

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ВК	Водоснабжение и канализация	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВК.ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие указания	
3	План участка М 1:500. Система В1, Т3, Т4, К1	
4	Профиль системы В1, Т3, Т4	
5-8	Профиль системы К1	
9	Главный дом. План 1-го этажа на отм. +0.00. Система В1, Т3, Т4	
10	Главный дом. План 2-го этажа на отм. +3.95. Система В1, Т3, Т4	
11	Главный дом. Аксонометрическая схема системы В1, Т3, Т4	
12	Главный дом. План 1-го этажа на отм. +0.00. Система К1	
13	Главный дом. План 2-го этажа на отм. +3.95. Система К1	
14	Главный дом. Аксонометрическая схема системы К1	
15	Дом прислуги. План 1-го этажа на отм. +0.00. Система В1, Т3, Т4	
16	Дом прислуги. План 2-го этажа на отм. +0.00. Система В1, Т3, Т4	
17	Дом прислуги. Аксонометрическая схема системы В1, Т3, Т4	
18	Дом прислуги. План 1-го этажа на отм. +0.00. Система К1	
19	Дом прислуги. План 1-го этажа на отм. +3.00. Система К1	
20	Дом прислуги. Аксонометрическая схема системы К1	
21-24	Коллектор системы В1, Т3	
25	Узел учета В1	
26	Узел ввода системы В1. Узел прохода трубопроводов	

Акты скрытых работ

1	Гидравлическое или манометрическое испытание трубопроводов.	
2	Антикоррозионная защита трубопроводов.	
3	Подпольная или скрытая прокладка трубопроводов.	
4	Испытание системы отопления на тепловой эффект.	
5	Прием в наладке и постоянной эксплуатации системы отопления .	

					Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Одинцовский район, в районе пос. Жаворонки, СНТ "Жаворонки", уч.15,16, уч.82; с.Жаворонки, ПСК "Жаворонок", ул.Садовая, уч.62		
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГАП					РП	1	
Исполнил	П. С. Котов		<i>Котов</i>	26.04.2019	Dacha-буго Заказчик: Г. Д. Джалагония		
Проверил	П. И. Попов-Серебряков						
Н.Контроль							

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.в.ст	Расчетный расход				Установленная мощность электродвг.,кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /час	л/с	при пожаре л/с		
Хозяйственно-питьевой водопровод(общий)	—	2.10	1.39	0.87	—	—	
Хозяйственно-питьевой водопровод(холодное водоснабжение)	—	1.37	1.39	0.87	—	—	
Хозяйственно-питьевой водопровод(горячее водоснабжение)	—	0.73	0.60	0.60	—	—	
Хозяйственно-бытовая канализация	—	2.10	1.39	2.47	—	—	1.60л/с расход воды унитазом

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Прим.
Ссылочные документы		
СП 30.13330.2012	Внутренний водопровод и канализация зданий	
СП 73.13330.2012	Внутренние санитарно-технические системы	
СП 31.13330.2012	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.	
СП 32.13330.2012	Канализация. Наружные сети и сооружения.	
СП 73.13330.2016	Внутренние санитарно-технические системы	
ГОСТ Р 21.1101-2013	Основные требования к проектной и рабочей документации	
Прилагаемые документы		
ВК.ОВ-СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта .

Главный инженер проекта

Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу:
Московская область, Одинцовский район
в районе пос. Жаворонки, СНТ "Жаворонки", уч. 15, 16, уч. 82;
с. Жаворонки, ПСК "Жаворонки", ул. Садовая, уч. 62

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

ГАП	ГИП	Исполнил	Проверил	Н.Контроль	Стадия	Лист	Листов
		П. С. Котов	<i>Котов</i>	26.04.2019	РП	2	
Общие указания							

1. Основной комплект рабочих чертежей марки ВК – водоснабжение (холодное и горячее) и канализация (хозяйственно-бытовая) выполнен для жилого дома по адресу:

Проект разработан на основании: задания на проектирование, строительного задания по комплекту чертежей марки АР, карточки согласования строительных конструкций и материалов, в соответствии с действующими нормативными документами (см. лист 2)

2. Комплект рабочих чертежей марки ВК выполнен в границах жилого дома и участка

3. В доме запроектированы следующие системы водоснабжения: водопровод хозяйственно-питьевой холодной водоснабжения В1, водопровод хозяйственно-питьевой горячей водоснабжения Т3, циркуляция горячей водоснабжения Т4.

4. Система В1 предусмотрена от существующих центральных поселковых сетей холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения. На вводе системы В1 в дом предусмотрена установка водомерного узла и подключение системы водоочистки Горячее водоснабжение предусмотрено от котельной. Схема холодного водоснабжения принята тупиковой, горячей водоснабжения – с циркуляцией.

5. Система внутреннего водоснабжения В1, Т3, Т4 запроектирована разводкой комбинированного типа коллекторно-лучевая на каждый санитарный прибор через распределительный коллектор марки Тесе ТЕСЕlogo-Push 3/4

Система В1, Т3, Т4 запроектирована из многослойной металлополимерной трубы ТЕСЕflex PE-Xc/Al/PE марки ТЕСЕ. Система наружного водоснабжения В1, Т3, Т4 запроектирована из полимерной трубы из сшитого полиэтилена в теплоизоляции Uronor Ecoflex Aqua, Uronor Ecoflex Quattro, Uronor Thermo Twin.

6. Система К1 выше отметки +0.00 запроектирована из полипропиленовых труб с раструбом для внутренней канализации "Ostendorf" d50мм и d110мм по ГОСТ 32414-2013. Система К1 ниже отметки +0.00 запроектирована из полипропиленовых труб с раструбом для наружной канализации "Ostendorf" d110мм по ГОСТ 32413-2013

7. При пересечении перекрытий стояками системы К1 предусмотрено устройство противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ.

8. Температурные удлинения трубопроводов систем Т3, Т4 компенсируются естественным поворотом труб. Компенсация температурных удлинений для трубопроводов системы К1 обеспечивается за счет раструбных соединений с уплотнительными кольцами.

9. Отметки на схемах напорных систем относятся к осям труб, на схемах самотечных систем к низу труб.

10. Пересечение трубопроводами системы В1, Т3, Т4 стен и перекрытий выполнять с устройством гильз. Диаметр гильзы принимается на два диаметра более условного прохода трубы. Пространство между трубой и гильзой заполнять вязкоупругим несгораемым материалом, допускающим температурные перемещения труб.

11. Крепление трубопроводов выполнять по серии 4.904-63

12. Для возможности линейных удлинений стояков и магистральных трубопроводов естественными поворотами первое крепление трубопроводов от мест подключения и поворотов должно отстоять на расстоянии не менее 15 диаметров трубопровода.

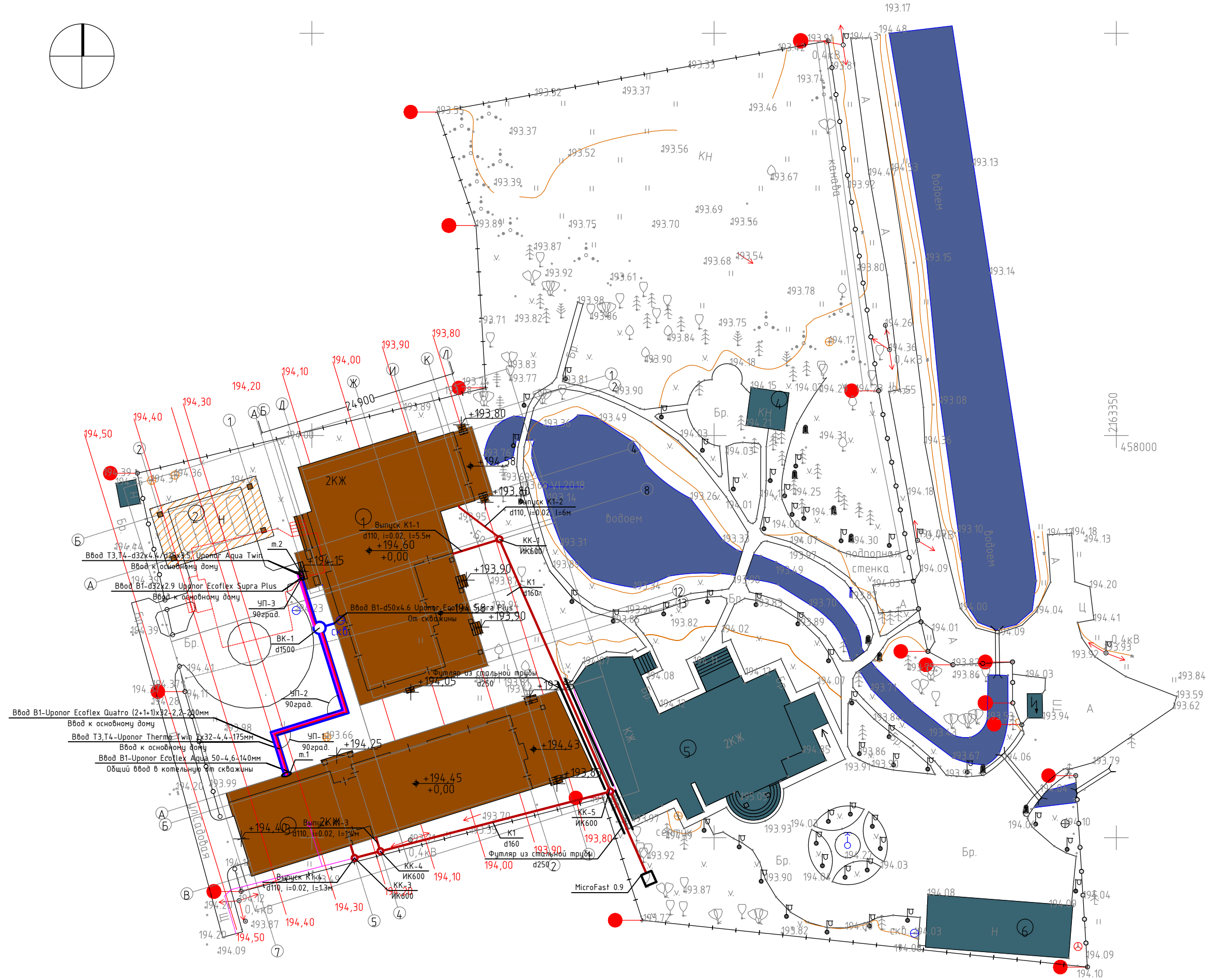
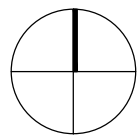
13. При монтаже вертикальных трубопроводов систем В1, Т3, Т4 опоры устанавливаются не реже чем через 1,0м для труб диаметром до 32мм и не реже чем через 1,5м для труб большего диаметра.

16. Монтаж систем водопровода и канализации производить в соответствии с действующими нормами и правилами на производство и прием работ.

14. Чертежи проекта выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

15. Величину пробного давления при гидростатическом методе испытания следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления. Выдержавшими испытания считаются системы, если в течение 10 мин нахождения под пробным давлением при гидростатическом методе испытаний не обнаружено падения давления более 0,05 МПа (0,5 кгс/кв.см) и капель в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и утечки воды через смывные устройства. По окончании испытаний гидростатическим методом необходимо выпустить воду из систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения.

16. Пробное гидравлическое испытание трубопроводов канализации выполняется методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течении времени необходимому для его осмотра. Испытание сети канализации которая проложена под плитой, выполняется до закрытия ее закрытия наполнением водой до уровня пола 1-го этажа с составлением акта освидетельствования скрытых работ. Через 6 часов проверить отсутствие понижения воды. При уменьшении уровня воды найти протечку и устранить. Выдержавшей испытание считается система, если при ее осмотре не обнаружены течи через стенки трубопроводов и места соединений.



Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу:
 Московская область, Одинцовский район,
 в районе пос. Жаворонки, СНТ "Жаворонки", уч. 15, 16, уч. 82;
 с. Жаворонки, ПСК "Жаворонок", ул. Садовая, уч. 62

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
ГАП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов		<i>Котов</i>	26.04.2019
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				

План участка М 1:500
 Система В1, Т3, Т4, К1

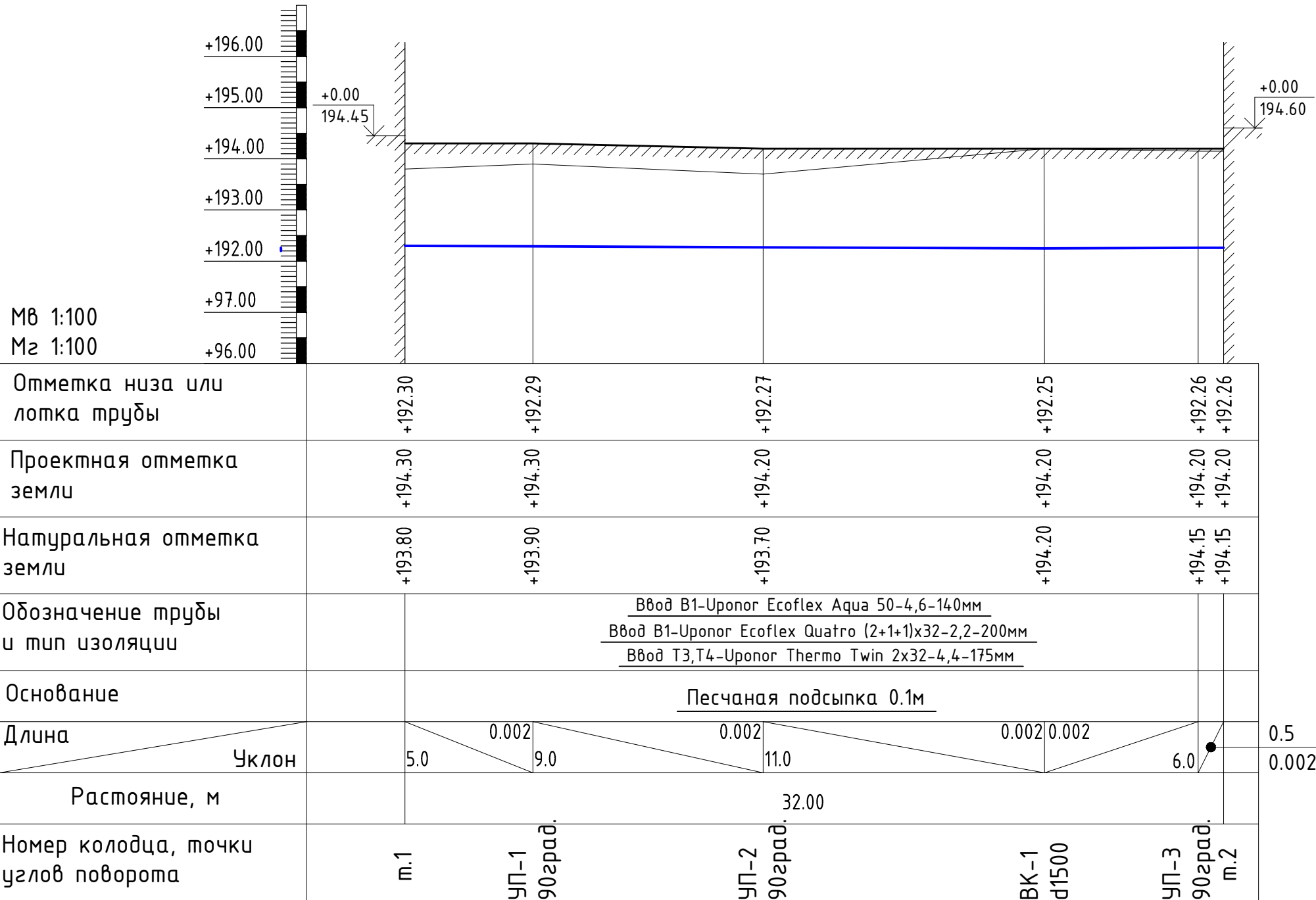
Стадия	Лист	Листов
РП	3	
Дача-буго		
Заказчик: Г. Д. Джалагония		

Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу:
 Московская область, Одинцовский район,
 в районе пос. Жаворонки, СНТ "Жаворонки", уч.15,16, уч.82;
 с. Жаворонки, ПСК "Жаворонок", ул. Садовая, уч.62

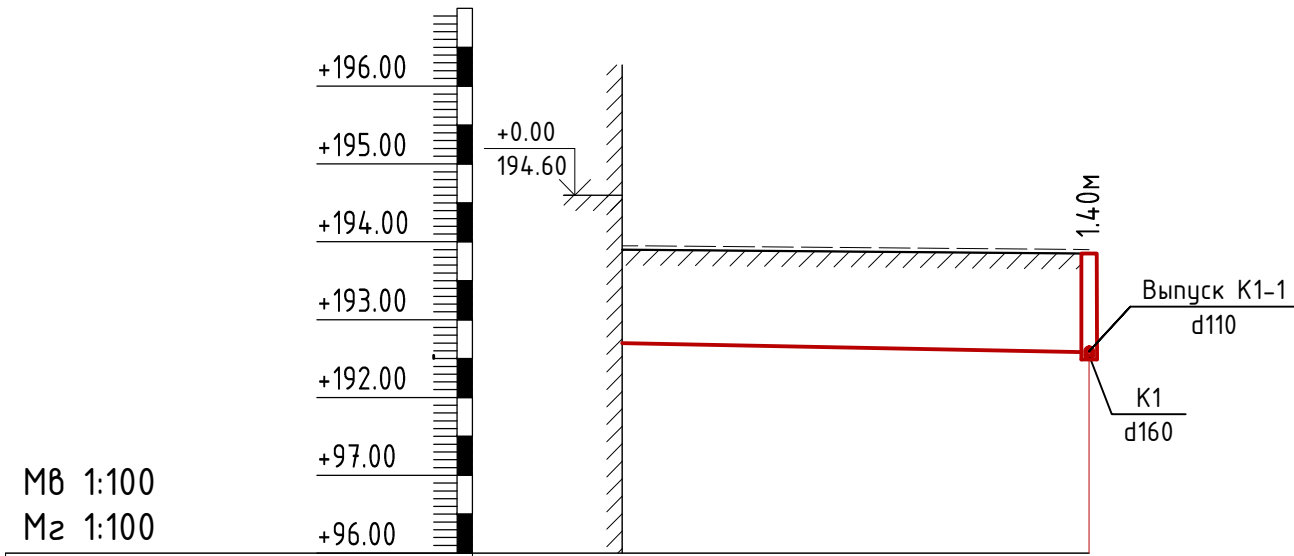
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
ГАП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов		<i>Котов</i>	26.04.2019
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				

Профиль системы В1, Т3, Т4

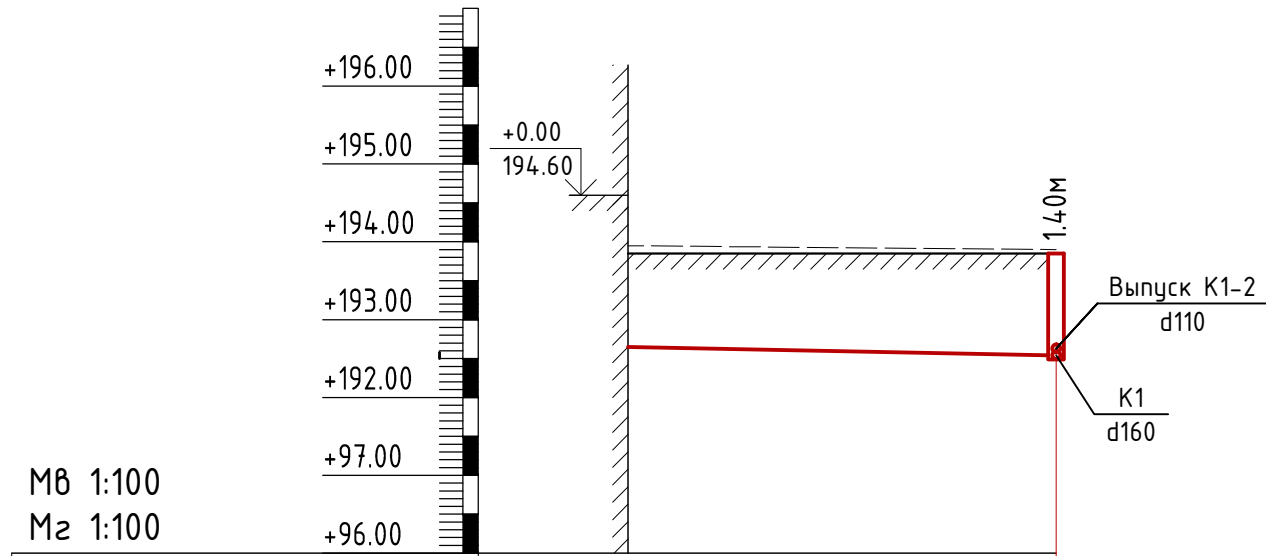
Стадия	Лист	Листов
РП	4	
Дача-буго Заказчик: Г. Д. Джалагоня		



Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Одинцовский район, в районе пос. Жаворонки, СНТ "Жаворонки", уч.15,16, уч.82; с. Жаворонки, ПСК "Жаворонок", ул. Садовая, уч.62				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
ГАП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов	<i>Котов</i>	26.04.2019	
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				
Профиль системы К1				Стадия
				Лист
				Листов
				РП
				5
				Дача-буго
				Заказчик: Г. Д. Джалагоня

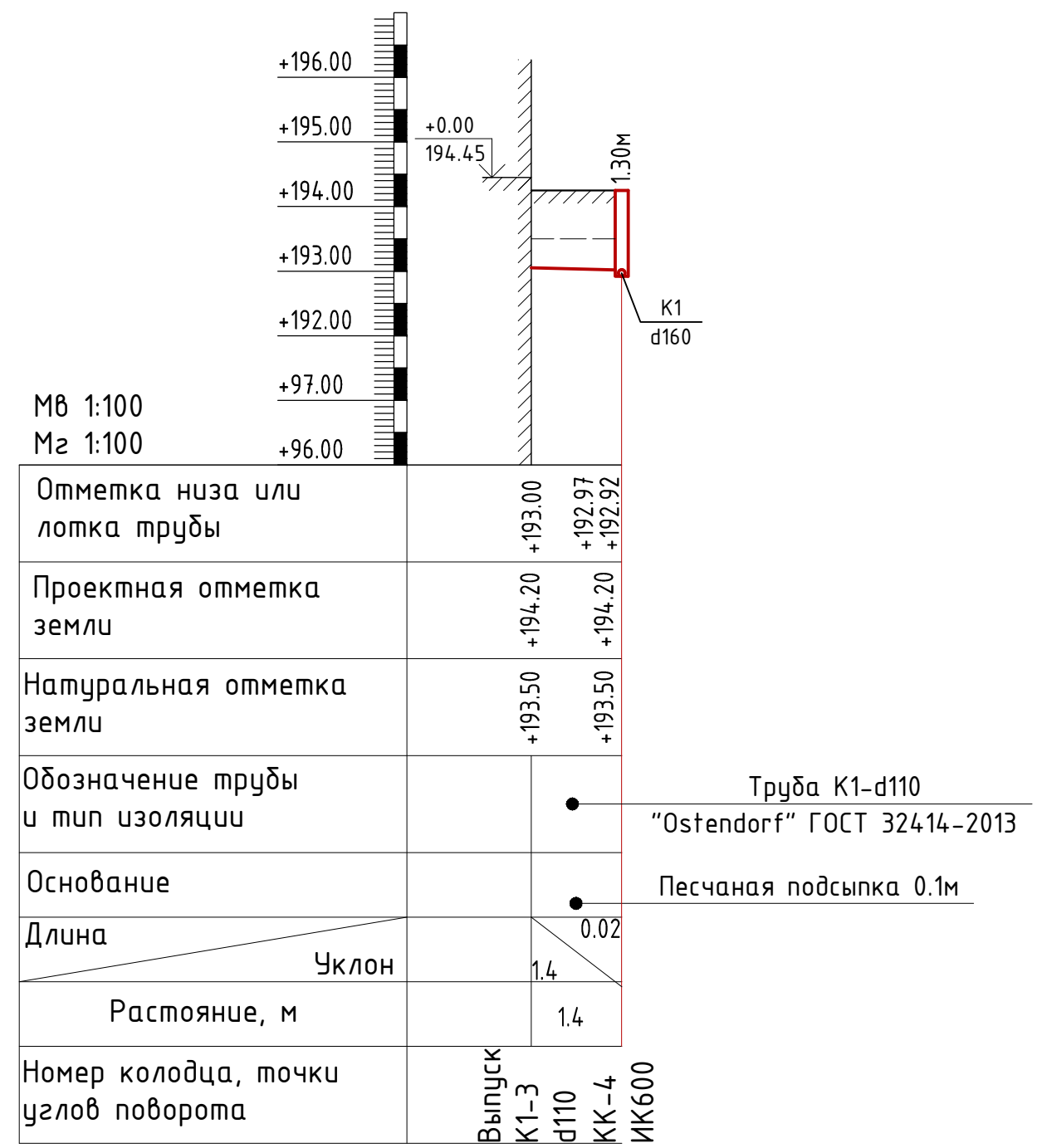
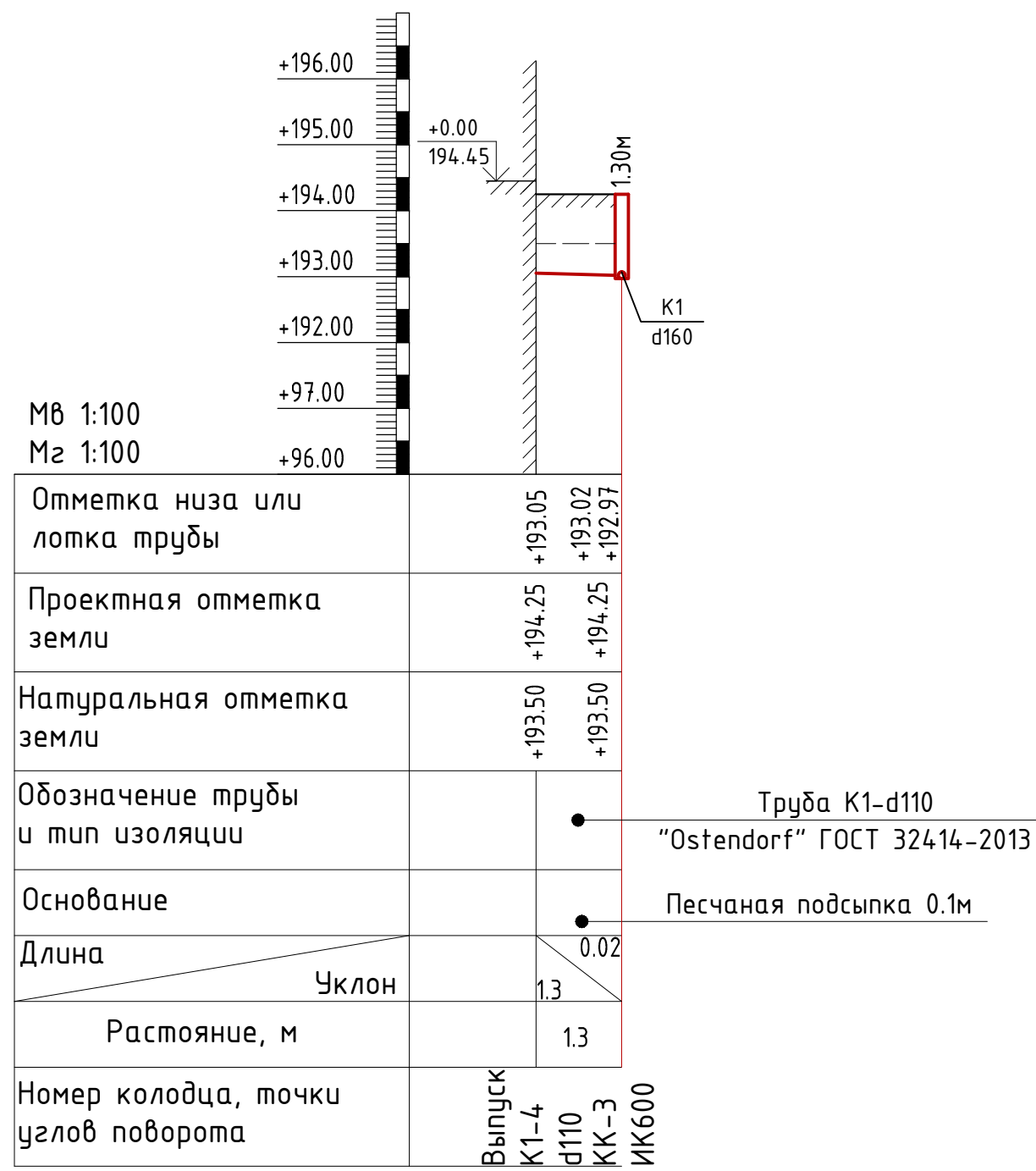


Мв 1:100 Мз 1:100			
Отметка низа или лотка трубы	+192.70	+192.58 +192.54 +192.49	
Проектная отметка земли	+193.90	+193.85	
Натуральная отметка земли	+193.95	+193.90	
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба К1-d110 "Ostendorf" ГОСТ 32414-2013		
Основание	Песчаная подсыпка 0.1м		
Длина		0.02	
Уклон	6.0		
Расстояние, м		6.0	
Номер колодца, точки угол поворота	Выпуск К1-2 d110	КК-1 ИК600	



Мв 1:100 Мз 1:100			
Отметка низа или лотка трубы	+192.65	+192.54 +192.58 +192.49	
Проектная отметка земли	+193.85	+193.85	
Натуральная отметка земли	+193.95	+193.90	
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба К1-d110 "Ostendorf" ГОСТ 32414-2013		
Основание	Песчаная подсыпка 0.1м		
Длина		0.02	
Уклон	5.5		
Расстояние, м		5.5	
Номер колодца, точки угол поворота	Выпуск К1-1 d110	КК-1 ИК600	

Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Одинцовский район, в районе пос.Жаворонки, СНТ "Жаворонки", уч.15,16, уч.82; с.Жаворонки, ПСК "Жаворонок", ул.Садовая, уч.62				
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
ГАП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов		<i>Котов</i>	26.04.2019
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				
Профиль системы К1			Стадия	Лист
			РП	6
			Листов	
			Дача-буго	
			Заказчик: Г. Д. Джалагоня	

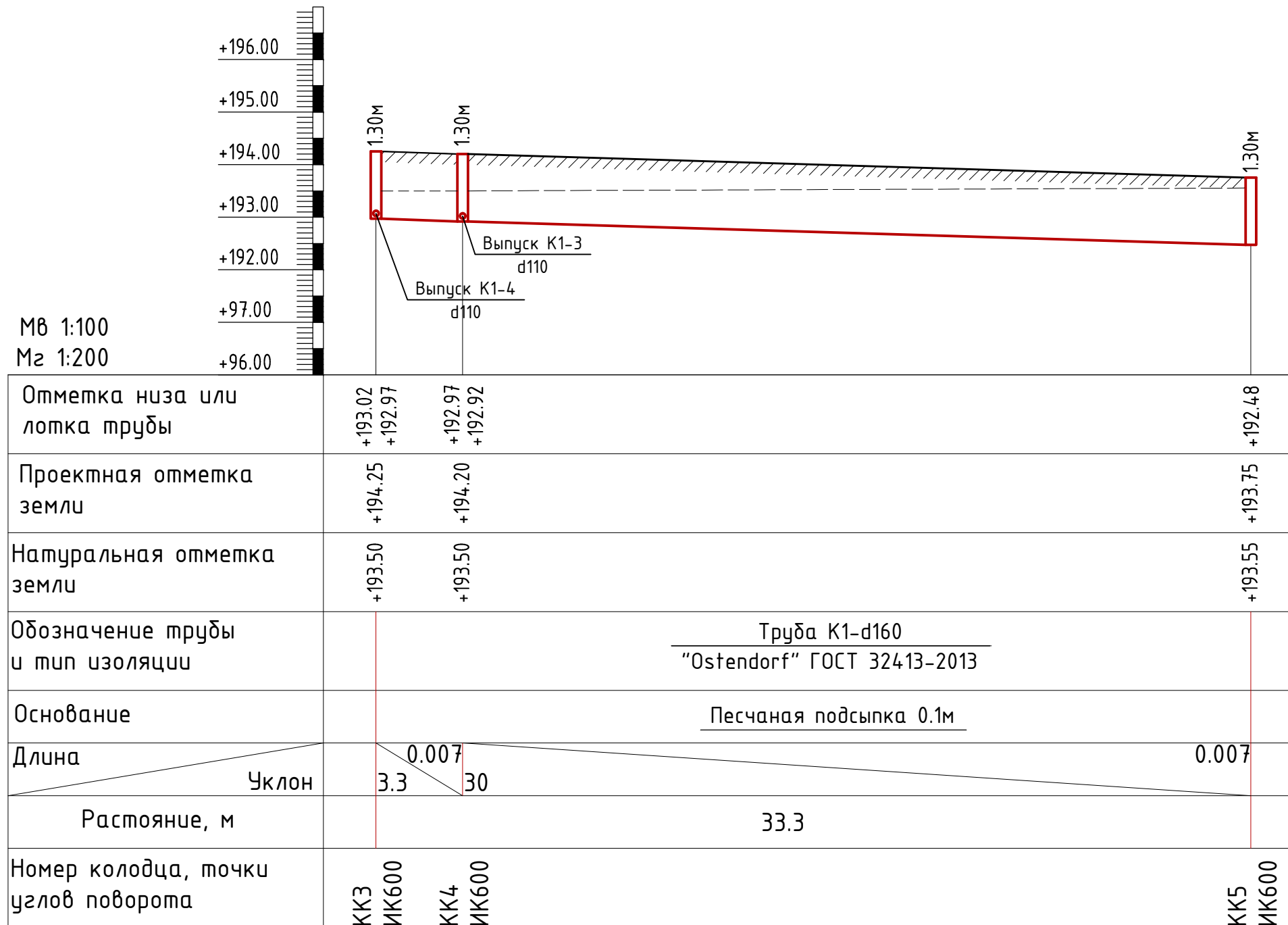


Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу:
 Московская область, Одинцовский район,
 в районе пос. Жаворонки, СНТ "Жаворонки", уч.15,16, уч.82;
 с. Жаворонки, ПСК "Жаворонок", ул. Садовая, уч.62

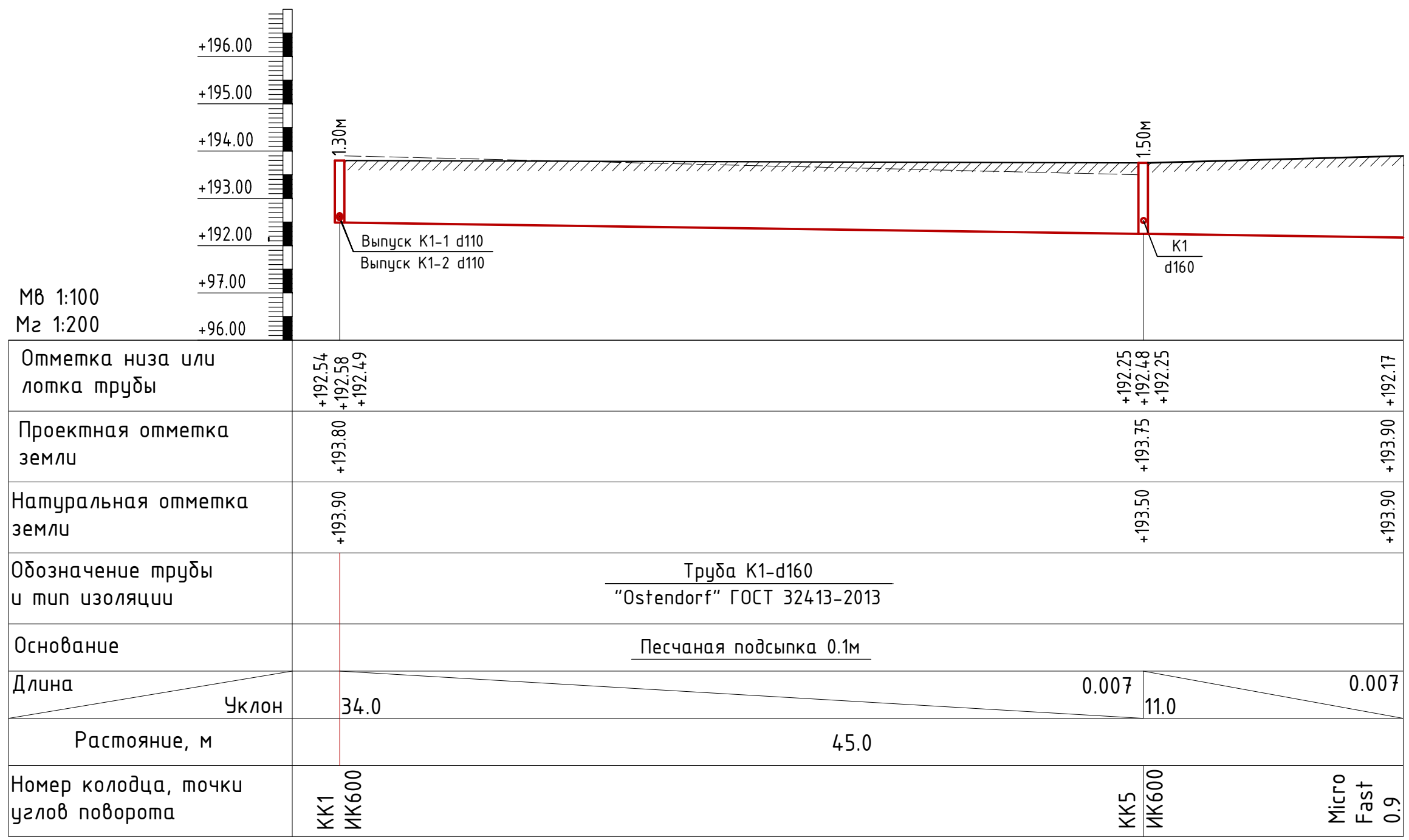
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Г.АП				
Г.ИП				
Исполнил	П. С. Котов		<i>Котов</i>	26.04.2019
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				

Стадия	Лист	Листов
РП	7	
Дача-буго Заказчик: Г. Д. Джалагония		

Профиль системы К1



					Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Одинцовский район, в районе пос.Жаворонки, СНТ "Жаворонки", уч.15,16, уч.82; с.Жаворонки, ПСК "Жаворонок", ул.Садовая, уч.62			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
ГАП					Профиль системы К1	Стадия	Лист	Листов
ГИП						РП	8	
Исполнил	П. С. Котов		<i>Котов</i>	26.04.2019		Дача-буго Заказчик: Г. Д. Джалагония		
Проверил	П. И. Попов-Серебряков							
Н.Контроль								

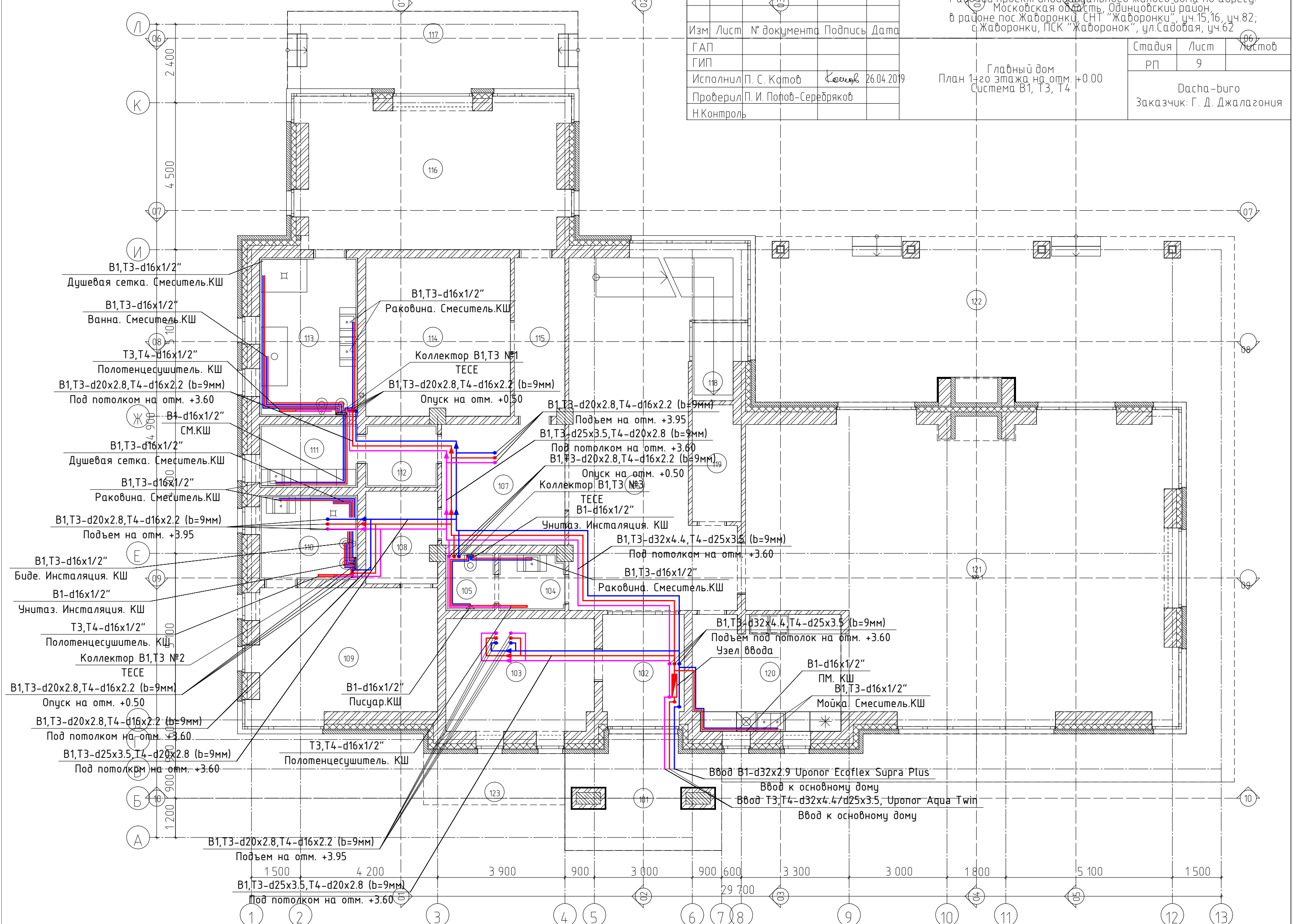


Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу:
 Московская область, Одинцовский район,
 в районе пос. Жаворонки, СНТ "Жаворонки", уч.15,16, уч.82;
 с.Жаворонки, ПСК "Жаворонки", ул.Садовая, уч.62

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
ГАП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов		<i>Котов</i>	26.04.2019
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				

Стадия	Лист	Листов
РП	9	
Дача-буго		
Заказчик: Г. Д. Джалагония		

Главный дом
 План 1-го этажа на отм. +0.00
 Система В1, Т3, Т4

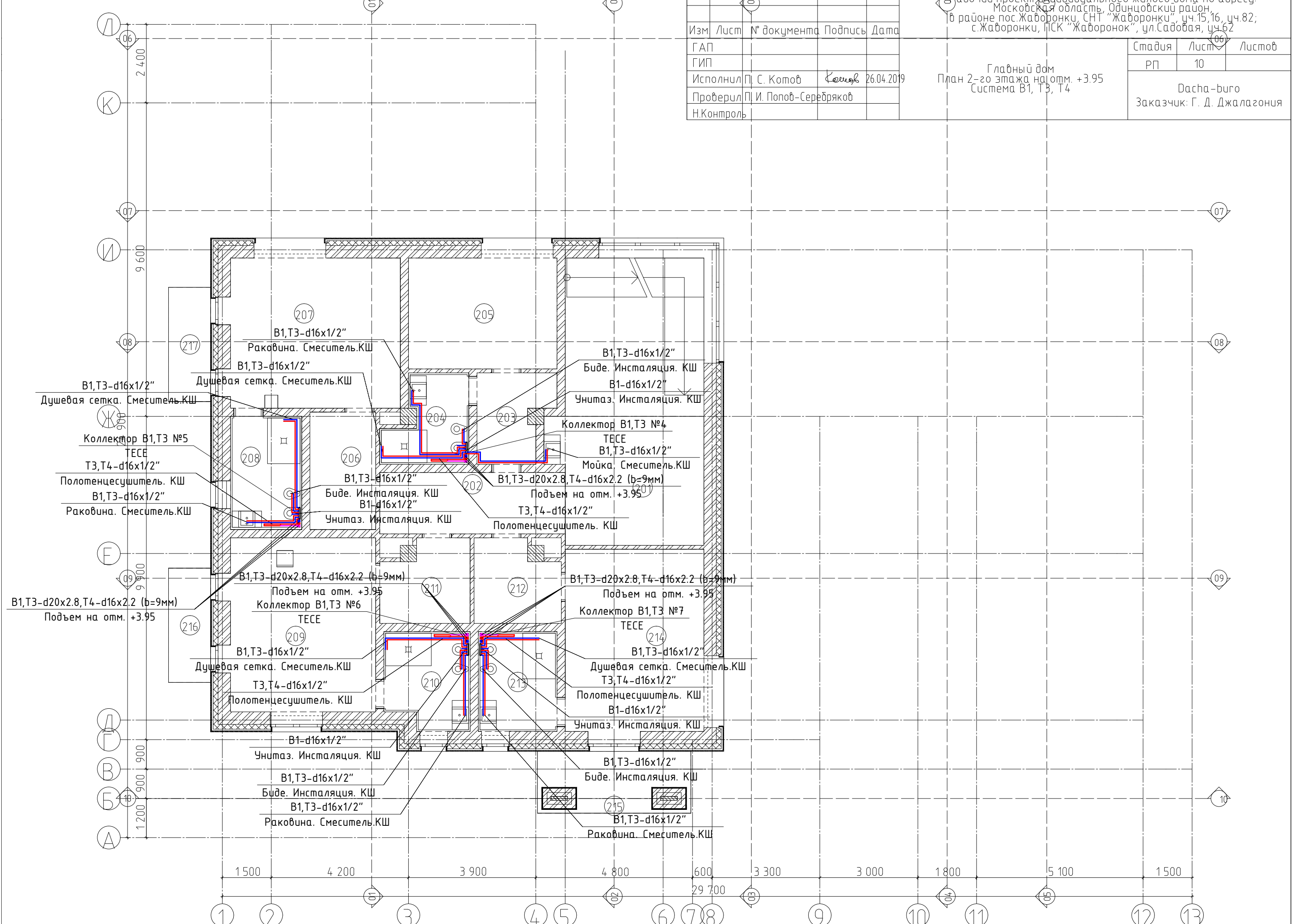


Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу:
 Московская область, Одинцовский район,
 в районе пос. Жаворонки, СНТ "Жаворонки", уч. 15, 16, уч. 82;
 с. Жаворонки, ПСК "Жаворонки", ул. Садовая, уч. 62

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
ГАП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов		<i>Котов</i>	26.04.2019
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				

Стадия	Лист	Листов
РП	10	
Дача-буго		
Заказчик: Г. Д. Джалагония		

Главный дом
 План 2-го этажа на отм. +3.95
 Система В1, Т3, Т4

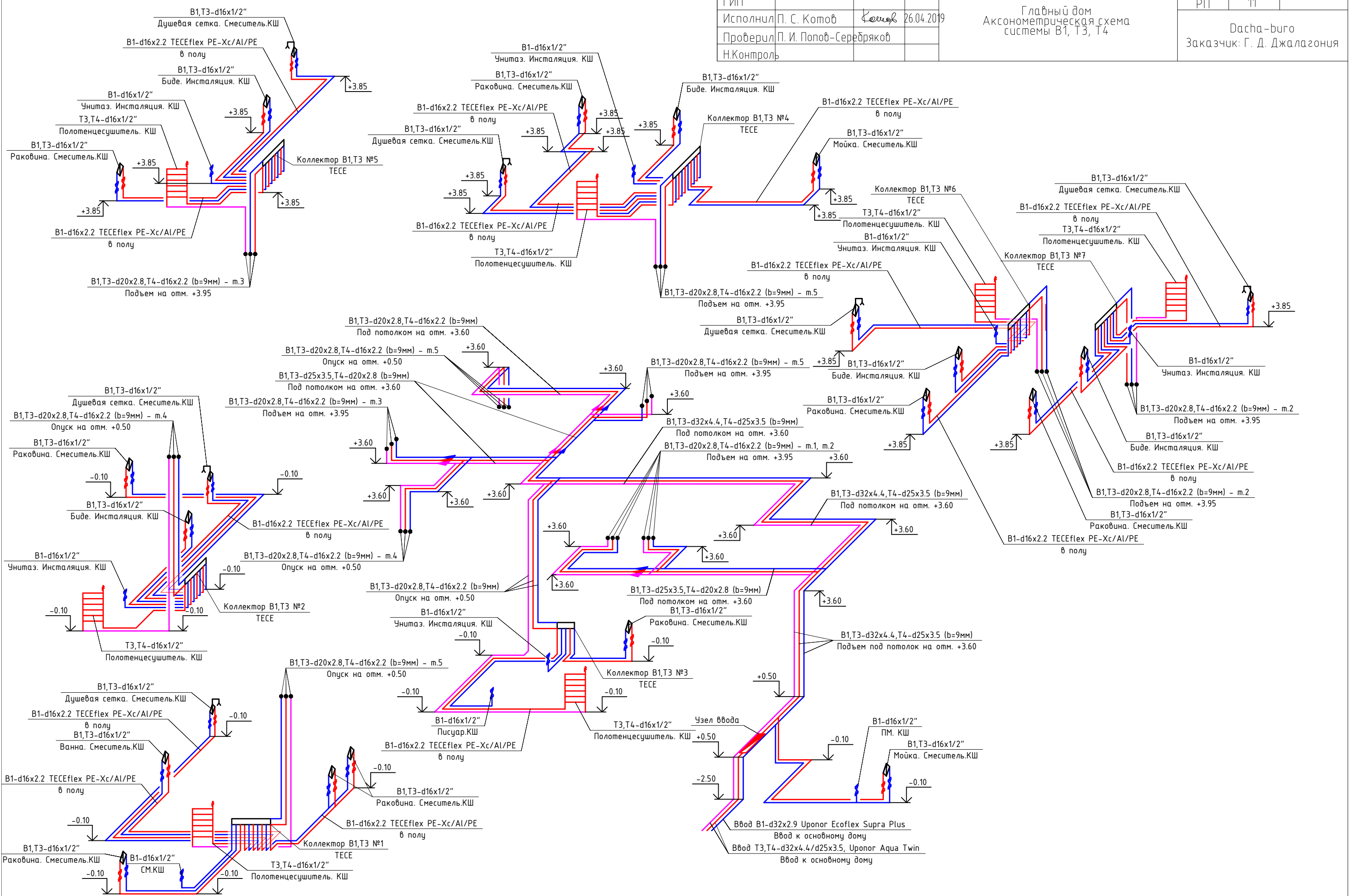


Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу:
 Московская область, Одинцовский район,
 в районе пос. Жаворонки, СНТ "Жаворонки", уч.15,16, уч.82;
 с.Жаворонки, ПСК "Жаворонки", ул.Садовая, уч.62

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
ГАП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов		<i>Котов</i>	26.04.2019
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				

Главный дом
 Аксонометрическая схема
 системы В1, Т3, Т4

Стадия	Лист	Листов
РП	11	
Дача-буго		
Заказчик: Г. Д. Джалагония		

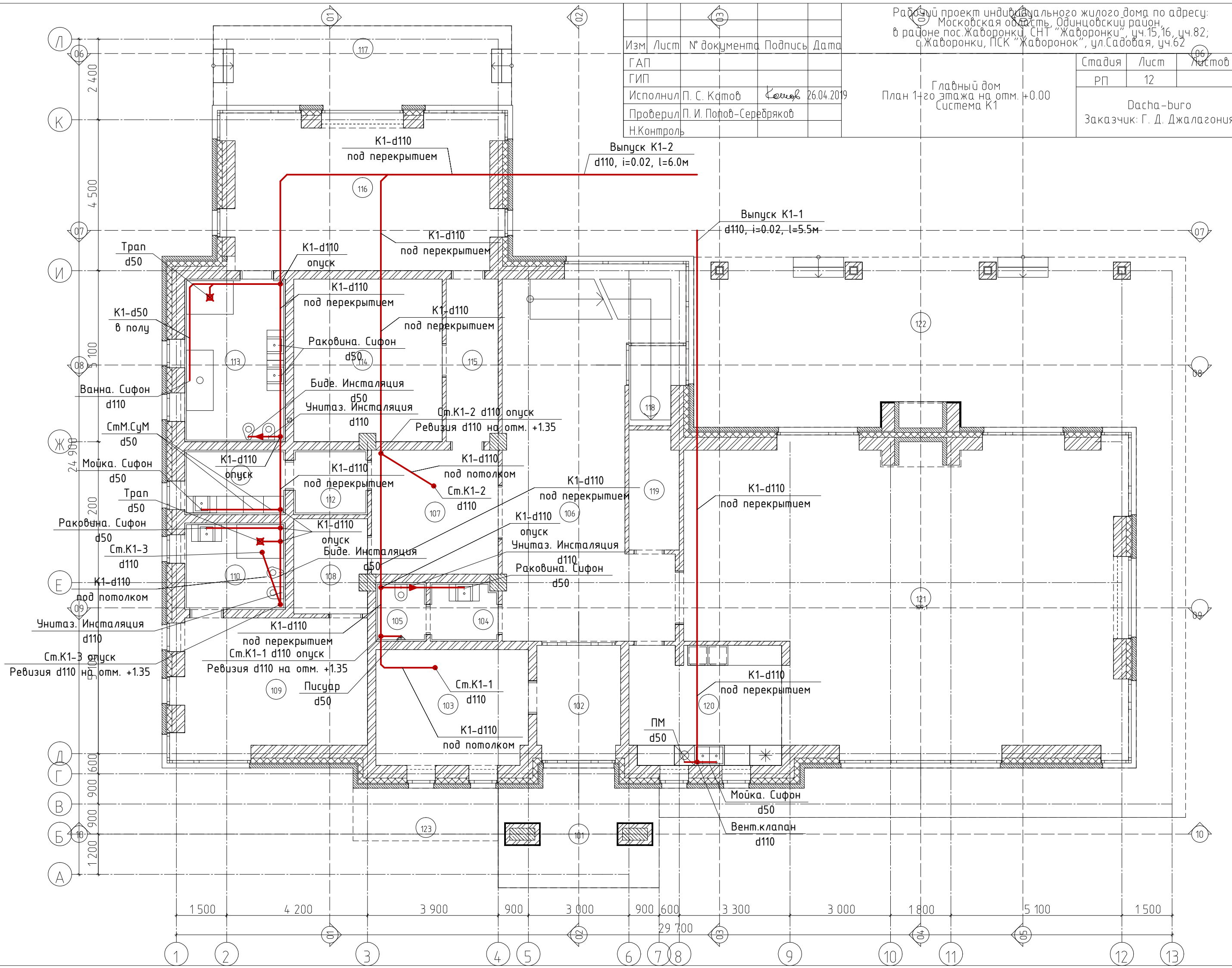


Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу:
 Московская область, Одинцовский район,
 в районе пос. Жаворонки, СНТ "Жаворонки", уч.15,16, уч.82;
 с.Жаворонки, ПСК "Жаворонки", ул.Садовая, уч.62

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
ГАП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов		<i>Котов</i>	26.04.2019
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				

Главный дом
 План 1-го этажа на отм. +0.00
 Система К1

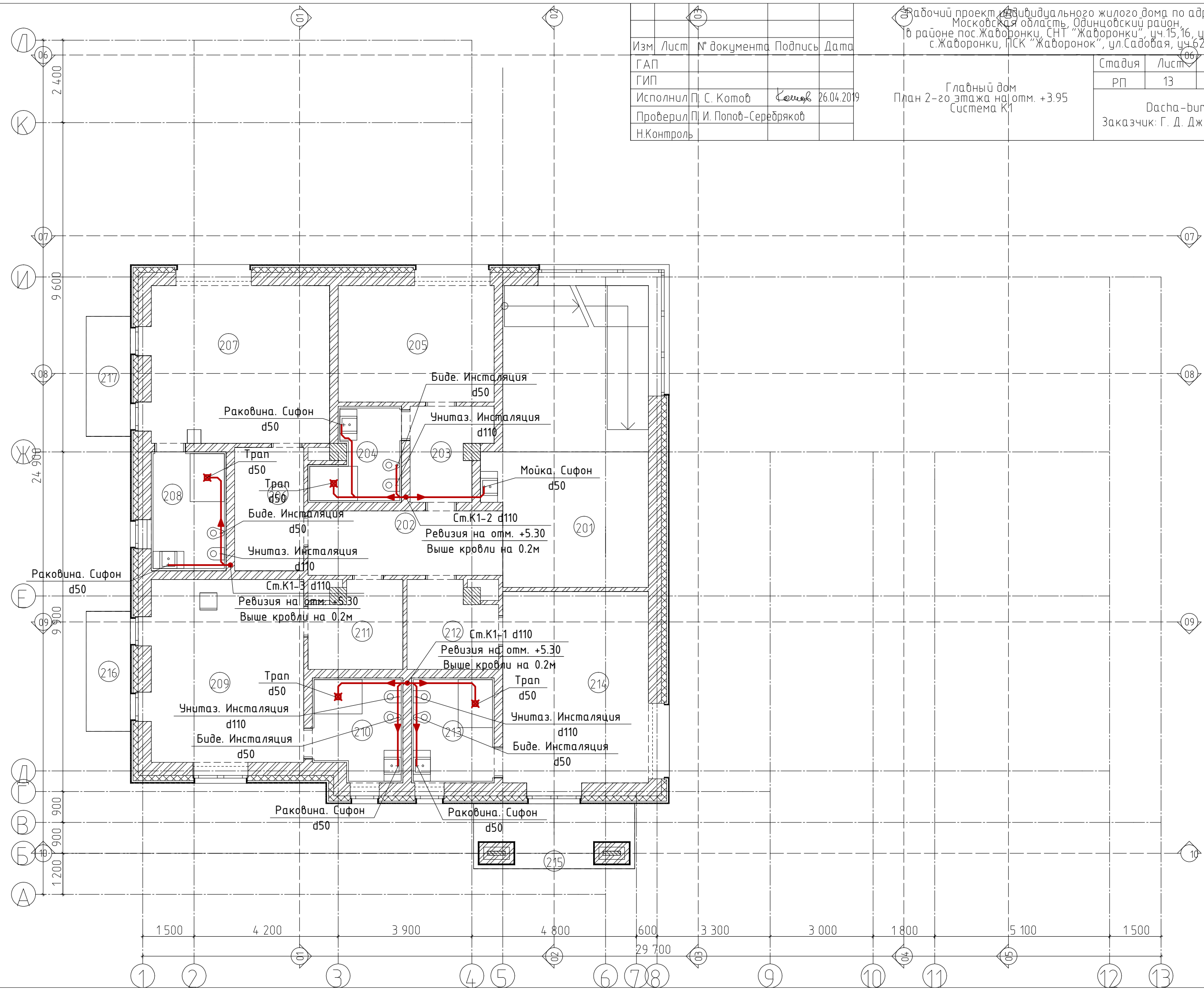
Стадия	Лист	Листов
РП	12	
Дача-буго		
Заказчик: Г. Д. Джалагония		



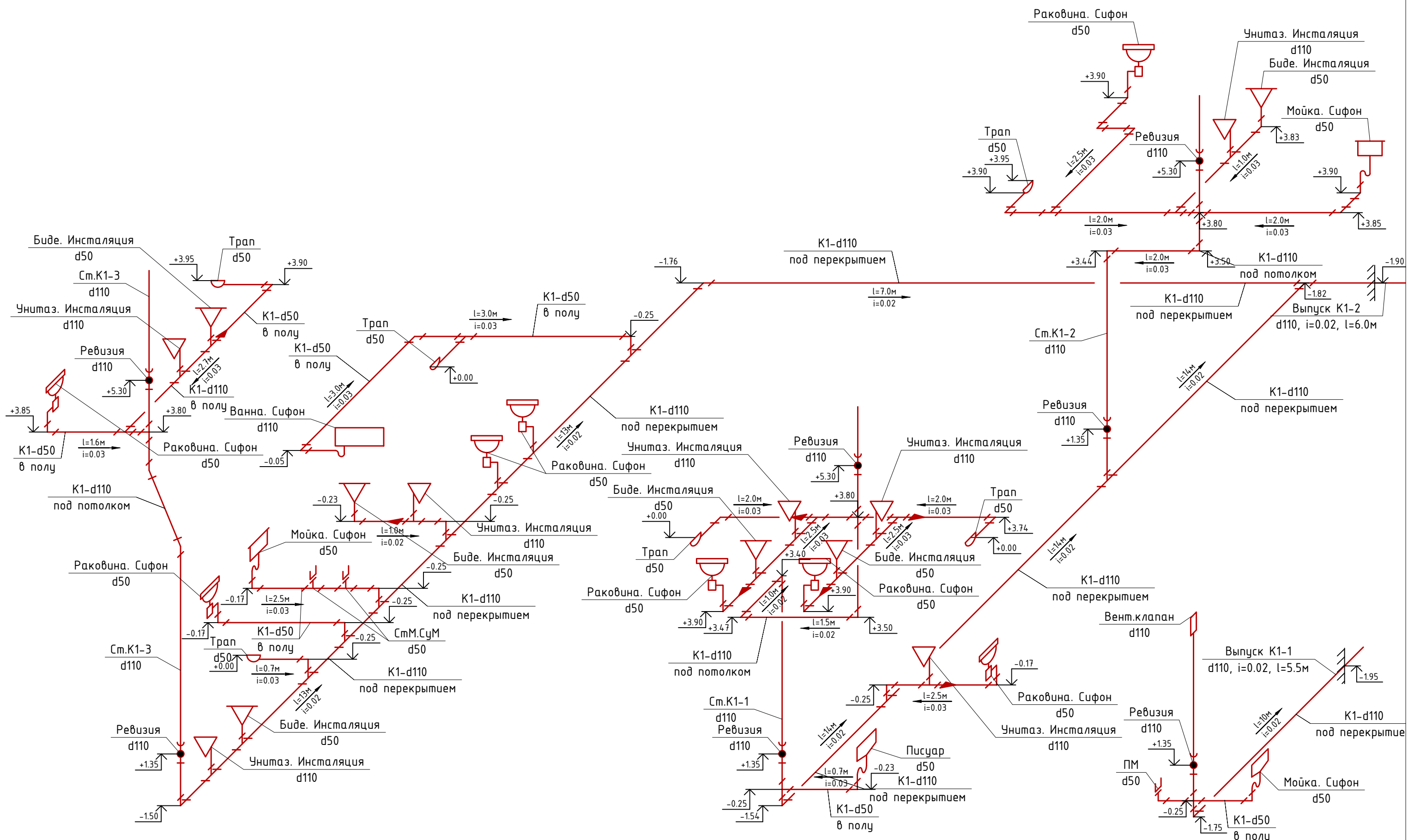
Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу:
 Московская область, Одинцовский район,
 в районе пос. Жаворонки, СНТ "Жаворонки", уч. 15, 16, уч. 82;
 с. Жаворонки, ПСК "Жаворонок", ул. Садовая, уч. 62

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
ГАП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов		<i>Котов</i>	26.04.2019
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				

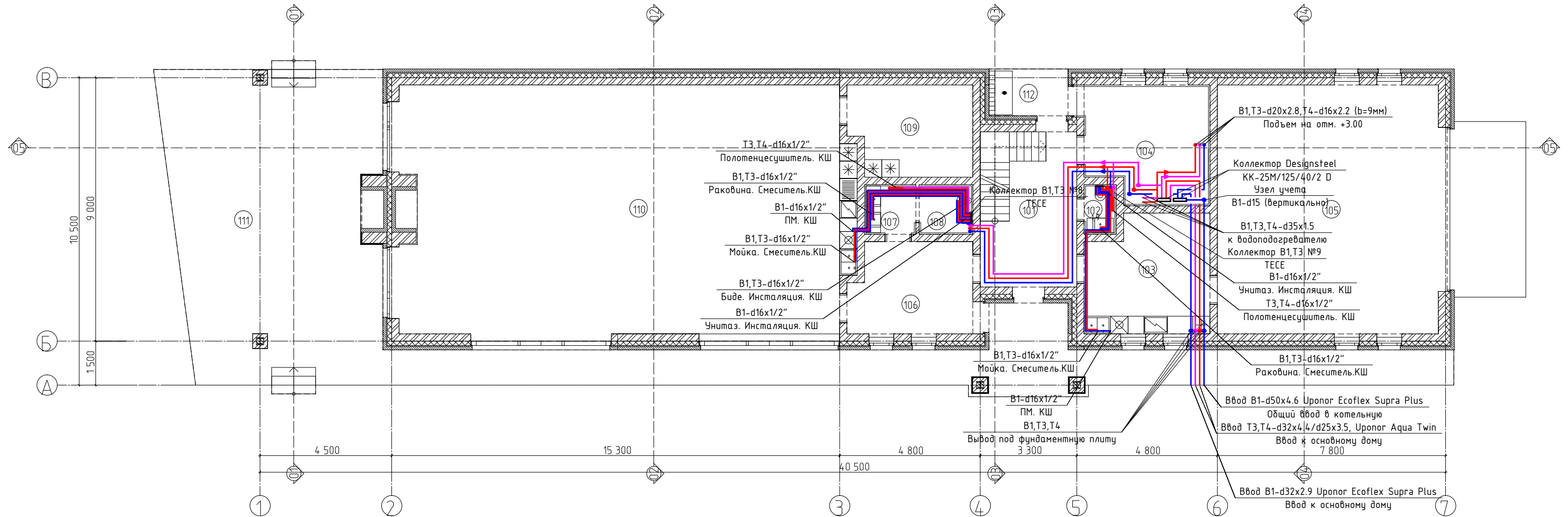
Стадия	Лист	Листов
РП	13	
Главный дом План 2-го этажа на отм. +3.95 Система К1 Дача-буго Заказчик: Г. Д. Джалагония		



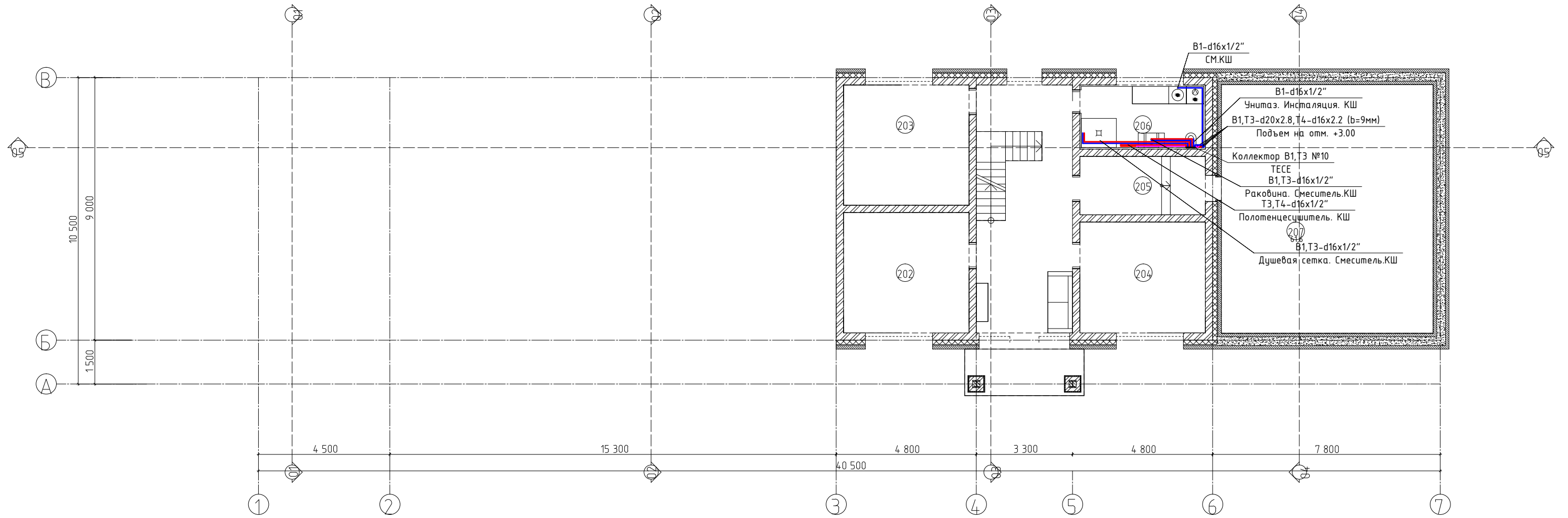
				Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Одинцовский район, в районе пос. Жаворонки, СНТ "Жаворонки", уч.15,16, уч.82; с.Жаворонки, ПСК "Жаворонки", ул.Садовая, уч.62			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Стадия	Листов	
ГАП					РП	14	
ГИП					Дача-буго Заказчик: Г. Д. Джалагония		
Исполнил	П. С. Котов	<i>Котов</i>	26.04.2019	Главный дом Аксонетрическая схема системы К1			
Проверил	П. И. Попов-Серебряков						
Н.Контроль							



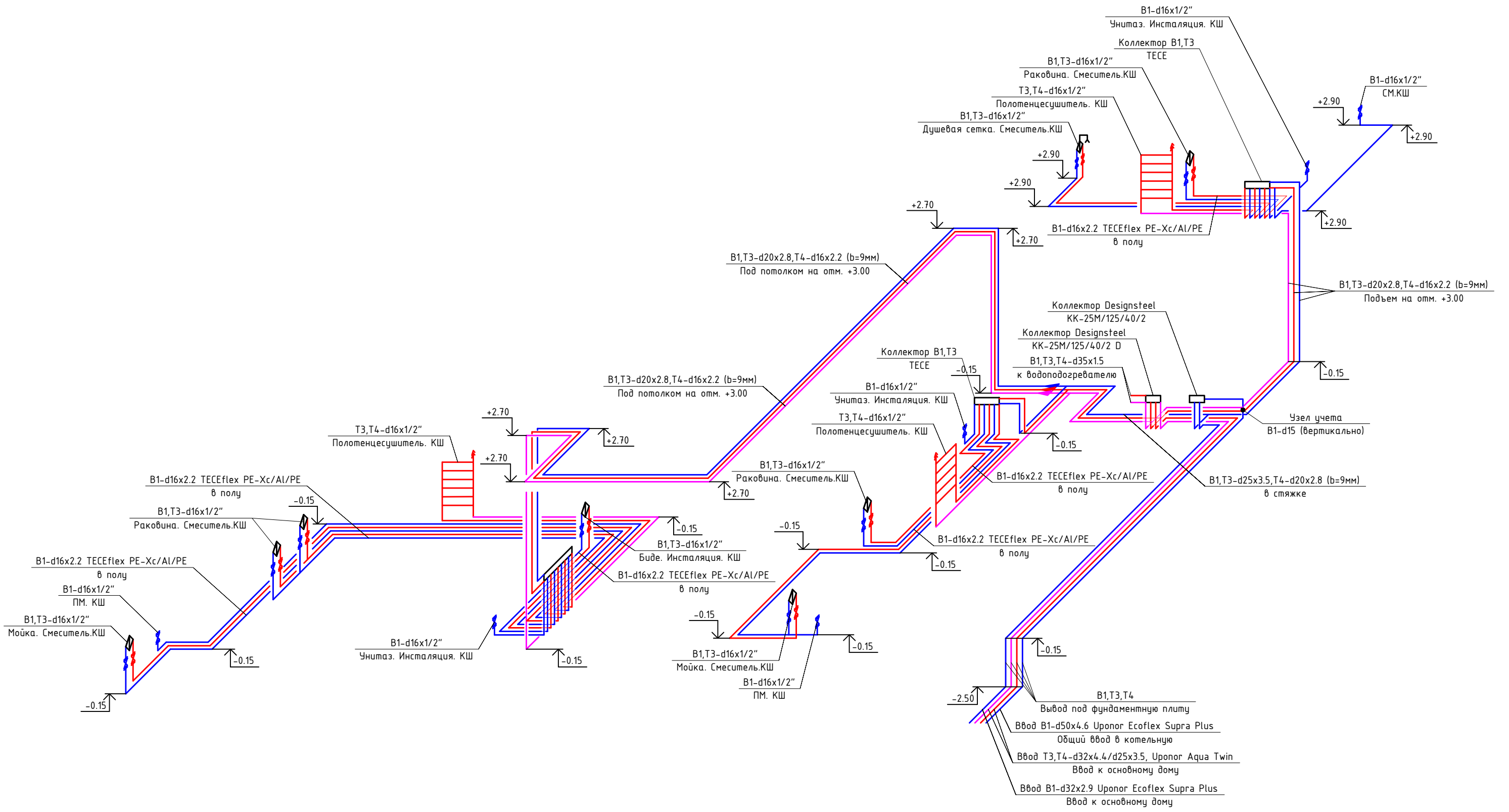
Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Одинцовский район, в районе пос. Жаворонки, СНТ "Жаворонки", уч. 15, 16, уч. 82; с. Жаворонки, ПСК "Жаворонок", ул. Садовая, уч. 62				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
ГАП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов	<i>Котов</i>	26.04.2019	
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				
Дом прислуги, План 1-го этажа, на отм. +0.00 Система В1, Т3, Т4			Стадия	Лист
			РП	15
			Dacha-buro Заказчик: Г. Д. Джалагония	



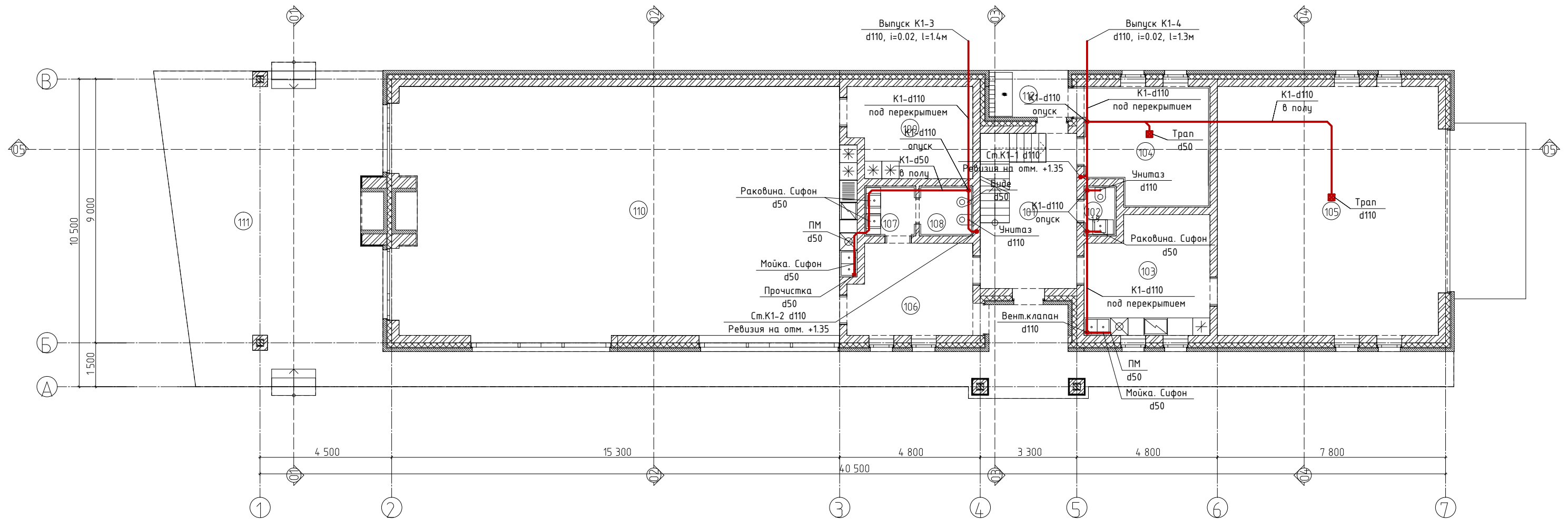
Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Одинцовский район, в районе пос. Жаборонок, СНТ "Жаборонок", уч. 15, 16, уч. 82; с. Жаборонок, ПСК "Жаборонок", ул. Садовая, уч. 62				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
ГАП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов	<i>Котов</i>		26.04.2019
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				
Дом прислуги. План 2-го этажа на отм. +0.00 Система В1, Т3, Т4				Стадия РП
				Лист 16
				Листов
				Заказчик: Г. Д. Джалагония



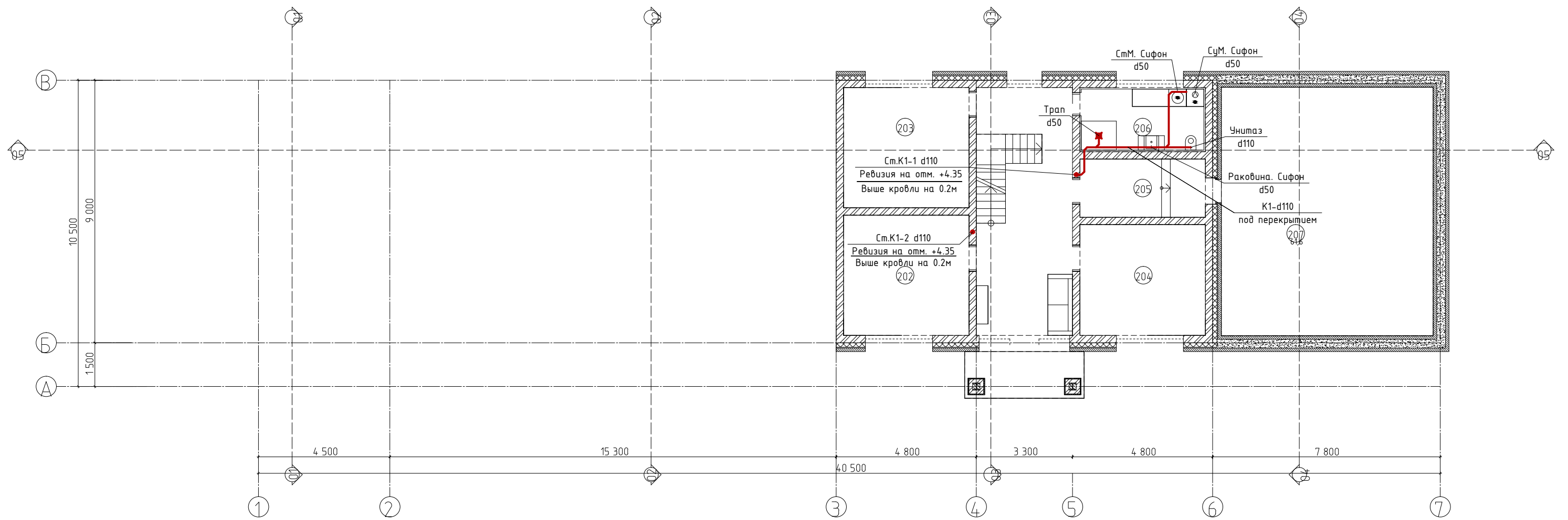
Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Одинцовский район, в районе пос. Жаборонок, СНТ "Жаборонок", уч.15,16, уч.82; с.Жаборонок, ПСК "Жаборонок", ул.Садовая, уч.62					
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	
ГАП					
ГИП					
Исполнил	П. С. Котов	<i>Котов</i>	26.04.2019		
Проверил	П. И. Попов-Серебряков				
Н.Контроль					
Дом прислуги. Аксонметрическая схема системы В1, Т3, Т4			Стадия	Лист	Листов
			РП	17	
			Дача-буго Заказчик: Г. Д. Джалагоня		



Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Одинцовский район, в районе пос. Жаборонок, СНТ "Жаборонок", уч. 15, 16, уч. 82, с. Жаборонок, ПСК "Жаборонок", ул. Садовая, уч. 62				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Г.АП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов	<i>Котов</i>	26.04.2019	
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				
Дом прислуги. План 1-го этажа на отм. +0.00 Система К1			Стадия	Лист
			РП	18
			Листов	
			Dacha-buro	
			Заказчик: Г. Д. Джалагония	



Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Одинцовский район, в районе пос. Жаборонок, СНТ "Жаборонок", уч. 15, 16, уч. 82; с. Жаборонок, ПСК "Жаборонок", ул. Садовая, уч. 62				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
ГАП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов	<i>Котов</i>	26.04.2019	
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				
План 1-го этажа на отм. +3.00 Система К1			Стадия	Лист
			РП	19
			Dacha-buro Заказчик: Г. Д. Джалагония	

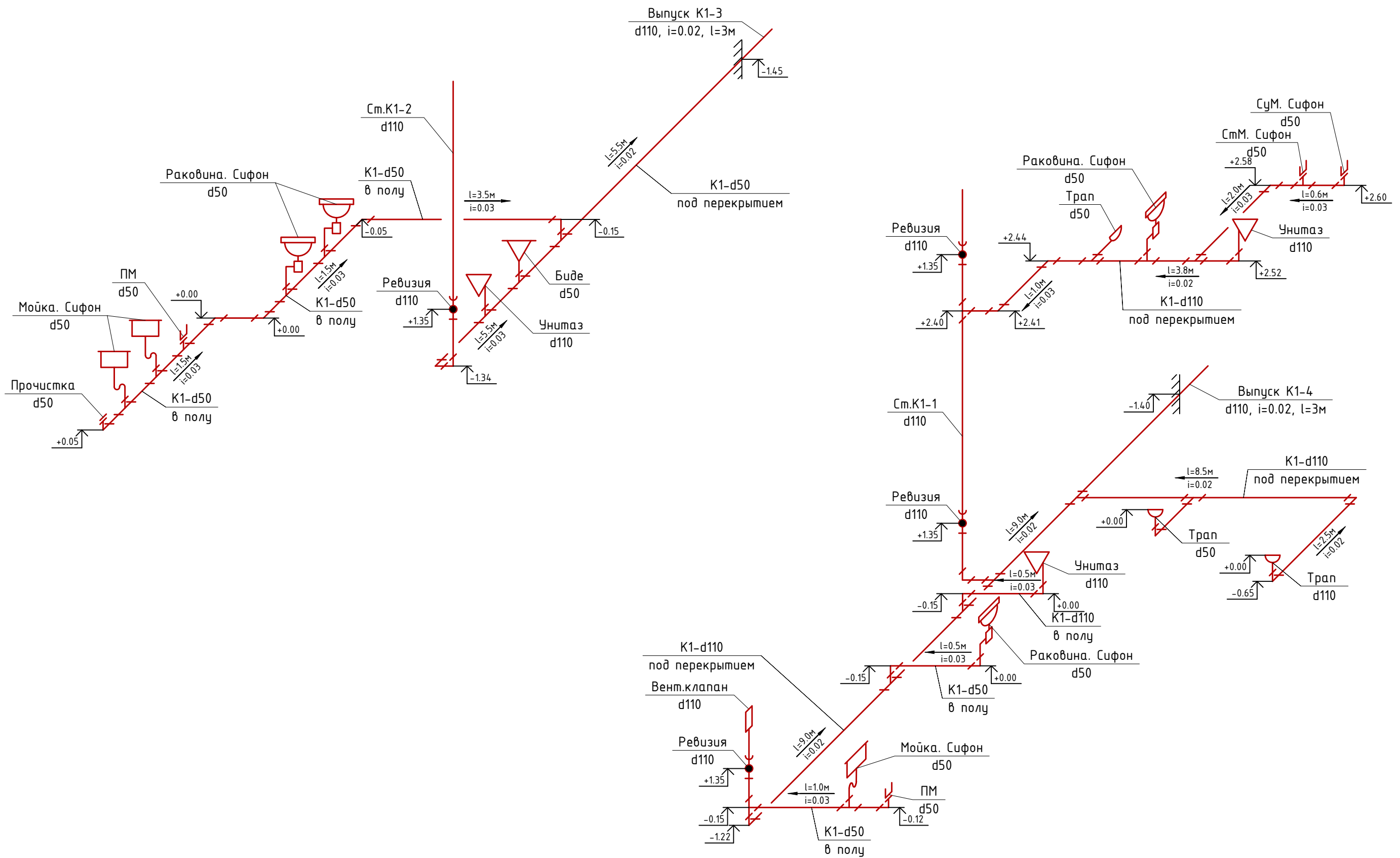


Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу:
 Московская область, Одинцовский район,
 в районе пос. Жаборонок, СНТ "Жаборонок", уч.15,16, уч.82;
 с.Жаборонок, ПСК "Жаборонок", ул.Садовая, уч.62

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
ГАП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов		<i>Котов</i>	26.04.2019
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				

Стадия	Лист	Листов
РП	20	
Дача-буго		
Заказчик: Г. Д. Джалагония		

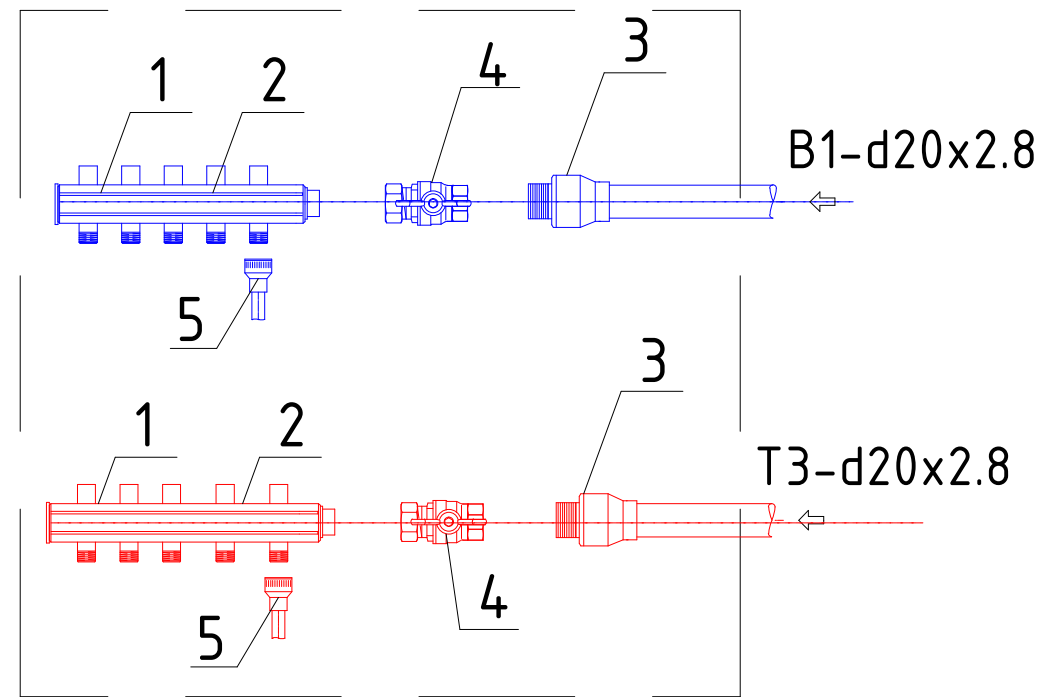
Дом прислуги.
 Аксонометрическая схема
 системы К1



Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
ГАП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов		<i>Котов</i>	26.04.2019
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				

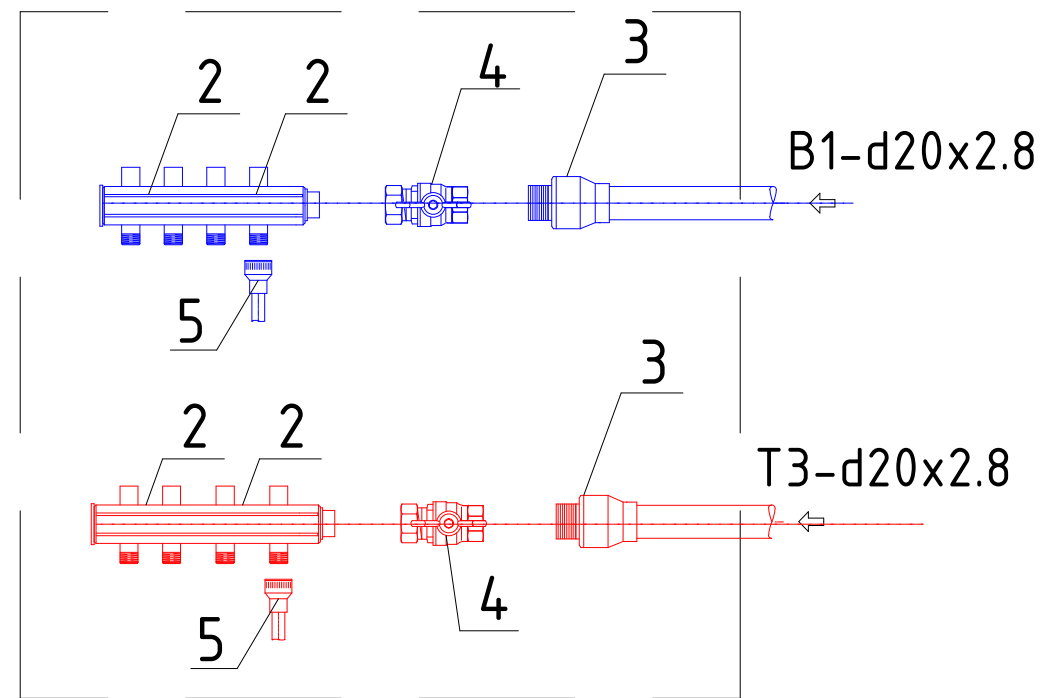
Коллектор системы В1, Т3	Стадия	Лист	Листов
	РП	21	
Дача-буго Заказчик: Г. Д. Джалагоня			

Коллектор В1, Т3 №1



№ п/п	Наименование	Шт.
1	Распределительный коллектор ТЕСЕ Logo-Push 3/4", 2 выхода	2
2	Распределительный коллектор ТЕСЕ ТЕСЕ Logo-Push 3/4", 3 выхода	2
3	Муфта d25x3/4" НР ТЕСЕ	2
4	Кран шаровый с полусгоном 1" Valtec VT.227.N.05	2
5	Муфта конусная d16x3/4" ТЕСЕ	10

Коллектор В1, Т3 №2

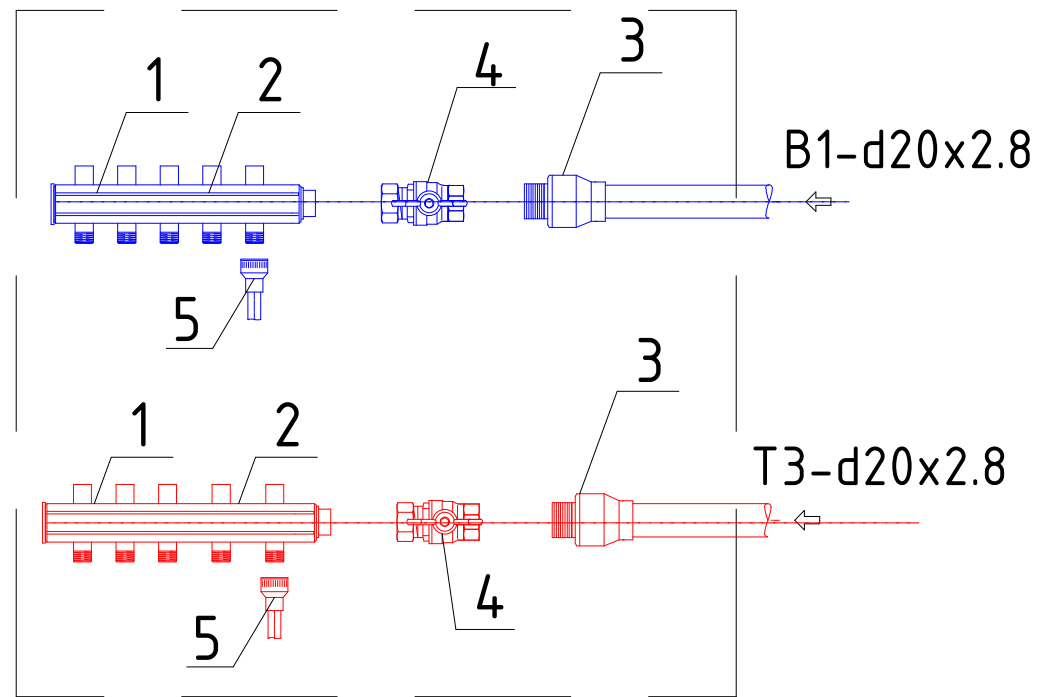


№ п/п	Наименование	Шт.
1	Распределительный коллектор ТЕСЕ Logo-Push 3/4", 2 выхода	4
3	Муфта d25x3/4" НР ТЕСЕ	2
4	Кран шаровый с полусгоном 1" Valtec VT.227.N.05	2
5	Муфта конусная d16x3/4" ТЕСЕ	8

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
ГАП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов		<i>Котов</i>	26.04.2019
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				

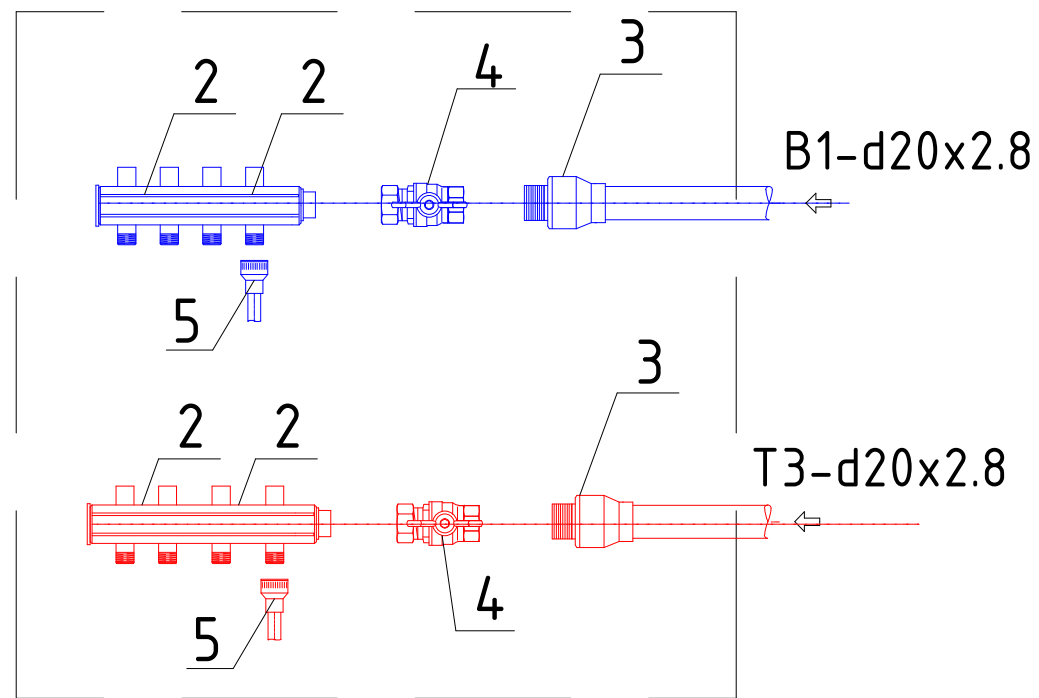
Коллектор системы В1, Т3	Стадия	Лист	Листов
	РП	22	
Дача-буго			
Заказчик: Г. Д. Джалагония			

Коллектор В1, Т3 №4



№ п/п	Наименование	Шт.
1	Распределительный коллектор ТЕСЕlogo-Push 3/4", 2 выхода	2
2	Распределительный коллектор ТЕСЕ ТЕСЕlogo-Push 3/4", 3 выхода	2
3	Муфта d25x3/4" НР ТЕСЕ	2
4	Кран шаровый с полусгоном 1" Valtec VT.227.N.05	2
5	Муфта конусная d16x3/4" ТЕСЕ	10

Коллектор В1, Т3 №5

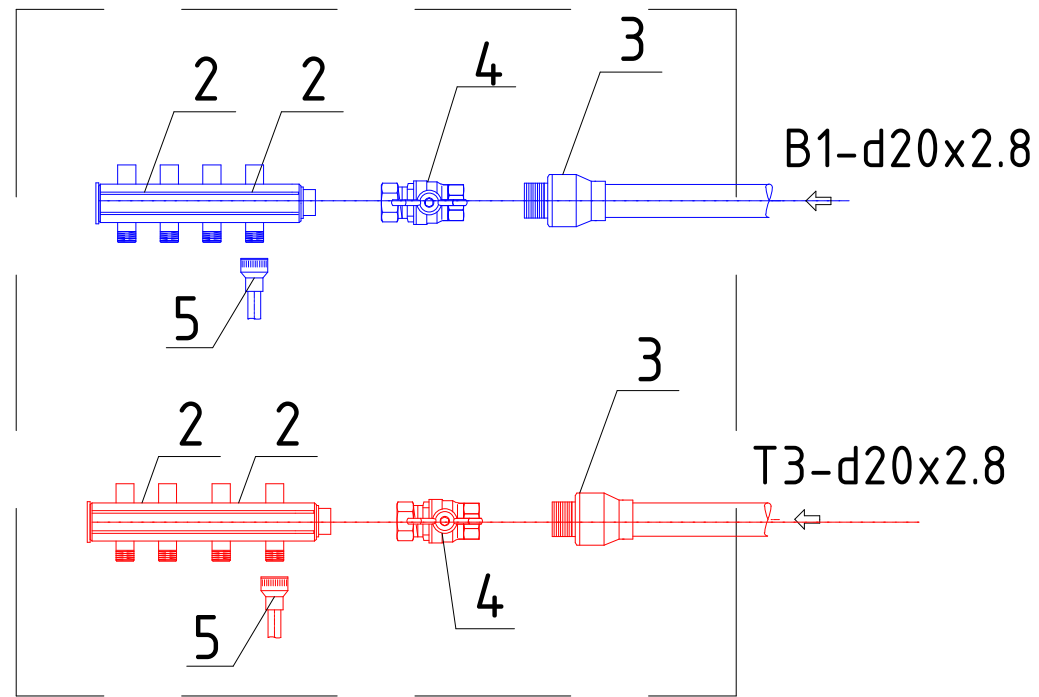


№ п/п	Наименование	Шт.
1	Распределительный коллектор ТЕСЕlogo-Push 3/4", 2 выхода	4
3	Муфта d25x3/4" НР ТЕСЕ	2
4	Кран шаровый с полусгоном 1" Valtec VT.227.N.05	2
5	Муфта конусная d16x3/4" ТЕСЕ	8

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
ГАП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов		<i>Котов</i>	26.04.2019
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				

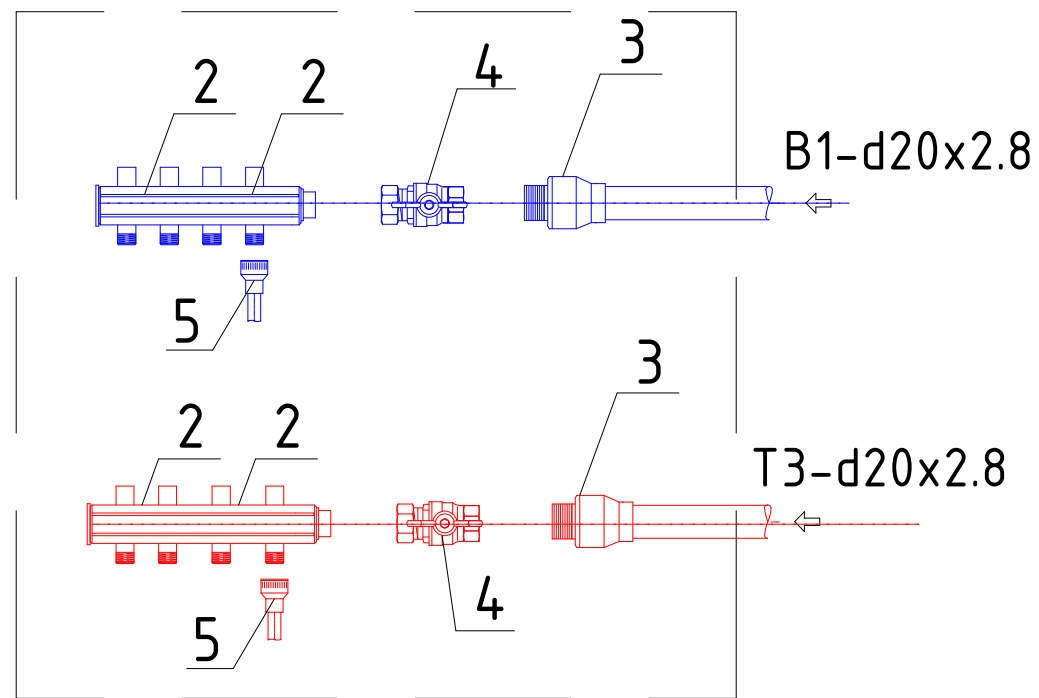
Коллектор системы В1, Т3	Стадия	Лист	Листов
	РП	23	
Дача-буго			Заказчик: Г. Д. Джалагония

Коллектор В1, Т3 №6



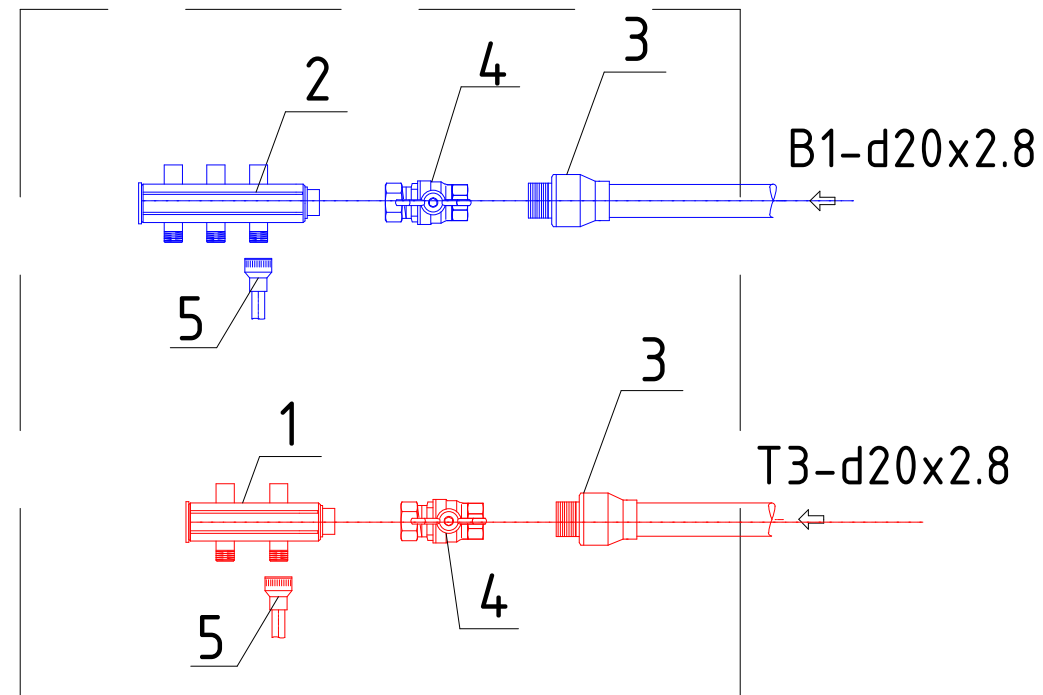
№ п/п	Наименование	Шт.
1	Распределительный коллектор ТЕСЕlogo-Push 3/4", 2 выхода	4
3	Муфта d25x3/4" НР ТЕСЕ	2
4	Кран шаровый с полусгоном 1" Valtec VT.227.N.05	2
5	Муфта конусная d16x3/4" ТЕСЕ	8

Коллектор В1, Т3 №7



№ п/п	Наименование	Шт.
1	Распределительный коллектор ТЕСЕlogo-Push 3/4", 2 выхода	4
3	Муфта d25x3/4" НР ТЕСЕ	2
4	Кран шаровый с полусгоном 1" Valtec VT.227.N.05	2
5	Муфта конусная d16x3/4" ТЕСЕ	8

Коллектор В1, Т3 №6



					Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Одинцовский район, в районе пос. Жаворонки, СНТ "Жаворонки", уч.15,16, уч.82; с. Жаворонки, ПСК "Жаворонок", ул. Садовая, уч.62 Главный дом. Дом прислуги		
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата			
ГАП					Стадия		
ГИП					РП		
Исполнил	П. С. Котов		<i>Котов</i>	26.04.2019	Коллектор системы В1, Т3		
Проверил	П. И. Попов-Серебряков				Дача-буго		
Н.Контроль					Заказчик: Г. Д. Джалагония		

№ п/п	Наименование	Шт.
1	Распределительный коллектор TECElogo-Push 3/4", 2 выхода	1
2	Распределительный коллектор TECE TECElogo-Push 3/4", 3 выхода	1
3	Муфта d25x3/4" НР TECE	2
4	Кран шаровый с полусгоном 1" Valtec VT.227.N.05	2
5	Муфта конусная d16x3/4" TECE	5

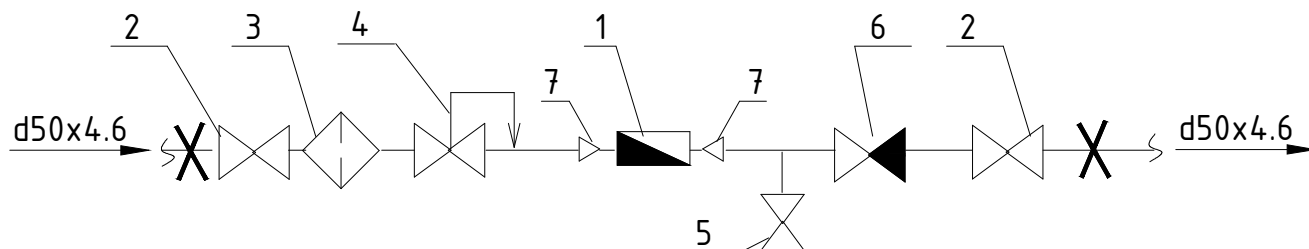
Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу:
 Московская область, Одинцовский район,
 в районе пос. Жаворонки, СНТ "Жаворонки", уч.15,16, уч.82;
 с.Жаворонки, ПСК "Жаворонок", ул.Садовая, уч.62

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Г.АП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов	<i>Котов</i>	26.04.2019	
Проверил				
Н.Контроль				

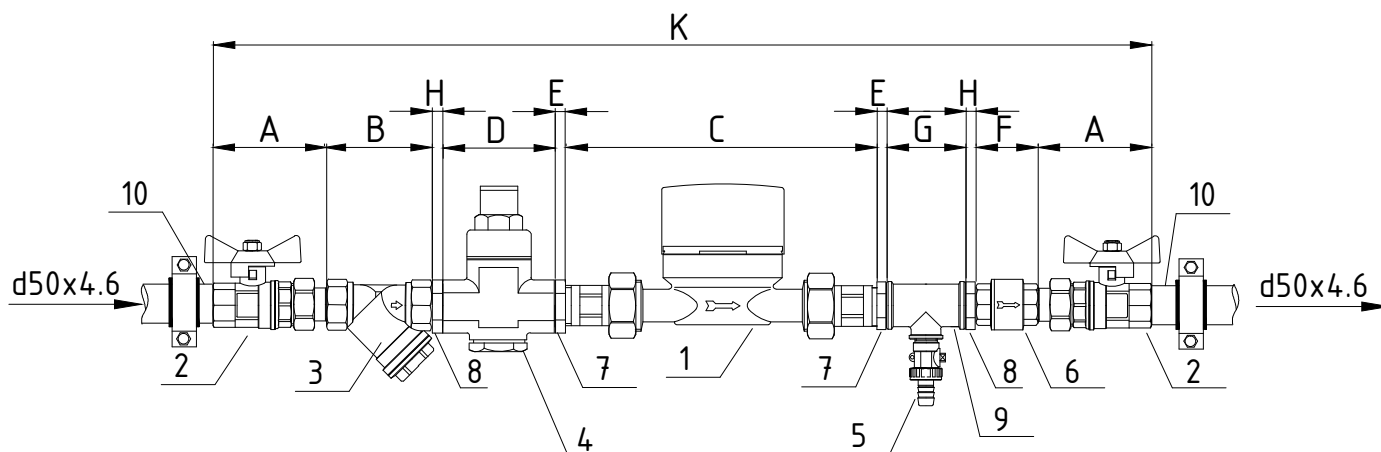
Узел учета В1

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Узел учета В1 СХЕМА



ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

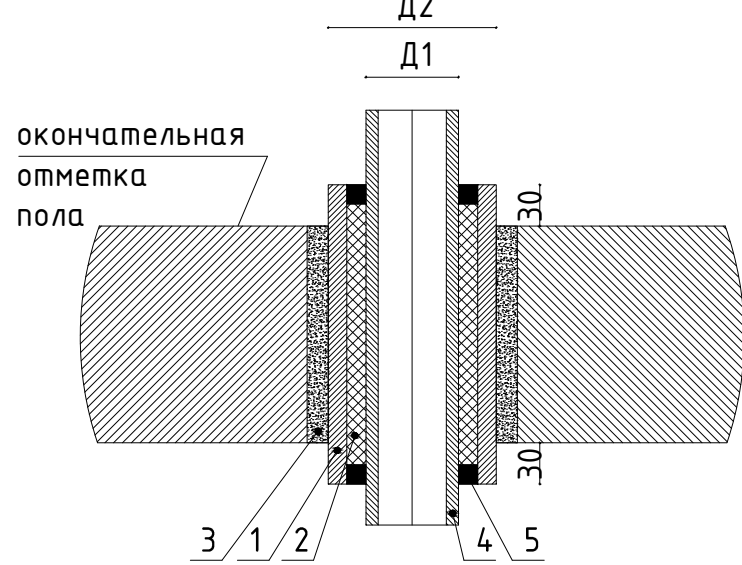
dy	A	B	C	D	E	F	G	H	K
50	68,5	65	166	70	7	54	56	7	576,1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

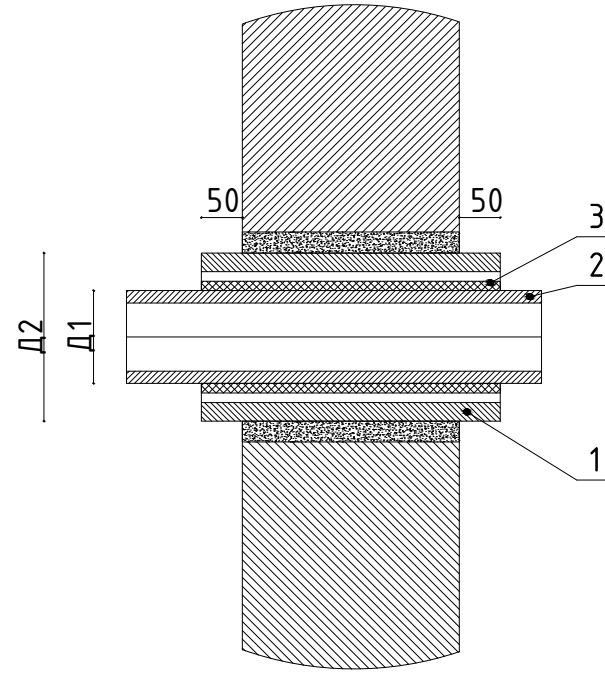
№	Наименование	Код	Кол-во
1	Водосчетчик Valtec VLF-R-Universal 15(3/4)-1,5-110 Ду=15 G=1.5 м3/час	VLF-R	1
2	Кран шаровой с Valtec 1" ВР-НР с полусгоном	VT.215.N.09 VTг.341.N.0009	2
3	Фильтр косо́й Valtec, 400мкм, 2" ВР	VT.192.N.09	1
4	Редуктор давления 1-4.5 бар Valtec 2" ВР	VT.087.N.0945	1
5	Кран дренажный Valtec 1/2" НР	VT.430.N	1
6	Клапан обратный Valtec 2" ВР	VT.161.N.09	1
7	Футорка Valtec 2"x1/2" НР-ВР	VTг.581.N.0904	2
8	Нипель Valtec 2" НР	VTг.582.N.0009	1
9	Тройник Valtec 2" ВР	VTг.130.N.0009	1
10	Муфта d50x2" ВР Тесе	VTi.901.I.002806	2

Узел прокладки трубопроводов

Прокладка трубопроводов через перекрытия



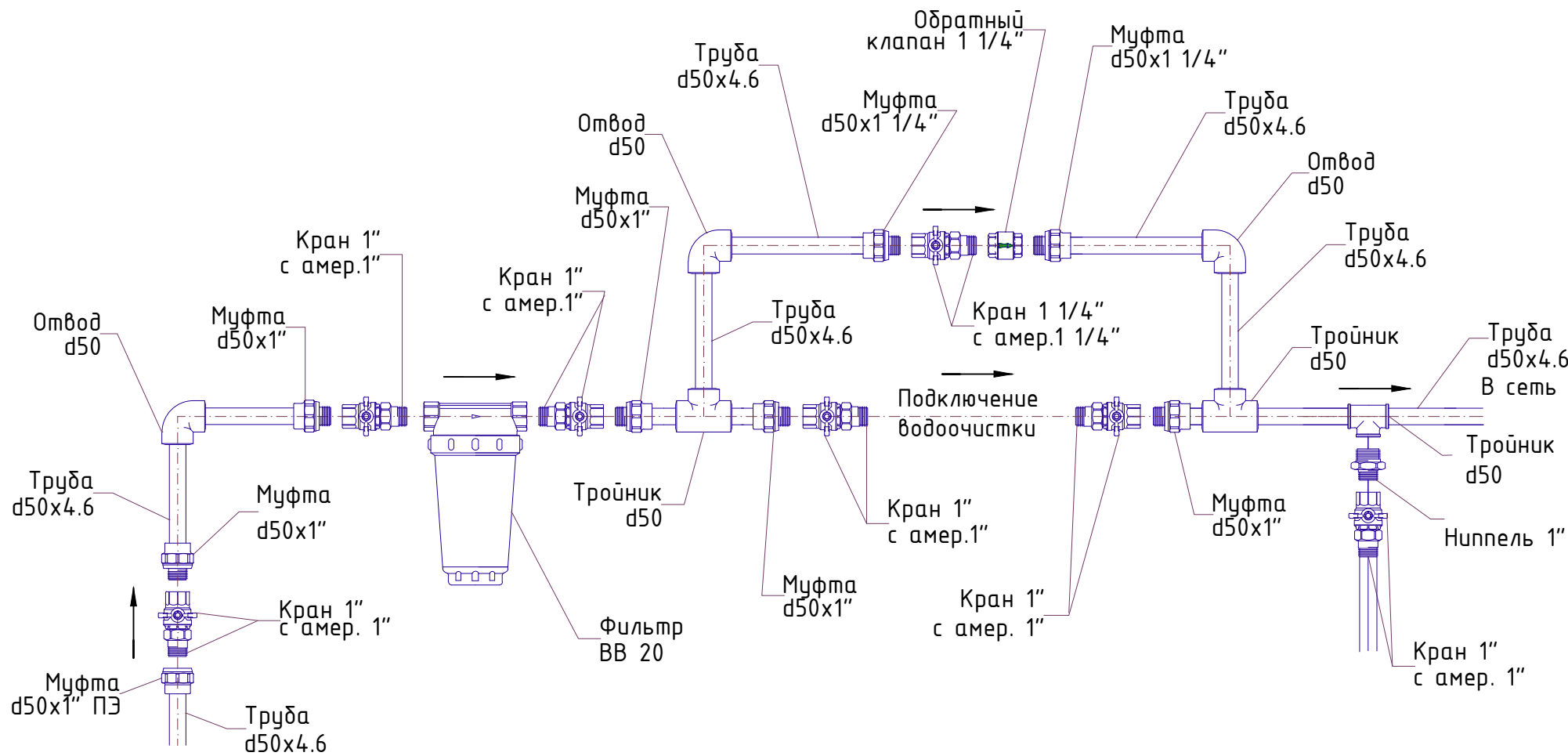
Прокладка трубопроводов через стены



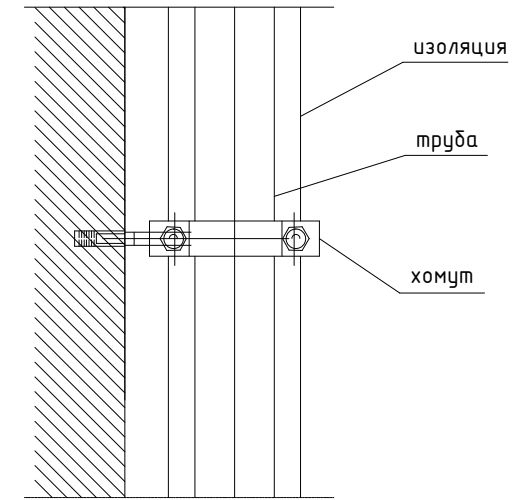
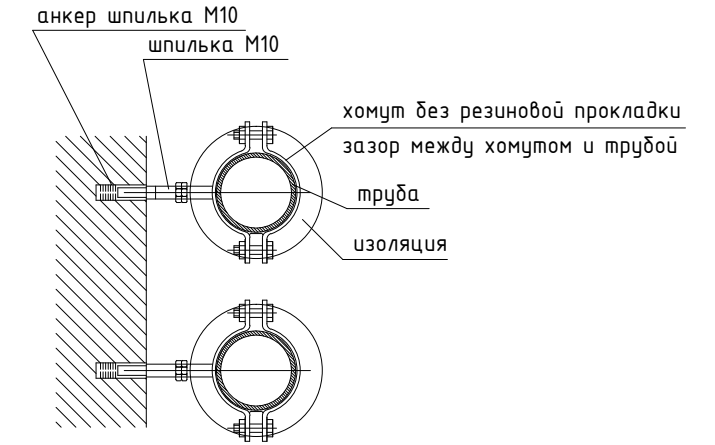
N	Труба	Гильза
1	16	25
2	20	32
3	25	40
4	32	50
5	40	65
6	50	65
7	63	75
8	75	90

N	Наименование
1	Гильза
2	Негорючая упругая прокладка
3	Негорючие строительные растворы или гипс
4	Труба стальная
5	Эластичный противопожарный герметик

Узел ввода В1



Опора подвижная вертикальный трубопровод



Расстояние между креплениями трубопроводов по горизонтали

φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ75
600мм	700мм	800мм	950мм	1100мм	1300мм	1400мм

из вертикали

φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ75
600мм	750мм	1000мм	1300мм	1600мм	2000мм	2400мм

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
ГАП				
ГИП				
Исполнил	П. С. Котов		<i>Котов</i>	26.04.2019
Проверил	П. И. Попов-Серебряков			
Н.Контроль				

Рабочий проект индивидуального жилого дома по адресу:
Московская область, Одинцовский район,
в районе пос. Жаворонки, СНТ "Жаворонки", уч.15,16, уч.82;
с.Жаворонки, ПСК "Жаворонки", ул.Садовая, уч.62

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

Узел ввода системы В1.
Узел прохода трубопроводов

Дача-буго
Заказчик: Г. Д. Джалагония

Содержание

Общие данные	3
Нормы расходов. Исходные данные	6
Расчет общего водопотребления	7
Расчет водопотребления горячей воды	8
Расчет водопотребления холодной воды	9

Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расчет расходов водоснабжения			
Индв. № подл.						Стадия	Лист	Листов	
						Р	1	9	

Общие данные

Расчет расходов системы хозяйственно-питьевого холодного и горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации выполнены для индивидуального жилого дома по адресу

Расчеты выполнены на основании:
- СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий

Инв. № подл.		Подл. и дата		Взам. инв. №							Лист	
												2
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНЫХ РАСХОДОВ ВОДЫ В СИСТЕМАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ И ТЕПЛОТЫ НА НУЖДЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

3.1. Системы холодного, горячего водоснабжения и канализации должны обеспечивать подачу воды и отведение сточных вод (расход), соответствующие расчетному числу водопотребителей или установленных санитарно-технических приборов.

3.2. Секундный расход воды q_0 (q_0^o, q_0^h, q_0^c), л/с, водоразборной арматурой (прибором), отнесенный к одному прибору, следует определять:

отдельным прибором - согласно обязательному приложению 2;

различными приборами, обслуживающими одинаковых водопотребителей на участка тупиковой сети, - согласно обязательному приложению 3;

различными приборами, обслуживающими разных водопотребителей, - по формуле

$$q_0 = \frac{\sum_1^i N_i P_i q_{0i}}{\sum_1^i N_i P_i}, \quad (1)$$

где P_i - вероятность действия санитарно-технических приборов, определенная для каждой группы водопотребителей согласно п. 3.4.

q_{0i} - секундный расход воды (общий, горячей, холодной), л/с, водоразборной арматурой (прибором), принимаемый согласно обязательному приложению 3, для каждой группы водопотребителей.

Примечания: 1. При устройстве кольцевой сети расход воды q_0 следует определять для сети в целом и принимать одинаковым для всех участков.

2. В жилых и общественных зданиях и сооружениях, по которым отсутствуют сведения о расходах воды и технических характеристиках санитарно-технических приборов, допускается принимать:

$$q_0^o = 0,3 \text{ л/с}; \quad q_0^h = q_0^c = 0,2 \text{ л/с}.$$

3.3. Максимальный секундный расход воды на расчетном участке сети q (q^{tot}, q^h, q^c), л/с, следует определять по формуле

$$q = 5 q_0 \alpha, \quad (2)$$

3.12. Суточный расход воды следует определять суммированием расхода воды всеми потребителями с учетом расхода воды на поливку. Суточный расход стоков необходимо принимать равным водопотреблению без учета расхода воды на поливку.

3.13. Тепловой поток Q_T^h (Q_{hr}^h), кВт, за период (сутки, смена) максимального водопотребления на нужды горячего водоснабжения (с учетом теплопотерь) следует вычислять по формулам:

а) в течение среднего часа

$$Q_T^h = 1,1 q_0^h (5 - \xi^c) + Q^h; \quad (10)$$

б) в течение часа максимального потребления

$$Q_h^h = 1,1 q_0^h (5 - \xi^c) + Q^h. \quad (11)$$

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							3
Инв. № подл.							Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

где q_0 (q_0^t, q_0^h, q_0^c), - секундный расход воды, величину которого следует определять согласно п. 3.2;

α - коэффициент, определяемый согласно рекомендуемому приложению 4 в зависимости от общего числа приборов N на расчетном участке сети и вероятности их действия P , вычисляемой согласно п. 3.4. При этом табл. 1 рекомендуемого приложения 4 надлежит руководствоваться при $P > 0,1$ и $N \leq 200$; при других значениях P и N коэффициент α следует принимать по табл. 2 рекомендуемого приложения 4.

При известных расчетных величинах P , N и значениях $q_0 = 0,1; 0,14; 0,2; 0,3$ л/с для вычисления максимального секундного расхода воды допускается пользоваться номограммами 1-4 рекомендуемого приложения 4.

Примечания: 1. Расход воды на конечных участках сети следует принимать по расчету, но не менее максимального секундного расхода воды одним из установленных санитарно-технических приборов.

2. Расход воды на технологические нужды промышленных предприятий следует определять как сумму расхода воды технологическим оборудованием при условии совпадения работы оборудования по времени.

3. Для вспомогательных зданий промышленных предприятий значение q допускается определять как сумму расхода воды на бытовые нужды по формуле (2) и душевые нужды - по числу установленных душевых сеток по обязательному приложению 2.

3.4. Вероятность действия санитарно-технических приборов P (P^{tot}, P^h, P^c) на участках сети надлежит определять по формулам:

а) при одинаковых водопотребителях в здании (зданиях) или сооружении (сооружениях) без учета изменения соотношения U/N

$$P = \frac{q_h \cdot U}{q_0 \cdot N \cdot 360} \tag{3}$$

б) при отличающихся группах водопотребителей в здании (зданиях) или сооружении (сооружениях) различного назначения

$$P_{\Sigma i} = \frac{\sum_i N_i P_i}{\sum_i N_i} \tag{4}$$

Примечания: 1. При отсутствии данных о числе санитарно-технических приборов в зданиях или сооружениях значение P допускается определять по формулам (3) и (4), принимая $N = U$.

2. При нескольких группах водопотребителей, для которых периоды наибольшего потребления воды не будут совпадать по времени суток, вероятность действия приборов для системы в целом допускается вычислять по формулам (3) и (4) с учетом понижающих коэффициентов, определяемых при эксплуатации аналогичных систем.

3.5. Максимальный секундный расход сточных вод q^s , л/с, следует определять:

а) при общем максимальном секундном расходе воды $q^{tot} \leq 8$ л/с в сетях холодного и горячего водоснабжения, обслуживающих группу приборов, по формуле

$$q^s = q^{tot} + q_0^s; \tag{5}$$

б) в других случаях $q^s = q^{tot}$.

3.6. Часовой расход воды санитарно-техническим прибором $q_{0,h}$ ($q_{0,h}^t, q_{0,h}^h, q_{0,h}^c$) л/ч, надлежит определять:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- а) при одинаковых водопотребителях в здании (зданиях) или сооружении (сооружениях) согласно обязательному приложению 3;
- б) при отличающихся водопотребителях в здании (зданиях) или сооружении (сооружениях) - по формуле

$$q_{o,h r} = \frac{\sum_1^i N_i P_{h i} q_{o,h i}}{\sum_1^i N_i P_{h i}} \quad (6)$$

Примечание. В жилых и общественных зданиях (сооружениях), по которым отсутствуют сведения о числе и технических характеристиках санитарно-технических приборов, допускается принимать:

$$q_{o,h}^{t o} = 3^t \text{ л/ч}; \quad q_{o,h}^h = q_{o,h}^c = 2 \text{ л/ч}.$$

3.7. Вероятность использования санитарно-технических приборов P_{hr} для системы в целом следует определять по формуле

$$P_{hr} = \frac{3 \cdot 6 \cdot \Phi \cdot \Phi_0}{q_{o,h r}} \quad (7)$$

3.8. Максимальный часовой расход воды q_{hr} ($q_{hr}^{t o}, q_{hr}^h, q_{hr}^c$), м³/ч, следует определять по формуле

$$q_{hr} = 0,0 \cdot 0 q_{o,h} \cdot \alpha_{hr} \quad (8)$$

где α_{hr} - коэффициент, определяемый согласно рекомендуемому приложению 4 в зависимости от общего числа приборов N , обслуживаемых проектируемой системой, и вероятности их использования P_{hr} , вычисляемой согласно п. 3.7. При этом табл. 1 рекомендуемому приложению 4 надлежит руководствоваться при $P_{hr} > 0,1$ и $N \leq 200$, при других значениях P_{hr} и N коэффициент α_{hr} следует принимать по табл. 2 рекомендуемому приложению 4.

Примечание. Для вспомогательных зданий промышленных предприятий значение q_{hr} допускается определять как сумму расходов воды на пользование душами и хозяйственно-питьевые нужды, принимаемых по обязательному приложению 3 по числу водопотребителей в наиболее многочисленной смене.

3.9. Средний часовой расход воды q_T ($q_T^{t o}, q_T^h, q_T^c$), м³/ч, за период (сутки, смена) максимального водопотребления T , ч, надлежит определять по формуле

$$q_T = \frac{\sum_1^i q_{u,i} U_i}{100 \Phi} \quad (9)$$

3.10. При проектировании непосредственного водоразбора из трубопроводов тепловой сети на нужды горячего водоснабжения среднюю температуру горячей воды в водоразборных стояках надлежит поддерживать равной 65 °С, а нормы расхода горячей воды принимать согласно обязательному приложению 3 с коэффициентом 0,85, при этом общее количество потребляемой воды не изменять.

3.11. Максимальный часовой расход сточных вод следует принимать равным расчетным расходам, определяемым согласно п. 3.8.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Основной дом

Водо- потре- битель	Изме- ритель	Норма расхода воды, л						Расход воды прибором, л/с (л/ч)	
		в средние сутки		в сутки наи- большего водо- потребления		в час наиболь- шего водопо- требления		общий (холодной и горячей)	холодной или горячей
		общая (в т. ч. горячей)	горя- чей	общая (в т. ч. горячей)	горя- чей	общая (в т. ч. горячей)	горя- чей		
		$q_{u,m}^{tot}$	$q_{u,m}^h$	q_u^{tot}	q_u^h	$q_{hr,u}^{tot}$	$q_{hr,u}^h$	q_0^{tot} ($q_{0,hr}^{tot}$)	q_0^c, q_0^h ($q_{0,hr}^c, q_{0,hr}^h$)
Жилые дома квартирног о типа с водопровод ом, канализаци ей и ваннами с газовыми водонагрев ателями	1 житель	210	72,3	210	72,3	13	0	0,3 (300)	0,3 (300)

Исходные данные

Количество единиц измерения $U = 6$

Количество приборов, исп. холодную воду $N_x = 30$

Количество приборов, исп. горячую воду $N_r = 22$

Общее количество приборов $N = 30$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									6

Расчет общего водопотребления

Вероятность действия санитарно-технических приборов:

$$P = \frac{q_{hr,u} * U}{q_0 * N * 3600} = \frac{13 * 6}{0,3 * 30 * 3600} = 0,0024$$

Коэффициент, зависящий от общего числа приборов N и вероятности их действия P , равен:

$$\alpha = f(N;P) = f(30 ; 0,0024) = 0,3072$$

Максимальный секундный расход воды:

$$q = 5 * q_0^{tot} * \alpha = 5 * 0,3 * 0,307 = \underline{0,46} \text{ л/с}$$

Вероятность использования санитарно-технических приборов:

$$P_{hr} = \frac{3600 * P * q_0}{q_{0,hr}} = \frac{3600 * 0,0024 * 0,3}{300} = 0,0087$$

Коэффициент, зависящий от общего числа приборов N и вероятности их использования P_{hr} , равен:

$$\alpha_{hr} = f(N;P) = f(30 ; 0,0087) = 0,502$$

Максимальный часовой расход воды:

$$q_{hr} = 0,005 * q_{0,hr}^{tot} * \alpha_{hr} = 0,005 * 300 * 0,502 = \underline{0,75} \text{ м}^3/\text{ч}$$

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							7
Инв. № подл.							Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Расчет потребления горячей воды

Вероятность действия санитарно-технических приборов:

$$P = \frac{q_{hr,u} * U}{q_0 * N * 3600} = \frac{0 * 6}{0,3 * 22 * 3600} = 0,0000$$

Коэффициент, зависящий от общего числа приборов N и вероятности их действия P , равен:

$$\alpha = f(N;P) = f(22 ; 0,0000) = 0,202$$

Максимальный секундный расход горячей воды:

$$q = 5 * q_0 * \alpha = 5 * 0,3 * 0,202 = \underline{0,30} \text{ л/с}$$

Вероятность использования санитарно-технических приборов:

$$P_{hr} = \frac{3600 * P * q_0}{q_{0,hr}} = \frac{3600 * 0,0000 * 0,3}{300} = 0,0000$$

Коэффициент, зависящий от общего числа приборов N и вероятности их использования P_{hr} , равен:

$$\alpha_{hr} = f(N;P) = f(22 ; 0,0000) = 0,202$$

Максимальный часовой расход горячей воды:

$$q_{hr} = 0,005 * q_{0,hr} * \alpha_{hr} = 0,005 * 300 * 0,202 = \underline{0,30} \text{ м}^3/\text{ч}$$

Количество тепла на нагрев воды в течение часа макс. потребления:

$$Q_{hr}^h = 1,16 * q_{hr}^h * (t^h - t^c) * (1 + K_{тп}) =$$

$$= 1,16 * 0,3 * (65 - 10) * (1 + 0) = \underline{19,33} \text{ кВт} = \underline{16\ 622} \text{ ккал/ч}$$

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							8
Инв. № подл.							
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Расчет потребления холодной воды

Вероятность действия санитарно-технических приборов:

$$P = \frac{q_{hr,u} * U}{q_0 * N * 3600} = \frac{13 * 6}{0,3 * 30 * 3600} = 0,0024$$

Коэффициент, зависящий от общего числа приборов N и вероятности их действия P , равен:

$$\alpha = f(N;P) = f(30; 0,0024) = 0,3072$$

Максимальный секундный расход воды:

$$q = 5 * q_0 * \alpha = 5 * 0,3 * 0,307 = \underline{0,46} \text{ л/с}$$

Вероятность использования санитарно-технических приборов:

$$P_{hr} = \frac{3600 * P * q_0}{q_{0,hr}} = \frac{3600 * 0,0024 * 0,3}{300} = 0,0087$$

Коэффициент, зависящий от общего числа приборов N и вероятности их использования P_{hr} , равен:

$$\alpha_{hr} = f(N;P) = f(30; 0,0087) = 0,502$$

Максимальный часовой расход воды:

$$q_{hr} = 0,005 * q_{0,hr}^c * \alpha_{hr} = 0,005 * 300 * 0,502 = \underline{0,75} \text{ м}^3/\text{ч}$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

9

Гостевой дом

Водо-потребитель	Измеритель	Норма расхода воды, л						Расход воды прибором, л/с (л/ч)	
		в средние сутки		в сутки наибольшего водопотребления		в час наибольшего водопотребления		общий (холодной и горячей)	холодной или горячей
		общая (в т. ч. горячей) $q_{u,m}^{tot}$	горячей $q_{u,m}^h$	общая (в т. ч. горячей) q_u^{tot}	горячей q_u^h	общая (в т. ч. горячей) $q_{hr,u}^{tot}$	горячей $q_{hr,u}^h$		
								q_{0}^{tot} ($q_{0,hr}^{tot}$)	q_{0}^c, q_{0}^h ($q_{0,hr}^c, q_{0,hr}^h$)
Жилые дома квартирного типа с водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями	1 житель	210	72,3	210	72,3	13	0	0,3 (300)	0,3 (300)

Исходные данные

Количество единиц измерения $U = 4$

Количество приборов, исп. холодную воду $N_x = 13$

Количество приборов, исп. горячую воду $N_r = 10$

Общее количество приборов $N = 13$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

10

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Расчет общего водопотребления

Вероятность действия санитарно-технических приборов:

$$P = \frac{q_{hr,u} * U}{q_0 * N * 3600} = \frac{13 * 4}{0,3 * 13 * 3600} = 0,0037$$

Коэффициент, зависящий от общего числа приборов N и вероятности их действия P , равен:

$$\alpha = f(N;P) = f(13 ; 0,0037) = 0,2701$$

Максимальный секундный расход воды:

$$q = 5 * q_0^{tot} * \alpha = 5 * 0,3 * 0,270 = \underline{0,41} \text{ л/с}$$

Вероятность использования санитарно-технических приборов:

$$P_{hr} = \frac{3600 * P * q_0}{q_{0,hr}} = \frac{3600 * 0,0037 * 0,3}{300} = 0,0133$$

Коэффициент, зависящий от общего числа приборов N и вероятности их использования P_{hr} , равен:

$$\alpha_{hr} = f(N;P) = f(13 ; 0,0133) = 0,4233$$

Максимальный часовой расход воды:

$$q_{hr} = 0,005 * q_{0,hr}^{tot} * \alpha_{hr} = 0,005 * 300 * 0,423 = \underline{0,64} \text{ м}^3/\text{ч}$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

11

Расчет потребления горячей воды

Вероятность действия санитарно-технических приборов:

$$P = \frac{q_{hr,u} * U}{q_0 * N * 3600} = \frac{0 * 4}{0,3 * 10 * 3600} = 0,0000$$

Коэффициент, зависящий от общего числа приборов N и вероятности их действия P , равен:

$$\alpha = f(N;P) = f(10 ; 0,0000) = 0,202$$

Максимальный секундный расход горячей воды:

$$q = 5 * q_0 * \alpha = 5 * 0,3 * 0,202 = \underline{0,30} \text{ л/с}$$

Вероятность использования санитарно-технических приборов:

$$P_{hr} = \frac{3600 * P * q_0}{q_{0,hr}} = \frac{3600 * 0,0000 * 0,3}{300} = 0,0000$$

Коэффициент, зависящий от общего числа приборов N и вероятности их использования P_{hr} , равен:

$$\alpha_{hr} = f(N;P) = f(10 ; 0,0000) = 0,202$$

Максимальный часовой расход горячей воды:

$$q_{hr} = 0,005 * q_{0,hr} * \alpha_{hr} = 0,005 * 300 * 0,202 = \underline{0,30} \text{ м}^3/\text{ч}$$

Количество тепла на нагрев воды в течение часа макс. потребления:

$$Q_{hr}^h = 1,16 * q_{hr}^h * (t^h - t^c) * (1 + K_{m}) =$$

$$= 1,16 * 0,3 * (65 - 10) * (1 + 0) = \underline{19,33} \text{ кВт} = \underline{16\ 622} \text{ ккал/ч}$$

Взам. инв. №					
Подл. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					Лист
					12

Расчет потребления холодной воды

Вероятность действия санитарно-технических приборов:

$$P = \frac{q_{hr,u} * U}{q_0 * N * 3600} = \frac{13 * 4}{0,3 * 13 * 3600} = 0,0037$$

Коэффициент, зависящий от общего числа приборов N и вероятности их действия P , равен:

$$\alpha = f(N;P) = f(13 ; 0,0037) = 0,2701$$

Максимальный секундный расход воды:

$$q = 5 * q_0 * \alpha = 5 * 0,3 * 0,270 = \underline{0,41} \text{ л/с}$$

Вероятность использования санитарно-технических приборов:

$$P_{hr} = \frac{3600 * P * q_0}{q_{0,hr}} = \frac{3600 * 0,0037 * 0,3}{300} = 0,0133$$

Коэффициент, зависящий от общего числа приборов N и вероятности их использования P_{hr} , равен:

$$\alpha_{hr} = f(N;P) = f(13 ; 0,0133) = 0,4233$$

Максимальный часовой расход воды:

$$q_{hr} = 0,005 * q_{0,hr} * \alpha_{hr} = 0,005 * 300 * 0,423 = \underline{0,64} \text{ м}^3/\text{ч}$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата