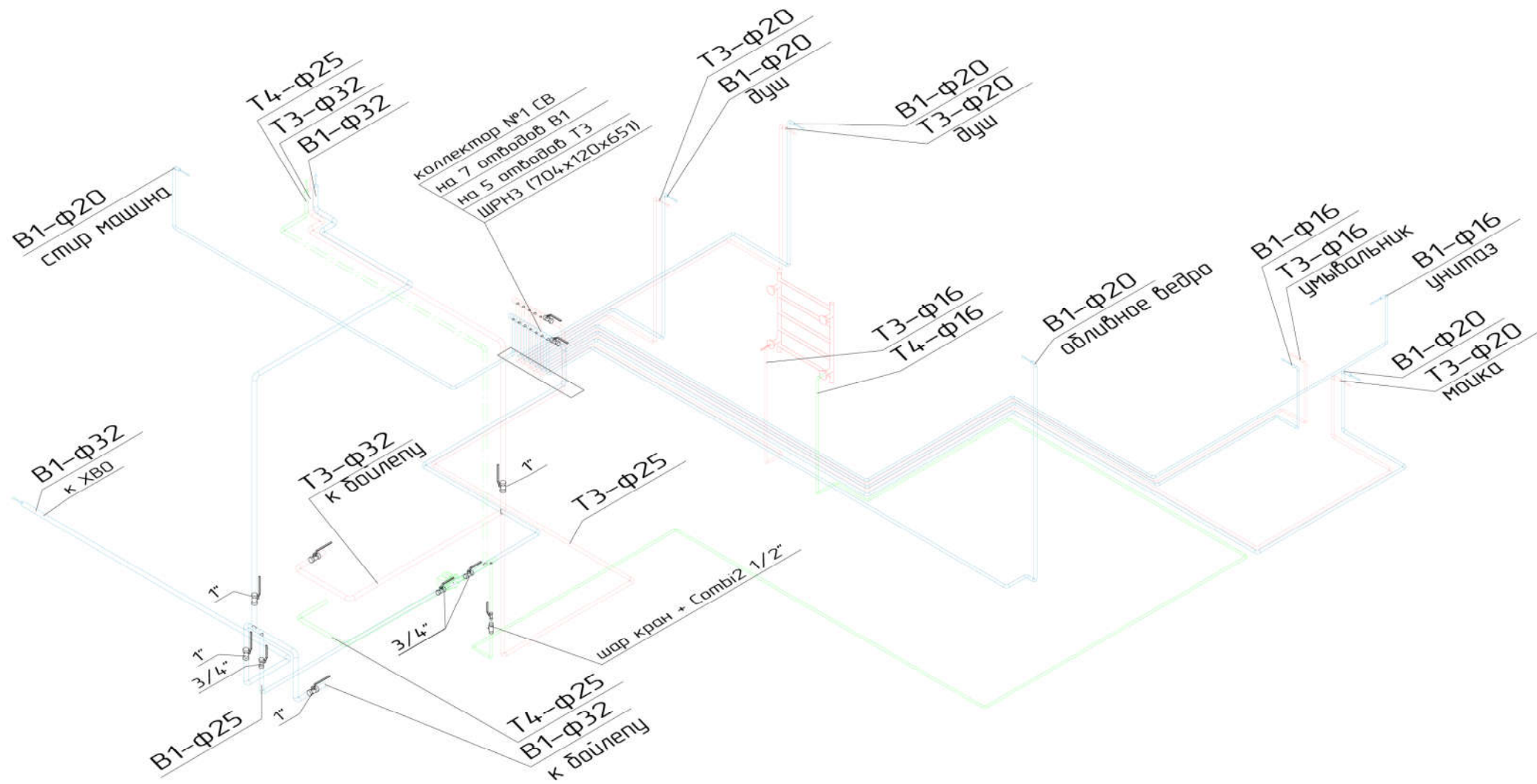
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

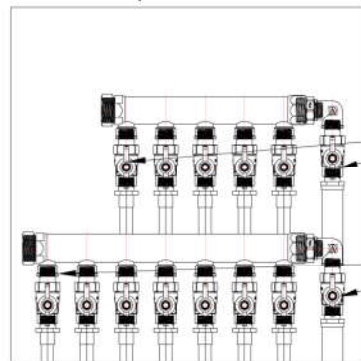
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Коллектор водоснабжения



Шаровые краны 1/2"

Шаровые краны 1/2"

17.05.2018г.

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Заказчик:	17.05.2018г.		
ГЛАП	Кузнецов					Адрес:	СВ		
Разработал	Симанов					Система водоснабжения система канализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Девяткин						РП	6	18
						Система водоснабжения Схема системы подвального этажа	ООО "ИСТОК"		
							<small>Данный проект является собственным авторским проектом. Тиражирование, публикация, использование в коммерческих целях, прочие инженерные использования без письменного согласия с разработчиком ООО "ИСТОК". Контрактный номер: # 16/91 735-65-88</small>		



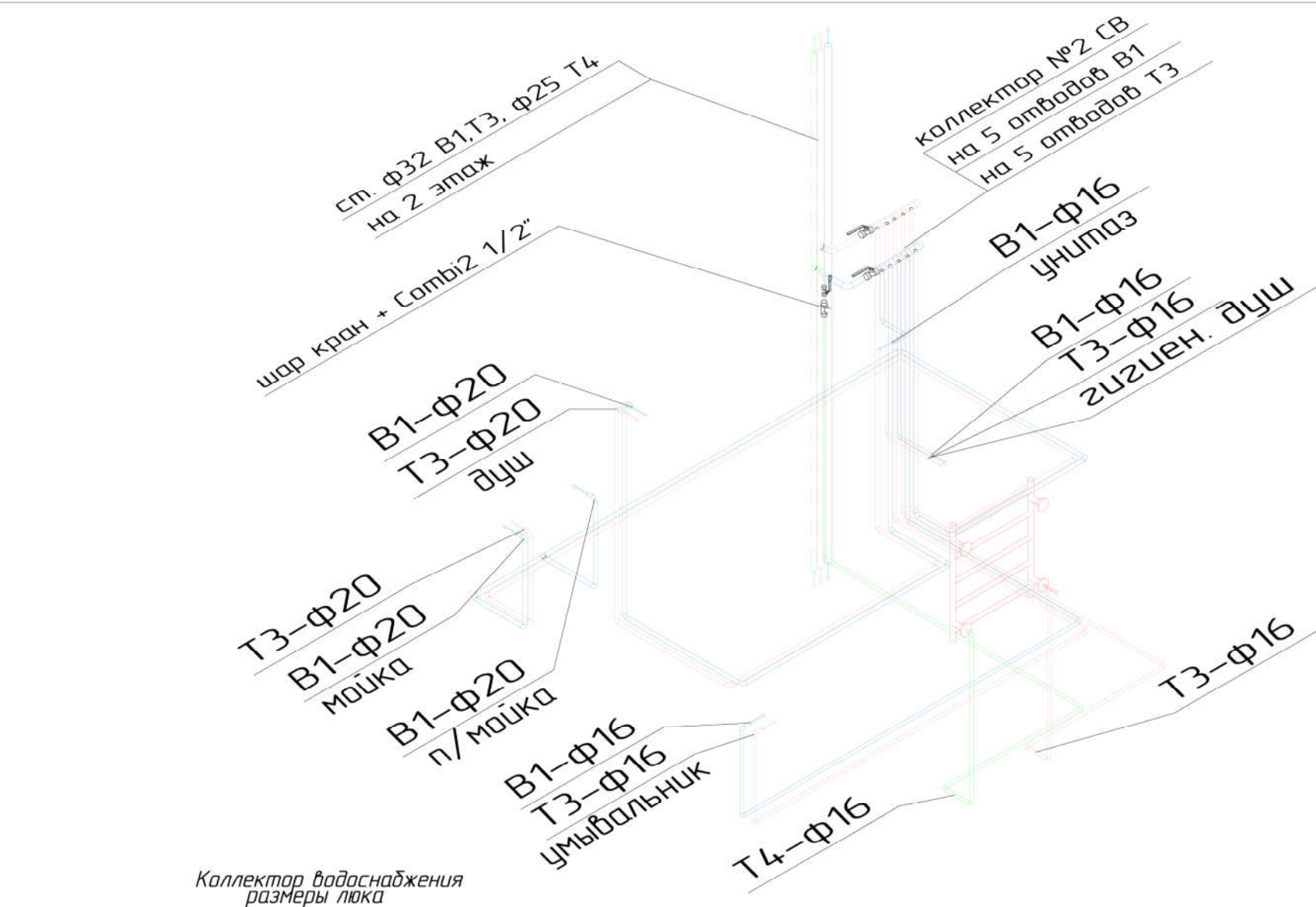
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

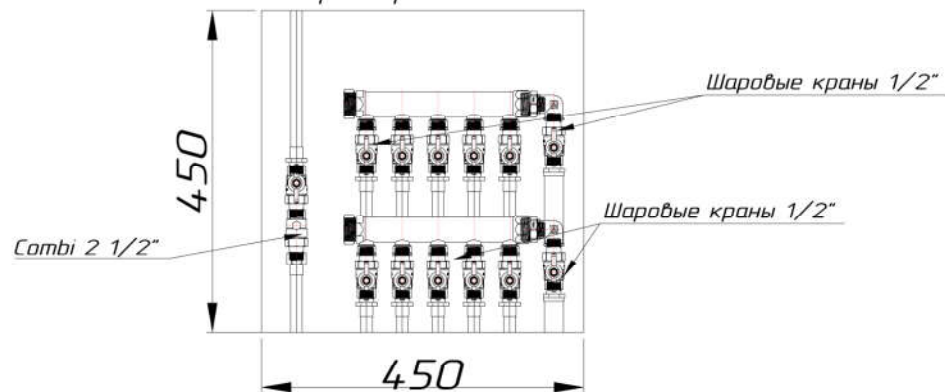
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Коллектор водоснабжения  
размеры люка



17.05.2018г.

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
	ГАП		Кузнецов		
	Разработал		Симанов		
	Проверил		Девяткин		

Заказчик:  
Адрес:

СВ

Система водоснабжения  
система канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	7	18

Система водоснабжения  
Схема системы первого этажа

ООО "ИСТОК"

Данный проект является собственным авторским проектом. Тиражирование,  
публикация, использование в коммерческих целях, прочие инженерные  
использование безлимитное лицензия с согласованием ООО "ИСТОК".  
Контрактный номер: # 16/91 735-65-88



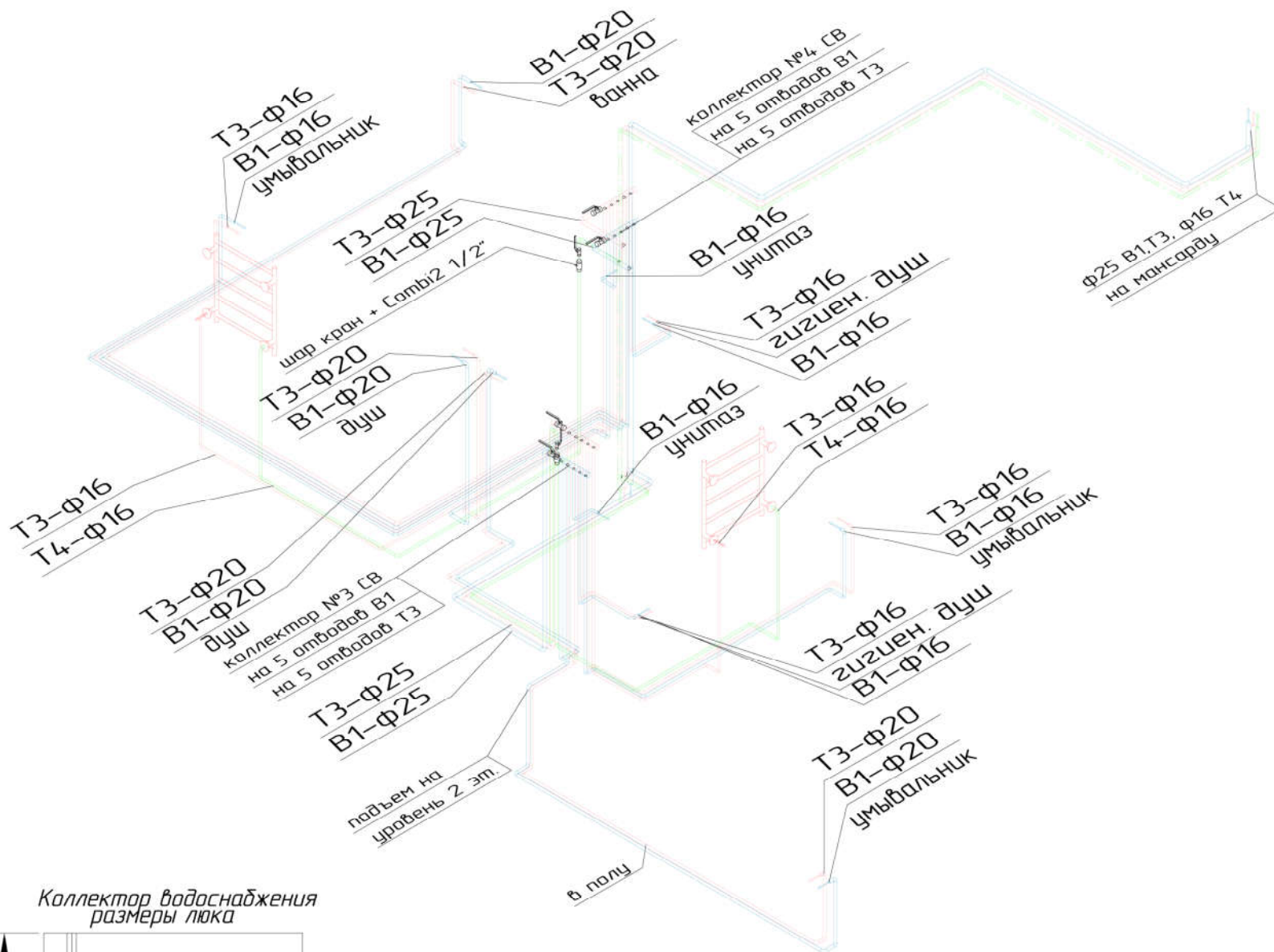
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

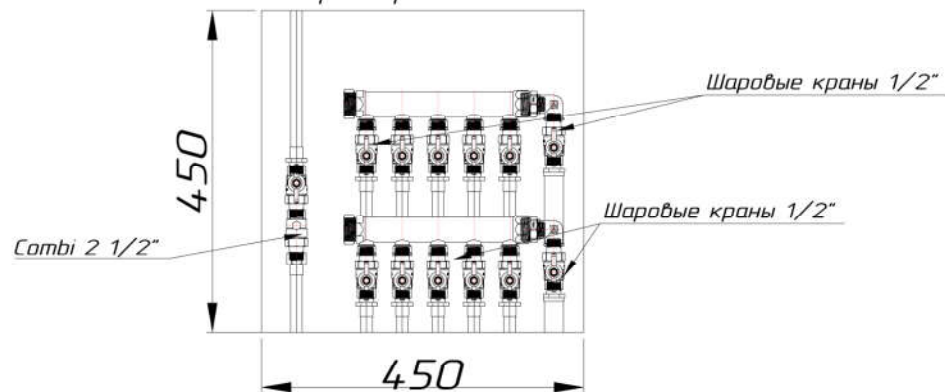
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Коллектор водоснабжения  
размеры люка



17.05.2018г.

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
	ГАП		Кузнецов		
	Разработал		Симанов		
	Проверил		Девяткин		

Заказчик:  
Адрес:

СВ

Система водоснабжения  
система канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	8	18

Система водоснабжения  
Схема системы второго этажа

ООО "ИСТОК"

Данный проект является собственным авторским проектом. Тиражирование,  
публикация, использование в коммерческих, прочих инженерных  
использование безлимитное только с согласия ООО "ИСТОК".  
Контрактный номер: # 16/91/25-65-88

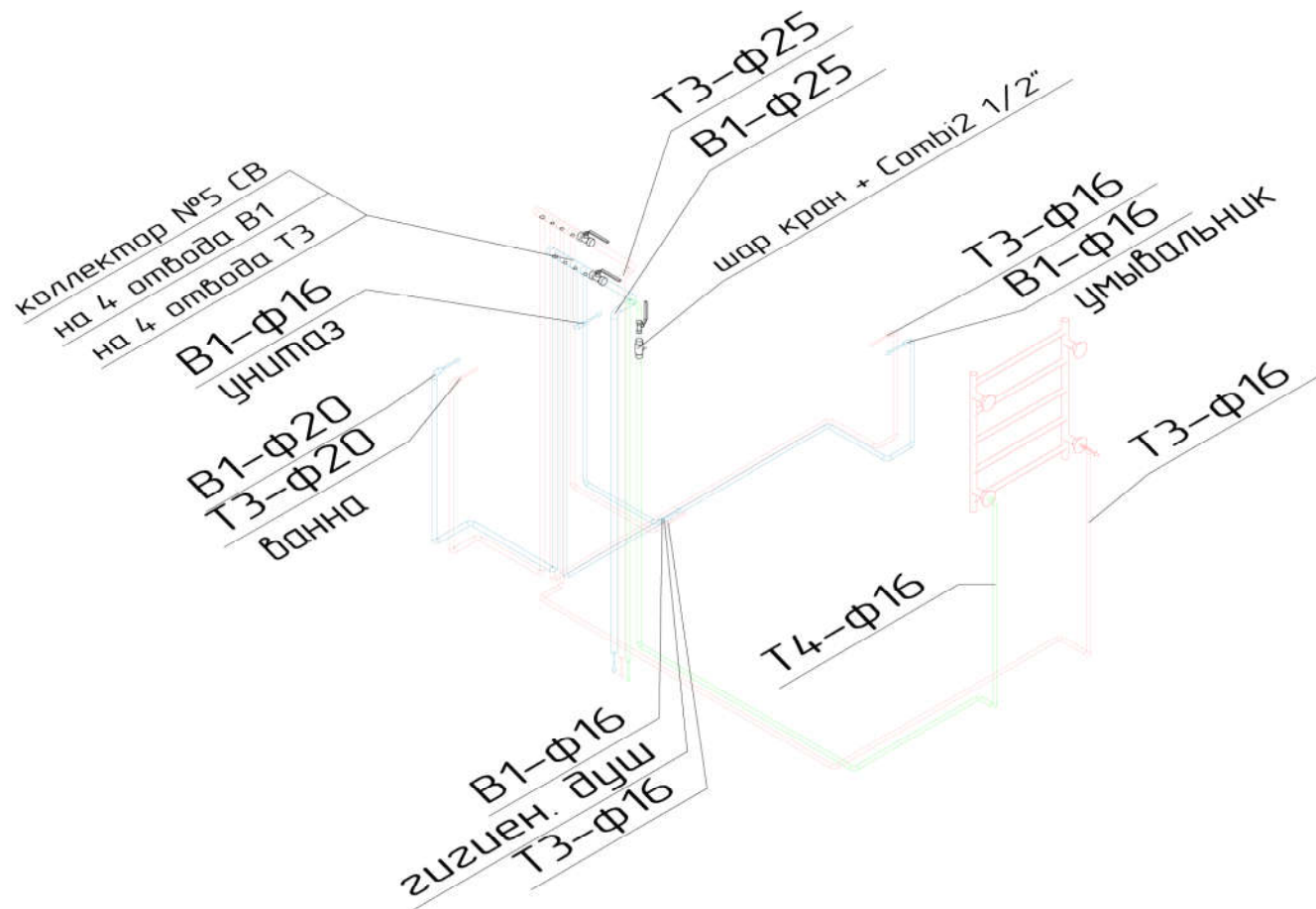
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

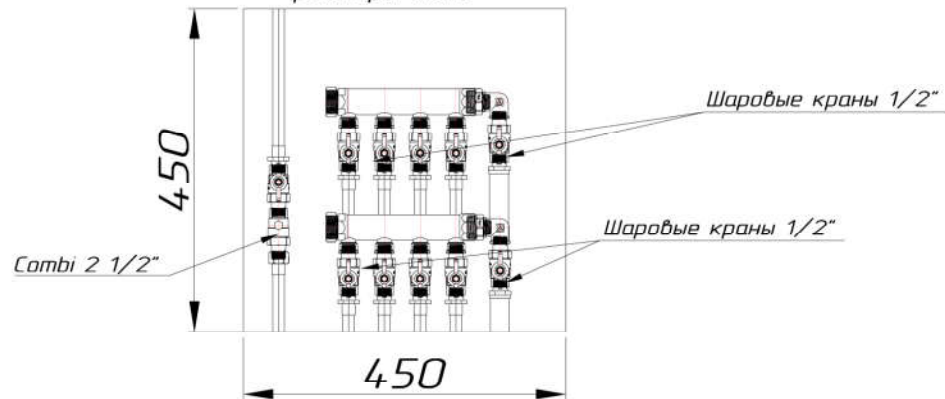
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Коллектор водоснабжения  
размеры люка



17.05.2018г.

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Заказчик:			
	ГАП		Кузнецов			Адрес:	СВ		
	Разработал		Симанов			Система водоснабжения система канализации	Стадия	Лист	Листов
	Проверил		Девяткин				РП	9	18
						Система водоснабжения Схема системы мансардного этажа	ООО "ИСТОК"		
							<small>Данный проект является собственным авторским проектом. Тиражирование, публикация, использование в коммерческих целях, прочие инженерные использования без ведома и согласия ООО "ИСТОК". Контрактный номер: # 14.951.735-65-88</small>		

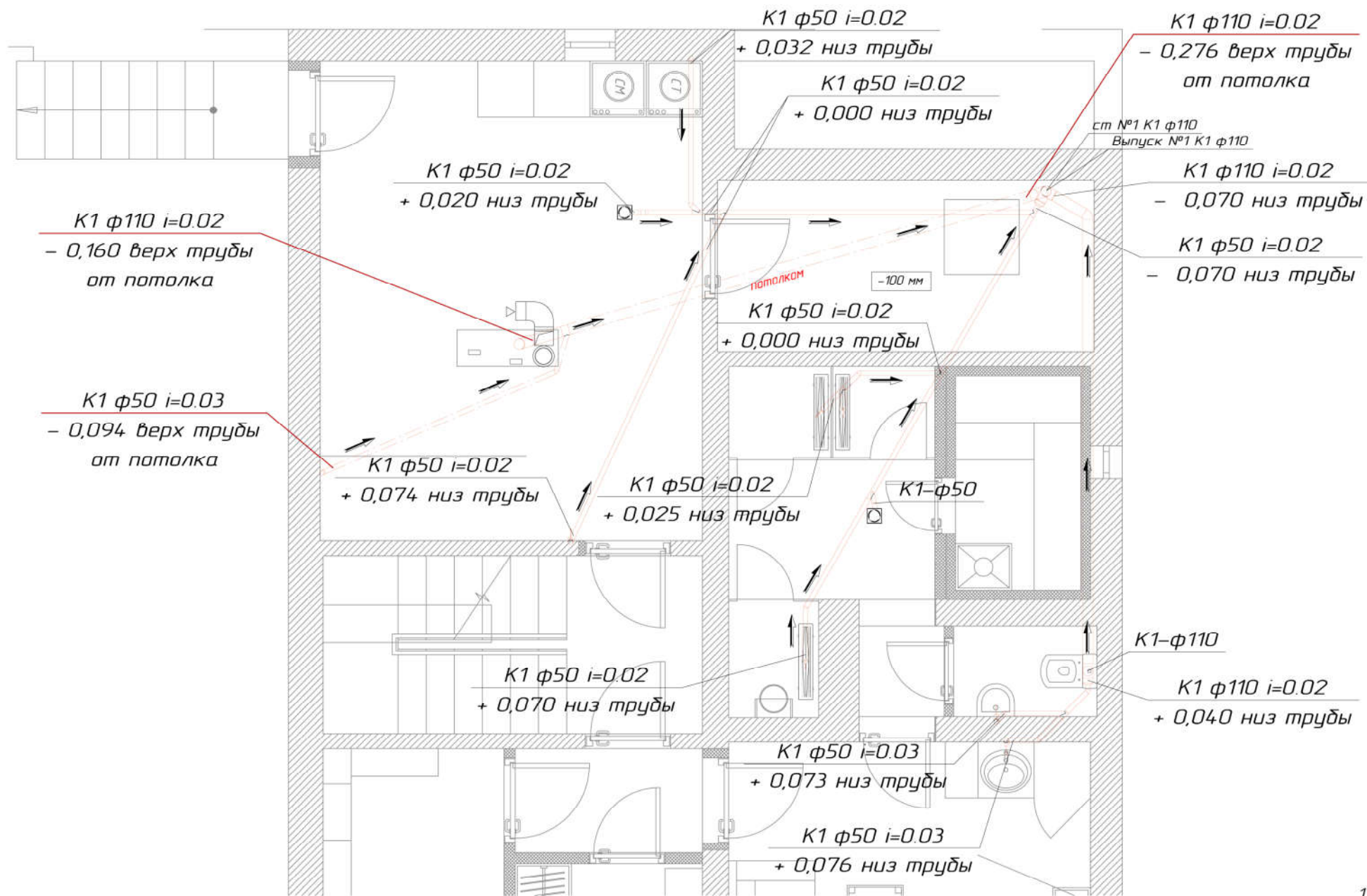
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



17.05.2018г.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

K1 канализационный трубопровод

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГАП	Кузнецов				
Разработал	Симанов				
Проверил	Девяткин				

Заказчик:  
Адрес:

СК

Система водоснабжения  
система канализации

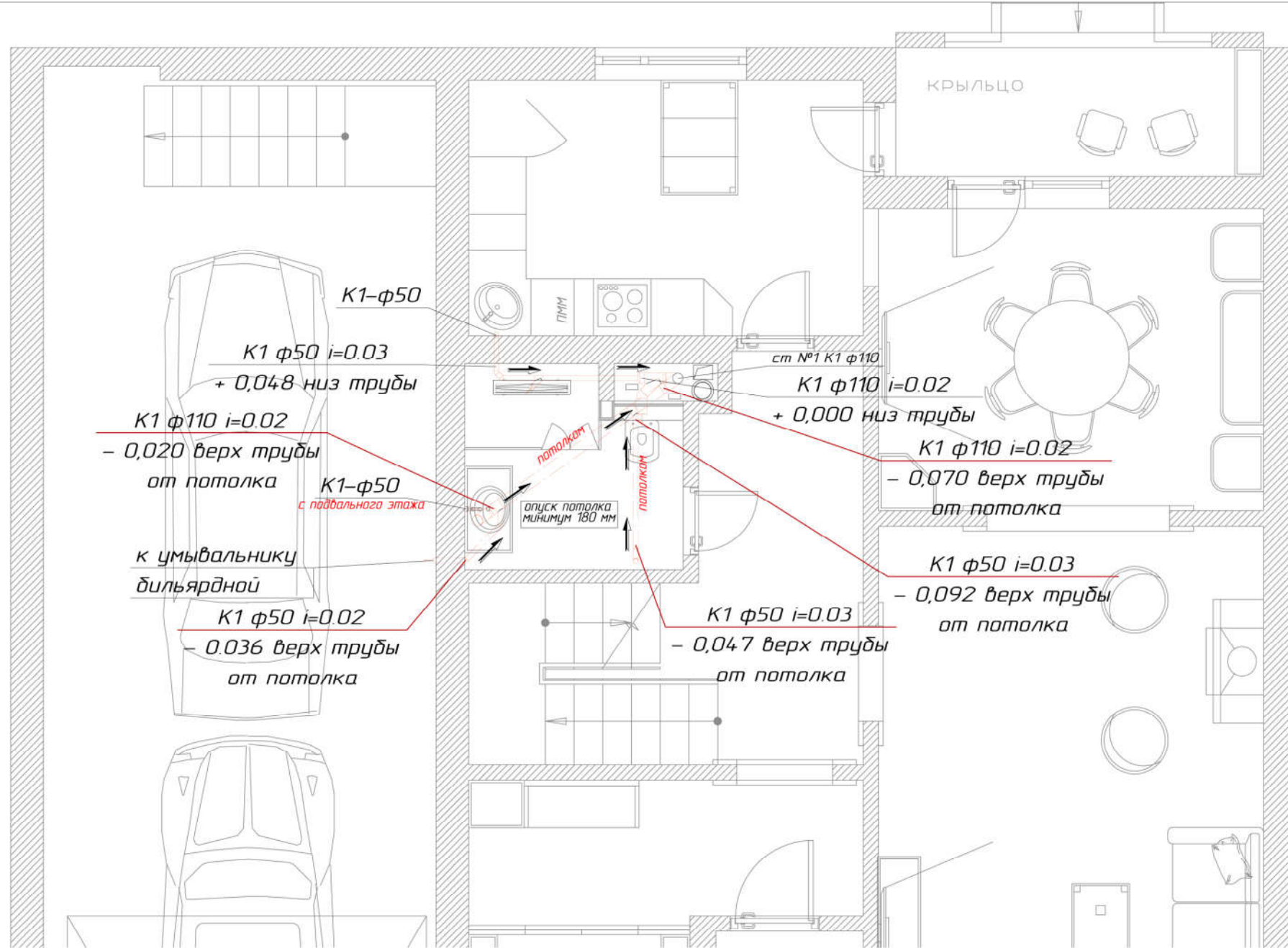
Стадия	Лист	Листов
РП	10	18

Система канализации  
План подвального этажа

ООО "ИСТОК"

Данный проект является собственным авторским трудом. Тиражирование,  
 публикация, использование в коммерческих, прочих инженерных  
 целях без разрешения владельца проекта ООО "ИСТОК".  
 Контактный телефон: +7 (495) 735-65-88





17.05.2018г.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

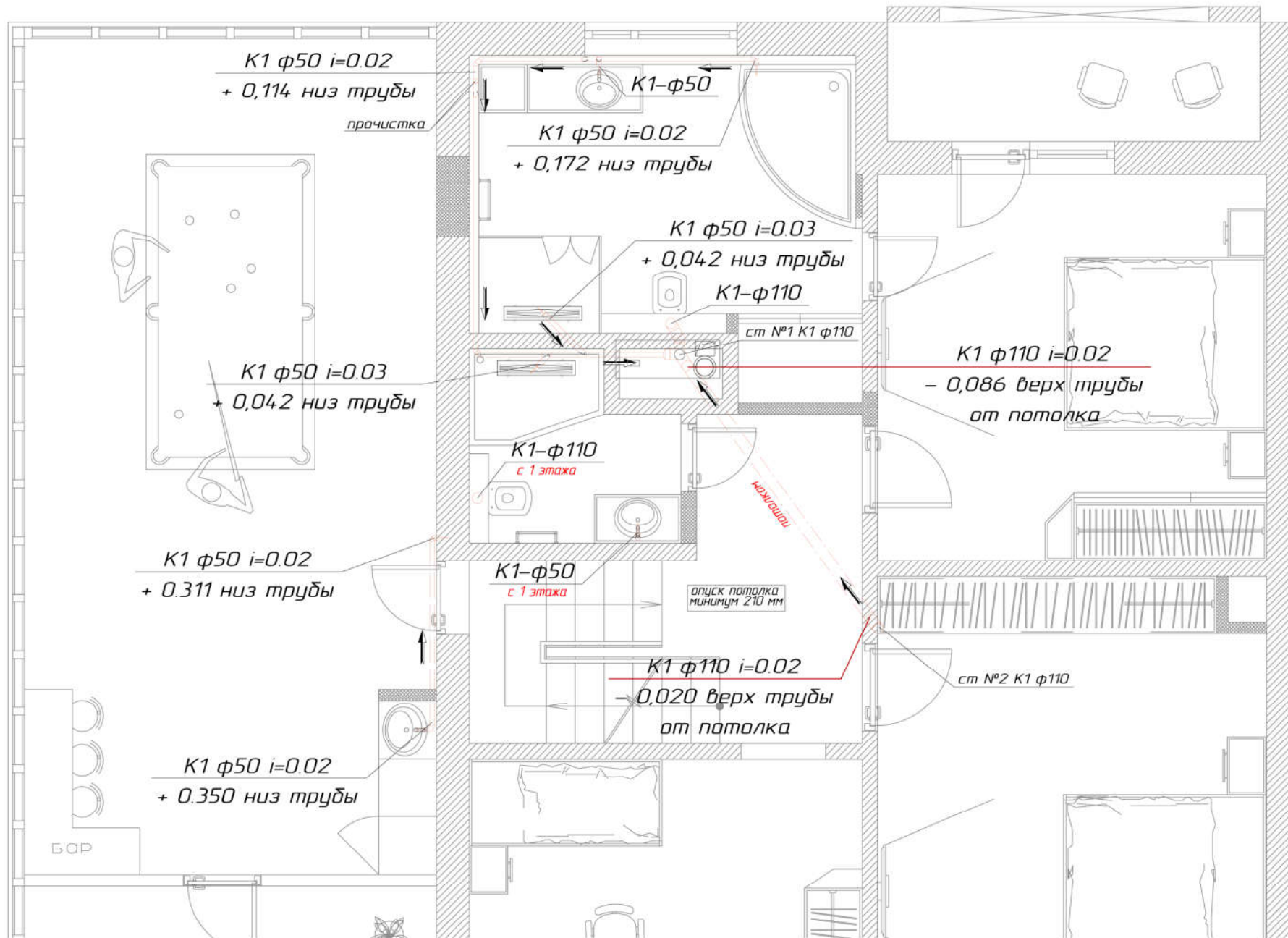
— K1 канализационный трубопровод

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП	Кузнецов				
Разработал	Симанов				
Проверил	Девяткин				

Заказчик:	СК		
Адрес:	Стадия	Лист	Листов
Система водоснабжения система канализации	РП	11	18
Система канализации План первого этажа	ООО "ИСТОК"		
<small>Данный проект является собственным авторским проектом. Тиражирование, публикация, использование в коммерческих целях, а также инженерное использование без ведома автора и согласования ООО "ИСТОК" строго запрещено. Контактный телефон: +7 (495) 735-65-88</small>			

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО



17.05.2018г.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

— K1 канализационный трубопровод

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП	Кузнецов				
Разработал	Симанов				
Проверил	Девяткин				

Заказчик:  
Адрес:

СК

Система водоснабжения  
система канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	12	18

Система канализации  
План второго этажа

ООО "ИСТОК"

Данный проект является собственным авторским проектом. Тиражирование, публикация, использование в коммерческих, прочих инженерных и строительных документах без разрешения ООО "ИСТОК" строго запрещено.  
Контактный телефон: +7 (495) 735-65-88

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

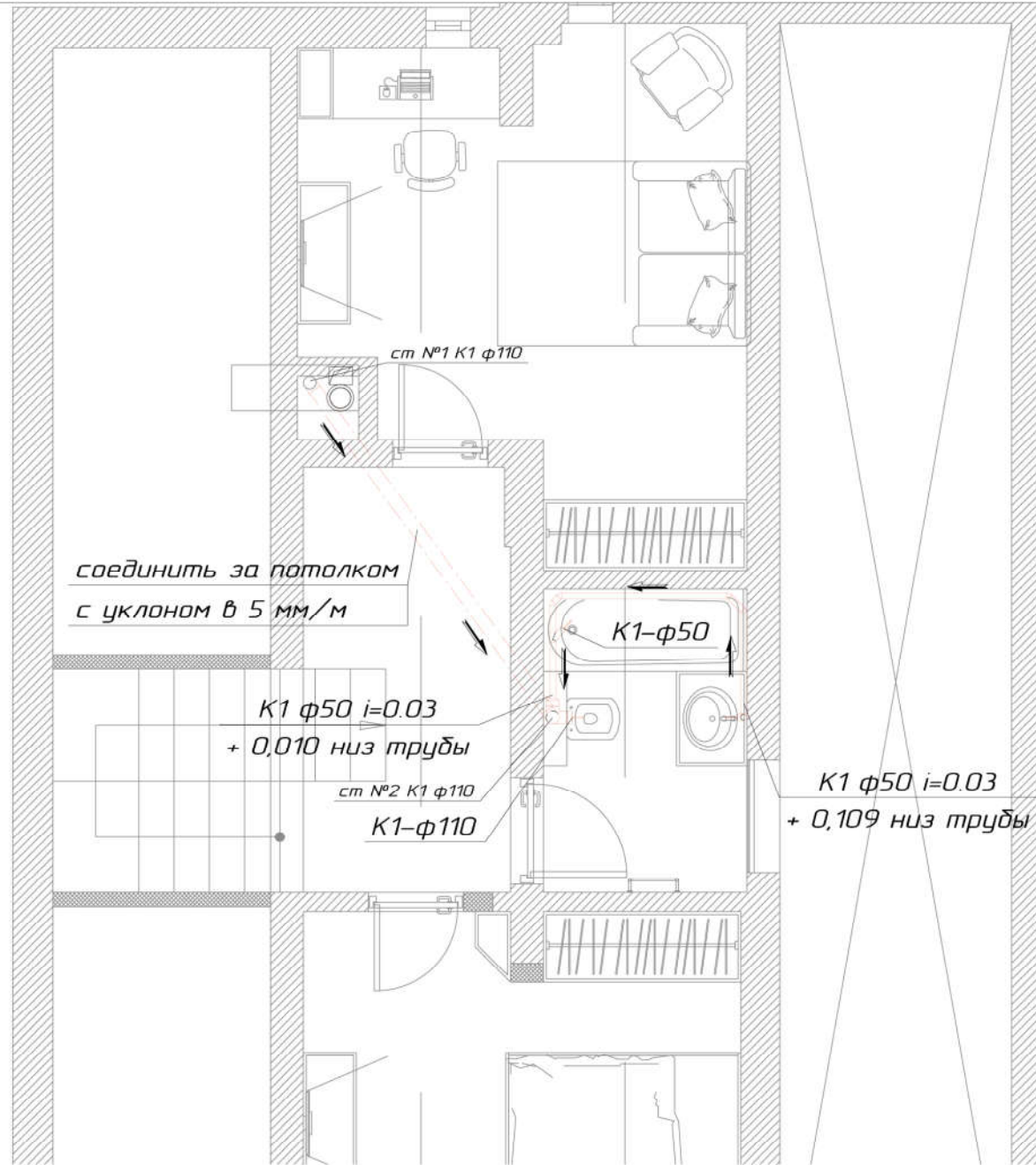
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

 К1 канализационный трубопровод

17.05.2018г.

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГАП	Кузнецов				
Разработал	Симанов				
Проверил	Десяткин				

Заказчик:  
Адрес:

СК

Система водоснабжения  
система канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	13	18

Система канализации  
План мансардного этажа

ООО "ИСТОК"

Данный проект является собственным авторским проектом. Тиражирование, публикация, использование в коммерческих целях, прочие инженерные использования без письменного согласия с разработчиком ООО "ИСТОК".  
Контрактный номер: # 14.951.735-65-88



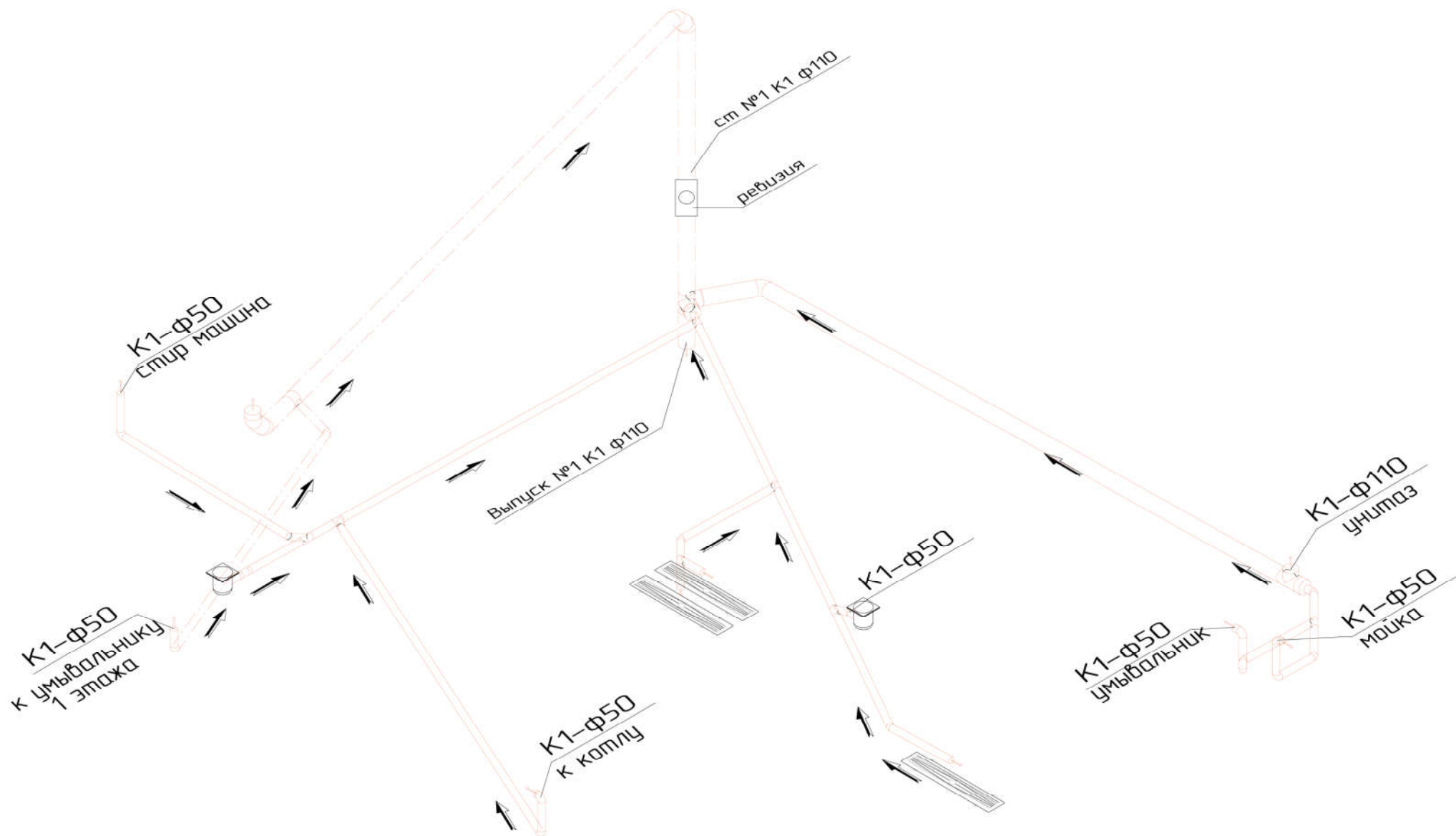
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

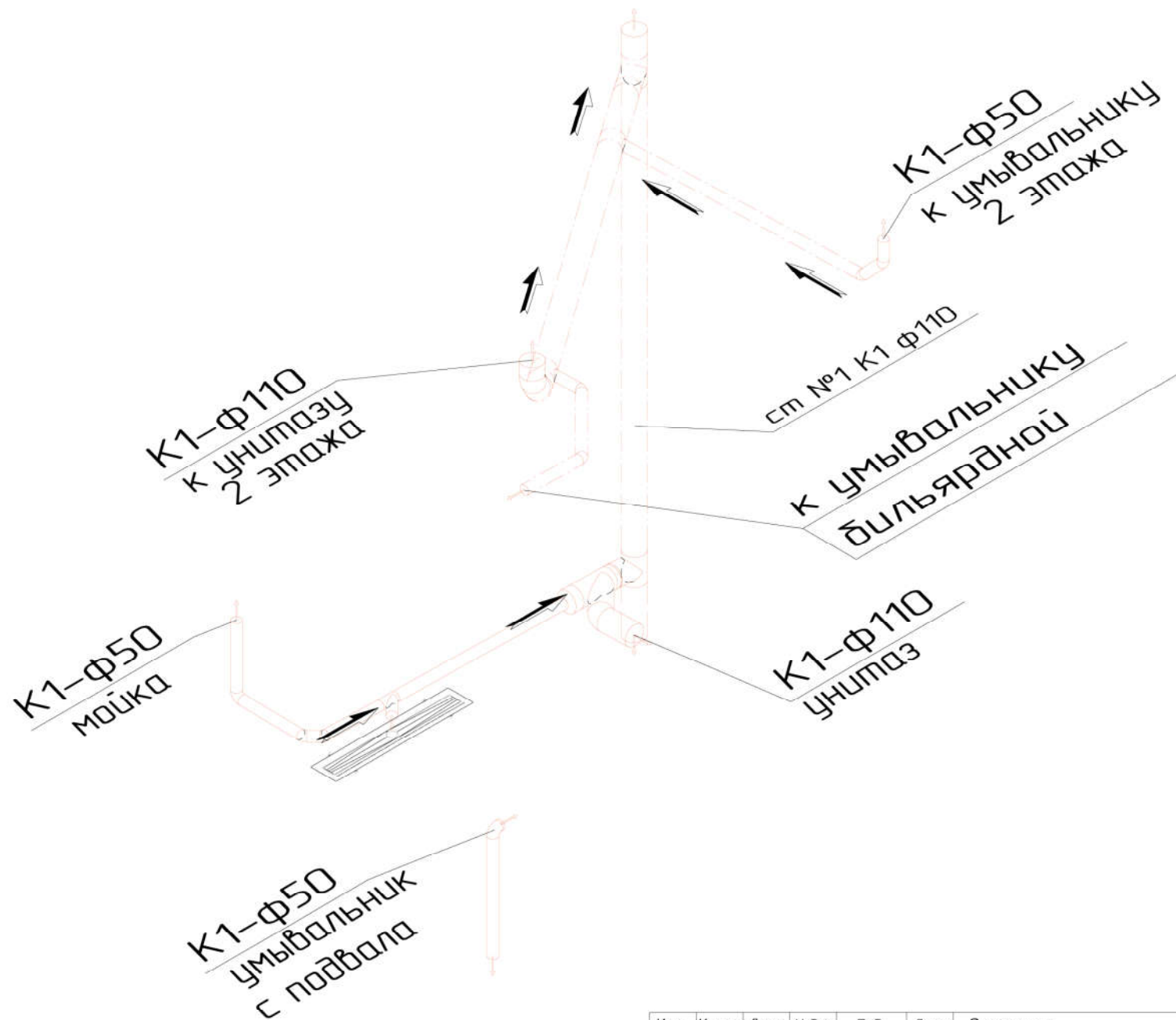
Подпись и дата

Инв.№ подл.



17.05.2018г.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик:			
	ГАП		Кузнецов			Адрес:	СК		
	Разработал		Симанов			Система водоснабжения система канализации	Стадия	Лист	Листов
	Проверил		Девяткин				РП	14	18
						Система канализации Схема системы подвального этажа	ООО "ИСТОК"		
							<small>Данный проект является собственным авторским проектом. Гирокрирование, публикация, использование в коммерческих целях, прочие инженерные использования без ведома и согласия ООО "ИСТОК". Контактный телефон: +7 (495) 735-65-88</small>		



17.05.2018г.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик:	СК		
	ГАП		Кузнецов			Адрес:			
	Разработал		Симанов			Система водоснабжения система канализации	Стадия	Лист	Листов
	Проверил		Девяткин				РП	15	18
						Система канализации Схема системы первого этажа	ООО "ИСТОК"		
							<small>Данный проект является собственным авторским проектом. Тиражирование, публикация, использование в коммерческих целях, прочие инженерные использования без ведома и согласия ООО "ИСТОК". Контрактный номер: # 16/91/235-65-88</small>		

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

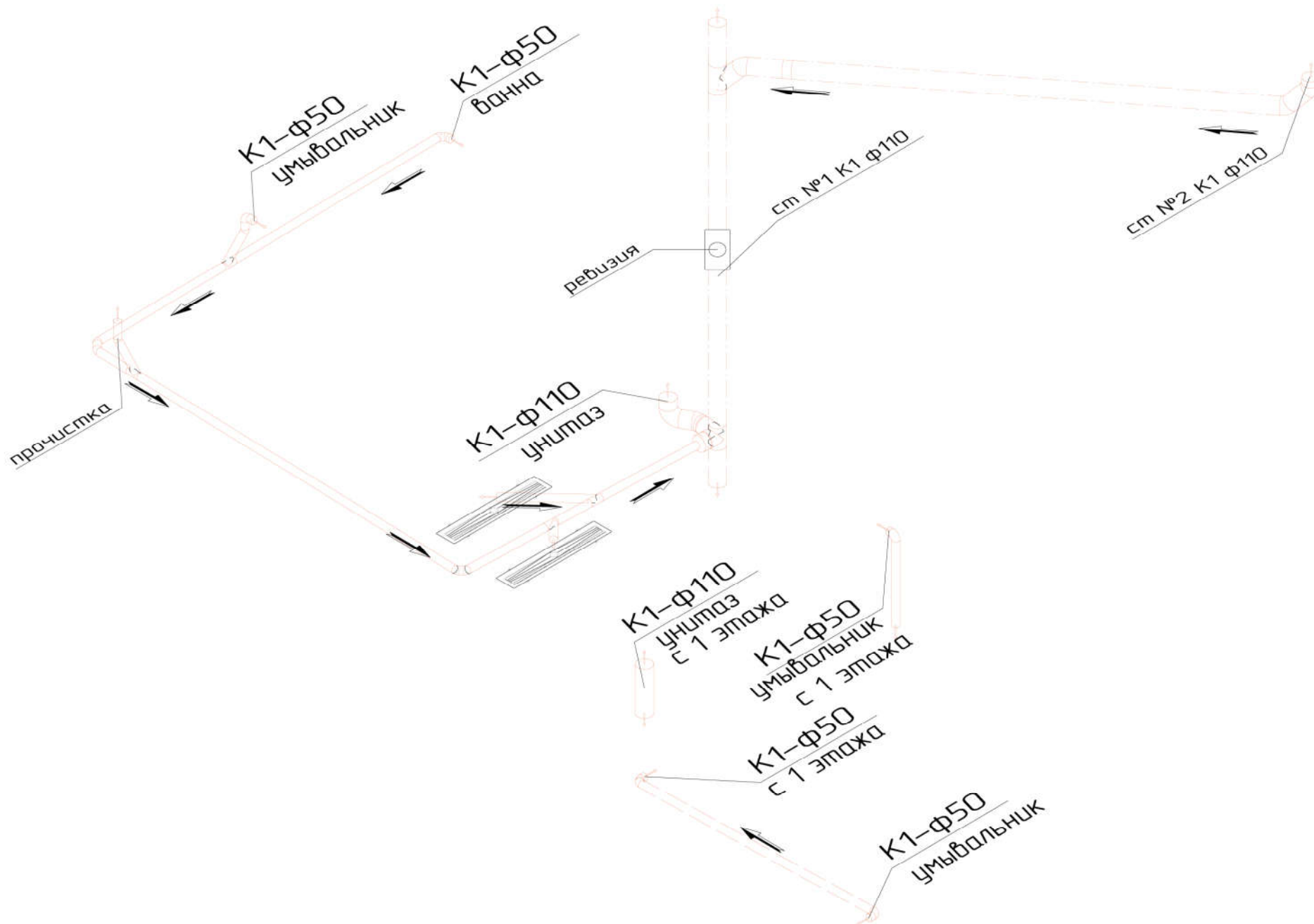
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



17.05.2018г.

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Заказчик:	СК		
ГАП	Кузнецов					Адрес:			
Разработал	Симанов					Система водоснабжения система канализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Девяткин						РП	16	18
						Система канализации Схема системы второго этажа	ООО "ИСТОК"		
							<small>Данный проект является собственным авторским проектом. Тиражирование, публикация, использование в коммерческих целях, прочие инженерные использования без письменного согласия с заказчиком ООО "ИСТОК". Краткий телефон: 8 (495) 735-65-88</small>		



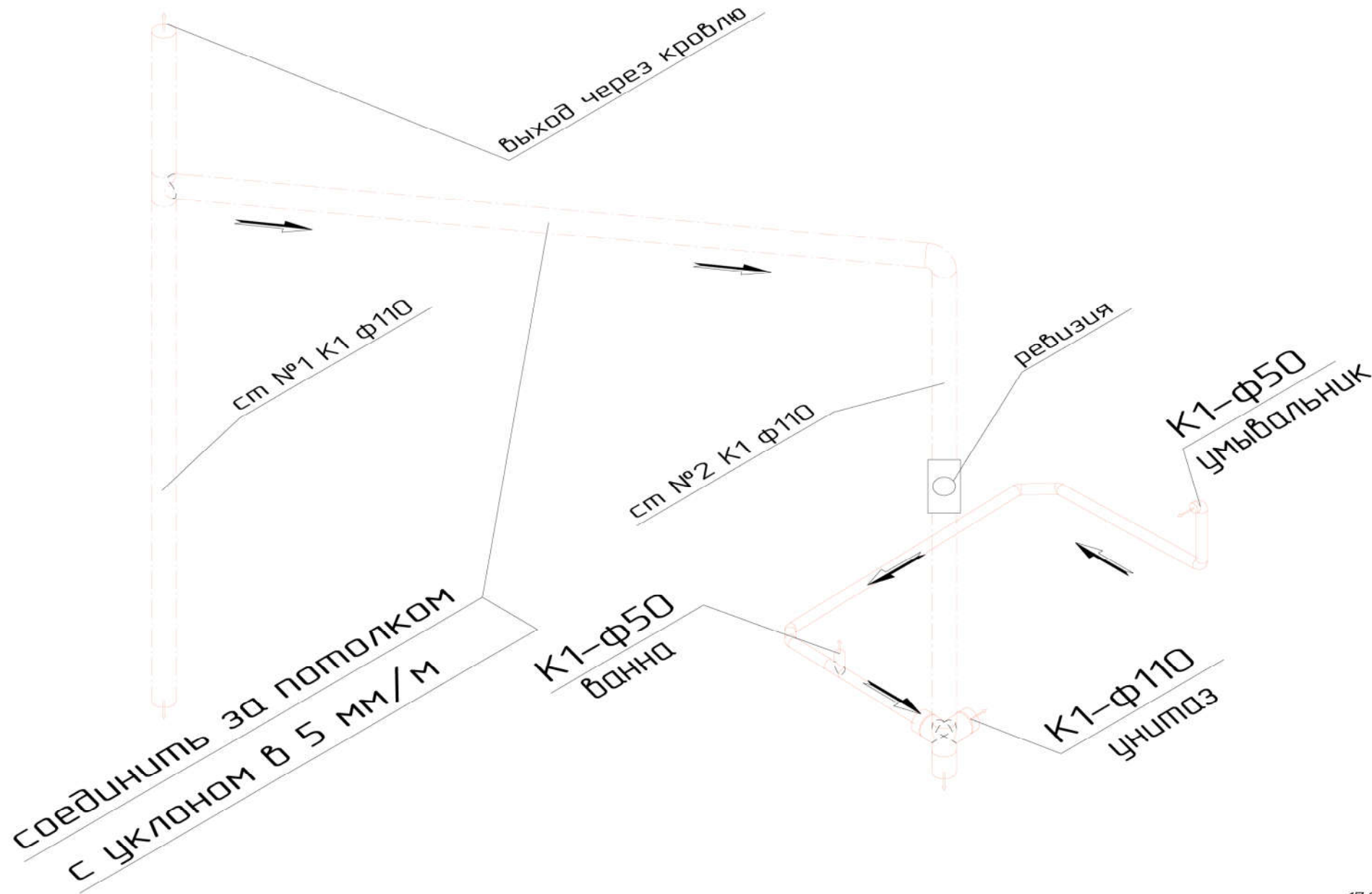
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

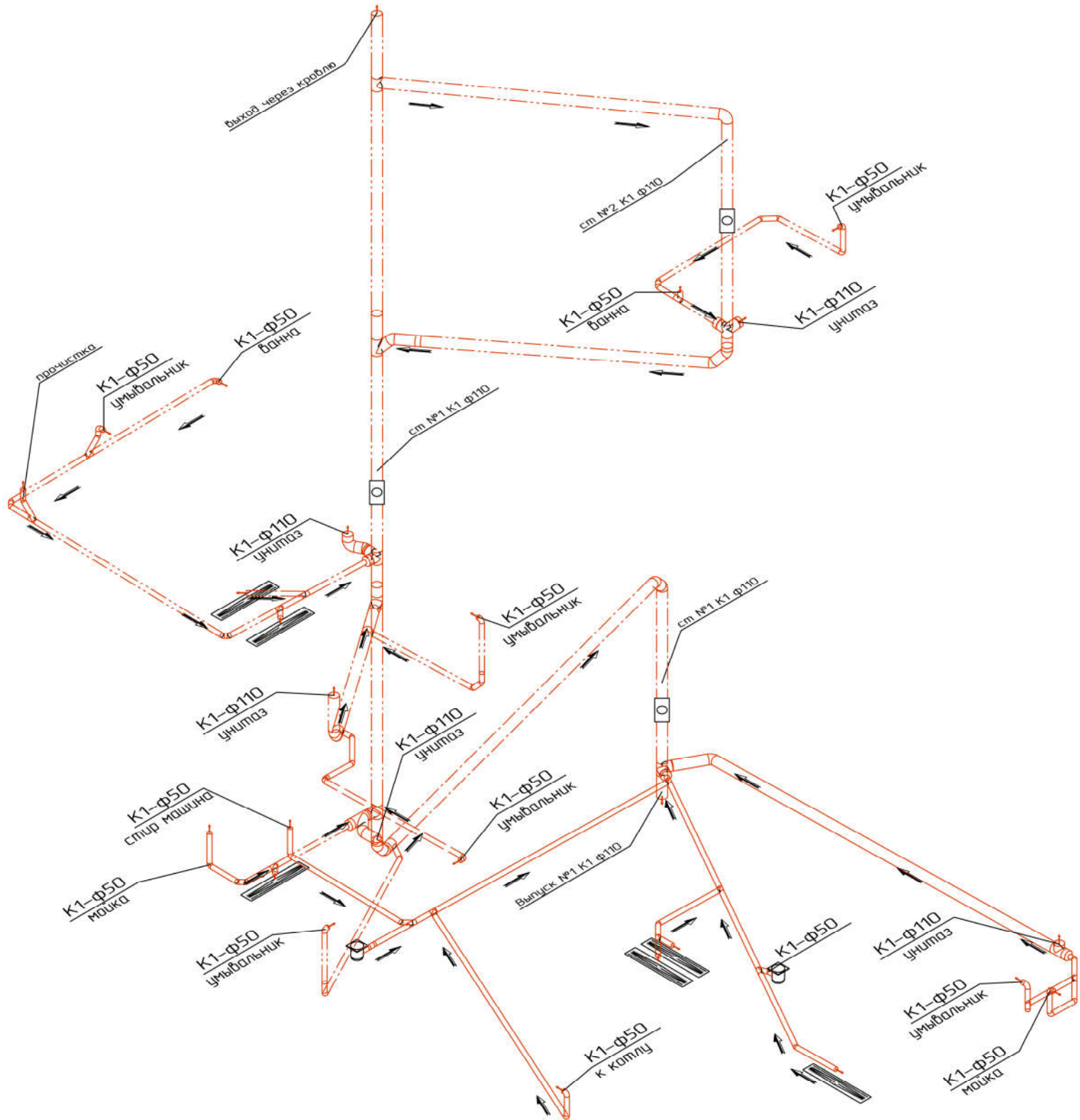
Подпись и дата

Инв. N подл.



17.05.2018г.

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Заказчик:	СК		
ГАП	Кузнецов					Адрес:			
Разработал	Симанов					Система водоснабжения система канализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Девяткин						РП	17	18
						Система канализации Схема системы мансардного этажа	ООО "ИСТОК"		
							<small>Данный проект является собственным авторским проектом. Тиражирование, публикация, использование в коммерческих целях, прочие инженерные использования без письменного согласия с заказчиком ООО "ИСТОК". Контрактный номер: # 16.951.735-65-88</small>		



17.05.2018г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Заказчик:	СК		
ГАП		Кузнецов				Адрес:			
Разработал		Симанов				Система водоснабжения система канализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Девяткин					РП	18	18
						Система канализации Схема системы общая	ООО "ИСТОК"		
<small>Данный проект является проектом авторской работы. Тиражирование, изменение, использование в строительстве, принятие в эксплуатацию, использование в качестве основы для составления проектной документации, а также любые другие действия, не предусмотренные настоящим проектом, являются нарушением законодательства Российской Федерации и влекут за собой ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.</small>									

Спецификация на систему водоснабжения

Наименование	Обозначение	Артикул	Кол-во	Ед. изм.
"Combi 2" прямой DN 15 1/2"	OVENTROP	1091162	5	шт
Универсальная многослойная труба (в бухте 100м) 16	TeCe	732016	160	м.п.
Универсальная многослойная труба (в бухте 100м) 20	TeCe	732020	130	м.п.
Универсальная многослойная труба (в бухте 50м) 25	TeCe	732025	50	м.п.
Универсальная многослойная труба (в штангах 5м) 32	TeCe	732232	25	м.п.
Изоляция для труб 9x18	ENERGOFLEX	EFXT018092SU	160	м.п.
Изоляция для труб 9x22	ENERGOFLEX	EFXT022092SU	130	м.п.
Изоляция для труб 9x28	ENERGOFLEX	EFXT028092SU	50	м.п.
Изоляция для труб 9x35	ENERGOFLEX	EFXT035092SU	25	м.п.
Соединение прямое с внутренней резьбой 16 x 1/2"	TeCe	765002	5	шт
Соединение прямое с внутренней резьбой 25 x 3/4"	TeCe	765007	10	шт
Соединение прямое с ниппелем 16 x 1/2"	TeCe	765502	30	шт
Соединение прямое с ниппелем 20 x 1/2"	TeCe	765503	21	шт
Соединение прямое с ниппелем 25 x 3/4"	TeCe	765507	4	шт
Соединение прямое с ниппелем 32 x 1"	TeCe	765509	5	шт
Соединение труба-труба редуционное 20/16	TeCe	766503	21	шт
Тройник 90° редуционный 25/16/16	TeCe	7 105 16	1	шт
Тройник 90° редуционный 25/16/25	TeCe	7 105 14	3	шт
Тройник 90° редуционный 32/25/25	TeCe	7 105 20	2	шт
Тройник 90° редуционный 32/25/32	TeCe	760523	5	шт
Уголок соединительный 90° 16/16	TeCe	767016	20	шт
Уголок соединительный 90° 20/20	TeCe	767020	20	шт
Уголок соединительный 90° 25/25	TeCe	767025	30	шт
Уголок соединительный 90° 32/32	TeCe	767032	10	шт
Уголок с настенным креплением удлиненный 16 x 1/2"	TeCe	768502	50	шт
Монтажная пластина 153/78 мм для 2-х настенных уголков	TeCe	720528	14	шт
Монтажная пластина 153/78 мм для настенного уголка	TeCe	720527	22	шт
Пресс-втулка для универсал. многослойной трубы 16	TeCe	734516	153	шт
Пресс-втулка для универсал. многослойной трубы 20	TeCe	734520	84	шт
Пресс-втулка для универсал. многослойной трубы 25	TeCe	734525	92	шт
Пресс-втулка для универсал. многослойной трубы 32	TeCe	734532	39	шт
Коллектор 1G x 1/2" (4 выхода)	TIEMME	1970003	2	шт
Коллектор 1G x 1/2" (5 выходов)	TIEMME	1970001	7	шт
Коллектор 1G x 1/2" (7 выходов)	TIEMME	1970004	1	шт
Заглушка с наружной резьбой 1"	TIEMME	1950002	10	шт
Шкаф наружный 651x120x691	TMK	ШРН-3	1	шт
Кран шаровый DN 15 ВР x НГ(нр) флюгель	BUGATTI	322-15	65	шт
Кран шаровый DN 20 ВР x НГ(нр) флюгель	BUGATTI	322-20	1	шт
Кран шаровый DN 25 ВР x НГ(нр) флюгель	BUGATTI	322-25	3	шт
Ниппель переходной G3/4"xG1/2"			10	шт
Расходные и не учтенные материалы			1	компл.

Спецификация на внутреннюю канализацию (без трапов в душевых)

Наименование	Обозначение	Артикул	Кол-во	Ед. изм.
ПП труба с раструбом с уплотнительной резинкой 50x1.8x500	Ostendorf		40	шт.
ПП труба с раструбом с уплотнительной резинкой 50x1.8x1000	Ostendorf		22	шт.
ПП труба с раструбом с уплотнительной резинкой 110x2.2x250	Ostendorf		5	шт.
ПП труба с раструбом с уплотнительной резинкой 110x2.2x500	Ostendorf		12	шт.
ПП труба с раструбом с уплотнительной резинкой 110x2.2x1000	Ostendorf		30	шт.
ПП отвод с уплотнительной резинкой 50/15°	Ostendorf		23	шт.
ПП отвод с уплотнительной резинкой 50/87°	Ostendorf		15	шт.
ПП отвод с уплотнительной резинкой 110/22°	Ostendorf		4	шт.
ПП отвод с уплотнительной резинкой 110/45°	Ostendorf		10	шт.
ПП отвод с уплотнительной резинкой 110/87°	Ostendorf		2	шт.
ПП тройник с уплотнительной резинкой 50x50/45°	Ostendorf		12	шт.
ПП тройник с уплотнительной резинкой 110x50/45°	Ostendorf		3	шт.
ПП тройник с уплотнительной резинкой 110x110/45°	Ostendorf		2	шт.
ПП тройник с уплотнительной резинкой 110x110/87°	Ostendorf		4	шт.
Крестовина двухплоскостная 110x110x110x67°	Ostendorf		2	шт.
ПП ревизия 110/110	Ostendorf		3	шт.
ПП заглушка 50	Ostendorf		13	шт.
ПП заглушка 110	Ostendorf		5	шт.
ПП редуктор эксцентрический 110/50	Ostendorf		5	шт.
HL510NPr трап с "сухим" сифоном (шт.)	HL	HL510NPr	2	шт.
Расходные и неучтенные в спецификации материалы:			1	компл.

Спецификация на систему полива

Наименование	Обозначение	Артикул	Кол-во	Ед. изм.
--------------	-------------	---------	--------	----------



Универсальная многослойная труба (в бухте 50м) 25	TeCe	732025	40	м.п.
Изоляция для труб 9x28	ENERGOFLEX	EFXT028092SU	40	м.п.
Соединение прямое с ниппелем 25 x 3/4"	TeCe	765507	6	шт
Тройник с внутренней резьбой 25 x 1/2" IGx 25	TeCe	769522	3	шт
Уголок соединительный 90° 25/25	TeCe	767025	10	шт
Пресс-втулка для универсал. многослойной трубы 25	TeCe	734525	34	шт
Проходной коллектор 1 1/4" с 3 отводами 3/4" (BP)	FAR	FK 3612 11434	1	шт
Кран шаровый DN 20 BP x НГ(нр) флюгель	BUGATTI	322-20	3	шт
Кран шаровый DN 15 НВ флюгель	BUGATTI	607-15	3	шт
Кран шаровый DN 20 НВ флюгель	BUGATTI	607-20	3	шт