

ПРИЛОЖЕНИЕ №7

ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАХРОМЕЕВСКОЕ

Камешковский район

п. им. Горького

- Узел
 - Разветвление
 - Потребитель
 - Работа
 - 🔧 Источник
 - 🔧 Работа
 - Узел
 - Тепловая камера
- Участки
— Включен

Окраса по виду прокладки

- Подземная бесканальная
- Надземная
- Подземная канальная
- В подвале



Таблица 1 – Информация об источнике тепловой энергии

Наименование источника	Котельная
Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	95
Расчетная температура холодной воды, °С	70
Расчетная температура наружного воздуха, °С	-28
Текущая температура воды в подающем тр-де, °С	95
Текущая температура наружного воздуха, °С	-28
Расчетный располагаем. напор на выходе из источника, м	11,7
Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	121
Текущий располагаем. напор на выходе из источника, м	11,7
Напор в подающем тр-де, м	132,7
Давление в подающем тр-де, м	31,7
Текущий напор в обратн. тр-де на источнике, м	121
Давление в обратном тр-де, м	20
Среднегодовая температура воды в под. тр-де, °С	59
Среднегодовая температура воды в обр. тр-де, °С	47,5
Среднегодовая температура грунта, °С	7
Среднегодовая температура наружного воздуха, °С	-3,5
Среднегодовая температура воздуха в подвалах, °С	10
Текущая температура грунта, °С	7
Текущая температура воздуха в подвалах, °С	10
Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	3,71132
Текущая нагрузка на отопление, Гкал/ч	3,71132
Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч	4,01393
Температура на выходе из источника, °С	95
Текущая температура воды в обратном тр-де, °С	68,255
Расход сетевой воды на СО, т/ч	150,08
Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч	150,08
Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,30261
Статический напор, м	124

Камешковский район

п. им. Горького

- Узел
- Разветвление
- Потребитель
- Работа
- Источник
- Работа
- Узел
- Тепловая камера

Окраса по виду прокладки

- — Подземная бесканальная
- — Надземная
- — Подземная канальная
- — В подвале

Температура внутреннего воздуха

T1, °C	T2, °C	Цвет
12.00	12.00	Blue
12.00	15.00	Light Blue
15.00	18.00	Light Green
18.00	20.00	Green
20.00	1000.00	Red

Удельные потери

P1, мм/м	P2, мм/м	Цвет
1.00	1.00	Blue
1.00	8.00	Light Blue
8.00	15.00	Light Green
15.00	30.00	Orange
30.00	10000.00	Red

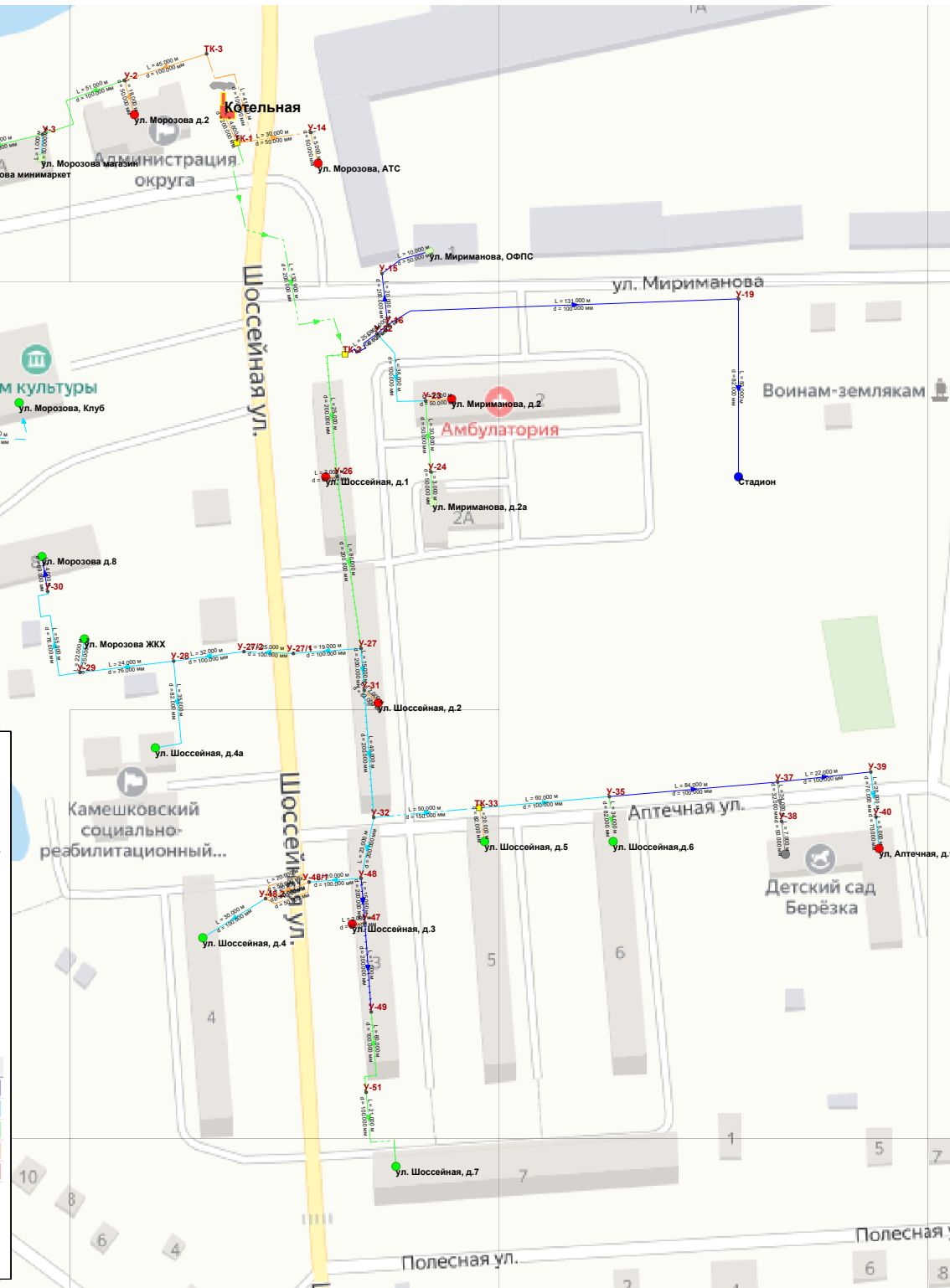


Таблица 2 - Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной №1 на ул. Морозова д.1а, пос. им. Горького (перспектива)

Наименование узла	Расчетная темп. сет. воды на входе в потреб., °С	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная темп. воды на выходе из СО, °С	Расчетная темп. воды на входе в СО, °С	Расчетная темп. внутреннего воздуха для СО, °С	Расчетный располагаемый напор в СО, м	Температура сетевой воды в под. тр-де, °С	Температура сетевой воды в обр. тр-де, °С	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Относительный расход воды на СО	Относительное количество теплоты на СО	Температура воды на входе в СО, °С	Температура воды на выходе из СО, °С	Температура внутреннего воздуха СО, °С
ул. Морозова д.2	95	0,059	70	95	18	1	94,5	83,1	5,476	2,32	1,06	94,5	83,1	21
ул. Морозова магазин	95	0,031	70	95	15	1	94,6	82,2	2,652	2,139	1,06	94,6	82,2	17,6
ул. Морозова минимаркет	95	0,004	70	95	15	1	94,4	81,1	0,318	1,989	1,05	94,4	81,1	17,3
ул. Морозова д.4	95	0,106	70	95	18	1	93,9	79,3	7,577	1,787	1,04	93,9	79,3	19,9
ул. Морозова, Столовая	95	0,027	70	95	16	1	90,9	61,8	0,87	0,806	0,94	90,9	61,8	13,2
ул. Морозова д.6	95	0,147	70	95	18	1	92,1	63,1	4,809	0,818	0,95	92,1	63,1	15,7
ул. Морозова, КНС	95	0,001	70	95	15	1	73,6	56,9	0,049	1,234	0,82	73,6	56,9	7,5
ул. Морозова, Клуб	95	0,085	70	95	18	1	93	74,6	4,67	1,374	1,01	93	74,6	18,6
ул. Морозова д.3	95	0,091	70	95	18	1	93,9	75,9	5,193	1,427	1,02	93,9	75,9	19,1
ул. Морозова, АТС	95	0,053	70	95	18	1	94,6	85,1	6,013	2,836	1,08	94,6	85,1	21,5
ул. Шоссейная, д.6	95	0,343	70	95	18	1	94,2	70,1	14,185	1,034	1	94,2	70,1	17,8
ул. Шоссейная, д.5	95	0,344	70	95	18	1	94,6	76,1	19,203	1,396	1,03	94,6	76,1	19,3
ул. Шоссейная, д.4	95	0,347	70	95	18	1	94,3	74	17,398	1,253	1,02	94,3	74	18,8
ул. Шоссейная, д.3	95	0,34	70	95	18	1	94,7	79,1	22,805	1,677	1,05	94,7	79,1	20,1
ул. Шоссейная, д.7	95	0,497	70	95	18	1	94,5	72,8	23,141	1,164	1,01	94,5	72,8	18,5
ул. Аптечная, д.1	95	0,138	70	95	20	1	92,5	71,1	6,403	1,16	0,99	92,5	71,1	19,7
ул. Шоссейная, д.4а	95	0,208	70	95	18	1	94,2	76,9	12,37	1,487	1,03	94,2	76,9	19,4
ул. Морозова ЖКХ	95	0,004	70	95	18	1	89,9	74,3	0,255	1,595	1	89,9	74,3	17,8
ул. Морозова д.8	95	0,088	70	95	18	1	93,2	76,6	5,415	1,538	1,02	93,2	76,6	19,1
ул. Шоссейная, д.2	95	0,337	70	95	18	1	94,8	80,4	24,558	1,822	1,05	94,8	80,4	20,4
ул. Шоссейная, д.1	95	0,227	70	95	18	1	94,9	83,1	20,634	2,272	1,07	94,9	83,1	21,1
ул. Мириманова, д.2	95	0,065	70	95	20	1	94,3	83	6,146	2,364	1,06	94,3	83	23
ул. Мириманова, д.2а	95	0,041	70	95	15	1	93,7	82	3,703	2,258	1,06	93,7	82	17,4
Стадион	95	0,01	70	95	15	1	77,9	68,5	0,969	2,423	0,9	77,9	68,5	10,9
ул. Мириманова, ОФПС	95	0,012	70	95	15	1	91,5	80,7	1,162	2,422	1,04	91,5	80,7	16,6
ул. Морозова, д.6 (2)	95	0,147	70	95	18	1	91,5	49,9	3,111	0,529	0,88	91,5	49,9	12,5

Камешковский район

п. им. Горького

- Узел
- Разветвление
- Потребитель
- Работа
- 🔧 Источник
- Работа
- Узел
- Тепловая камера

Окраса по виду прокладки

- — Подземная бесканальная
- — Надземная
- — Подземная канальная
- — В подвале

Температура внутреннего воздуха

T1, °C	T2, °C	Цвет
12.00	12.00	Blue
12.00	15.00	Light Blue
15.00	18.00	Light Green
18.00	20.00	Green
20.00	1000.00	Red

Удельные потери

P1, мм/м	P2, мм/м	Цвет
1.00	1.00	Blue
1.00	8.00	Cyan
8.00	15.00	Light Green
15.00	30.00	Orange
30.00	10000.00	Red

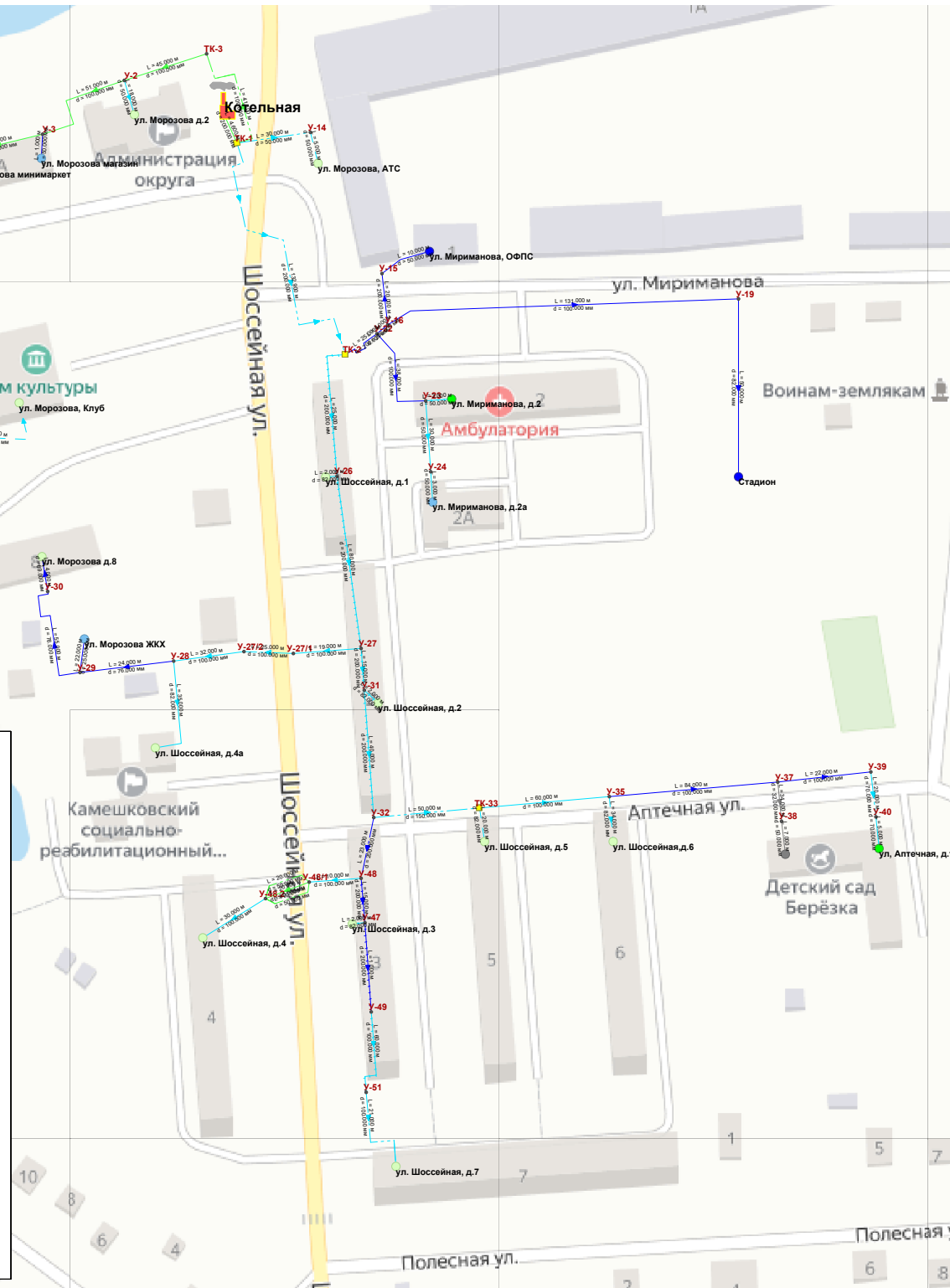


Таблица 3 - Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной №1 на ул. Морозова д.1а, пос. им. Горького (наладочный расчет)

Наименование узла	Расчетная темп. сет. воды на входе в потреб., °С	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная темп. воды на выходе из СО, °С	Расчетная темп. воды на входе в СО, °С	Расчетная темп. внутреннего воздуха для СО, °С	Температура сетевой воды в под. тр-де, °С	Температура сетевой воды в обр. тр-де, °С	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Относительное количество теплоты на СО	Температура воды на входе в СО, °С	Температура воды на выходе из СО, °С	Температура внутреннего воздуха СО, °С	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Количество шайб на под. тр-де перед СО, шт	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СО после наладки, т/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ул. Морозова д.2	95	0,059	70	95	18	94,2	69,4	2,36	0,99	94,2	69,4	17,7	9,116	1	8,064	2,36	2,36	9,06	131,38	122,318	30,38	21,32
ул. Морозова магазин	95	0,031	70	95	15	94,5	69,6	1,24	1	94,5	69,6	14,8	6,841	1	7,018	1,24	1,24	8,02	130,86	122,84	30,86	22,84
ул. Морозова минимаркет	95	0,004	70	95	15	94,1	69,3	0,16	0,99	94,1	69,3	14,7	6,099	3	6,506	0,16	0,16	7,51	130,6	123,096	30,6	23,1
ул. Морозова д.4	95	0,106	70	95	18	93,3	68,7	4,24	0,98	93,3	68,7	17,3	13,145	1	6,021	4,24	4,24	7,02	130,36	123,338	29,36	22,34
ул. Морозова, Столовая	95	0,027	70	95	16	91,6	67,4	1,08	0,97	91,6	67,4	14,6	9,485	1	1,441	1,08	1,08	2,44	128,07	125,627	27,07	24,63
ул. Морозова д.6	95	0,147	70	95	18	92,6	68,2	5,88	0,98	92,6	68,2	17	22,022	1	1,47	5,88	5,88	2,47	128,08	125,612	27,08	24,61
ул. Морозова, КНС	95	0,001	70	95	15	69,3	50,1	0,04	0,77	69,3	50,1	5	4,04	17	3,221	0,04	0,04	4,22	128,96	124,738	26,96	22,74
ул. Морозова, Клуб	95	0,085	70	95	18	92,8	68,3	3,4	0,98	92,8	68,3	17,1	12,794	1	4,314	3,4	3,4	5,31	129,51	124,191	27,51	22,19
ул. Морозова д.3	95	0,091	70	95	18	93,8	69,1	3,64	0,99	93,8	69,1	17,5	12,973	1	4,678	3,64	3,64	5,68	129,69	124,01	27,69	22,01
ул. Морозова, АТС	95	0,053	70	95	18	93,9	69,1	2,12	0,99	93,9	69,1	17,5	8,114	1	10,366	2,12	2,12	11,37	132,53	121,167	30,73	19,37

Наименование узла	Расчетная темп. сет. воды на входе в потреб., °С	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная темп. воды на выходе из СО, °С	Расчетная темп. воды на входе в СО, °С	Расчетная темп. внутреннего воздуха для СО, °С	Температура сетевой воды в под. тр-де, °С	Температура сетевой воды в обр. тр-де, °С	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Относительное количество теплоты на СО	Температура воды на входе в СО, °С	Температура воды на выходе из СО, °С	Температура внутреннего воздуха СО, °С	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Количество шайб на под. тр-де перед СО, шт	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СО после наладки, т/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ул. Шоссейная, д.6	95	0,343	70	95	18	94,1	69,3	13,7 2	0,99	94,1	69,3	17,6	24,111	1	5,57	13,7 2	13,7 2	6,57	130,13	123,564	28,13	21,56
ул. Шоссейная, д.5	95	0,344	70	95	18	94,4	69,6	13,7 6	0,99	94,4	69,6	17,8	23,102	1	6,647	13,7 6	13,7 6	7,65	130,67	123,026	28,67	21,03
ул. Шоссейная, д.4	95	0,347	70	95	18	94,1	69,3	13,8 8	0,99	94,1	69,3	17,6	23,482	1	6,336	13,8 8	13,8 8	7,34	130,52	123,181	28,52	21,18
ул. Шоссейная, д.3	95	0,34	70	95	18	94,6	69,7	13,6	1	94,6	69,7	17,8	0	0	0	13,6	13,6	8,17	130,93	122,764	27,93	19,76
ул. Шоссейная, д.7	95	0,497	70	95	18	94,4	69,5	19,8 8	0,99	94,4	69,5	17,7	28,434	1	6,046	19,8 8	19,8 8	7,05	130,37	123,326	28,37	21,33
ул. Аптечная, д.1	95	0,138	70	95	20	92,1	67,8	5,52	0,97	92,1	67,8	18,8	15,07	1	5,907	5,52	5,52	6,91	130,3	123,396	30,3	23,4
ул. Шоссейная, д.4а	95	0,208	70	95	18	93,8	69,1	8,32	0,99	93,8	69,1	17,5	17,747	1	6,979	8,32	8,32	7,98	130,84	122,86	28,84	20,86
ул. Морозова ЖКХ	95	0,004	70	95	18	87	63,8	0,16	0,93	87	63,8	14,7	4,203	3	7,141	0,16	0,16	8,14	130,92	122,779	27,92	19,78
ул. Морозова д.8	95	0,088	70	95	18	92,3	67,9	3,52	0,98	92,3	67,9	16,9	11,51	1	7,061	3,52	3,52	8,06	130,88	122,819	28,88	20,82
ул. Шоссейная, д.2	95	0,337	70	95	18	94,8	69,8	13,4 8	1	94,8	69,8	17,9	0	0	0	13,4 8	13,4 8	8,49	131,09	122,606	28,09	19,61
ул. Шоссейная, д.1	95	0,227	70	95	18	94,8	69,9	9,08	1	94,8	69,9	17,9	0	0	0	9,08	9,08	9,48	131,59	122,11	28,59	19,11

Наименование узла	Расчетная темп. сет. воды на входе в потреб., °С	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная темп. воды на выходе из СО, °С	Расчетная темп. воды на входе в СО, °С	Расчетная темп. внутреннего воздуха для СО, °С	Температура сетевой воды в под. тр-де, °С	Температура сетевой воды в обр. тр-де, °С	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Относительное количество теплоты на СО	Температура воды на входе в СО, °С	Температура воды на выходе из СО, °С	Температура внутреннего воздуха СО, °С	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Количество шайб на под. тр-де перед СО, шт	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Расход сетевой воды на СО после наладки, т/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
ул. Мириманова, д.2	95	0,065	70	95	20	93,4	68,7	2,6	0,99	93,4	68,7	19,3	9,376	1	8,747	2,6	2,6	9,75	131,72	121,976	28,72	18,98
ул. Мириманова, д.2а	95	0,041	70	95	15	92,1	67,8	1,64	0,97	92,1	67,8	13,9	7,47	1	8,638	1,64	1,64	9,64	131,67	122,03	28,67	19,03
Стадион	95	0,01	70	95	15	55,4	39,3	0,4	0,65	55,4	39,3	-0,2	3,672	1	8,803	0,4	0,4	9,8	131,75	121,948	30,75	20,95
ул. Мириманова, ОФПС	95	0,012	70	95	15	86,6	63,5	0,48	0,92	86,6	63,5	11,7	4,022	1	8,801	0,48	0,48	9,8	131,75	121,949	28,75	18,95
ул. Морозова, д.6 (2)	95	0,147	70	95	18	92,3	67,9	5,88	0,98	92,3	67,9	16,9	45,571	1	0,08	5,88	5,88	1,08	127,39	126,307	26,39	25,31

Таблица 4 – Участки тепловых сетей

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети	Период работы подающего тр-да	Период работы обратного тр-да	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под-тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр-тр-де, мм/м	Скорость движения воды в под-тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр-тр-де, м/с	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч	Температура в начале участка под-тр-да, °С	Температура в конце участка под-тр-да, °С	Температура в начале участка обр-тр-да, °С	Температура в конце участка обр-тр-да, °С
Котельная	ТК-1	4,6	0,2	0,2	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	180,72	-180,72	0,069	0,069	11,606	11,6	1,642	-1,642	580,92	494,3	95	95	68,55	68,54
ТК-1	ТК-3	41,1	0,1	0,1	Подземная канальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	39,84	-39,84	1,145	1,144	21,431	21,409	1,451	-1,45	3906,98	1665,47	95	94,9	67,84	67,8
ТК-3	У-2	45	0,1	0,1	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	39,84	-39,84	1,254	1,252	21,431	21,409	1,451	-1,45	4183,67	3441,3	94,9	94,79	67,93	67,84
У-2	ул. Морозова д.2	18	0,05	0,05	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	2,36	-2,36	0,075	0,075	3,196	3,19	0,345	-0,345	1158,54	955,99	94,79	94,3	69,46	69,06
У-2	У-3	51	0,1	0,1	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	37,48	-37,48	1,26	1,259	19,01	18,991	1,365	-1,364	4737,44	3901,49	94,79	94,67	67,96	67,86
У-3	ул. Морозова магазин	1	0,05	0,05	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	1,24	-1,24	0,001	0,001	0,957	0,956	0,181	-0,181	64,3	53,24	94,67	94,62	69,7	69,66
У-3	У-4	24	0,1	0,1	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	36,24	-36,24	0,555	0,555	17,797	17,778	1,32	-1,319	2227,09	1835,86	94,67	94,61	67,96	67,91
У-4	ул. Морозова минимаркет	1	0,02	0,02	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	0,16	-0,16	0,003	0,003	2,174	2,163	0,148	-0,148	48,49	38,8	94,61	94,3	69,46	69,22
У-4	У-5	18	0,1	0,1	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	36,08	-36,08	0,413	0,412	17,643	17,625	1,314	-1,314	1669,48	1377,36	94,61	94,56	67,99	67,95
У-5	ул. Морозова д.4	55	0,082	0,082	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	4,24	-4,24	0,057	0,057	0,794	0,793	0,23	-0,23	4529,8	3809,55	94,56	93,49	68,83	67,94
У-12	У-12\1	22	0,082	0,082	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	14,8	-14,8	0,247	0,247	8,634	8,623	0,802	-0,802	1792,65	1514,54	93,26	93,13	68,24	68,14

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети	Период работы подающего тр-да	Период работы обратного тр-да	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч	Температура в начале участка под.тр-да, °С	Температура в конце участка под.тр-да, °С	Температура в начале участка обр.тр-да, °С	Температура в конце участка обр.тр-да, °С
У-12\1	ул. Морозов а, Столовая	40	0,05	0,05	Подвальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	1,08	-1,08	0,039	0,039	0,742	0,74	0,158	-0,158	1110,82	702,42	93,13	92,11	67,76	67,11
У-12\1	ул. Морозов а д.б	1	0,05	0,05	Подвальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	6,86	-6,86	0,032	0,032	24,911	24,859	1,003	-1,003	27,77	17,8	93,13	93,13	68,55	68,55
У-11	У-12	78	0,082	0,082	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	14,8	-14,8	0,875	0,874	8,634	8,623	0,802	-0,802	6378,34	5364,03	93,69	93,26	68,14	67,78
У-11	ул. Морозов а, КНС	20	0,032	0,032	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	0,04	-0,04	0	0	0,018	0,018	0,014	-0,014	962,59	623,81	93,69	69,62	50,34	34,75
У-7	У-11	71	0,082	0,082	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	14,84	-14,84	0,801	0,8	8,679	8,669	0,805	-0,804	5824,66	4859,72	94,08	93,69	67,69	67,36
У-7	У-8	21	0,07	0,07	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	3,4	-3,4	0,032	0,032	1,162	1,161	0,253	-0,253	1575,12	1305,05	94,08	93,62	68,39	68,01
У-8	ул. Морозов а, Клуб	20	0,07	0,07	Подземная бесканальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	3,4	-3,4	0,03	0,03	1,162	1,161	0,253	-0,253	1519,94	650,28	93,62	93,17	68,58	68,39
У-6	У-7	44	0,1	0,1	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	18,24	-18,24	0,267	0,267	4,673	4,668	0,664	-0,664	4070,86	3349,15	94,3	94,08	67,48	67,3
У-6	ул. Морозов а д.3	10	0,05	0,05	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	13,6	-13,6	1,24	1,237	95,384	95,184	1,989	-1,988	641,06	530,91	94,3	94,26	69,42	69,39
У-5	У-5/1	22	0,1	0,1	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	31,84	-31,84	0,395	0,395	13,812	13,797	1,16	-1,159	2039,71	1684,49	94,56	94,5	68,05	68
У-5/1	У-5/2	15	0,1	0,1	Подземная канальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	31,84	-31,84	0,269	0,269	13,812	13,797	1,16	-1,159	1416,39	606,92	94,5	94,45	68,07	68,05
У-5/2	У-6	51	0,1	0,1	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	31,84	-31,84	0,916	0,915	13,812	13,797	1,16	-1,159	4724,22	3910,73	94,45	94,3	68,19	68,07

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети	Период работы подающего тр-да	Период работы обратного тр-да	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч	Температура в начале участка под.тр-да, °С	Температура в конце участка под.тр-да, °С	Температура в начале участка обр.тр-да, °С	Температура в конце участка обр.тр-да, °С
ТК-1	У-14	30	0,05	0,05	Подземная канальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	2,12	-2,12	0,10 2	0,10 2	2,61	2,604	0,31	-0,31	2098,1 2	896,24	95	94,0 1	69,04	68,62
У-14	ул. Морозова, АТС	5	0,05	0,05	Подземная бесканальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	2,12	-2,12	0,01 7	0,01 7	2,61	2,604	0,31	-0,31	334,01	143,06	94,0 1	93,8 5	69,11	69,04
У-32	ТК-33	50	0,15	0,15	Подземная канальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	33	-33	0,12	0,12	1,851	1,849	0,53 3	-0,533	5702,3 6	2435,5 7	94,7 4	94,5 7	68,69	68,61
ТК-33	У-35	60	0,1	0,1	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	19,24	-19,24	0,40 4	0,40 4	5,181	5,176	0,70 1	-0,7	5563,4	4607,5	94,5 7	94,2 8	68,33	68,09
У-35	ул. Морозова д.6	34	0,08 2	0,08 2	Подземная бесканальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	13,72	-13,72	0,32 9	0,32 9	7,454	7,445	0,74 4	-0,743	2792,3 1	1202,7 8	94,2 8	94,0 8	69,29	69,2
ТК-33	ул. Морозова д.5	20	0,08 2	0,08 2	Подземная бесканальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	13,76	-13,76	0,19 5	0,19 5	7,496	7,487	0,74 6	-0,746	1649,6 9	710,65	94,5 7	94,4 5	69,58	69,52
У-32	У-48	23	0,2	0,2	Подземная канальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	47,36	-47,36	0,02 6	0,02 6	0,86	0,86	0,43	-0,43	3132,7 2	1344,8 1	94,7 4	94,6 8	69,34	69,31
У-48	У-48/1	10	0,1	0,1	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	13,88	-13,88	0,03 6	0,03 6	2,761	2,758	0,50 6	-0,505	928,04	773,16	94,6 8	94,6 1	68,99	68,93
У-48/1	У-48.2	20	0,05	0,05	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	4,626 7	-4,626 7	0,30 1	0,30 1	11,59 5	11,571	0,67 7	-0,676	1285,3 7	1058,8 2	94,6 1	94,3 3	69,15	68,92
У-48.2	ул. Шоссейная, д.4	30	0,1	0,1	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	13,88	-13,88	0,10 8	0,10 8	2,761	2,758	0,50 6	-0,505	2775,9 3	2327,3 9	94,3 2	94,1 2	69,32	69,15
У-48/1	У-48.2	20	0,05	0,05	Подземная канальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	4,626 7	-4,626 7	0,30 1	0,30 1	11,59 5	11,571	0,67 7	-0,676	1399,2 8	599,16	94,6 1	94,3 1	69,15	69,02
У-48/1	У-48.2	20	0,05	0,05	Подземная канальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	4,626 7	-4,626 7	0,30 1	0,30 1	11,59 5	11,571	0,67 7	-0,676	1399,2 8	599,16	94,6 1	94,3 1	69,15	69,02
У-48	У-47	15	0,2	0,2	Подвальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	33,48	-33,48	0,00 9	0,00 9	0,444	0,444	0,30 4	-0,304	1116,1	848,92	94,6 8	94,6 5	69,53	69,51

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети	Период работы подающего тр-да	Период работы обратного тр-да	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч	Температура в начале участка под.тр-да, °С	Температура в конце участка под.тр-да, °С	Температура в начале участка обр.тр-да, °С	Температура в конце участка обр.тр-да, °С
У-47	ул. Шоссейная, д.3	2	0,082	0,082	Подвальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	13,6	-13,6	0,019	0,019	7,328	7,319	0,737	-0,737	64,51	40,13	94,65	94,64	69,72	69,72
У-47	У-49	1	0,2	0,2	Подвальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	19,88	-19,88	0	0	0,167	0,167	0,181	-0,181	74,38	56,48	94,65	94,64	69,41	69,4
У-49	У-51	60	0,1	0,1	Подвальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	19,88	-19,88	0,431	0,43	5,52	5,515	0,724	-0,724	2676,48	1827,78	94,64	94,51	69,5	69,41
У-51	ул. Шоссейная, д.7	21	0,1	0,1	Подземная канальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	19,88	-19,88	0,151	0,151	5,52	5,515	0,724	-0,724	2002,45	857,86	94,51	94,41	69,54	69,5
У-35	У-37	84	0,1	0,1	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	5,52	-5,52	0,053	0,053	0,482	0,482	0,201	-0,201	7770,39	6382,95	94,28	92,88	67,32	66,16
У-37	У-38	34	0,032	0,032	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
У-38		7	0,05	0,05	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
У-37	У-39	22	0,1	0,1	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	5,52	-5,52	0,014	0,014	0,482	0,482	0,201	-0,201	2011,67	1677,05	92,88	92,51	67,62	67,32
У-39	У-40	20	0,07	0,07	Подземная канальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	5,52	-5,52	0,076	0,075	2,907	2,903	0,411	-0,411	1565,94	670,37	92,51	92,23	67,75	67,62
У-40	ул. Аптечная, д.1	5	0,07	0,07	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	5,52	-5,52	0,019	0,019	2,907	2,903	0,411	-0,411	369,34	308,82	92,23	92,16	67,8	67,75
У-28	ул. Шоссейная, д.4а	35	0,082	0,082	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	8,32	-8,32	0,129	0,129	2,845	2,842	0,451	-0,451	2874,23	2431,36	94,2	93,86	69,12	68,82
У-28	У-29	24	0,076	0,076	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	3,68	-3,68	0,028	0,028	0,892	0,891	0,232	-0,232	1970,9	1620,86	94,2	93,67	66,42	65,98
У-29	ул. Морозова ЖКХ	22	0,025	0,025	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	0,16	-0,16	0,02	0,02	0,716	0,713	0,094	-0,094	1058,69	804,47	93,67	87,05	63,85	58,82

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети	Период работы подающего тр-да	Период работы обратного тр-да	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч	Температура в начале участка под.тр-да, °С	Температура в конце участка под.тр-да, °С	Температура в начале участка обр.тр-да, °С	Температура в конце участка обр.тр-да, °С
У-29	У-30	55	0,076	0,076	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	3,52	-3,52	0,059	0,059	0,821	0,82	0,222	-0,222	4496,84	3770,19	93,67	92,39	67,83	66,76
У-30	ул. Морозова д.8	4	0,089	0,089	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	3,52	-3,52	0,002	0,002	0,373	0,373	0,162	-0,162	323,61	274,42	92,39	92,3	67,91	67,83
У-27/2	У-28	32	0,1	0,1	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	12	-12	0,087	0,087	2,089	2,087	0,437	-0,437	2964,2	2447,69	94,45	94,2	67,95	67,75
У-27/1	У-27/2	25	0,1	0,1	Подземная канальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	12	-12	0,068	0,068	2,089	2,087	0,437	-0,437	2356,93	1009,35	94,65	94,45	67,75	67,66
У-27	У-27/1	19	0,1	0,1	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	12	-12	0,052	0,052	2,089	2,087	0,437	-0,437	1764,93	1448,95	94,79	94,65	67,66	67,54
У-27	У-31	15	0,2	0,2	Подвальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	93,84	-93,84	0,063	0,063	3,218	3,217	0,853	-0,853	1117,62	842,98	94,79	94,78	69,12	69,11
У-31	ул. Шосейная, д.2	2	0,082	0,082	Подвальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	13,48	-13,48	0,019	0,019	7,203	7,194	0,731	-0,73	64,61	40,2	94,78	94,78	69,83	69,82
У-31	У-32	40	0,2	0,2	Подвальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	80,36	-80,36	0,124	0,124	2,381	2,38	0,73	-0,73	2979,9	2244,49	94,78	94,74	69,02	69
У-26	У-27	80	0,2	0,2	Подвальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	105,84	-105,84	0,423	0,423	4,068	4,066	0,962	-0,962	5964,6	4481,75	94,85	94,79	68,93	68,89
У-26	ул. Шосейная, д.1	2	0,082	0,082	Подвальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	9,08	-9,08	0,009	0,009	3,363	3,359	0,492	-0,492	64,67	40,24	94,85	94,84	69,88	69,87
У-23	ул. Мириманова, д.2	3	0,05	0,05	Подвальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	2,6	-2,6	0,015	0,015	3,841	3,833	0,38	-0,38	84,08	53,92	93,9	93,87	69,13	69,1
У-23	У-24	30	0,05	0,05	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	1,64	-1,64	0,063	0,063	1,611	1,608	0,24	-0,24	1916,89	1570,49	93,9	92,73	68,07	67,11
У-24	ул. Мирима	3	0,05	0,05	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	1,64	-1,64	0,006	0,006	1,611	1,608	0,24	-0,24	189,85	157,21	92,73	92,62	68,16	68,07

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети	Период работы подающего тр-да	Период работы обратного тр-да	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч	Температура в начале участка под.тр-да, °С	Температура в конце участка под.тр-да, °С	Температура в начале участка обр.тр-да, °С	Температура в конце участка обр.тр-да, °С	
	нова, д.2а																						
TK-2	У-26	25	0,2	0,2	Подвальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	114,92	-114,92	0,155	0,155	4,777	4,775	1,044	-1,044	1864,29	1401,39	94,87	94,85	68,96	68,95	
У-19	Стадион	50	0,082	0,082	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	0,4	-0,4	0,001	0,001	0,011	0,011	0,022	-0,022	3100,89	2437,24	64,29	56,54	40,15	34,05	
У-15	ул. Мириманова, д.2	10	0,05	0,05	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	19,2	-19,2	2,451	2,446	188,53	188,135	2,808	-2,806	642,37	532,02	94,55	94,52	69,63	69,6	
У-16	У-15	20	0,2	0,2	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	19,2	-19,2	0,004	0,004	0,156	0,156	0,174	-0,174	2519,22	2172,62	94,68	94,55	69,6	69,49	
У-16	У-19	131	0,1	0,1	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	0,4	-0,4	0,001	0,001	0,004	0,004	0,015	-0,015	12157,73	6480,25	94,68	64,29	34,05	17,85	
TK-2	У-22	25	0,2	0,2	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	23,84	-23,84	0,008	0,008	0,234	0,234	0,217	-0,217	3153,74	2678,4	94,87	94,73	68,26	68,14	
У-22	У-16	8	0,2	0,2	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	19,6	-19,6	0,002	0,002	0,163	0,162	0,178	-0,178	1008,11	858,66	94,73	94,68	68,43	68,39	
У-22	У-23	38	0,1	0,1	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	4,24	-4,24	0,015	0,015	0,295	0,295	0,154	-0,154	3528,15	2918,16	94,73	93,9	68,33	67,64	
TK-1	TK-2	132,9	0,2	0,2	Подземная канальная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	138,76	-138,76	1,194	1,193	6,908	6,905	1,261	-1,261	18074,23	7753,24	95	94,87	68,81	68,76	
У-12\1	ул. Морозова, д.6 (2)	30	0,05	0,05	Надземная	С 1959 г. по 1989 г. включ.	Зимний период	Зимний период	6,86	-6,86	0,972	0,97	24,911	24,859	1,003	-1,003	1904,82	1575,04	93,13	92,86	68,34	68,11	