

Общие данные.

1. Основанием для разработки рабочих чертежей являются:
Техническое задание на проектирование
Комплект рабочих архитектурно – строительных чертежей.
2. Проект системы отопления, соответствует требованиям:
СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция, кондиционирование»
СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита здания».
3. Расчетные температуры для проектирования отопления здания:
 - в холодный период - (-29°C),
 - внутри жилых помещений - (+22°C),
 - внутри котельной и тамбура - (+18°C),
 - внутри санузлов - (+24°C).
4. Основные показатели по проекту представлены в паспорте на систему отопления.
5. Проектные решения основаны на техническом задании.
6. На первом и на втором этажах жилого дома принята водяная система напольного отопления бетонного типа.
7. Система отопления подключается к источнику тепла по двухтрубной схеме с принудительной циркуляцией теплоносителя.
8. Источником тепла служит существующий котел, находящийся в помещении котельной (помещение 5).
9. Регулирование температуры теплоносителя, поступающего в систему напольного отопления, производится в котельной.
10. Температура воздуха по помещениям регулируется комнатными термостатами.
11. Циркуляция теплоносителя в системе напольного отопления осуществляется циркуляционным насосом Grundfos UPS 25-80 (или аналогичным), установленными в обвязке существующей котельной.
Средняя скорость теплоносителя:
 - в контурах 0,1- 0,3 м/с,
 - в магистралях 0,8 - 1,0 м/с.
12. Заполнение и подпитка системы отопления осуществляется в помещении котельной.
13. Удаление воздуха из системы отопления производится в верхних точках коллекторов через спускные краны.
14. Монтаж и гидравлические испытания трубопроводов производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85, «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кг/см²), водогрейных котлов и водонагревателей с температурой нагрева воды не более 388°K (115°С)», «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», СНиП 3.05.01-85, СНиП III-4-80, СНиП III-4-81, СП 41-102-98, давление для полиэтиленовых трубопроводов системы отопления не менее 0,6 Мпа.
15. Сброс условно чистых стоков производится в канализацию здания.
16. Трубопроводы крепить с учетом обеспечения защиты от вибрации и компенсации их тепловых удлинений и с учетом требований СП 41-102-98, СП-40-102-2000.

Взам. инв. №									
	Подп. и дата						83/08.05.13/ОВ		
							ЛО, Всеволожский р-н, пос. Щеглово,		
							ДНП "Новое Минулово", уч. 16		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Инв. № подл.		ГИП		Шабанов А.И.			20.05.13		Листов
		Разраб.		Иванов П.В.			20.05.13	Жилой дом	
		Проверил		Шабанов А.И.			20.05.13		
									3
		Уте.		Богданов В.М.			20.05.13	Общие данные.	

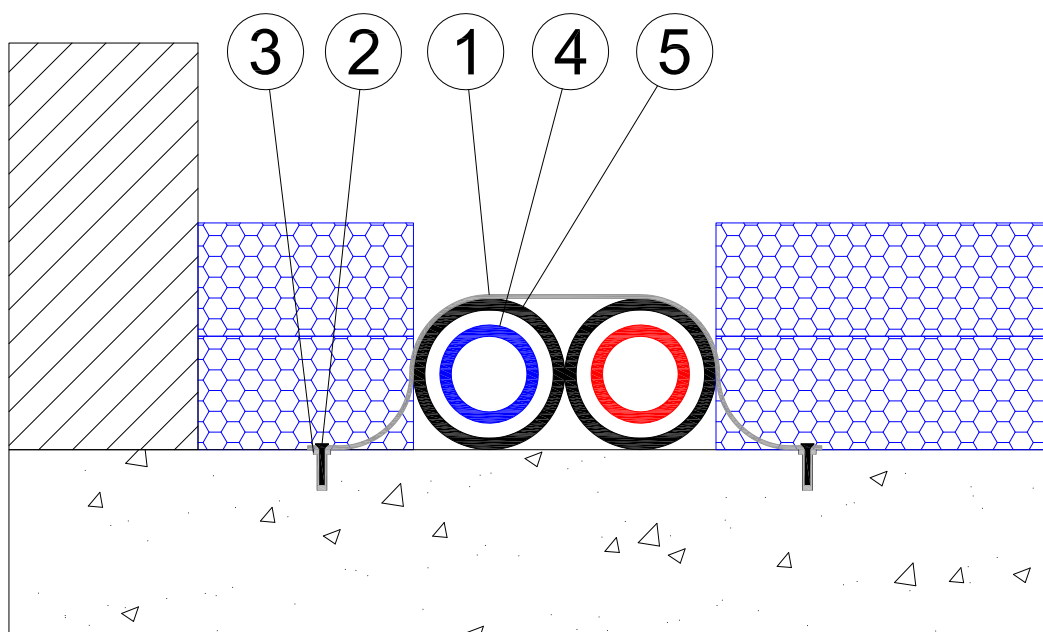


№ п/п		Показатели		Ед. изм.		Данные по проекту	
1		Назначение здания		-		Жилое	
2		Число этажей		шт.		2	
3		Отапливаемый объём		м³		317,5	
4		Отапливаемая площадь		м²		127	
5		Статическая высота системы		м		3,5	
6		Расчетные температуры	Наружная	°С		-29,0	
7			Средняя внутри	°С		22,0	
8			На входе в отопительную панель	°С		47,0	
9			Обратной	°С		41,0	
10		Расчетные потери тепла		кВт		10,6	
11		Удельная тепловая характеристика		Вт/м³°С		0,65	
12		Полезная тепловая нагрузка		кВт		10,6	
13		Тепловая нагрузка на систему отопления		кВт		10,6	
14		Удельный расход тепла		Вт/м³		33	
15		Расход тепла на 1 кв. м отапливаемой площади		Вт/м²		83	
16		Расход воды	По контуру системы отопления	м³/час		2,05	
17		Тип системы		-		Независимая, двухтрубная с нижней разводкой	
18		Тип нагревательных приборов		-		Панели в полу	
19		Допустимое рабочее давление приборов		мПа		0,6	
20		Емкость системы		м³		0,11	
21		Потери давления в системе		кПа		22,3	
22		Тип арматуры	Регулирующая на коллекторах	-		Запорно-регулируемые клапана "Rhein"	
23			Запорно-регулируемая на ответвл.	-		"Straub"	
24		Способ воздухоудаления		-		ручной	
25		Прокладка стояков		-		скрытая	
26		Прокладка подводящих трубопроводов		-		в защитной гофре	
27		Общая поверхность нагрева приборов		м²		127	

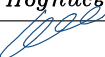


Инв. № дог.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
		Изм.	К.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата	83/08.05.13/ОВ		
		ГИП		Шабанов А.И.		20.05.13				
		Разраб.		Иванов П.В.		20.05.13				
		Проверил		Шабанов А.И.						
								Жилой дом		
								Выбор циркуляционного насоса.		
		Утв.		Богданов В.М.						

=

Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N					83/08.05.13/ОВ		
		Изм.	К.уч.	Лист	Ндок.	Подпись			
		Дата							
Инв. N подл.	Погр. и дата	Инв. N подл.					Жилой дом		
		Тип							
		Разраб.							
		Проверил					Конструкция пола с нагревательными элементами.	Стадия	Лист
									Листов
		Утв.							




Поз.	Наименование	Примечание
1	Лента монтажная перфорированная	15x1 мм
2	Саморез	3.5x25 мм
3	Дюбель пластмассовый	6x30 мм
4	Магистральная труба РЕ-RT	26x3.0 мм
5	Гофр-труба	40 мм

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N									
						83/08.05.13/ОВ					
						ЛО, Всеволожский р-н, пос. Щеглово ДНП "Новое Минулово", уч. 16					
		Изм.	К.уч.	Лист	Нгрок.	Подпись	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
		ГИП		Шабанов А.И.			20.05.13				
		Разраб.		Иванов П.В.			20.05.13				
		Проверил		Шабанов А.И.			20.05.13				
								Крепление магистральных трубопроводов в слое теплоизоляции.	-		
		Утв.		Богданов В.М.			20.05.13				

Кол-во петель	Ширина, типоразмер шкафа			
	Встраиваемый		Накладной	
	мм	ШРВ	мм	ШРН
2	594	2	553	2
3	594	2	553	2
4	594	2	553	2
5	594	2	553	2
6	744	3	703	3
7	744	3	703	3
8	744	3	703	3
9	744	3	703	3
10	744	3	853	4
11	894	4	853	4
12	894	4	853	4

Поз.	Наименование	Кол-во шт.
1	Коллектор напорный 1" x 3/4"	1 шт.
2	Коллектор возвратный 1" x 3/4"	1 шт.
3	Ручной вентиль	N шт.
5	Сливной клапан	2 шт.
6	Кран Маевского 1/2"	2 шт.
7	Консоль крепления	2 шт.
8	Кран шаровой прямой 1"	2 шт.
9	Шкаф коллектора	1 шт.
10	S-уголок для трубы 16 мм.	N шт.
11	S-уголок для трубы 26(32) мм.	2 шт.

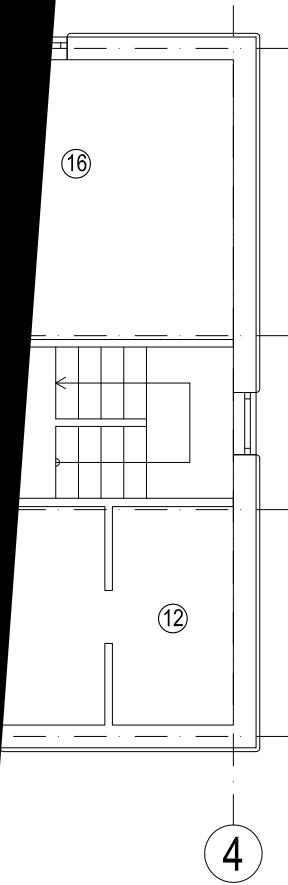
Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N	83/08.05.13/OB									
Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N	Изм.	К.уч.	Лист	Нгрок.	Подпись	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
			ГИП		Шабанов А.И.			20.05.13				
			Разраб.		Иванов П.В.			20.05.13				
			Проверил		Шабанов А.И.			20.05.13				
Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N	Монтажная схема подключения распределительных коллекторов системы отопления Rhein.									
			Утв.		Богданов В.М.		20.05.13					

и дата	Взам. инв. N

Поз.	Наименование
5	Заглушка с прокладкой 1" НР
6	
7	
8	
9	Клапан балансировочный с расходомером 1" НР
10	
11	Консоль крепления 1"
	Кран шаровой пр,

83/08.05.13/OB

ОМ	Стадия	Лист	Листов
стрального оллектора ния.			



83/08.05.13/OB

Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Монтажная схема прокладки магистральных трубопроводов и стояков.			

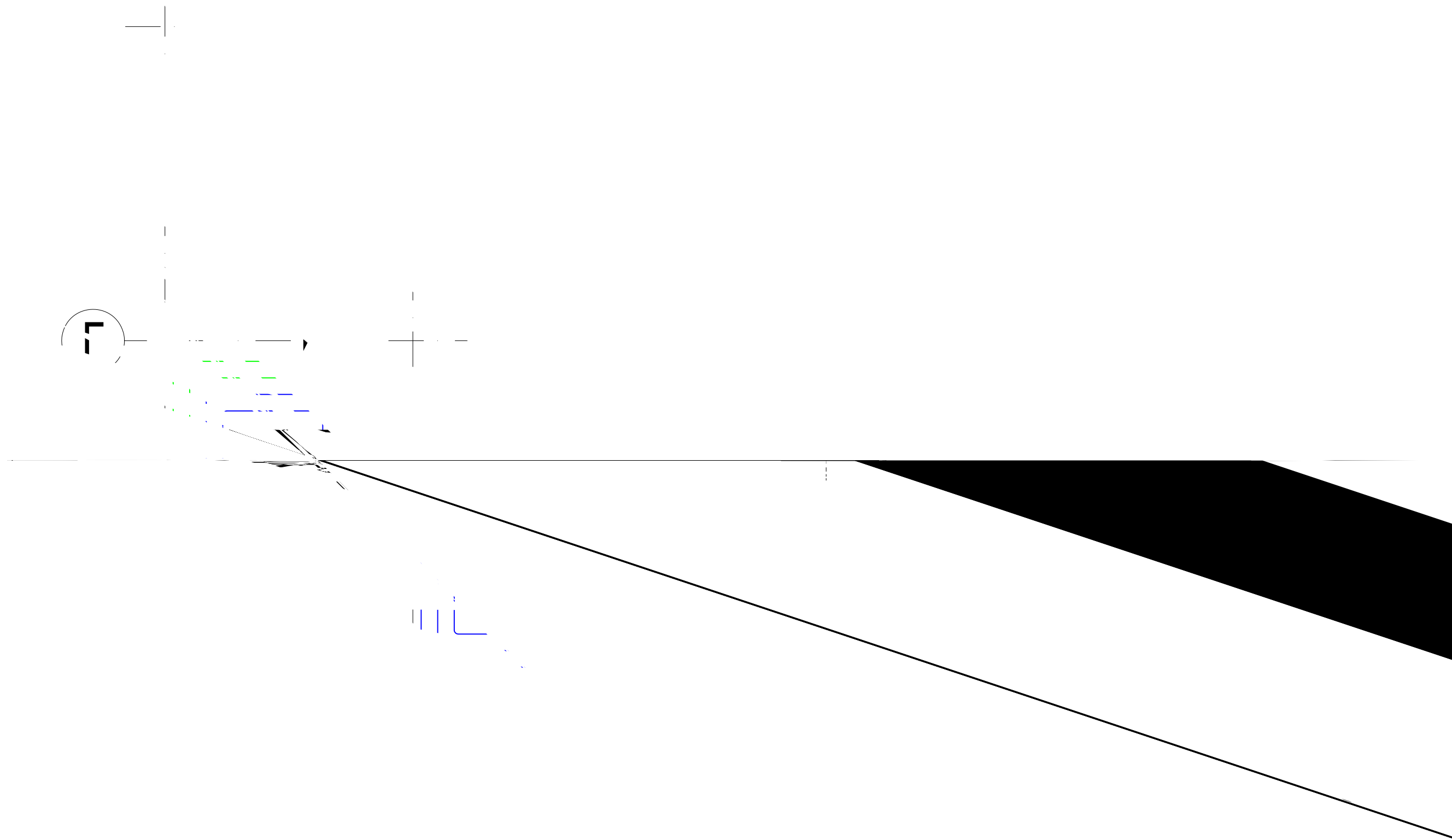


Таблица балансировки распределительных коллекторов

Коллектор: К.1.1.7.

Петля	Площадь	Макс. мощ.	Длина	Диаметр	Т комн.	Т пола	Поток	Пад. давл.	Перепад	Вентиль
№	м²	Вт/м².	м	мм	°С	°С	л/с	кПа	°С	-
1	9,1	100	51	16	24	33	0,043	6,9	5	3,5
2	7,9	100	49	16	18	27	0,038	5,2	5	3
3	8,8	130	52	16	22	34	0,046	7,6	6	4
4	9,0	40	54	16	22	26	0,043	7,2	2	3,5
5	9,3	100	55	16	22	31	0,044	7,7	5	4
6	8,8	100	53	16	22	31	0,042	6,8	5	3,5
7	10,2	100	58	16	22	31	0,049	9,6	5	5,5

Итого для коллектора:

Темп. подаваемой воды (°С): 47

Общая длина петель (м): 372

Падение давления (кПа): 14

Поток (л/с): 0,30

Подающая линия:

Длина подающих труб (м): 5

Скорость потока (м/с): 0,97

Общее падение давления (кПа): 22

Диаметр (мм): 26

Коллектор: К.2.1.8.

Петля	Площадь	Макс. мощ.	Длина	Диаметр	Т комн.	Т пола	Поток	Пад. давл.	Перепад	Вентиль
№	м²	Вт/м².	м	мм	°С	°С	л/с	кПа	°С	-
1	4,3	70	33	16	24	30	0,036	3,2	2	3,5
2	8,7	75	51	16	22	29	0,031	3,8	5	3,5
3	7,6	75	48	16	22	29	0,034	4,2	4	4
4	9,2	75	54	16	22	29	0,033	4,5	5	4,5
5	8,5	75	49	16	22	29	0,030	3,5	5	3,5
6	8,3	75	48	16	22	29	0,037	4,9	4	5,5
7	7,1	75	43	16	22	29	0,032	3,3	4	3,5
8	6,9	75	41	16	22	29	0,031	3,0	4	3,5

Итого для коллектора:

Темп. подаваемой воды (°С): 43

Общая длина петель (м): 367

Падение давления (кПа): 6

Поток (л/с): 0,26

Подающая линия:

Длина подающих труб (м): 15

Скорость потока (м/с): 0,64

Общее падение давления (кПа): 17

Диаметр (мм): 26

Инв. №	Взам. инв. №									
Инв. № подл.	Подп. и дата							83/08.05.13/ОВ ЛО, Всеволожский р-н, пос. Щеглово, ДНП "Новое Минулово", уч. 16		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. № подл.	Подп. и дата	ГИП		Шабанов А.И.			20.05.13	Жилой дом		Стадия
		Разраб.		Иванов П.В.			20.05.13			Лист
		Проверил		Шабанов А.И.			20.05.13			Листов
Инв. № подл.	Подп. и дата	Уте.		Богданов В.М.			20.05.13	Таблица балансировки распределительных коллекторов: К.1.1.7. и К.2.1.8.		

[illegible]

Стадія	Лист	Листов
	19	

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Шабанов А.И.			20.05.13
Разраб.		Иванов П.В.			20.05.13
Проверил		Шабанов А.И.			20.05.13
Утв.		Богданов В.М.			20.05.13