

**Схема теплоснабжения
муниципального образования
Путиловское сельское поселение
муниципального образования
Кировский муниципальный район
Ленинградской области
на 2014-2018 годы и на период до 2029 года**

Приложения

Санкт-Петербург
2014 год

Приложение 1

Перечень потребителей тепловой энергии на 2014 год

С. Путилово

Адрес узла ввода	Геодезич. отметка, м	Высота здания потребителя, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м
Б. Пожарских, 23	41	15	0,1876	115,1	64,88
Б. Пожарских, 22	40	15	0,1876	114,64	65,33
Б. Пожарских, 2	39	6	0,0604	114,37	65,6
Б. Пожарских, 2/2	39	6	0,0255	114,52	65,46
Б. Пожарских, 2/3	39	6	0,0102	114,52	65,45
Б. Пожарских, 16	39	9	0,1241	115,18	64,8
Б. Пожарских, 18	39	9	0,1241	114,07	65,91
Б. Пожарских, 17	39	9	0,1268	114,16	65,81
Б. Пожарских, 24	39	9	0,1205	114,73	65,25
Б. Пожарских, 21	39	9	0,1163	114,66	65,32
Б. Пожарских, 15а	39	15	0,2271	114,24	65,74
Б. Пожарских, 9а (пекарня)	39	6	0,0165	113,77	66,21
Б. Пожарских, 9а (д/с)	39	6	0,0693	113,58	66,4
Б. Пожарских, 10	39	15	0,2217	113,77	66,21
Б. Пожарских, 9	39	15	0,2226	113,6	66,38
Дорофеева, 5	39	6	0,0844	113,58	66,4
Дорофеева, 7	39	6	0,2582	113	66,97
Игнашкиных, 5	45	6	0,0525	109,98	69,97
Игнашкиных, 6	45	6	0,0481	108,46	71,49
Игнашкиных, 9	45	6	0,0484	104,52	75,42

Дер. Валовщина

Адрес узла ввода	Геодезическая отметка, м	Высота здания потребителя, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м
Дом 2	52	6	0,0615	79,34	61,66
Дом 3	52	6	0,0613	71,73	69,26
Дом 1	52	6	0,0615	73,28	67,71

Приложение 2

Характеристики трубопроводов на 2014 год

С. Путилово

Наим-ие начала участка	Наим-ие конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Диаметр подающего тр-да (констр.), м	Диаметр обратного тр-да (констр.), м
Газовая котельная	ТК-1	24,9	0,259	0,259	Надземная	0,2	0,2
ТК-1	ТК-2	258,1	0,259	0,259	Надземная	0,2	0,2
ТК-2	Узел	278,3	0,1	0,1	Надземная	0,1	0,1
Узел	Б. Пожарских, 23	2	0,1	0,1	Надземная	0,07	0,07
Узел	Узел	82,8	0,1	0,1	Надземная	0,07	0,07
Узел	Б. Пожарских, 22	2	0,1	0,1	Надземная	0,07	0,07
Узел	Узел	168,9	0,1	0,1	Надземная	0,05	0,05
Узел	Б. Пожраских, 2	17	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
Узел	ТК-9	46,9	0,1	0,1	Надземная	0,05	0,05
ТК-9	Узел	15,4	0,1	0,1	Надземная	0,05	0,05
Узел	Б. Пожраских, 2/2	7,7	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
Узел	Б. Пожраских, 2/3	22,3	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-2	ТК-3	121,9	0,15	0,15	Надземная	0,175	0,175
ТК-3	Б. Пожраских, 16	31,5	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-3	ТК-4	79,6	0,15	0,15	Надземная	0,175	0,175
ТК-4	Б. Пожраских, 18	18,4	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-4	Б. Пожраских, 17	15,3	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-4	Узел	19,3	0,1	0,1	Надземная	0,07	0,07
Узел	Б. Пожраских, 24	2	0,1	0,1	Надземная	0,05	0,05
Узел	Б. Пожраских, 21	80,1	0,1	0,1	Надземная	0,05	0,05
ТК-4	ТК-5	35,6	0,15	0,15	Надземная	0,15	0,15

Наим-ие начала участка	Наим-ие конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Диаметр подающего тр-да (констр.), м	Диаметр обратного тр-да (констр.), м
ТК-5	Б. Пожраских, 15а	60,1	0,1	0,1	Надземная	0,07	0,07
ТК-5	ТК-6	104,8	0,15	0,15	Надземная	0,125	0,125
ТК-6	Б. Пожраских, 9а (пекарня)	43,4	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-6	Б. Пожраских, 9а (д/с)	17,6	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-6	Б. Пожраских, 10	9	0,1	0,1	Надземная	0,07	0,07
ТК-6	ТК-7	57	0,15	0,15	Надземная	0,1	0,1
ТК-7	Б. Пожраских, 9	15,1	0,1	0,1	Надземная	0,07	0,07
ТК-7	ТК-8	53,5	0,15	0,15	Надземная	0,08	0,08
ТК-8	Дорофеева, 5	44,6	0,1	0,1	Надземная	0,05	0,05
ТК-8	Дорофеева, 7	129,8	0,1	0,1	Надземная	0,07	0,07
ТК-1	ТК-10	395,1	0,07	0,07	Надземная	0,05	0,05
ТК-10	ТК-11	315	0,07	0,07	Надземная	0,05	0,05
ТК-11	Узел	37,6	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
Узел	Игнашкин ых, 5	9,1	0,032	0,032	Надземная	0,05	0,05
Узел	Узел	59,2	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
Узел	Игнашкин ых, 6	12	0,032	0,032	Надземная	0,05	0,05
Узел	Игнашкин ых, 9	73,6	0,032	0,032	Надземная	0,05	0,05

Дер. Валовщина

Наим-ие начала участка	Наим-ие конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Диаметр подающего тр-да (констр.), м	Диаметр обратного тр-да (констр.), м
Угольная котельная	ТК-1	18,8	0,089	0,089	Надземная	0,08	0,08
ТК-1	Дом 2	8,7	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-1	Дом 3	57,3	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-1	Дом 1	47,1	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05

Приложение 3

Перечень потребителей тепловой энергии на 2029 год

С. Путилово от газовой котельной №1

Адрес узла ввода	Геод. отметка, м	Высота здания потреб., м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Напор в подающем труб-е, м	Напор в обратном труб-е, м
Б. Пожарских, 23	41	15	0,1876	0,094	72,95	63
Б. Пожарских, 22	40	15	0,1876	0,094	71,29	64,65
Б. Пожарских, 2	39	6	0,0604	0,015	69,03	66,9
Б. Пожарских, 2/2	39	6	0,0255	0,015	68,88	67,04
Б. Пожарских, 2/3	39	6	0,0102	0,015	68,88	67,04
Б. Пожарских, 16	39	9	0,1241	0,051	79	56,98
Б. Пожарских, 18	39	9	0,1241	0,051	78,75	57,24
Б. Пожарских, 17	39	9	0,1268	0,051	78,8	57,19
Б. Пожарских, 24	39	9	0,1205	0,05	78,82	57,16
Б. Пожарских, 21	39	9	0,1163	0,051	77,44	58,54
Б. Пожарских, 15а	39	15	0,2271	0,114	74,41	61,56
Б. Пожарских, 9а (пекарня)	39	6	0,0165	0,012	77,56	58,42
Б. Пожарских, 9а (д/с)	39	6	0,0693	0,031	77,47	58,51
Б. Пожарских, 10	39	15	0,2217	0,113	76,95	59,03
Б. Пожарских, 9	39	15	0,2226	0,114	75,91	60,06
Дорофеева, 5	39	6	0,0844	0,021	75,53	60,44
Дорофеева, 7	39	6	0,2582	0,09	74,15	61,81
Перспективный дом 1	39	15	0,116	0,085	78,83	57,16
Перспективный дом 2	39	15	0,116	0,085	77,35	58,63
Перспективный дом 3	39	15	0,116	0,085	76,7	59,27

С. Путилово от газовой котельной №2

Адрес узла ввода	Геодезическая отметка, м	Высота здания потребителя, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м
Игнашкиных, 5	45	3	0,0525	0,017	66,11	60,87
Игнашкиных, 6	45	3	0,0481	0,016	64,59	62,38
Игнашкиных, 9	45	3	0,0484	0,013	64,2	62,77

Дер. Валовщина

Адрес узла ввода	Геодезическая отметка, м	Высота здания потребителя, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м
Дом 2	52	6	0,0615	69,89	62,11
Дом 3	52	6	0,0613	69,58	62,42
Дом 1	52	6	0,0615	69,65	62,35

Приложение 4

Характеристики трубопроводов на 2029 год

С. Путилово от газовой котельной №1

Наим-ие начала участка	Наим-ие конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего труб-а, м	Внутренний диаметр обратного труб-а, м	Вид прокладки тепловой сети	Диаметр подающего тр-да (констр.), м	Диаметр обратного тр-да (констр.), м
Газовая котельная	ТК-1	24,9	0,259	0,259	Надземная	0,2	0,2
ТК-1	ТК-2	258,1	0,259	0,259	Надземная	0,2	0,2
ТК-2	Узел	278,3	0,08	0,08	Надземная	0,08	0,08
Узел	Б. Пожарски х, 23	2	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
Узел	Узел	82,8	0,07	0,07	Надземная	0,07	0,07
Узел	Б. Пожарски х, 22	2	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
Узел	Узел	168,9	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
Узел	Б. Пожарски х, 2	17	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
Узел	ТК-9	46,9	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-9	Узел	15,4	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
Узел	Б. Пожарски х, 2/2	7,7	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
Узел	Б. Пожарски х, 2/3	22,3	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-2	ТК-3	121,9	0,175	0,175	Надземная	0,175	0,175
ТК-3	Б. Пожарски х, 16	31,5	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-3	ТК-4	79,6	0,175	0,175	Надземная	0,175	0,175
ТК-4	Б. Пожарски х, 18	18,4	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-4	Б. Пожарски х, 17	15,3	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-4	Узел	19,3	0,07	0,07	Надземная	0,07	0,07

Наим-ие начала участка	Наим-ие конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего труб-а, м	Внутренний диаметр обратного труб-а, м	Вид прокладки тепловой сети	Диаметр подающего тр-да (констр.), м	Диаметр обратного тр-да (констр.), м
Узел	Б. Пожарски х, 24	2	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
Узел	Б. Пожарски х, 21	80,1	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-4	ТК-5	35,6	0,15	0,15	Надземная	0,15	0,15
ТК-5	Б. Пожарски х, 15а	60,1	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-5	ТК-5/2	64,08	0,125	0,125	Надземная	0,125	0,125
ТК-6	Б. Пожарски х, 9а (пекарня)	43,4	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-6	Б. Пожарски х, 9а (д/с)	17,6	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-6	Б. Пожарски х, 10	9	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-6	ТК-7	57	0,1	0,1	Надземная	0,1	0,1
ТК-7	Б. Пожарски х, 9	15,1	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-7	ТК-8	53,5	0,07	0,07	Надземная	0,07	0,07
ТК-8	Дорофеев а, 5	44,6	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-8	Дорофеев а, 7	129,8	0,07	0,07	Надземная	0,07	0,07
ТК-3	Перспект ивный дом 1	29	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-5/2	ТК-6	40	0,125	0,125	Надземная	0,125	0,125
ТК-5/2	Узел	13,41	0,07	0,07	Надземная	0,07	0,07
Узел	Перспект ивный дом 2	11,46	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05

Наим-ие начала участка	Наим-ие конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего труб-а, м	Внутренний диаметр обратного труб-а, м	Вид прокладки тепловой сети	Диаметр подающего тр-да (констр.), м	Диаметр обратного тр-да (констр.), м
Узел	Перспект ивный дом 3	35,57	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
2	ТК-2	63	0,2	0,2	Надземная	0,2	0,2

Путилово от газовой котельной №2

Наим-ие начала участка	Наим-ие конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего труб-а, м	Внутренний диаметр обратного труб-а, м	Вид прокладки тепловой сети	Диаметр подающего тр-да (констр.), м	Диаметр обратного тр-да (констр.), м
ТК-11	Узел	37,6	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
Узел	Игнашкин ых, 5	9,1	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
Узел	Узел	59,2	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
Узел	Игнашкин ых, 6	12	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
Узел	Игнашкин ых, 9	73,6	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
Газовая котельная №2	ТК-11	60	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05

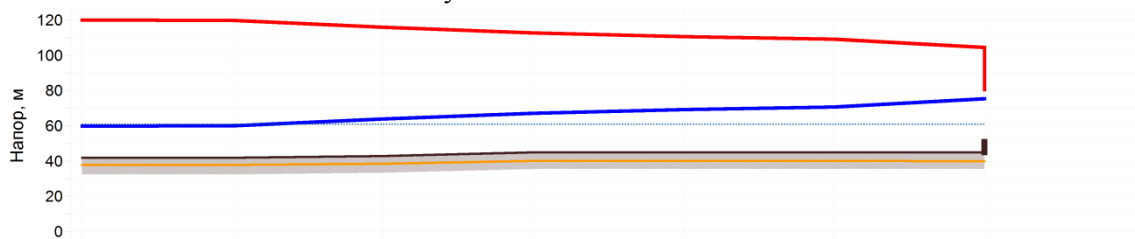
Дер. Валовщина

Наим-ие начала участка	Наим-ие конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего труб-а, м	Внутренний диаметр обратного труб-а, м	Вид прокладки тепловой сети	Диаметр подающего тр-да (констр.), м	Диаметр обратного тр-да (констр.), м
Угольная котельная	ТК-1	18,8	0,089	0,089	Надземная	0,08	0,08
ТК-1	Дом 2	8,7	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-1	Дом 3	57,3	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05
ТК-1	Дом 1	47,1	0,05	0,05	Надземная	0,05	0,05

Приложение 5

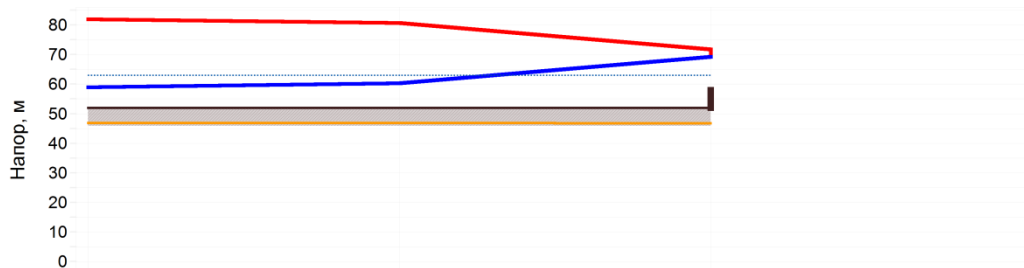
Пьезометрические графики сетей теплоснабжения на 2014 год

Путилово



Наименование узла	Газовая котельная	ТК-1	ТК-10	ТК-11	Узел	Узел	Игнашкиных, 9
Геодезическая высота, м	42	42	43	45	45	45	45
Напор в обратном трубопроводе, м	60	60.063	63.985	67.116	69.291	70.732	75.42
Располагаемый напор, м	60	59.874	52.004	45.729	41.372	38.485	29.102
Длина участка, м	24.9	395.1	315	37.6	59.2	73.6	
Диаметр участка, м	0.259	0.07	0.07	0.05	0.05	0.032	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.063	3.948	3.144	2.182	1.445	4.698	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.063	3.922	3.13	2.175	1.441	4.685	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.631	0.552	0.552	1.081	0.7	0.857	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.629	-0.55	-0.551	-1.08	-0.699	-0.856	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	2.116	8.327	8.319	48.35	20.347	53.197	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	2.105	8.273	8.281	48.209	20.287	53.048	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	116.6789	7.4577	7.454	7.4511	4.8257	2.4202	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-116.3639	-7.4335	-7.4372	-7.4402	-4.8186	-2.4168	

Валовщина

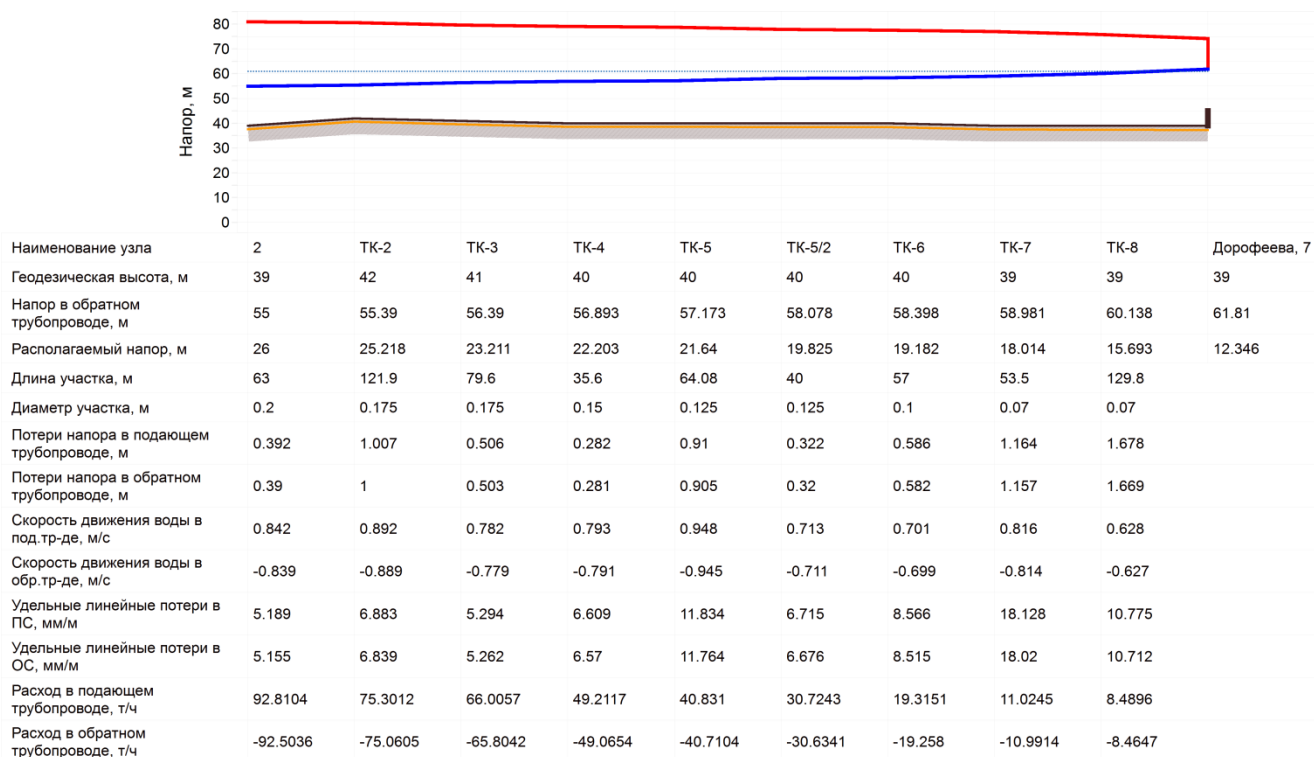


Наименование узла	Угольная котельная	ТК-1	Дом 3
Геодезическая высота, м	52	52	52
Напор в обратном трубопроводе, м	59	60.29	69.26
Располагаемый напор, м	23	20.42	2.467
Длина участка, м	18.8	57.3	
Диаметр участка, м	0.089	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.291	8.98	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.29	8.973	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.688	1.779	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.687	-1.778	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	57.206	130.596	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	57.164	130.5	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	36.8608	12.2603	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-36.8472	-12.2558	

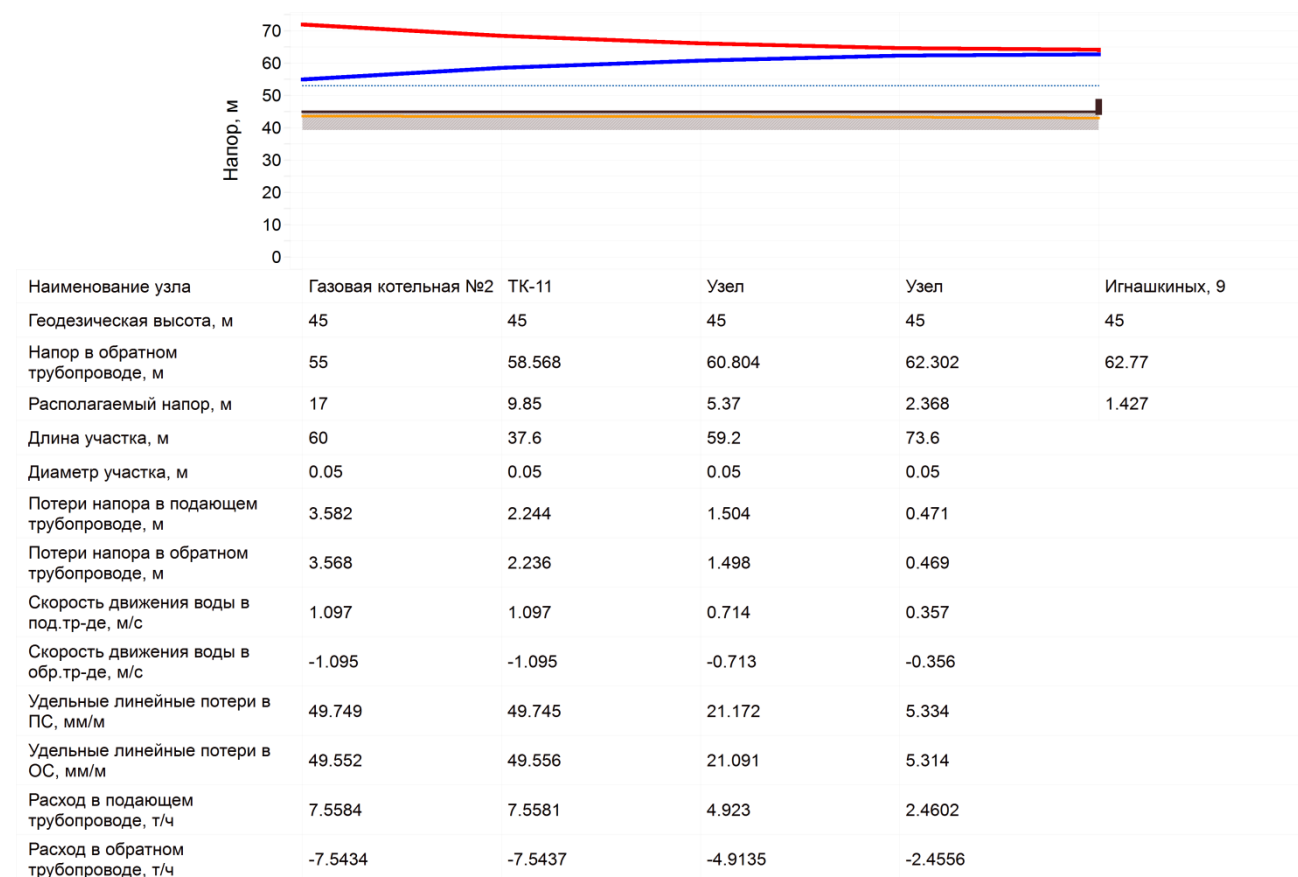
Приложение 6

Пьезометрические графики сетей теплоснабжения на 2029 год

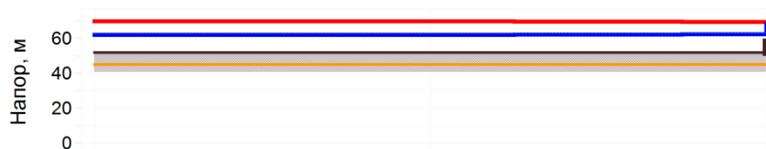
Путилово от газовой котельной №1



Путилово от газовой котельной №2



Валовщина



Наименование узла	Перспективная газовая котельная	ТК-1	Дом 3
Геодезическая высота, м	52	52	52
Напор в обратном трубопроводе, м	62	62.052	62.42
Располагаемый напор, м	8	7.895	7.168
Длина участка, м	18.8	57.3	
Диаметр участка, м	0.089	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.052	0.364	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.052	0.363	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.338	0.356	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.337	-0.355	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	2.323	5.3	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	2.315	5.28	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	7.3727	2.4521	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-7.3592	-2.4476	