



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

ОТОПЛЕНИЕ. ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВОДОСНАБЖЕНИЕ. ВОДООТВЕДЕНИЕ. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ. АВТОМАТИЗАЦИЯ

Объект: Индивидуальный жилой дом

Адрес:

Заказчик: Гуськова Александра

ПРОЕКТ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Директор

Нагоркин А.Е.

Инженер проекта

Мударисова Т.А.

г.Казань
2016г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Отопление. План 1 этажа	
4	Отопление. План 2 этажа	
5	Отопление. Схема системы отопления 1 этажа	
6	Отопление. Схема системы отопления 2 этажа	
7	Отопление. План 1 этажа. Схема укладки теплых полов	
8	Отопление. Схема системы теплых полов 1 этажа	
9	Отопление. Схема обвязки радиатора и коллекторной группы	
10	Отопление. Схема котельной	

Коэффициенты сопротивления теплопередаче, R, (м ² °С)/Вт		
№	Наименование ограждения	Коэффициент
1	Стена наружная	2,1
2	Остекление	0,80
3	Перекрытие ЖБ нижнее 1 этажа	3,6
4	Перекрытие нижнее 1 этажа	7,4
5	Перекрытие верхнее 2 этажа	5,4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Спецификация оборудования и материалов	

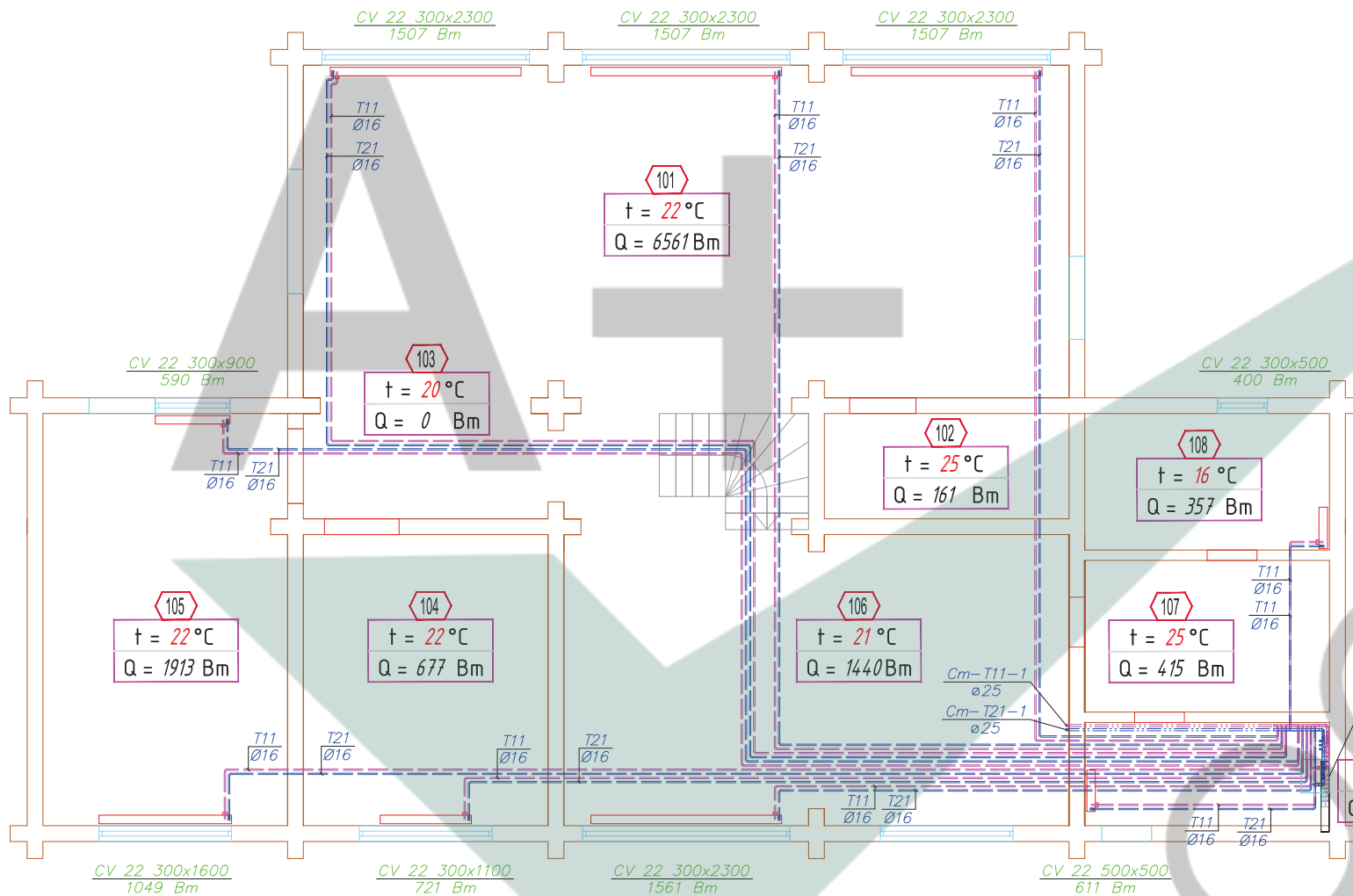
Основные показатели по рабочим чертежам

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м ³	Периоды года при t _н , °С	Расход теплоты, Вт		
			на отопление	на вентиляцию	общий
Жилой дом	319,3	-31	13630	-	13630

Объект - индивидуальный жилой дом								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Мударисова Т.А.							
Проверил	Нагоркин А.Е.							
Жилой дом						Этадия	Лист	Листов
						Р	1	10
Этв.						Нагоркин А.Е.	Общие данные (начало)	
						А+проект		

Согласовано
Взам. инв. №
Поблизь и дата
Инв. № павл.

План 1 этажа



Экспликация помещений

N	Наименование помещения	S, кв. м.	T, °C	Q, Вт
101	Гостиная	37,01	22	6561
102	Санузел	3,75	25	161
103	Холл	7,27	20	0
104	Гостевая спальня	10,35	22	677
105	Спальня	14,66	22	1913
106	Столовая	21,38	21	1440
107	Санузел	5,33	25	415
108	Парная	4,85	16	357
109	Бойлерная	3,69	16	561

Котел газовой

Согласовано

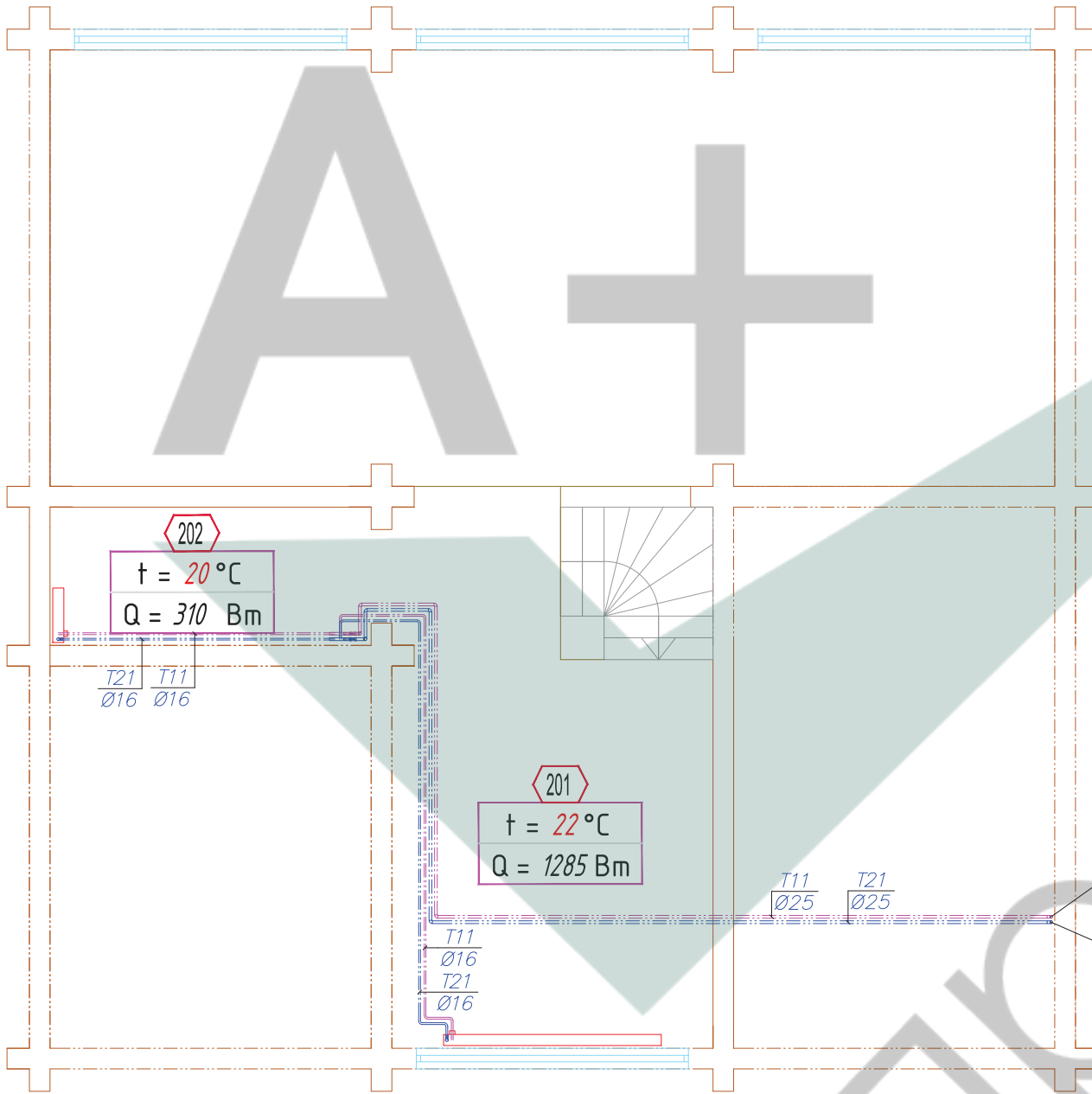
В зам. инф. №

Подпись и дата

Инф. № павл.

Объект - индивидуальный жилой дом					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Мударисова Т.А.				
Проверил	Нагоркин А.Е.				
Этб.	Нагоркин А.Е.				
Жилой дом				Этадия	Лист
Отопление. План 1 этажа				Р	3
				Листов	10
				А+проект	

План 2 этажа

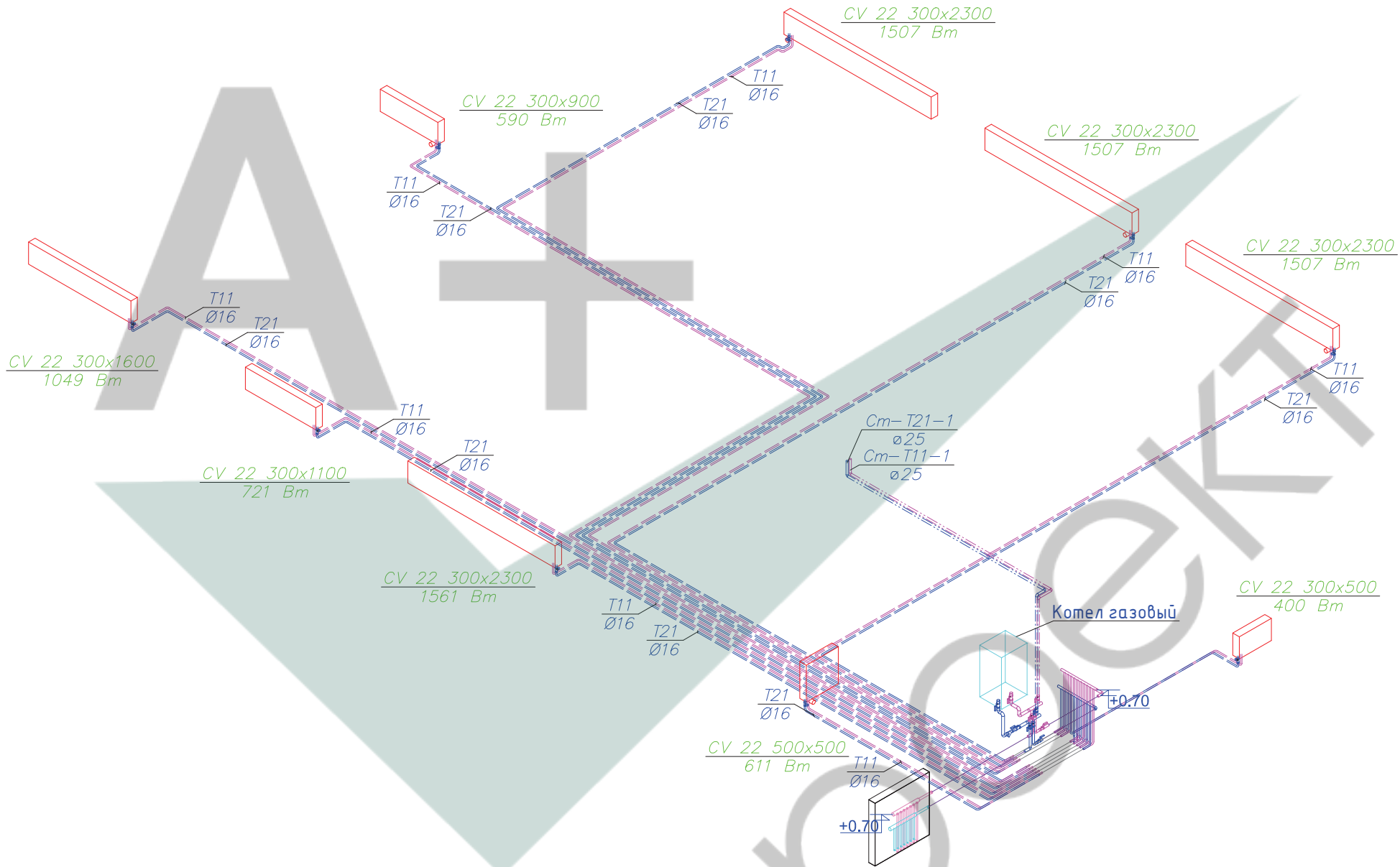


Экспликация помещений

N	Наименование помещения	S, кв. м.	T, °C	Q, Вт
201	Спальня	12,67	22	1285
202	Гардеробная	3,75	20	310

Согласовано	
Взам. инв. №	
Поблизь и дата	
Инв. № павл.	

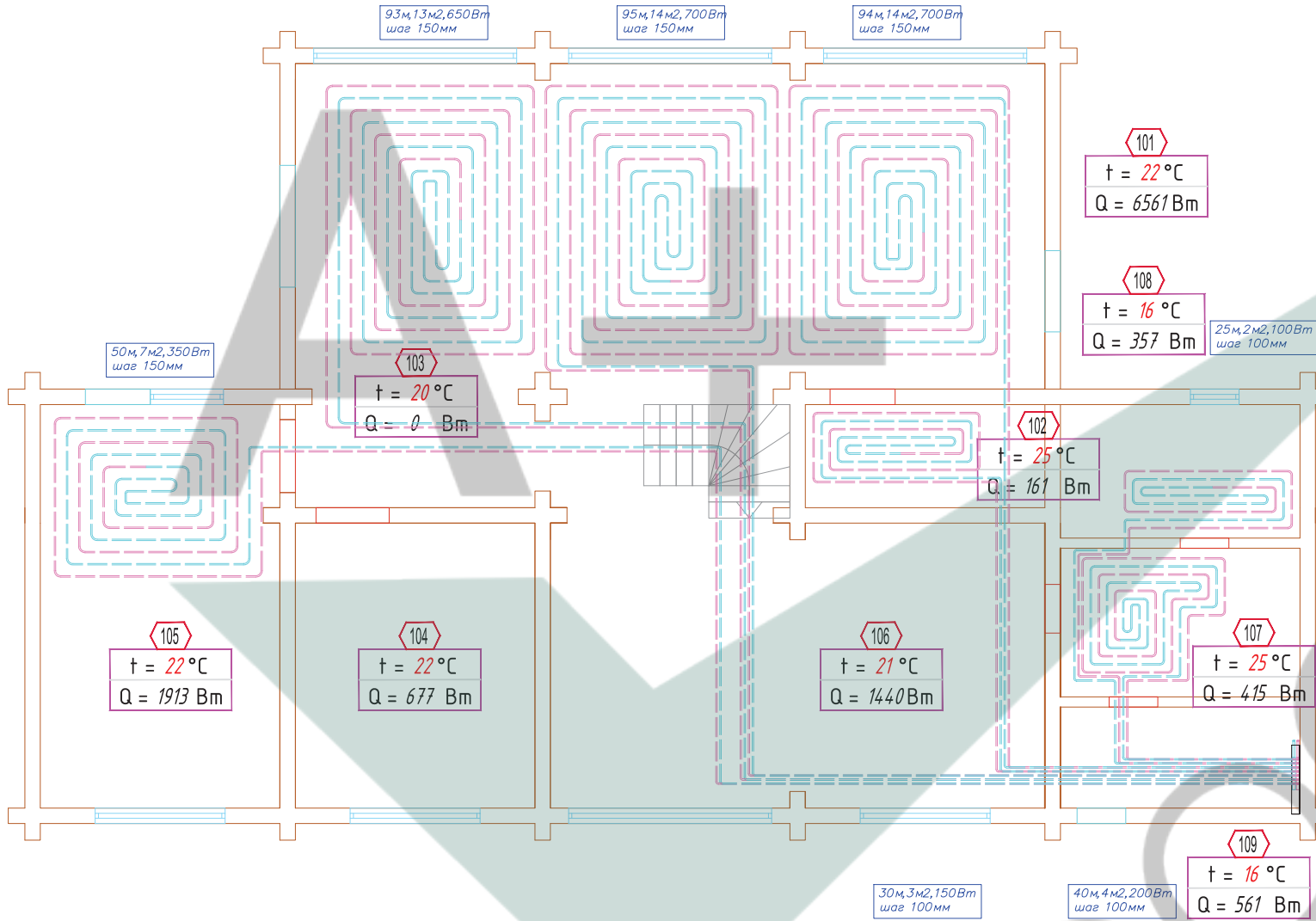
Объект - индивидуальный жилой дом					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Мударисова Т.А.				
Проверил	Нагоркин А.Е.				
Жилой дом				Р	Лист 4
Отопление. План 2 этажа				Листов 10	
Этб. Нагоркин А.Е.				А+проект	



Согласовано
Взам. инф. №
Получено и дата
Инв. № павл.

Объект - индивидуальный жилой дом						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Музафарова Т.А.					
Проверил	Нагоркин А.Е.					
Утв.	Нагоркин А.Е.					
Жилой дом				Этадия	Лист	Листов
				Р	5	10
Отопление. Схема системы отопления 1 этажа				А+проект		

План 1 этажа

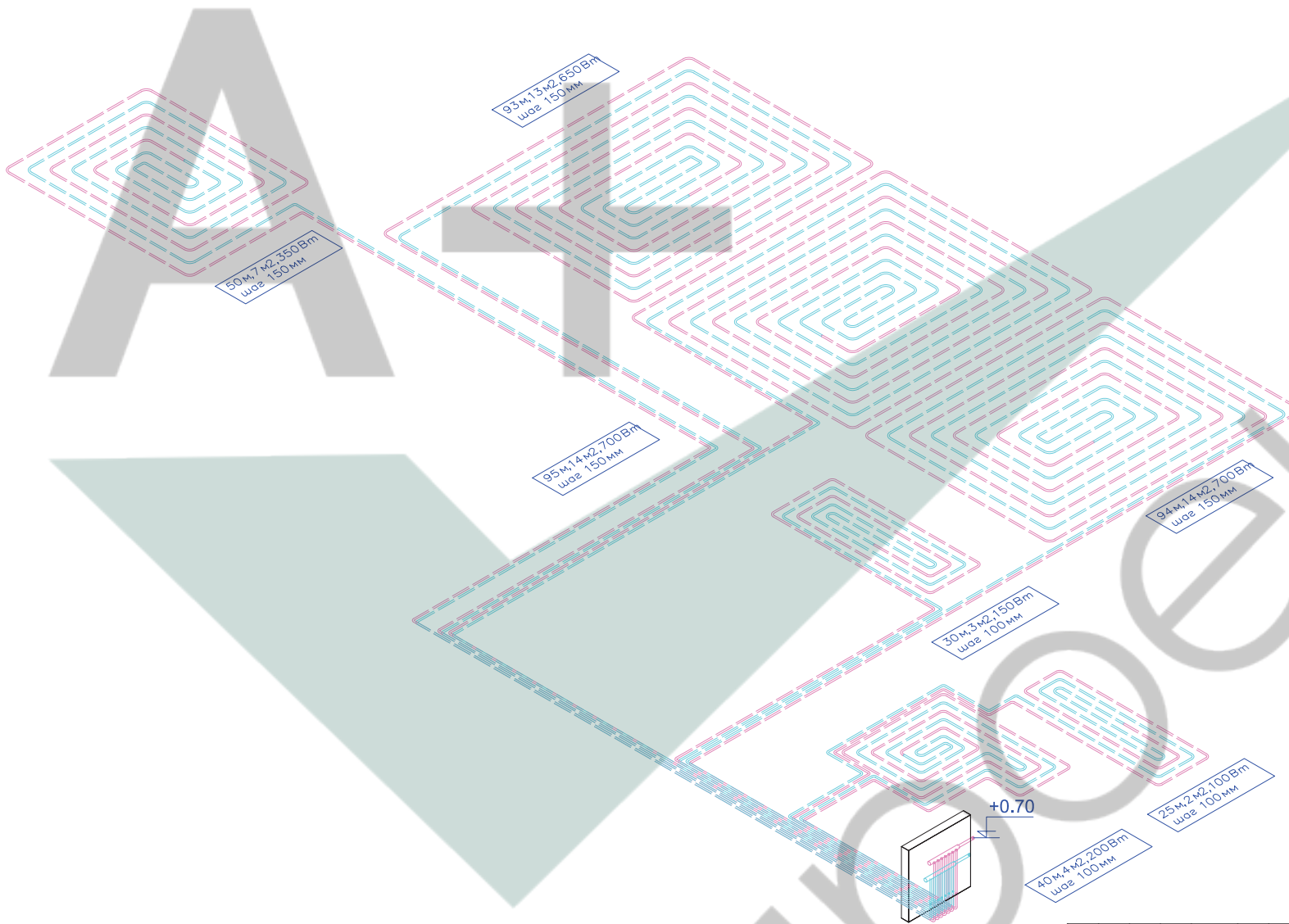


Экспликация помещений

N	Наименование помещения	S, кв. м.	T, °C	Q, Вт
101	Гостиная	37,01	22	6561
102	Санузел	3,75	25	161
103	Холл	7,27	20	0
104	Гостевая спальня	10,35	22	677
105	Спальня	14,66	22	1913
106	Столовая	21,38	21	1440
107	Санузел	5,33	25	415
108	Парная	4,85	16	357
109	Бойлерная	3,69	16	561

Согласовано	
Взам. инв. №	
Получить и дата	
Инв. № подл.	

Объект - индивидуальный жилой дом						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Мударисова Т.А.					
Проверил	Нагоркин А.Е.					
Этб.	Нагоркин А.Е.					
Жилой дом				Этадия	Лист	Листов
				Р	7	10
Отопление. План 1 этажа. Схема укладки теплых полов				А+проект		








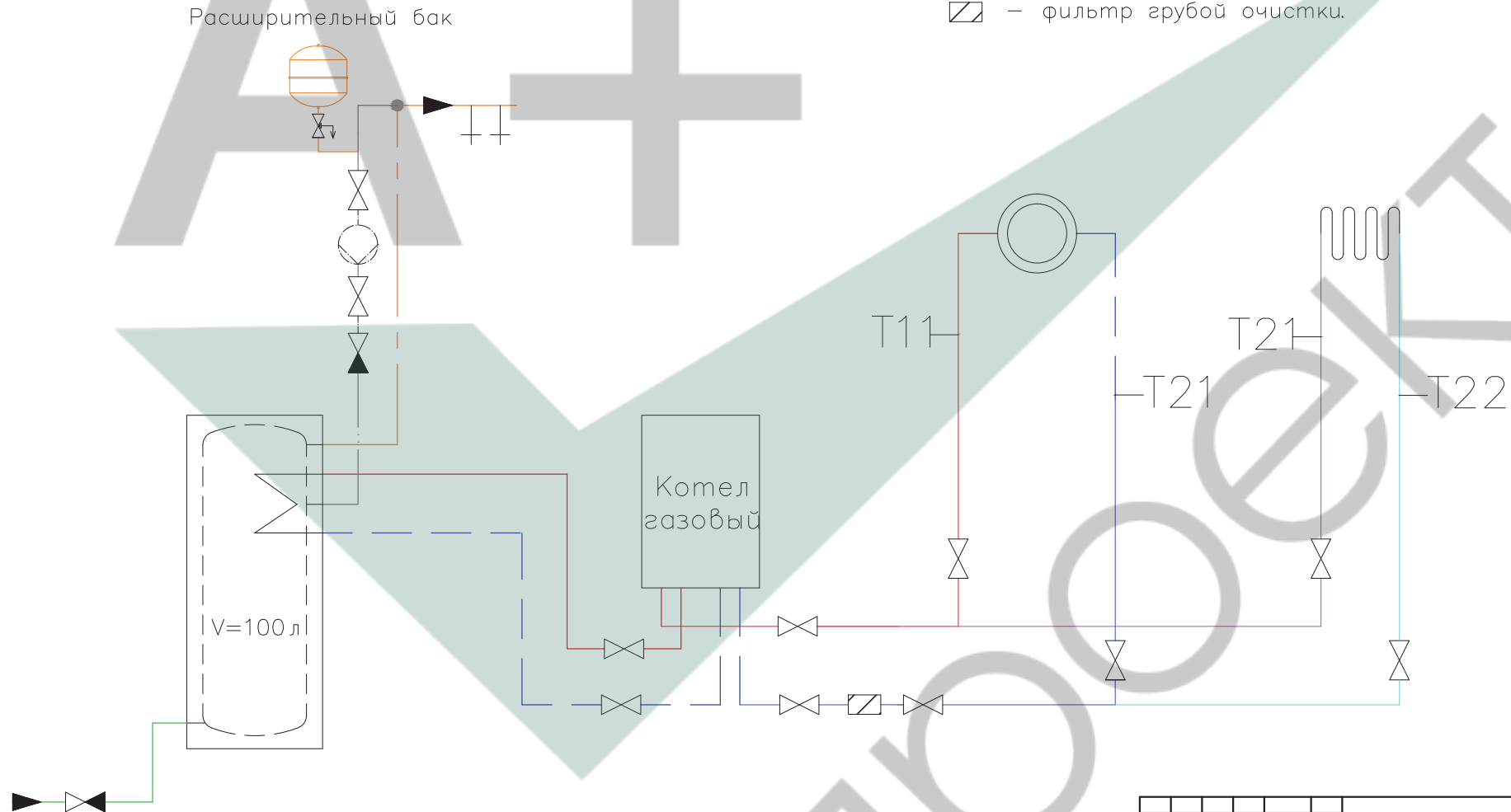
Согласовано
Взам. инв. №
Поблизь и дата
Инв. № павл.

Объект - индивидуальный жилой дом						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом
Разработал	Мубарисова Т.А.					Р 8 10
Проверил	Нагоркин А.Е.					Этб. Нагоркин А.Е.
Отопление. Схема системы теплых полов 1 этажа						А+проект

Условные обозначения

- T1 – подающий трубопровод,
 T2 – обратный трубопровод,
 T11 – подающий трубопровод системы радиаторного отопления,
 T21 – обратный трубопровод системы радиаторного отопления,
 T12 – подающий трубопровод системы теплых полов,
 T22 – обратный трубопровод системы теплых полов.

-  – клапан с защитой от случайного заперения,
 – запорный клапан,
 – обратный клапан,
 – циркуляционный насос,
 – фильтр грубой очистки.



Согласовано
Взам. инв. №
Поблизь и дата
Инв. № павл.

Объект - индивидуальный жилой дом						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Мударисова Т.А.					
Проверил	Нагоркин А.Е.					
Этв.	Нагоркин А.Е.					
Жилой дом				Этадия	Лист	Листов
Отопление. Схема котельной				Р	10	10
				А+проект		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
	1 этаж							
1	Радиатор панельный стальной с нижним правым подключением							
		CV 22 300x500 (400Bm)			шт	1		
		CV 22 300x900 (590Bm)			шт	1		
		CV 22 300x2300 (1507Bm)			шт	2		
2	Радиатор панельный стальной с нижним левым подключением							
		CV 22 300x1100 (721Bm)			шт	1		
		CV 22 300x1600 (1049Bm)			шт	1		
		CV 22 300x2300 (1507Bm)			шт	2		
		CV 22 500x500 (611Bm)			шт	1		
3	Головка термостатическая				шт	9		
4	Блок шаровых кранов прямой G3/4"				шт	9		
5	Ниппель G1/2"xG3/4"				шт	18		
6	Евроконус G3/4"xø16				шт	36		
7	Коллекторная группа на 9 выходов 1"				шт	1		
8	Автоматический воздухоотводчик 1/2"				шт	2		
9	Кран дренажный со штуцером 1/2"				шт	2		
10	Тройник никелированный 1"В				шт	2		
11	Ниппель никелированный 1"Н				шт	2		
12	Футорка 1/2"x 1"НВ				шт	4		
13	Шкаф распределительный на 9 выходов				шт	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Объект - индивидуальный жилой дом		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом		
Разработал	Мударисова Т.А.							
Проверил	Нагоркин А.Е.					Р	1	4
Утв.	Нагоркин А.Е.					Спецификация материалов и оборудования		А+проект

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Труба полимерная, Ре-Ха, PN 10, 90°C	Ø16x2.2			пм	244		
15	Труба полипропиленовая армированная PN 25, 95°C							
		Ø25			пм	13		
		Ø32			пм	1		
16	Отвод 90	Ø25			шт	12		
		Ø32			шт	6		
17	Кран шаровой с американкой	1"			шт	2		
18	Муфта комбинированная разъемная	1"x Ø25 Н			шт	2		
19	Котел газовый N=24кВт				шт	1		
20	Соединитель прямой, американка	3/4"			шт	2		
21	Кран шаровой с американкой							
22	Муфта комбинированная	3/4"x Ø32Н			шт	2		
23	Футорка 1/2"x 1"НВ	1"			шт	1		
24	Кран Маевского 1/2"				шт	1		
25	Муфта комбинированная разъемная	1"x Ø32 Н			шт	2		
26	Фильтр грубой очистки 1"				шт	1		
27	Тройник	Ø32/25/32			шт	6		
28	Вентиль	Ø25			шт	6		
29	Заглушка	Ø32			шт	1		
30	Датчик наружной температуры				шт	1		
31	Комплект коаксиальный для гориз дымохода				шт	1		
32	Теплоизоляция на основе вспененного каучука							
		толщиной 9 мм	Ø16		пм	244		
		толщиной 9 мм	Ø25		пм	13		
		толщиной 9 мм	Ø32		пм	1		
33	Хомут металлический со шпилькой							
			Ø25		шт	13		
			Ø32		шт	6		
34	Лен сантехнический				шт	2		

Согласовано

Инв. № обл. / Подпись и дата / Взам. инв. №

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

	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
35	Паста Unipac				шт	2		
	<u>2 этаж</u>							
1	Радиатор панельный стальной с нижним правым подключением	CV 22 300x2000 (1311Bm)			шт	1		
2	Радиатор панельный стальной с нижним левым подключением	CV 22 300x500 (328Bm)			шт	1		
3	Головка термостатическая				шт	2		
4	Блок шаровых кранов прямой G3/4"				шт	2		
5	Ниппель G1/2"xG3/4"				шт	4		
6	Евроконус G3/4"xø16				шт	8		
7	Коллекторная группа на 2 выхода 1"				шт	1		
8	Автоматический воздухоотводчик 1/2"				шт	2		
9	Кран дренажный со штуцером 1/2"				шт	2		
10	Тройник никелированный 1"В				шт	2		
11	Ниппель никелированный 1"Н				шт	2		
12	Футорка 1/2"x 1"НВ				шт	4		
13	Шкаф распределительный на 2 выхода				шт	1		
14	Труба полимерная, Ре-Ха, PN 10, 90°C ø16x2.2				пм	20		
15	Труба полипропиленовая армированная PN 25, 95°C ø25				пм	23		
16	Отвод 90 ø25				шт	12		
17	Кран шаровой с американкой 1"				шт	2		
18	Муфта комбинированная разъемная 1"x ø25 Н				шт	2		
19	Теплоизоляция на основе вспененного каучука толщиной 9 мм ø16				пм	20		
	толщиной 9 мм ø25				пм	23		

Согласовано

Инв. № обл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Теплый пол</u>							
	<u>1 этаж</u>							
1	Труба полимерная, Ре-Ха, PN 10, 90°C	Ø16x2.0			пм	540		
2	Евроконус	Ø16x2.0			шт	14		
3	Коллекторная группа на 7 выходов	1"			шт	1		
4	Автоматический воздухоотводчик 1/2"				шт	2		
5	Кран дренажный со штуцером 1/2"				шт	2		
6	Тройник никелированный 1"В				шт	2		
7	Ниппель никелированный 1"Н				шт	2		
8	Футорка 1/2"x 1"НВ				шт	4		
9	Шкаф распределительный на 7 выходов				шт	1		
10	Кран шаровой с американкой	1"			шт	2		
11	Муфта комбинированная разъемная	1"x Ø25 Н			шт	2		
12	Смесительный узел с циркуляционным насосом 25/2				шт	1		
	G=0.54м3/ч, H=2 м							

Согласовано

Инв. № обл. Подпись и дата Взам. инв. №

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



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

ОТОПЛЕНИЕ. ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВОДОСНАБЖЕНИЕ. ВОДООТВЕДЕНИЕ. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ. АВТОМАТИЗАЦИЯ

Объект: Индивидуальный жилой дом

Адрес

Заказчик: Гуськова Александра

ПРОЕКТ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Директор

Нагоркин А.Е.

Инженер проекта

Мударисова Т.А.

г.Казань
2016г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Водоснабжение. План 1 этажа	
4	Водоснабжение. Схема системы водоснабжения 1 этажа	
5	Водоотведение. План 1 этажа	
6	Водоотведение. Схема системы водоотведения 1 этажа	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Спецификация оборудования и материалов	

Основные показатели по системам водоснабжения и водоотведения

Наименование системы	Количество потребителей	Норма расхода воды на 1 жителя, л	Максимальный часовой расход воды, м ³ /ч	Максимальный секундный расход воды, л/с
1. Водопровод холодной воды	4	180	0,36	0,24
2. Водопровод горячей воды	4	120	0,45	0,28
3. Бытовая канализация	4	300	0,69	0,43

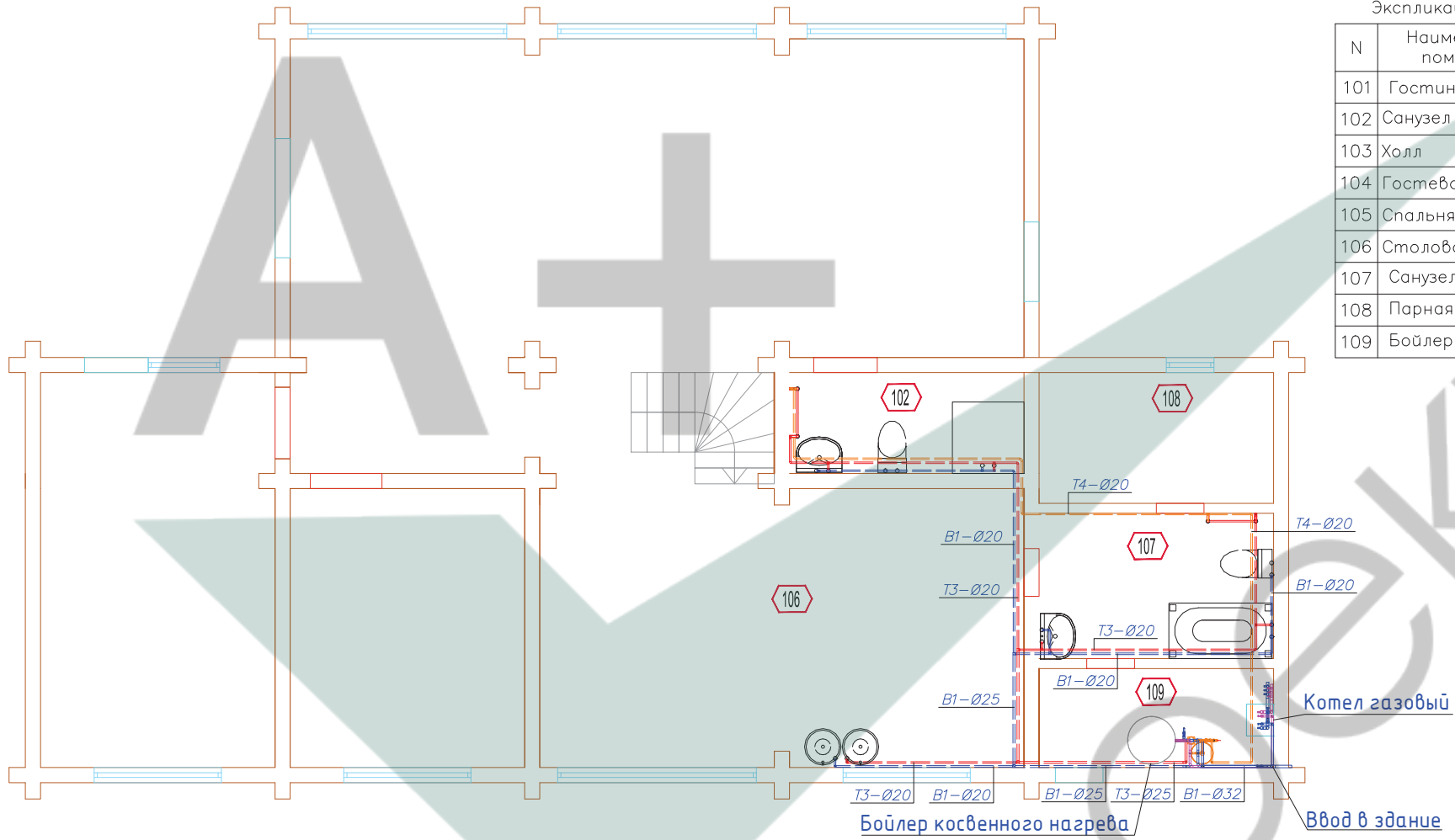
Необходимый напор холодной воды на вводе в жилой дом составляет 5 м

Объект - индивидуальный жилой дом						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал				Мударисова Т.А.		
Проверил				Нагоркин А.Е.		
Жилой дом						Этадия
						Лист
						Листов
Этв.						Нагоркин А.Е.
Общие данные (начало)						А+проект

Согласовано

Взам. инв. №
Поблизь и дата
Инв. № павл.

План 1 этажа

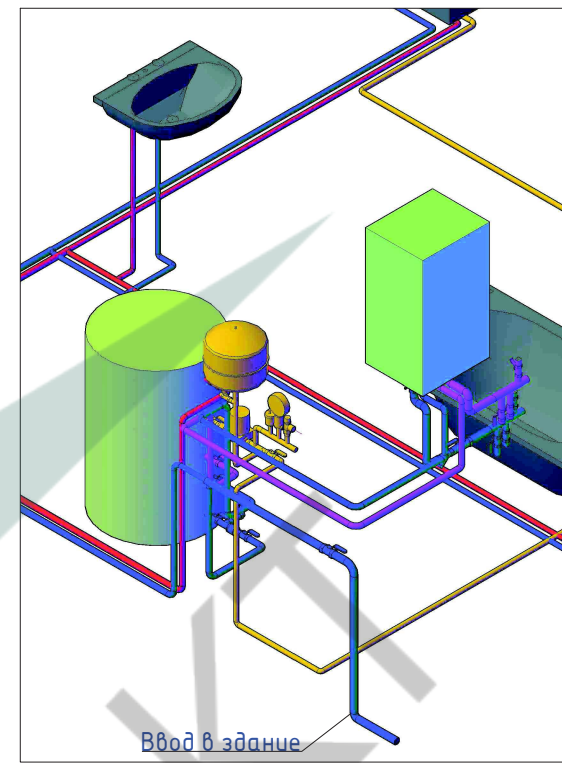
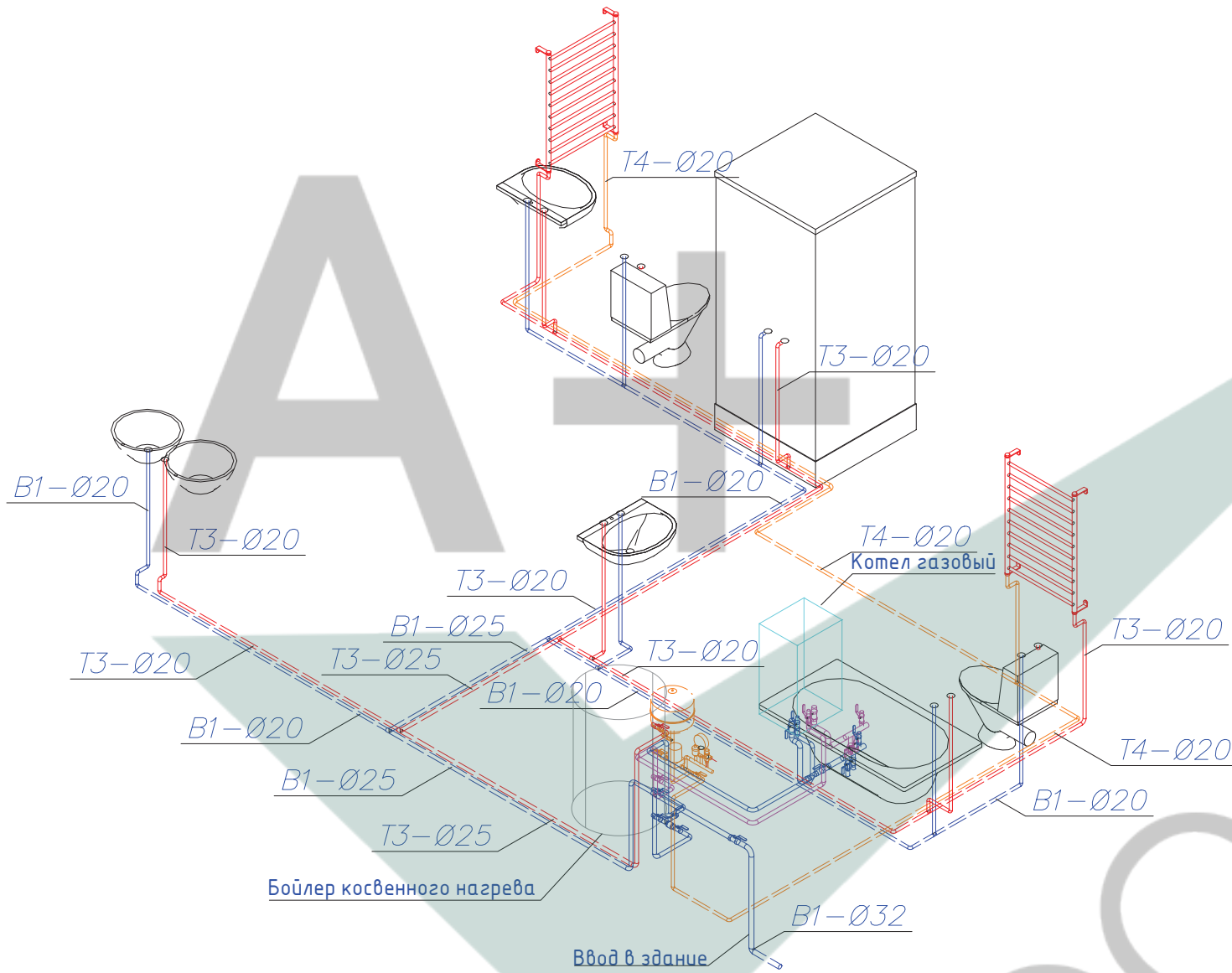


Экспликация помещений

N	Наименование помещения	S, кв. м.
101	Гостиная	37,01
102	Санузел	3,75
103	Холл	7,27
104	Гостевая спальня	10,35
105	Спальня	14,66
106	Столовая	21,38
107	Санузел	5,33
108	Парная	4,85
109	Бойлерная	3,69

Согласовано	
Взам. инф. №	
Поблизь и дата	
Инв. № подл.	

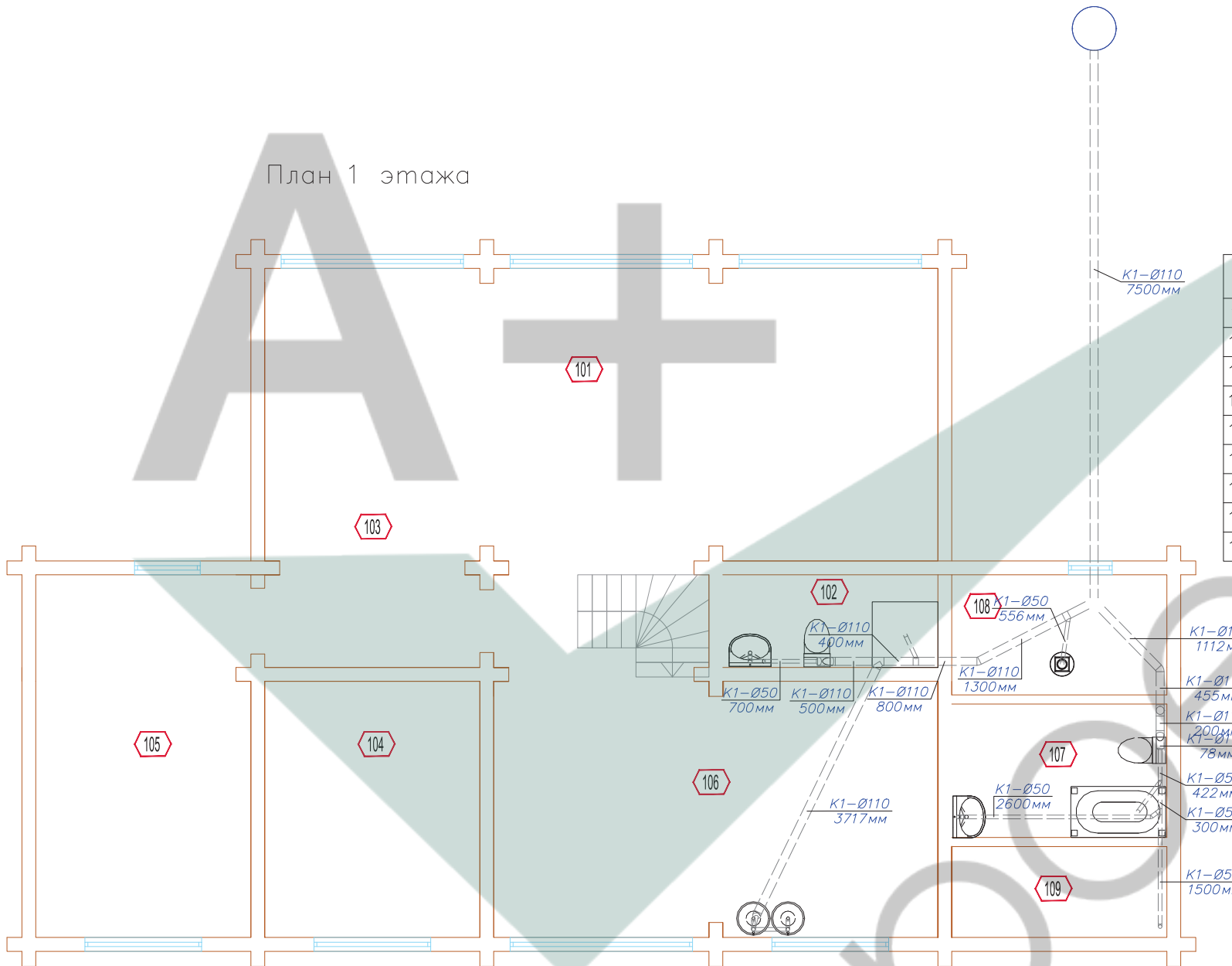
Объект - индивидуальный жилой дом						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Мударисова Т.А.					
Проверил	Нагоркин А.Е.					
Этв.	Нагоркин А.Е.					
Жилой дом				Этадия	Лист	Листов
				Р	3	6
Водоснабжение. План 1 этажа				А+проект		



Согласовано
Взам. инв. №
Поблизь и дата
Инв. № павл.

Объект - индивидуальный жилой дом						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Мударисова Т.А.					
Проверил	Нагоркин А.Е.					
Этв.	Нагоркин А.Е.					
Жилой дом				Этадия	Лист	Листов
				Р	4	6
Водоснабжение. Схема системы водоснабжения 1 этажа				А+проект		

План 1 этажа



Экспликация помещений

N	Наименование помещения	S, кв. м.
101	Гостиная	37,01
102	Санузел	3,75
103	Холл	7,27
104	Гостевая спальня	10,35
105	Спальня	14,66
106	Столовая	21,38
107	Санузел	5,33
108	Парная	4,85
109	Бойлерная	3,69

Согласовано
Взам. инв. №
Поблизь и дата
Инв. № подл.

Объект - индивидуальный жилой дом						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Мударисова Т.А.					
Проверил	Нагоркин А.Е.					
Этб.	Нагоркин А.Е.					
Жилой дом				Р	5	6
Водоотведение. План 1 этажа				А+проект		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Водоснабжение</u>							
1	Труба полипропиленовая армированная PN 25, 95°C							
		∅20			пм	60		
		∅25			пм	18		
		∅32			пм	2		
2	Муфта							
		∅20			шт	20		
		∅25			шт	22		
		∅32			шт	5		
3	Отвод 90°							
		∅20			шт	47		
		∅25			шт	6		
		∅32			шт	3		
4	Тройник							
		∅20/20/20			шт	13		
		∅25/20/20			шт	2		
		∅25/25/20			шт	2		
		∅32/25/25			шт	1		
5	Бойлер 100л				шт	1		
6	Манометр				шт	1		
7	Датчик температуры бойлера				шт	1		
8	Соединитель прямой, американка	3/4"			шт	1		
9	Кран шаровой с американкой	3/4"			шт	1		
10	Муфта комбинированная	3/4" x ∅25 В			шт	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал				Мударисова Т.А.	
Проверил				Нагоркин А.Е.	
Утв.				Нагоркин А.Е.	

Объект - индивидуальный жилой дом					
Жилой дом			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	4
Спецификация материалов и оборудования			А+проект		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Соединитель прямой, американка 1/2"				шт	4		
12	Кран шаровой хромированный (мини) НВ 1/2"				шт	4		
13	Муфта комбинированная 1/2"х \varnothing 20 Н				шт	4		
14	Переходник 1/2"х 3/4" НВ				шт	1		
15	Соединитель прямой, американка 1/2"				шт	1		
16	Кран шаровой с американкой 1/2"				шт	2		
17	Обратный клапан 1/2"				шт	1		
18	Насос циркуляционный 15/4				шт	1		
19	Тройник 1/2"				шт	2		
20	Ниппель 1/2"х1" НН				шт	1		
21	Группа безопасности для бойлера				шт	1		
22	Ниппель 1/2"х1/2" НН				шт	1		
23	Муфта комбинированная 1/2"х \varnothing 20 Н				шт	3		
24	Бак расширительный 12л				шт	1		
25	Комплект крепления для мембранных баков				шт	1		
26	Соединитель прямой, американка 3/4"				шт	1		
27	Муфта комбинированная 3/4"х \varnothing 20 В				шт	1		
28	Кран шаровой 1/2"				шт	1		
29	Соединитель прямой, американка 3/4"				шт	2		
30	Кран шаровой с американкой (бабочка) 3/4"				шт	2		
31	Муфта комбинированная 3/4"х \varnothing 25 В				шт	2		
32	Соединитель прямой, американка 1"				шт	2		
33	Кран шаровой с американкой 1"				шт	2		
34	Муфта комбинированная 1"х \varnothing 25 В				шт	2		
35	Соединитель прямой, американка 3/4"				шт	1		
36	Кран шаровой с американкой (бабочка) 3/4"				шт	2		
37	Тройник 3/4"				шт	1		
38	Кран шаровой НВ 3/4"				шт	1		
39	Ниппель 3/4"				шт	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № обл.

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

		Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
40	Обратный клапан 3/4"					шт	1		
41	Муфта комбинированная 3/4" x Ø25 Н					шт	1		
42	Теплоизоляция на основе вспененного каучука								
	толщиной 9 мм Ø20					пм	60		
	толщиной 9 мм Ø25					пм	18		
	толщиной 9 мм Ø32					пм	2		
43	Хомут металлический со шпилькой								
	Ø25					шт	10		
	Ø32					шт	4		
44	Клипсы Ø25					шт	20		
45	Лен сантехнический					шт	2		
46	Паста Unipac					шт	2		
	<u>Водоотведение</u>								
1	Труба с одним раструбом Ø50								
	L=150					шт	3		
	L=250					шт	4		
	L=500					шт	2		
	L=750					шт	1		
	L=1000					шт	1		
	L=1500					шт	1		
	L=3000					шт	1		
2	Труба с одним раструбом Ø110								
	L=250					шт	1		
	L=500					шт	3		
	L=1000					шт	3		
	L=1500					шт	2		
	L=2000					шт	2		
	L=3000					шт	3		

Создано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № обл.			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						3

	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Переход эксцентрический $\phi 110/50$				шт	3		
4	Обратный клапан $\phi 110$				шт	1		
5	Трап $\phi 50$				шт	1		
6	Отвод 45°							
		$\phi 50$			шт	6		
		$\phi 110$			шт	3		
7	Тройник 45°							
		$\phi 110/50$			шт	1		
		$\phi 110/110$			шт	4		
8	Тройник 90°	$\phi 110/110$			шт	1		
9	Крестовина одноплоскостная $\phi 110 \times 110 \times 110 / 45^\circ$				шт	1		
10	Теплоизоляция на основе вспененного каучука							
	толщиной 9 мм $\phi 50$				пм	10		
	толщиной 9 мм $\phi 110$				пм	24		
11	Заглушка							
		$\phi 50$			шт	1		
		$\phi 110$			шт	1		

Согласовано

Инв. № обл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата