

проект

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

муниципального образования
городской округ
город-курорт Геленджик
Краснодарского края
(актуализация на 2027 год)

г. Геленджик, 2026 год

Содержание

1. Введение
2. Нормативные документы
3. Пояснительная записка
4. Графического представления объектов системы теплоснабжения с привязкой к карте муниципального образования город-курорт Геленджик, гидравлические расчеты магистральных тепловых сетей, пьезометрические графики тепловой сети (падения напоров).
 - 4.1. Котельная №1 (ул. Новороссийская, 162).
 - 4.2. Котельная № 2 (Голубая бухта, ул. Фисташковая, 11А).
 - 4.3. Котельная №3 (мкр. Северный, 27в).
 - 4.4. ЦТП № 8 (мкр Северный, 5Б).
 - 4.5. ЦТП № 9 (мкр Северный, 12В).
 - 4.6. ЦТП № 10 (ул. Солнцедарская, 6В).
 - 4.7. Котельная №4 (ул. Чайковского, 39б).
 - 4.8. Котельная №5 (ул. Грибоедова, 25б).
 - 4.9. ЦТП № 2 (ул. Полевая, 33В).
 - 4.10. ЦТП № 5 (мкр. Парус, 20Б).
 - 4.11. ЦТП № 7 (мкр. Парус, 4Б).
 - 4.12. Котельная №6 (ул. Розовая, 23).
 - 4.13. Котельная №7 (с. Марьино Роща, Ленина, 37в).
 - 4.14. Котельная №8 (ул. Пушкина, 5б).
 - 4.15. Котельная №9 (ул. Маячная, 18-угол ул. Халтурина, 38).
 - 4.16. Котельная №10 (ул. Херсонская, 26б)
 - 4.17. Котельная №11 (ул. Островского, 11б).
 - 4.18. Котельная №12 (ул. Халтурина, 20).
 - 4.19. Котельная №14 (ул. Ленина, 30б).
 - 4.20. Котельная №15 (с. Кабардинка, а/м "Дон" 1527 км, п-т "Виктория").
 - 4.21. Котельная №16 (с. Кабардинка, ул. Геленджикская, 13а).
 - 4.22. Котельная №17 (с. Кабардинка, ул. Дружбы, 12в).

- 4.23. Котельная №18 (ул. Туристическая, 21в).
- 4.24. Котельная №19 (с. Архипо-Осиповка, ул. Зеленая, 1А).
- 4.25. Котельная №20 (ул. Первомайская, 39б).
- 4.26. Котельная №21 (ул. Одесская, 10в).
- 4.27. Котельная №21а (ул. Одесская, 7).
- 4.28. Котельная №22 (пер. Сосновый, 3) ООО «Теплоэнерго Краснодар».
- 4.29. ЦТП № 3 (ул. Сурикова, 20А).
- 4.30. ЦТП № 6 (ул. Маяковского, 4Б).
- 4.31. ЦТП № 11 (ул. Жуковского, 3В).
- 4.32. Котельная №23 (с. Возрождение, ул. Совхозная, 4а).
- 4.33. Котельная №24 (с. Дивноморское, ул. Короленко, 16а) ООО «Теплоэнерго Краснодар».
- 4.34. ЦТП № 4 (с. Дивноморское, ул. Кошевого, 26Б).
- 4.35. Котельная №25 (с. Архипо-Осиповка, ул. Сосновая щель, 4).
- 4.36. Котельная №26 (с. Архипо-Осиповка, ул. Горная, 29а) ООО «Теплоэнерго Краснодар».
- 4.37. Котельная №27 (с. Текос, пер. Советский, 19а).
- 4.38. Котельная №28 (с. Пшада, ул.Кубанская,1а).
- 4.39. Котельная № 29 (с. Михайловский Перевал, ул. Центральная 47Б).
- 4.40. Котельная № 30 (с. Михайловский Перевал, ул. Центральная 49Б).
- 4.41. Источник теплоснабжения ООО «ИГЭ».
- 4.42. Источник теплоснабжения ООО «ККП Геленджиккурорт»
- 4.43. Котельная Океанология (Просторная 1г).

Введение

Схема теплоснабжения - документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления.

Схемы теплоснабжения (актуализированные схемы теплоснабжения) поселений, муниципальных округов, городских округов разрабатываются в соответствии с требованиями к схемам теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года № 154.

Нормативные документы

- 1) Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- 2) Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- 3) Постановление Правительства РФ от 16.05.2014 № 452 "Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010 г. № 340»;
- 4) Методические указания по разработке схем теплоснабжения, утвержденные приказом Минэнерго России от 5 марта 2019 г. N 212
- 5) Методика комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, утверждена приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 августа 2015 г. N 606/пр.
- 6) приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 5 марта 2019 года №212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».
- 7) Федеральный закон от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Пояснительная записка



Границы территории муниципального образования город-курорт Геленджик (далее также – муниципальное образование) установлены Законом Краснодарского края от 10 марта 2004 года №668-КЗ «Об установлении границ муниципального образования городской округ город-курорт Геленджик Краснодарского края и наделении его статусом городского округа». Муниципальное образование наделено статусом городского округа с административным центром – город Геленджик.

В состав муниципального образования входят: город Геленджик, село Адербиевка, село Архипо-Осиповка, хутор Афонка, село Береговое, хутор Бетта, село Виноградное, село Возрождение, хутор Джанхот, село Дивноморское, село Кабардинка, село Криница, село Марьино Роща, село Михайловский Перевал, село Прасковеевка, село Пшада, поселок Светлый, село Текос, село Тешебс, хутор Широкая Пшадская Щель, хутор Широкая Щель.

Городской округ расположен на юго-западе Краснодарского края, занимает полосу Черноморского побережья Кавказа, протянувшуюся с северо-запада на юго-восток, от мыса Пенай до бухты Инал Туапсинского района, протяженность береговой полосы составляет 94 км.

В данной работе представлены графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к карте муниципального образования город-курорт Геленджик, гидравлические расчеты магистральных тепловых сетей, пьезометрические графики тепловой сети (падения напоров) электронной модели муниципального образования город-курорт Геленджик.

Перечень источников теплоснабжения и ЦТП:

Котельная №1 (ул. Новороссийская, 162).

Котельная № 2 (Голубая бухта, ул. Фисташковая, 11А).

Котельная №3 (мкр. Северный, 27в).

ЦТП № 8 (мкр Северный, 5Б).

ЦТП № 9 (мкр Северный, 12В).

ЦТП № 10 (ул. Солнцедарская, 6В).

Котельная №4 (ул. Чайковского, 39б).

Котельная №5 (ул. Грибоедова, 25б).

ЦТП № 2 (ул. Полевая, 33В).

ЦТП № 5 (мкр. Парус, 20Б).

ЦТП № 7 (мкр. Парус, 4Б).

Котельная №6 (ул. Розовая, 23).

Котельная №7 (с. Марьино Роща, Ленина, 37в).

Котельная №8 (ул. Пушкина, 5б).

Котельная №9 (ул. Маячная, 18-угол ул. Халтурина, 38).

Котельная №10 (ул. Херсонская, 26б)

Котельная №11 (ул. Островского, 11б).

Котельная №12 (ул. Халтурина, 20).

Котельная №14 (ул. Ленина, 30б).

Котельная №15 (с. Кабардинка, а/м "Дон" 1527 км, п-т "Виктория").

Котельная №16 (с. Кабардинка, ул. Геленджикская, 13а).

Котельная №17 (с. Кабардинка, ул. Дружбы, 12в).

Котельная №18 (ул. Туристическая, 21в).

Котельная №19 (с. Архипо-Осиповка, ул. Зеленая, 1А).

Котельная №20 (ул. Первомайская, 39б).

Котельная №21 (ул. Одесская, 10в).

Котельная №21а (ул. Одесская, 7).

Котельная №22 (пер. Сосновый, 3) ООО «Теплоэнерго Краснодар».

ЦТП № 3 (ул. Сурикова, 20А).

ЦТП № 6 (ул. Маяковского, 4Б).

ЦТП № 11 (ул. Жуковского, 3В).

Котельная №23 (с. Возрождение, ул. Совхозная, 4а).

Котельная №24 (с. Дивноморское, ул. Короленко, 16а) ООО «Теплоэнерго Краснодар».

ЦТП № 4 (с. Дивноморское, ул. Кошевого, 26Б).

Котельная №25 (с. Архипо-Осиповка, ул. Сосновая щель, 4).

Котельная №26 (с. Архипо-Осиповка, ул. Горная, 29а) ООО «Теплоэнерго Краснодар».

Котельная №27 (с. Текос, пер. Советский, 19а).

Котельная №28 (с. Пшада, ул.Кубанская,1а).

Котельная № 29 (с. Михайловский Перевал, ул. Центральная 47Б).

Котельная № 30 (с. Михайловский Перевал, ул. Центральная 49Б).

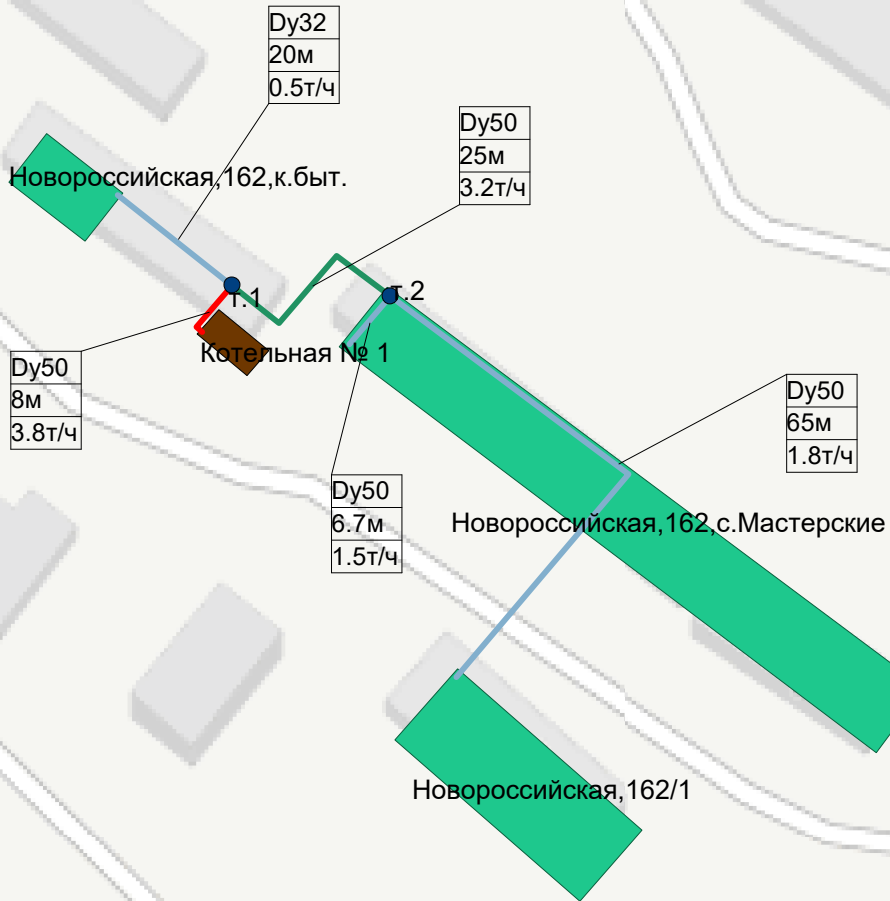
Источник теплоснабжения ООО «ИГЭ».

Источник теплоснабжения ООО «ККП Геленджиккурорт»

Котельная Океанология (Просторная 1г).

Электронный вид централизованной системы теплоснабжения и прилагающиеся расчеты выполнены с помощью программного геоинформационного расчетного комплекса «ТеплоЭксперт» 7.0.1.7 и является приложением в электронном виде к данной работе.

Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления
подключенной к котельной № 1.

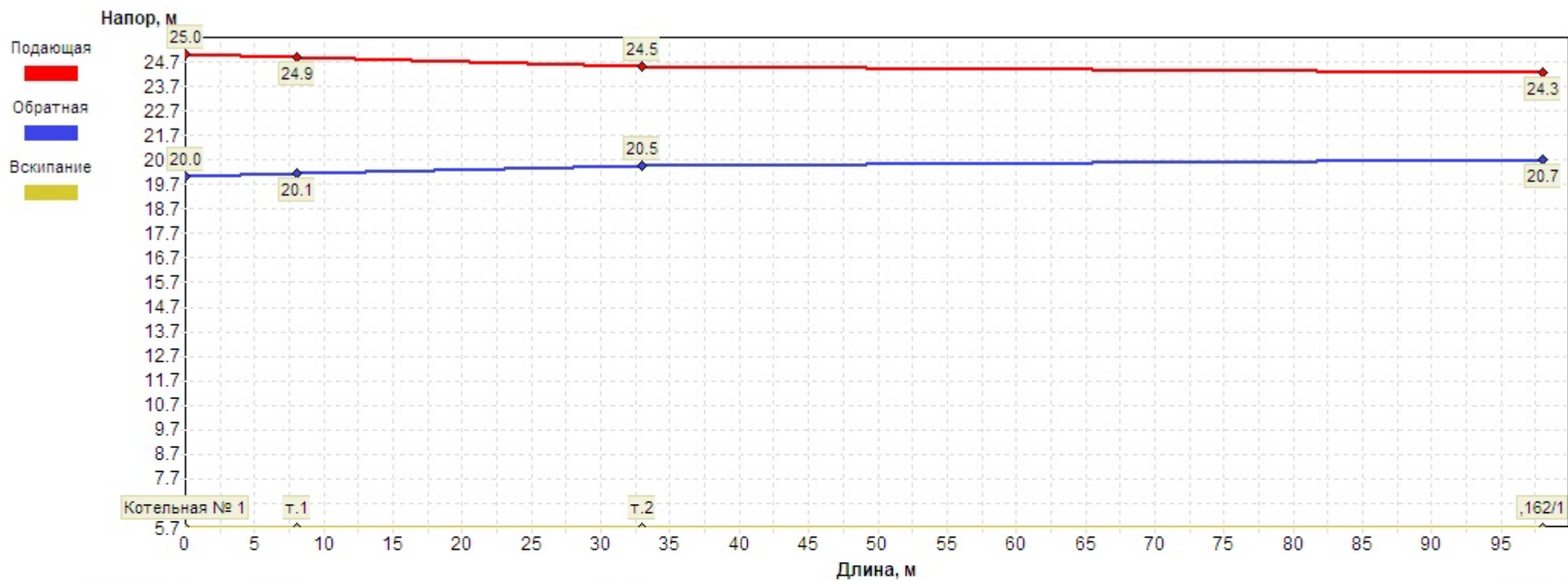


Кэф. разрегулирования	
Blue	меньше 1
Green	1
Red	больше 1

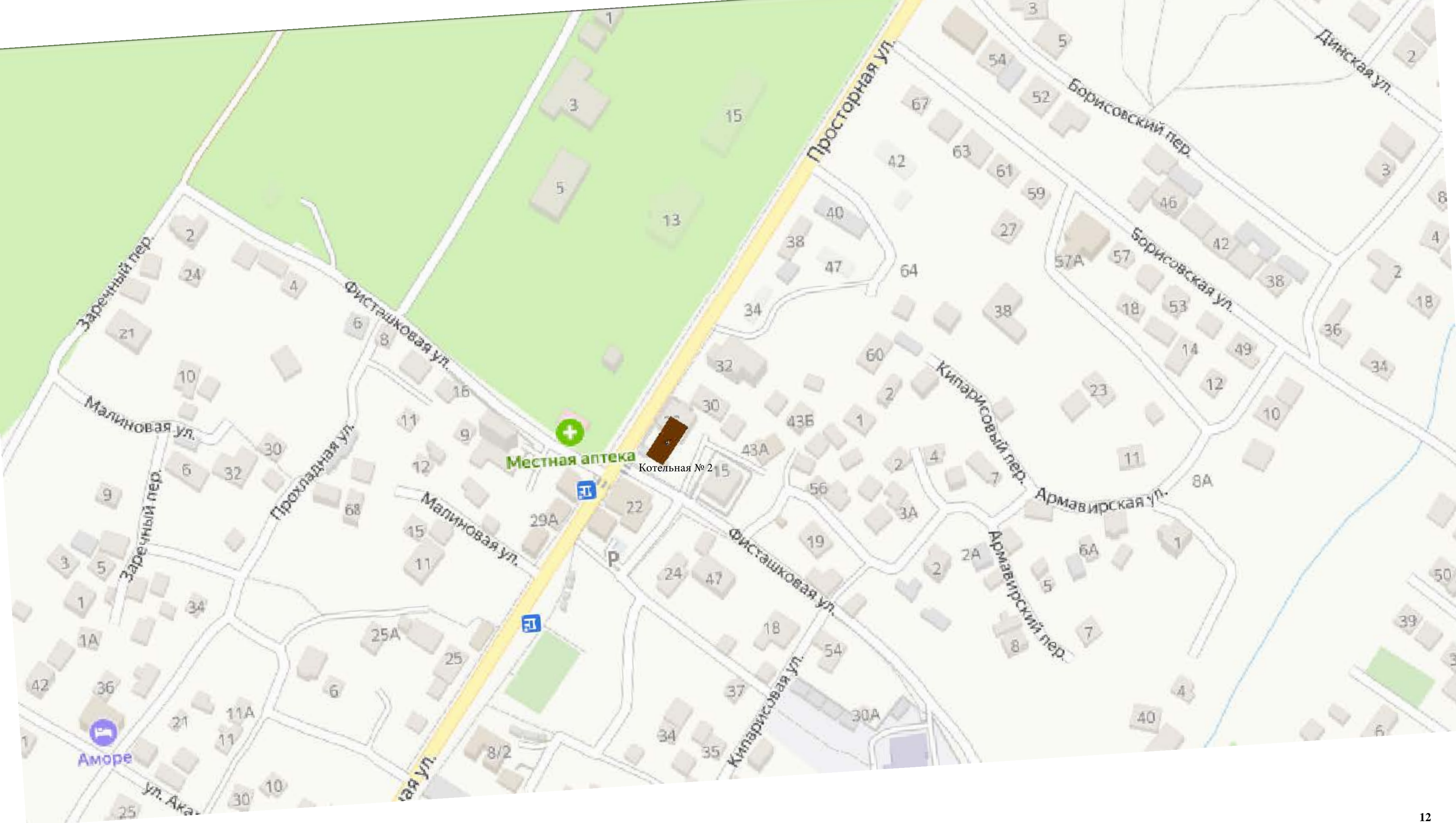
Удельные гидр. потери	
Blue	<= 5 мч/м
Green	<= 15 мч/м
Red	<= 35 мч/м
Dark Red	> 35 мч/м

1

1	.1	8	50	50	24.9	20.1	0.14	0.14	17.6	17.6	4.72	3.75	3.75	0.54	0.54		
.1	,162, .	20	32	32	24.8	20.2	0.07	0.07	3.5	3.5	4.58	0.50	0.50	0.18	0.18		
.1	.2	25	50	50	24.5	20.5	0.33	0.33	13.2	13.2	4.06	3.25	3.25	0.47	0.47		
.2	,162, .	6.7	50	50	24.5	20.5	0.02	0.02	2.8	2.8	4.02	1.50	1.50	0.22	0.22		
.2	,162/1	65	50	50	24.3	20.7	0.25	0.25	3.8	3.8	3.56	1.75	1.75	0.25	0.25		



Длина(п), м	8.0	25.0	65.0
Длина(о), м	8.0	25.0	65.0
Диаметр(п), мм	50	50	50
Диаметр(о), мм	50	50	50
Расход(п), т/ч	3.8	3.3	1.8
Расход(о), т/ч	3.8	3.3	1.8
Гидр. пот.(п), м	0.14	0.33	0.25
Гидр. пот.(о), м	0.14	0.33	0.25
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	17.59	13.21	3.83
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	17.59	13.21	3.83



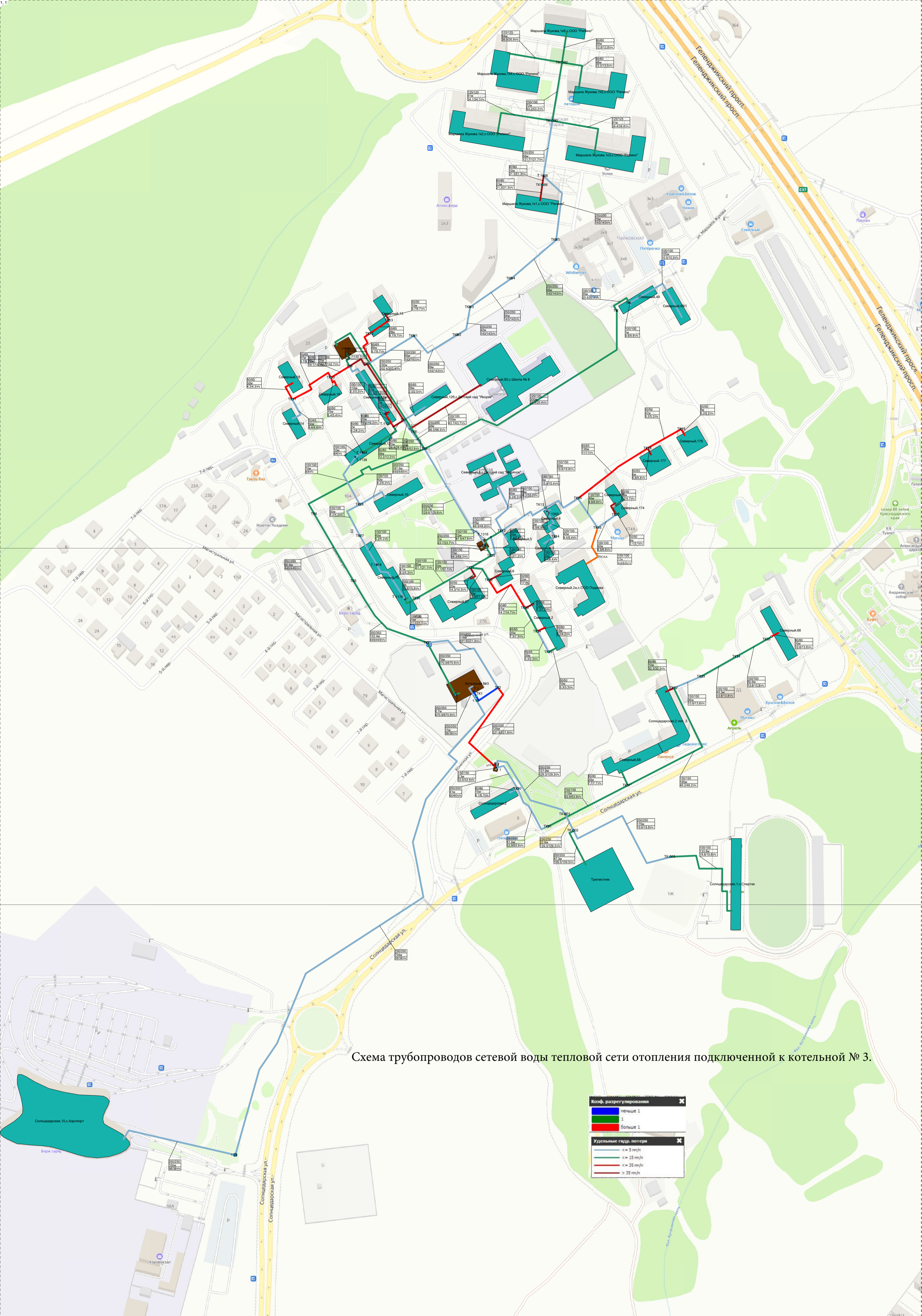


Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления подключенной к котельной № 3.

Коэф. разрегулирования	
Blue	меньше 1
Green	1
Red	больше 1
Удельные гидр. потери	
Thin line	≤ 5 мВт/м
Medium line	≤ 15 мВт/м
Thick line	≤ 35 мВт/м
Very thick line	> 35 мВт/м

3

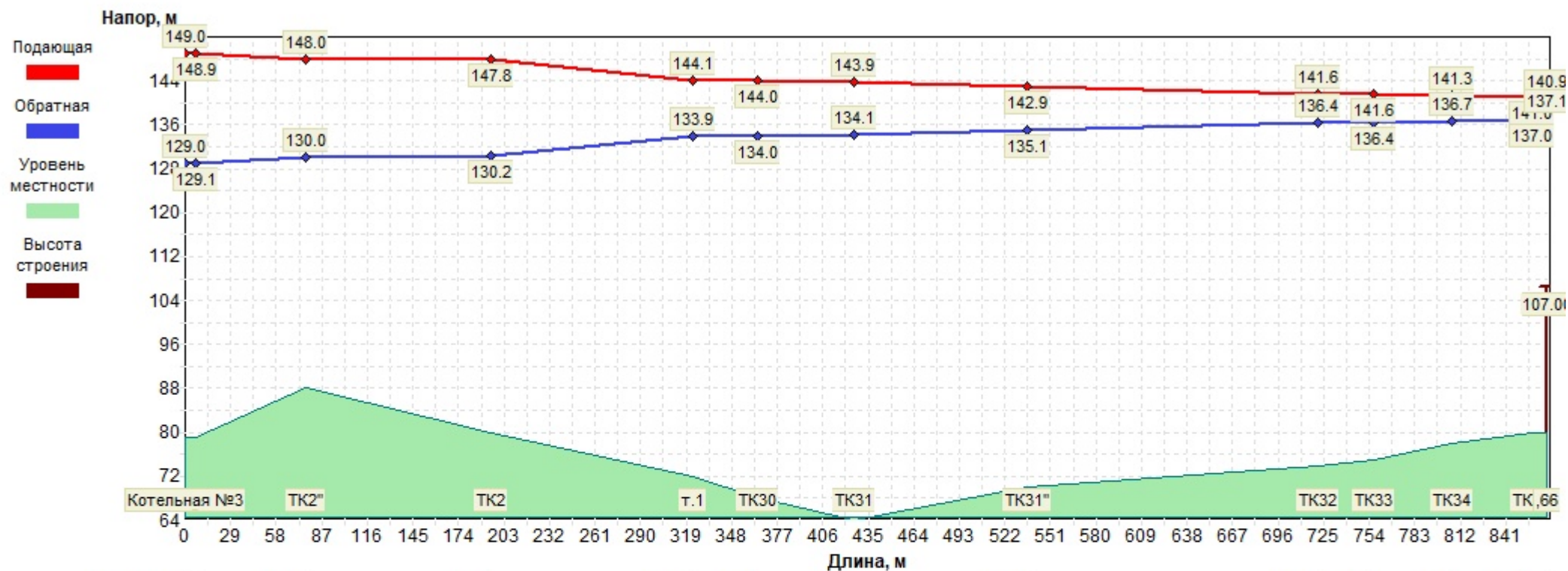
.1	.2	704	250	250	106.8	87.2	0.18	0.18	0.3	0.3	19.63	38.02	38.02	0.21	0.21		
.2	,10, .	150	250	250	106.8	87.2	0.04	0.04	0.3	0.3	19.56	38.02	38.02	0.21	0.21		
-003	,1, .	133.8	100	100	85.2	78.8	1.46	1.46	10.9	10.9	6.37	19.77	19.77	0.72	0.72		
-002	-003	170	250	250	84.6	75.4	0.01	0.01	0.1	0.1	9.29	19.77	19.77	0.11	0.11		
-001	-002	22.8	250	250	80.7	71.3	0.07	0.07	3.0	3.0	9.32	129.2	129.2	0.70	0.70		
-002		47.3	200	200	80.3	71.7	0.33	0.33	7.0	7.0	8.66	109.5	109.5	0.93	0.93		
30	31	61.5	200	200	79.9	70.1	0.10	0.10	1.7	1.7	9.80	53.90	53.90	0.46	0.46		
.1	-001	121.9	250	250	79.7	70.3	0.36	0.36	3.0	3.0	9.45	129.2	129.2	0.70	0.70		
.1	30	41	200	200	76.0	66.0	0.09	0.09	2.1	2.1	10.01	59.98	59.98	0.51	0.51		
30	,2	15	80	80	76.0	66.0	0.05	0.05	3.2	3.2	9.91	6.08	6.08	0.34	0.34		
31	31"	110	150	150	72.9	65.1	1.03	1.03	9.4	9.4	7.74	53.90	53.90	0.87	0.87		
31"	,68	20	80	80	72.8	65.2	0.10	0.10	5.1	5.1	7.53	7.73	7.73	0.43	0.43		
2	.1	129	200	200	72.1	61.9	3.70	3.70	28.7	28.7	10.18	221.9	221.9	1.88	1.88		
.1	10	2.3	150	150	72.1	61.9	0.01	0.01	3.4	3.4	10.16	32.64	32.64	0.53	0.53		
3	.1	11	250	250	70.0	50.0	0.00	0.00	0.3	0.3	19.99	38.02	38.02	0.21	0.21		
3		6.7	350	350	69.9	50.1	0.10	0.10	14.3	14.3	19.81	670.8	670.8	1.89	1.89		
2"	2	118	350	350	67.8	50.2	0.17	0.17	1.5	1.5	17.58	221.9	221.9	0.61	0.61		
32	,2 .3	10	80	80	67.7	64.3	0.90	0.90	90.0	90.0	3.40	32.33	32.33	1.79	1.79		
31"	32	185	150	150	67.6	62.4	1.27	1.27	6.9	6.9	5.20	46.16	46.16	0.74	0.74		
32	33	36	150	150	66.6	61.4	0.02	0.02	0.6	0.6	5.16	13.83	13.83	0.22	0.22		
33	34	49.5	100	100	63.3	58.7	0.26	0.26	5.3	5.3	4.63	13.83	13.83	0.50	0.50		
34	35	50.6	100	100	61.0	57.0	0.27	0.27	5.3	5.3	4.09	13.83	13.83	0.50	0.50		
35	,66	10	80	80	60.9	57.1	0.16	0.16	16.5	16.5	3.76	13.83	13.83	0.77	0.77		
	2"	70	350	350	60.0	42.0	0.94	0.94	13.4	13.4	17.93	670.8	670.8	1.85	1.85		
24	25	35	65	65	56.3	49.7	0.08	0.08	2.2	2.2	6.63	3.30	3.30	0.25	0.25		
23	24	35	65	65	53.4	46.6	0.40	0.40	11.4	11.4	6.78	7.50	7.50	0.57	0.57		

" "

					(.),											
2"	3	122.4	350	350	52.2	35.8	0.74	0.74	6.0	6.0	16.45	448.9	448.9	1.24	1.24	
25	,2	10	50	50	52.2	45.8	0.12	0.12	12.5	12.5	6.38	3.30	3.30	0.48	0.48	
24	,2	10	50	50	52.2	45.8	0.20	0.20	20.2	20.2	6.38	4.20	4.20	0.61	0.61	
23	,2	10	50	50	52.2	45.8	0.60	0.60	60.2	60.2	6.38	7.25	7.25	1.05	1.05	
22	23	81	80	80	51.8	44.2	1.52	1.52	18.7	18.7	7.58	14.75	14.75	0.82	0.82	
3	4	90.6	350	350	50.7	35.3	0.55	0.55	6.0	6.0	15.36	448.9	448.9	1.24	1.24	
21	26	85	100	100	48.6	39.4	1.05	1.05	12.4	12.4	9.30	21.07	21.07	0.76	0.76	
26	.1176	20	100	100	48.4	39.6	0.25	0.25	12.4	12.4	8.80	21.07	21.07	0.76	0.76	
.1176	,15	2	100	100	48.4	39.6	0.01	0.01	7.0	7.0	8.78	15.83	15.83	0.57	0.57	
.1176	.1174	41	100	100	48.4	39.6	0.03	0.03	0.8	0.8	8.74	5.24	5.24	0.19	0.19	
21	,27	20	50	50	48.0	46.0	4.69	4.69	234.5	234.5	2.03	14.30	14.30	2.08	2.08	
20	21	30	150	150	47.7	36.3	0.32	0.32	10.5	10.5	11.41	57.13	57.13	0.92	0.92	
21	22	30	100	100	47.3	36.7	0.40	0.40	13.2	13.2	10.61	21.76	21.76	0.79	0.79	
17	,174	8	50	50	45.4	34.6	0.09	0.09	10.9	10.9	10.82	3.08	3.08	0.45	0.45	
.1174	27	40	100	100	45.3	36.7	0.03	0.03	0.8	0.8	8.68	5.24	5.24	0.19	0.19	
22	,6	22	50	50	45.1	36.9	1.24	1.24	56.4	56.4	8.13	7.01	7.01	1.02	1.02	
.1343	14	40	100	100	44.5	33.5	0.08	0.08	2.0	2.0	11.10	8.44	8.44	0.31	0.31	
16	17	40	100	100	44.5	33.5	0.09	0.09	2.2	2.2	10.99	8.82	8.82	0.32	0.32	
.1138	28	70	100	100	44.3	35.7	0.03	0.03	0.4	0.4	8.60	3.98	3.98	0.14	0.14	
27	28	50	100	100	44.3	35.7	0.04	0.04	0.8	0.8	8.60	5.24	5.24	0.19	0.19	
17	,7	18	50	50	43.8	34.2	0.68	0.68	37.8	37.8	9.63	5.74	5.74	0.83	0.83	
1590	,1 2, .	91	125	125	43.6	42.4	0.94	0.94	10.3	10.3	1.23	34.09	34.09	0.80	0.80	
15	16	46	150	150	43.6	32.4	0.01	0.01	0.3	0.3	11.17	8.82	8.82	0.14	0.14	
11	,18	32	50	50	43.5	38.5	0.66	0.66	20.7	20.7	4.96	4.25	4.25	0.62	0.62	
10	11	67	65	65	43.1	36.9	1.02	1.02	15.3	15.3	6.29	8.67	8.67	0.66	0.66	
5	.2	133.7	250	250	43.1	30.9	0.40	0.40	3.0	3.0	12.26	129.6	129.6	0.70	0.70	
.2	8	1	250	250	43.1	30.9	0.00	0.00	0.1	0.1	12.26	23.69	23.69	0.13	0.13	
.2	20	10	150	150	43.0	31.0	0.11	0.11	10.9	10.9	12.04	58.29	58.29	0.94	0.94	
11	,14	50	65	65	42.9	37.1	0.20	0.20	4.0	4.0	5.89	4.42	4.42	0.34	0.34	
14	,3	20	100	100	42.5	31.5	0.04	0.04	2.0	2.0	11.02	8.44	8.44	0.31	0.31	
1592	,1 4, .	64	125	125	42.5	41.5	0.41	0.41	6.4	6.4	0.97	26.91	26.91	0.64	0.64	

					(.),											
18	,177	6	50	50	42.0	38.0	0.23	0.23	39.1	39.1	4.00	5.84	5.84	0.85	0.85	
12	,5	20	80	80	41.8	30.2	0.09	0.09	4.7	4.7	11.62	7.41	7.41	0.41	0.41	
13	15	30	150	150	41.6	30.4	0.04	0.04	1.3	1.3	11.19	19.84	19.84	0.32	0.32	
.1131	.1134	58	80	80	41.3	32.7	0.74	0.74	12.8	12.8	8.67	12.20	12.20	0.67	0.67	
.1134	.1138	10	100	100	41.3	32.7	0.00	0.00	0.4	0.4	8.66	3.98	3.98	0.14	0.14	
1592	,1 6, .	49	80	80	41.2	40.8	0.65	0.65	13.2	13.2	0.50	12.79	12.79	0.69	0.69	
20	.1316	30	150	150	41.0	29.0	0.00	0.00	0.0	0.0	12.04	1.16	1.16	0.02	0.02	
.2	.1316	15	150	150	41.0	29.0	0.11	0.11	7.3	7.3	12.04	47.62	47.62	0.77	0.77	
.1316	12	15	150	150	40.9	29.1	0.11	0.11	7.7	7.7	11.81	48.78	48.78	0.79	0.79	
1590	1592	72	150	150	40.9	39.1	0.66	0.66	9.1	9.1	1.79	53.25	53.25	0.86	0.86	
12	13	68	150	150	40.6	29.4	0.27	0.27	4.0	4.0	11.26	35.20	35.20	0.57	0.57	
13	.1343	4	150	150	40.6	29.4	0.00	0.00	0.8	0.8	11.26	15.36	15.36	0.25	0.25	
.1343	,4	2	100	100	40.6	29.4	0.00	0.00	1.3	1.3	11.25	6.92	6.92	0.25	0.25	
.1506	1590	68	250	250	40.6	37.4	0.18	0.18	2.6	2.6	3.11	121.7	121.7	0.66	0.66	
15	18	136	65	65	40.2	35.8	3.36	3.36	24.7	24.7	4.47	11.03	11.03	0.84	0.84	
9	10	26	80	80	40.2	31.8	0.45	0.45	17.1	17.1	8.34	14.11	14.11	0.78	0.78	
5	9	230	250	250	39.9	30.1	1.68	1.68	7.3	7.3	9.70	202.4	202.4	1.10	1.10	
.1127	9	110	100	100	39.6	30.4	0.01	0.01	0.1	0.1	9.23	2.17	2.17	0.08	0.08	
9	9	20	200	200	39.6	30.4	0.24	0.24	11.9	11.9	9.23	142.6	142.6	1.21	1.21	
19	,176	6	50	50	39.6	38.4	0.19	0.19	30.9	30.9	1.20	5.19	5.19	0.75	0.75	
.1134	,12	2	80	80	39.3	30.7	0.01	0.01	5.8	5.8	8.65	8.21	8.21	0.45	0.45	
28	,10	40	100	100	39.2	30.8	0.10	0.10	2.4	2.4	8.41	9.23	9.23	0.33	0.33	
18	19	47	50	50	38.8	37.2	1.45	1.45	30.9	30.9	1.57	5.19	5.19	0.75	0.75	
8/5	.1506	70	250	250	38.7	35.3	0.25	0.25	3.6	3.6	3.46	142.9	142.9	0.77	0.77	
12	,8, .	80	80	80	38.6	27.4	0.26	0.26	3.3	3.3	11.28	6.17	6.17	0.34	0.34	
.1506	1586	10	80	80	38.4	35.6	0.37	0.37	36.5	36.5	2.73	21.28	21.28	1.15	1.15	
1592	,1 5, .	48	80	80	38.2	37.8	0.71	0.71	14.8	14.8	0.37	13.54	13.54	0.73	0.73	
8	12	48	65	65	38.2	33.8	0.91	0.91	19.0	19.0	4.32	9.67	9.67	0.74	0.74	
7	8	82	80	80	38.1	31.9	3.39	3.39	41.4	41.4	6.15	21.93	21.93	1.21	1.21	
9	8	28	150	150	38.1	31.9	1.54	1.54	55.0	55.0	6.15	130.7	130.7	2.11	2.11	
10	,16	15	50	50	37.7	30.3	0.51	0.51	33.9	33.9	7.32	5.44	5.44	0.79	0.79	

				(.),													
12	13	28	65	65	37.6	34.4	0.53	0.53	19.0	19.0	3.26	9.67	9.67	0.74	0.74		
1586	,1 1, .	23	80	80	37.5	36.5	0.84	0.84	36.5	36.5	1.05	21.28	21.28	1.15	1.15		
7	.1131	20	80	80	37.1	26.9	1.39	1.39	69.4	69.4	10.16	28.39	28.39	1.57	1.57		
5	.2	300	100	100	37.0	31.0	3.48	3.48	11.6	11.6	6.08	20.40	20.40	0.74	0.74		
8	8/1	66	250	250	36.8	31.2	0.24	0.24	3.6	3.6	5.67	142.9	142.9	0.77	0.77		
.2	.3	35	100	100	36.6	31.4	0.41	0.41	11.6	11.6	5.27	20.40	20.40	0.74	0.74		
.3	,49	1	100	100	36.6	31.4	0.00	0.00	2.7	2.7	5.27	9.85	9.85	0.36	0.36		
1590	,1 3, .	91	125	125	36.6	35.4	0.95	0.95	10.5	10.5	1.20	34.36	34.36	0.81	0.81		
8/1	8/2	69	250	250	36.6	31.4	0.25	0.25	3.6	3.6	5.16	142.9	142.9	0.77	0.77		
13	,13	10	50	50	36.6	35.4	1.07	1.07	107.1	107.1	1.12	9.67	9.67	1.40	1.40		
4	5	191.6	350	350	36.5	23.5	1.15	1.15	6.0	6.0	13.05	448.9	448.9	1.24	1.24		
5	6	30	250	250	36.5	23.5	0.05	0.05	1.7	1.7	12.96	96.54	96.54	0.52	0.52		
.3	,49/1	105	100	100	36.3	31.7	0.33	0.33	3.1	3.1	4.62	10.55	10.55	0.38	0.38		
8/4	8/5	68	250	250	36.0	32.0	0.25	0.25	3.6	3.6	3.97	142.9	142.9	0.77	0.77		
6	7	20	250	250	35.5	22.5	0.01	0.01	0.5	0.5	12.94	52.85	52.85	0.29	0.29		
8/2	8/3	42	250	250	35.4	30.6	0.15	0.15	3.6	3.6	4.86	142.9	142.9	0.77	0.77		
8/3	8/4	54	250	250	35.2	30.8	0.20	0.20	3.6	3.6	4.47	142.9	142.9	0.77	0.77		
.1131	.1127	20	80	80	34.6	25.4	0.45	0.45	22.6	22.6	9.26	16.19	16.19	0.90	0.90		
.1127	,12	2	80	80	34.6	25.4	0.03	0.03	16.9	16.9	9.19	14.02	14.02	0.78	0.78		
7	,12 , .	39	65	65	34.4	21.6	0.05	0.05	1.3	1.3	12.83	2.53	2.53	0.19	0.19		
6	,55, . 8	100	100	100	30.1	27.9	5.33	5.33	53.3	53.3	2.29	43.69	43.69	1.59	1.59		
2	1	34.8	350	350	79.0	79.0											



	0-29	29-116	116-203	203-319	319-377	377-435	435-522	522-609	609-725	725-754	754-812	812-841	841-900
Длина(п), м	70.0	118.0	129.0	41.0	61.5	110.0	185.0	36.0	49.5	50.6			
Длина(о), м	70.0	118.0	129.0	41.0	61.5	110.0	185.0	36.0	49.5	50.6			
Диаметр(п), мм	363	363	207	207	207	150	150	150	100	100			
Диаметр(о), мм	363	363	207	207	207	150	150	150	100	100			
Расход(п), т/ч	670.9	221.9	221.9	60.0	53.9	53.9	46.2	13.8	13.8	13.8			
Расход(о), т/ч	670.9	221.9	221.9	60.0	53.9	53.9	46.2	13.8	13.8	13.8			
Гидр. пот.(п), м	0.94	0.17	3.70	0.09	0.10	1.03	1.27	0.02	0.26	0.27			
Гидр. пот.(о), м	0.94	0.17	3.70	0.09	0.10	1.03	1.27	0.02	0.26	0.27			
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	13.44	1.47	28.69	2.10	1.69	9.35	6.86	0.62	5.34	5.34			
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	13.44	1.47	28.69	2.10	1.69	9.35	6.86	0.62	5.34	5.34			

А

Б

В

Схема трубопроводов ГВС подключенной к котельной № 3 ЦТП 10

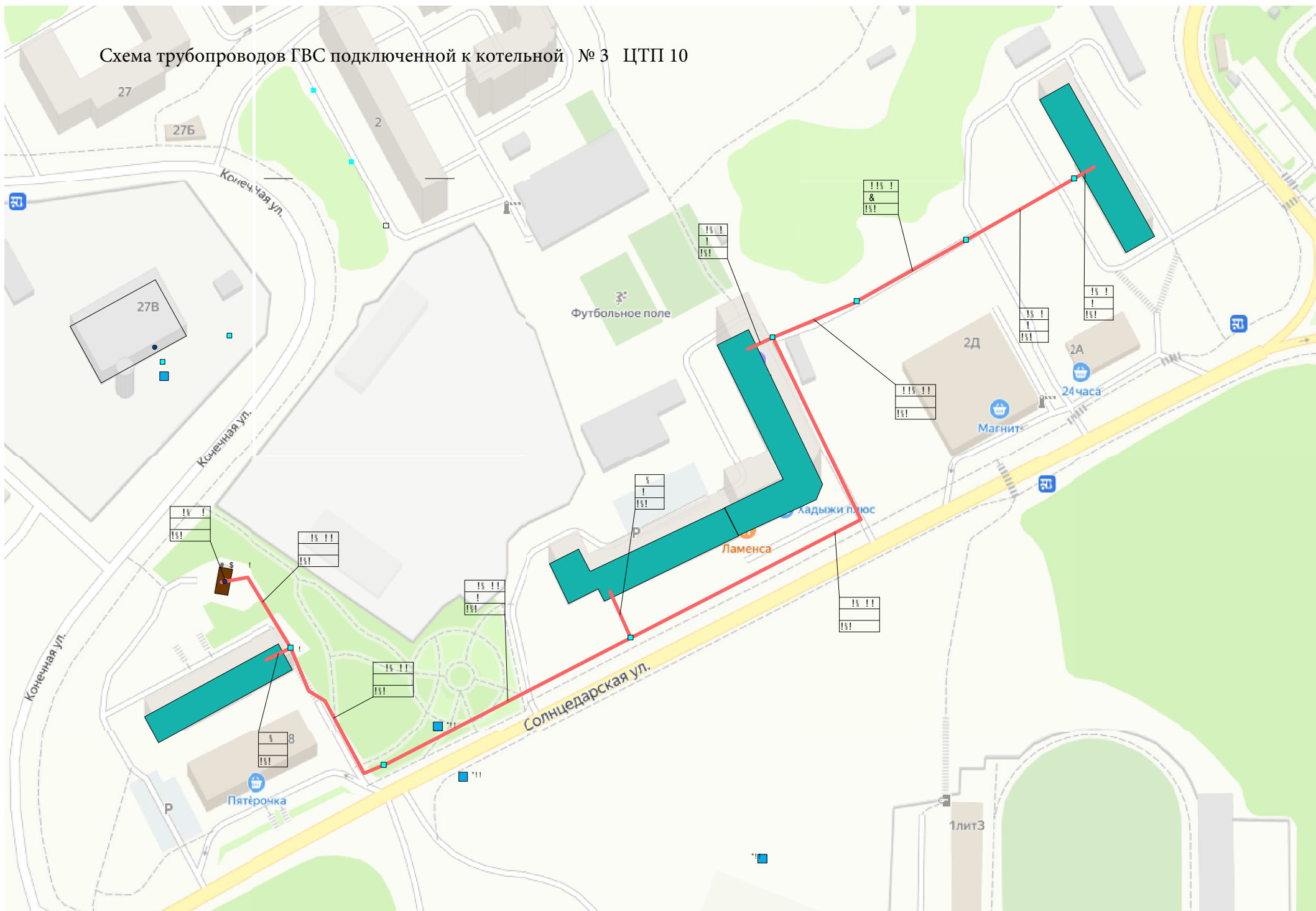
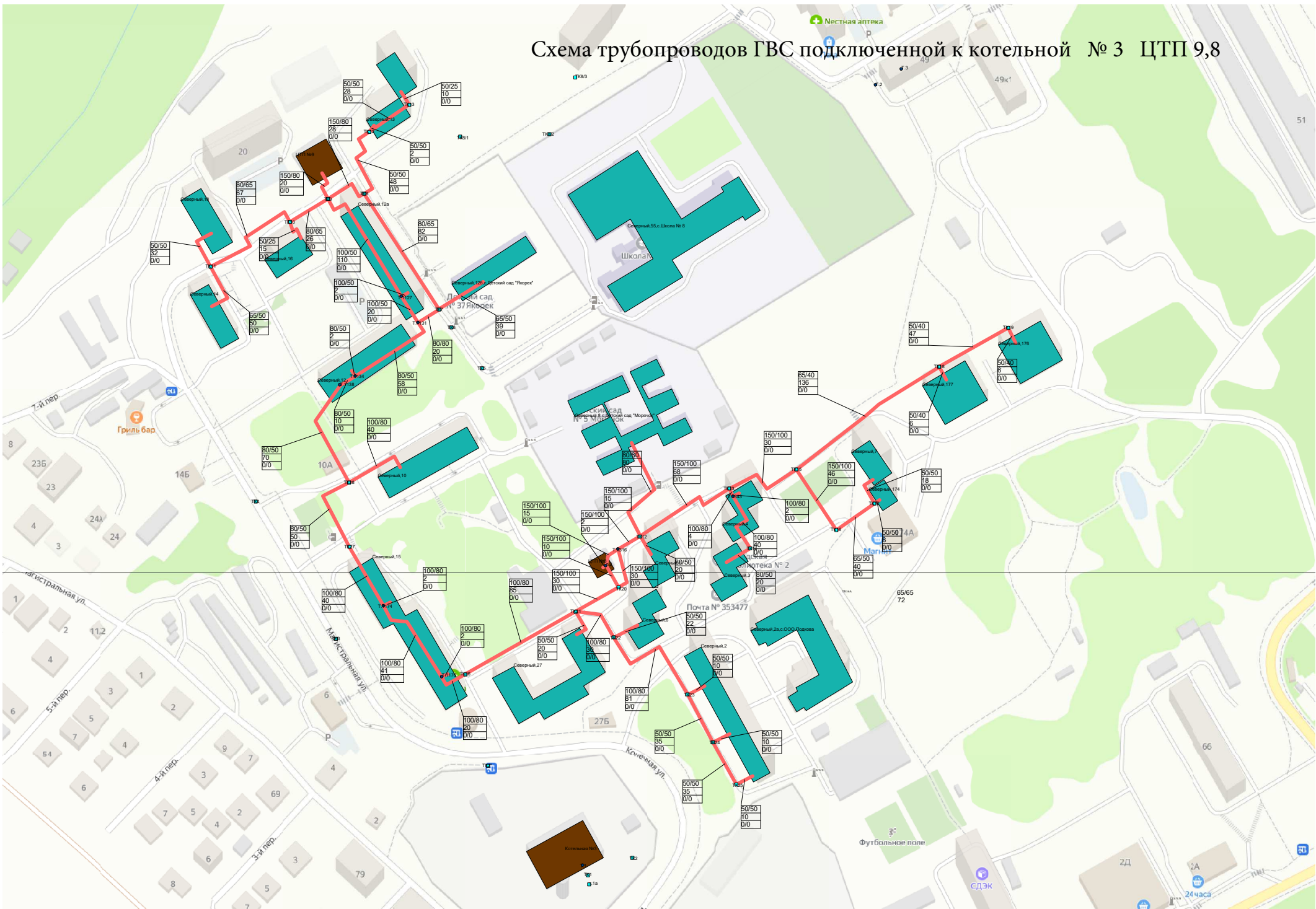
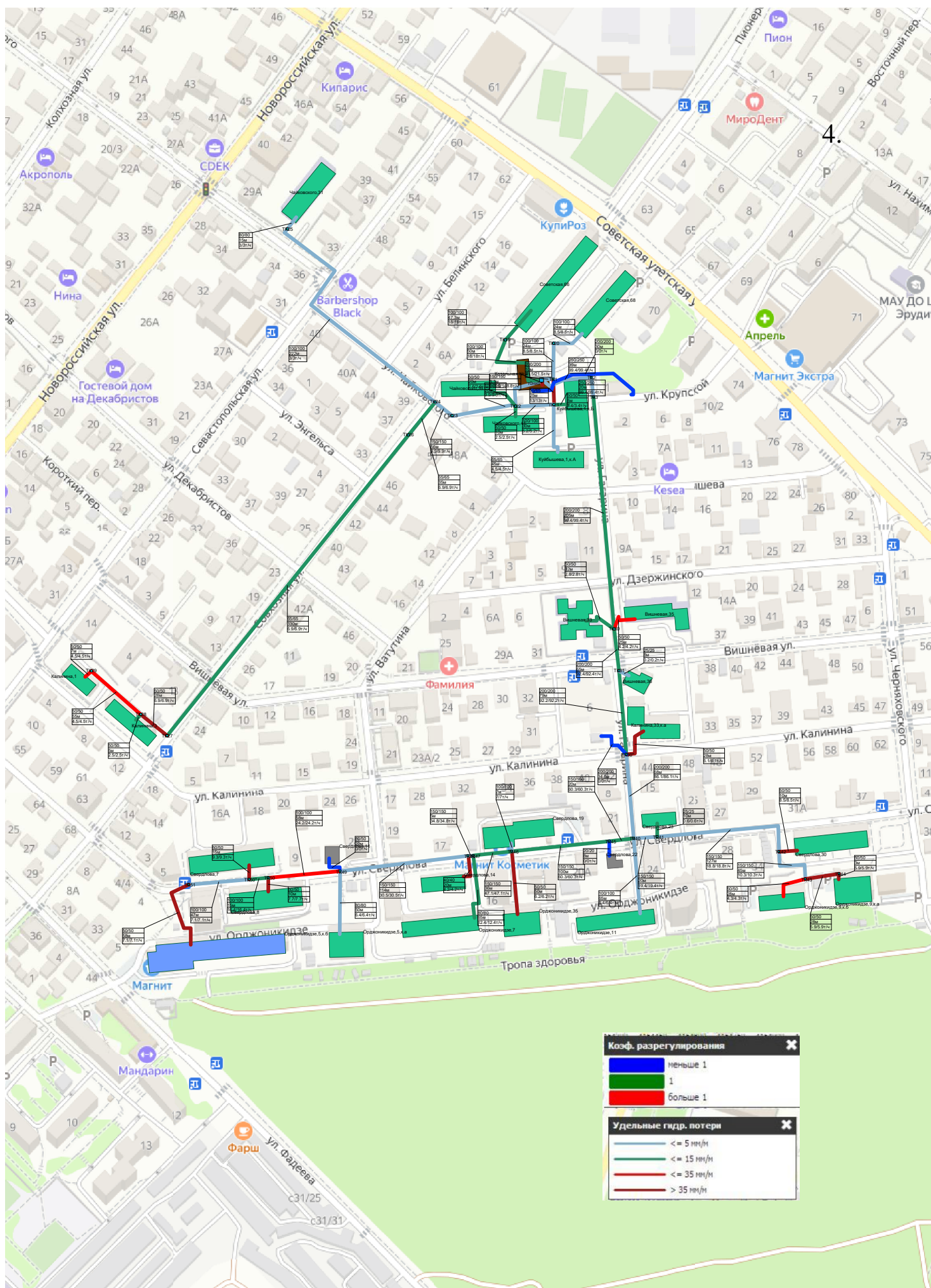


Схема трубопроводов ГВС подключенной к котельной № 3 ЦТП 9,8





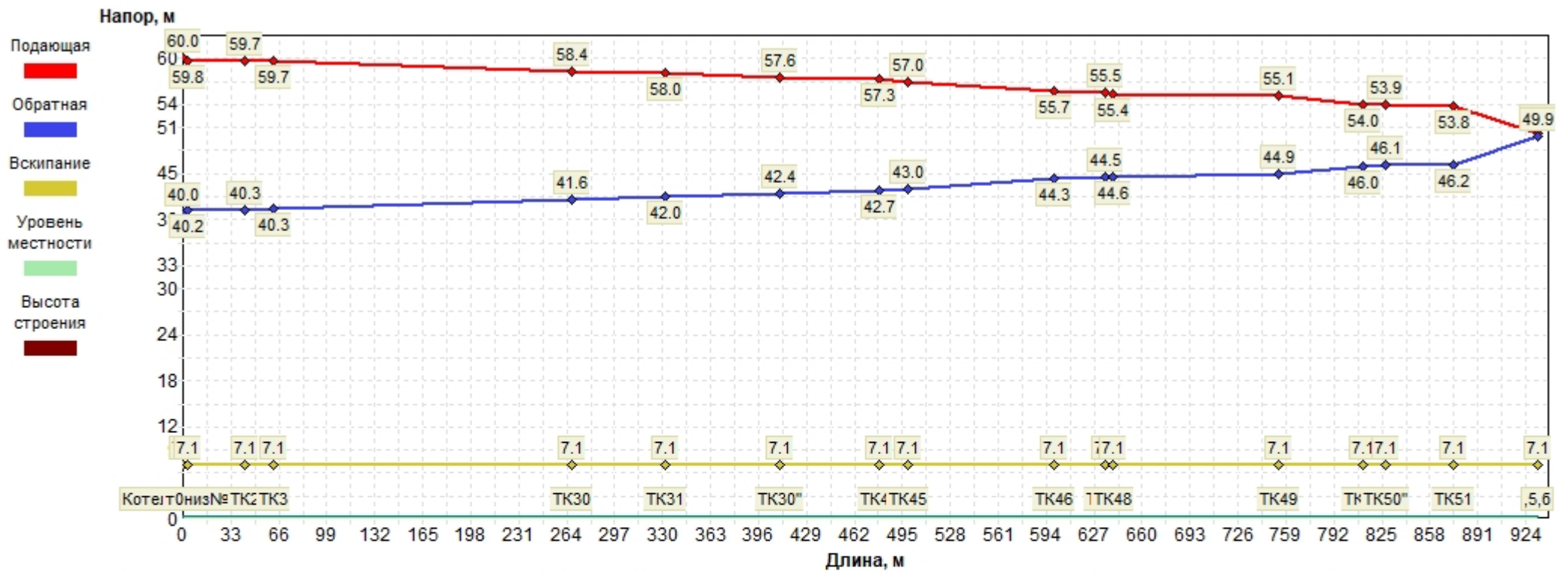
					(.),													

4

4	22	30	150	150	59.8	40.2	0.01	0.01	0.2	0.2	19.50	9.94	9.94	0.16	0.16		
4	0	3.1	150	150	59.8	40.2	0.24	0.24	77.8	77.8	19.52	148.8	148.8	2.40	2.40		
	30"	34.5	200	200													
1	21	25	65	65	58.8	41.2	0.94	0.94	37.5	37.5	17.64	13.01	13.01	0.99	0.99		
1	20	24	100	100	59.7	40.3	0.05	0.05	2.2	2.2	19.40	8.54	8.54	0.31	0.31		
1	2	58	250	250	59.7	40.3	0.07	0.07	1.2	1.2	19.38	99.38	99.38	0.52	0.52		
19	,66	47.33	100	100	58.8	41.2	0.47	0.47	9.8	9.8	17.60	17.97	17.97	0.65	0.65		
2	3	20	250	250	59.7	40.3	0.04	0.04	1.8	1.8	19.31	99.38	99.38	0.52	0.52		
20	,68	24	100	100	59.6	40.4	0.05	0.05	2.2	2.2	19.30	8.54	8.54	0.31	0.31		
21	,1, .	8	50	50	58.7	41.3	0.11	0.11	14.0	14.0	17.41	3.35	3.35	0.49	0.49		
21	22	30	100	100	58.8	41.2	0.02	0.02	0.8	0.8	17.59	5.17	5.17	0.19	0.19		
21	,1, .	45	65	65	58.6	41.4	0.20	0.20	4.5	4.5	17.24	4.48	4.48	0.34	0.34		
22	,39	20	50	50	58.6	41.4	0.17	0.17	8.7	8.7	17.24	2.63	2.63	0.38	0.38		
22	,41	10	50	50	58.7	41.3	0.08	0.08	8.1	8.1	17.43	2.54	2.54	0.37	0.37		
23	24	56	150	150	59.7	40.3	0.02	0.02	0.3	0.3	19.46	9.94	9.94	0.16	0.16		
24	26	35	65	65	59.4	40.6	0.37	0.37	10.6	10.6	18.72	6.93	6.93	0.53	0.53		
24	25	222	100	100	59.7	40.3	0.06	0.06	0.3	0.3	19.34	3.02	3.02	0.11	0.11		
25	,31	15	80	80	59.7	40.3	0.01	0.01	0.9	0.9	19.32	3.02	3.02	0.17	0.17		
26	27	330	65	65	55.8	44.2	3.51	3.51	10.6	10.6	11.70	6.93	6.93	0.53	0.53		
27	28	28	50	50	54.2	45.8	1.68	1.68	60.0	60.0	8.34	6.93	6.93	1.01	1.01		
28	,3	5	50	50	54.1	45.9	0.04	0.04	7.6	7.6	8.26	2.46	2.46	0.36	0.36		
28	29	55	50	50	52.8	47.2	1.37	1.37	24.9	24.9	5.60	4.46	4.46	0.65	0.65		
29	,1	7	50	50	52.6	47.4	0.17	0.17	24.9	24.9	5.25	4.46	4.46	0.65	0.65		
3	30	205	200	200	58.4	41.6	1.29	1.29	6.3	6.3	16.74	99.38	99.38	0.84	0.84		
30	31	65	200	200	58.0	42.0	0.35	0.35	5.4	5.4	16.03	92.41	92.41	0.78	0.78		
30		25	50	50	57.8	42.2	0.55	0.55	22.0	22.0	15.64	4.20	4.20	0.61	0.61		

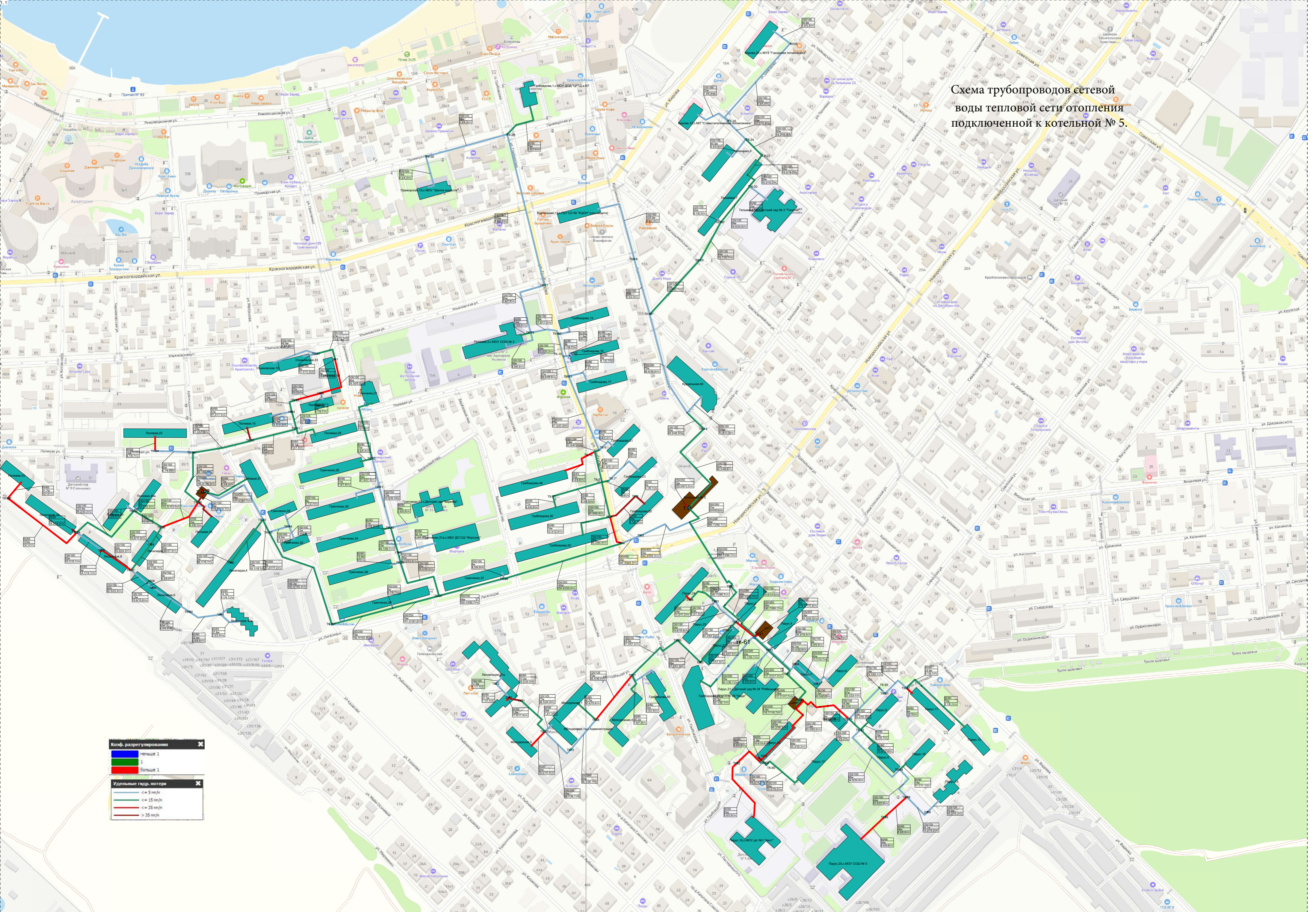
					(.),												
30	,33	32	50	50	58.1	41.9	0.31	0.31	9.6	9.6	16.12	2.77	2.77	0.40	0.40		
30"	40	68	200	200	57.3	42.7	0.32	0.32	4.7	4.7	14.54	86.08	86.08	0.73	0.73		
30"	,33, .	28	50	50	56.3	43.7	1.30	1.30	46.5	46.5	12.57	6.10	6.10	0.89	0.89		
31	30"	79	200	200	57.6	42.4	0.43	0.43	5.4	5.4	15.18	92.18	92.18	0.78	0.78		
31	,36	8	25	25	58.0	42.0	0.02	0.02	2.3	2.3	15.99	0.23	0.23	0.13	0.13		
40	41	20	150	150	57.2	42.8	0.03	0.03	1.3	1.3	14.48	19.41	19.41	0.31	0.31		
40	45	20	150	150	57.0	43.0	0.26	0.26	12.8	12.8	14.03	60.29	60.29	0.97	0.97		
40	,11	65	100	100	57.2	42.8	0.08	0.08	1.2	1.2	14.37	6.39	6.39	0.23	0.23		
41	42	127	150	150	57.1	42.9	0.16	0.16	1.2	1.2	14.17	18.82	18.82	0.30	0.30		
41	,23	10	25	25	57.1	42.9	0.15	0.15	14.7	14.7	14.19	0.59	0.59	0.31	0.31		
42	43	45	150	150	57.1	42.9	0.02	0.02	0.4	0.4	14.13	10.27	10.27	0.17	0.17		
42	,30	10	50	50	56.2	43.8	0.91	0.91	91.4	91.4	12.34	8.55	8.55	1.24	1.24		
43	,9, .	28	50	50	56.4	43.6	0.66	0.66	23.5	23.5	12.82	4.33	4.33	0.63	0.63		
43	44	28	50	50	55.8	44.2	1.24	1.24	44.1	44.1	11.66	5.94	5.94	0.86	0.86		
44	,9, .	3	50	50	55.7	44.3	0.13	0.13	44.1	44.1	11.40	5.94	5.94	0.86	0.86		
45	46	100	150	150	55.7	44.3	1.28	1.28	12.8	12.8	11.47	60.29	60.29	0.97	0.97		
45	,22	8	20	20													
46	,35	50	50	50	53.3	46.7	2.40	2.40	47.9	47.9	6.68	6.19	6.19	0.90	0.90		
46	,19	7	100	100	55.7	44.3	0.01	0.01	1.5	1.5	11.45	6.96	6.96	0.25	0.25		
46	47	36	150	150	55.5	44.5	0.28	0.28	7.8	7.8	10.91	47.14	47.14	0.76	0.76		
47	,7	65	80	80	54.5	45.5	0.93	0.93	14.4	14.4	9.04	12.37	12.37	0.68	0.68		
47	48	5	150	150	55.4	44.6	0.02	0.02	4.2	4.2	10.87	34.77	34.77	0.56	0.56		
48	,14	20	40	40	53.7	46.3	1.70	1.70	85.2	85.2	7.46	4.22	4.22	1.01	1.01		
48	49	114	150	150	55.1	44.9	0.37	0.37	3.3	3.3	10.12	30.54	30.54	0.49	0.49		
49	,5, .	50	80	80	54.9	45.1	0.19	0.19	3.8	3.8	9.74	6.38	6.38	0.35	0.35		
49	,11	20	50	50													
49	50	58	100	100	54.0	46.0	1.03	1.03	17.8	17.8	8.06	24.16	24.16	0.88	0.88		
50	,8	10	50	50	53.3	46.7	0.75	0.75	74.8	74.8	6.56	7.73	7.73	1.12	1.12		
50	50"	15	100	100	53.9	46.1	0.12	0.12	8.2	8.2	7.81	16.43	16.43	0.60	0.60		
50"	51	47	100	100	53.8	46.2	0.07	0.07	1.5	1.5	7.66	7.13	7.13	0.26	0.26		
50"	,7	15	50	50	52.3	47.7	1.62	1.62	108.3	108.3	4.56	9.30	9.30	1.35	1.35		

				(.),				- , /				, /		/ ,			
51	,5, .	58	50	50	50.1	49.9	3.68	3.68	63.5	63.5	0.30	7.13	7.13	1.03	1.03		
0	1	10	200	200	59.8	40.2	0.00	0.00	0.3	0.3	19.51	21.55	21.55	0.18	0.18		
0	19	50	100	100	59.3	40.7	0.49	0.49	9.8	9.8	18.53	17.97	17.97	0.65	0.65		



Длина(п), м	39.0		205.0	65.0	79.0	68.0		100.0	36.0		114.0	58.0	47.0	58.0
Длина(о), м	39.0		205.0	65.0	79.0	68.0		100.0	36.0		114.0	58.0	47.0	58.0
Диаметр(п), мм	263		207	207	207	207		150	150		150	100	100	50
Диаметр(о), мм	263		207	207	207	207		150	150		150	100	100	50
Расход(п), т/ч	99.4		99.4	92.4	92.2	86.1		60.3	47.1		30.5	24.2	7.1	7.1
Расход(о), т/ч	99.4		99.4	92.4	92.2	86.1		60.3	47.1		30.5	24.2	7.1	7.1
Гидр. пот.(п), м	0.07		1.29	0.35	0.43	0.32		1.28	0.28		0.37	1.03	0.07	3.68
Гидр. пот.(о), м	0.07		1.29	0.35	0.43	0.32		1.28	0.28		0.37	1.03	0.07	3.68
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	1.77		6.28	5.43	5.40	4.71		12.77	7.81		3.28	17.78	1.55	63.50
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	1.77		6.28	5.43	5.40	4.71		12.77	7.81		3.28	17.78	1.55	63.50

Схема трубопроводов сетевой
 воды тепловой сети отопления
 подключенной к котельной № 5.



					(.),												

5

5	.0	10	250	250	58.2	44.8	0.81	0.81	80.6	80.6	13.39	673.4	673.4	3.64	3.64		
.0		47	350	350	55.6	43.4	0.58	0.58	12.4	12.4	12.22	624.9	624.9	1.76	1.76		
	65	105	250	250	48.7	40.3	1.53	1.53	14.6	14.6	8.32	280.6	280.6	1.54	1.54		
	-61	28	250	250	40.1	34.9	0.41	0.41	14.6	14.6	5.17	280.6	280.6	1.54	1.54		
		46	250	250	43.5	37.5	0.67	0.67	14.6	14.6	5.99	280.6	280.6	1.54	1.54		
		30	250	250	55.2	43.8	0.42	0.42	14.0	14.0	11.38	280.6	280.6	1.52	1.52		
65		35.3	250	250	46.2	38.8	0.49	0.49	14.0	14.0	7.33	280.6	280.6	1.52	1.52		
-4	-36	180	250	250	52.2	44.8	2.25	2.25	12.5	12.5	7.40	259.9	259.9	1.43	1.43		
-61	7	5	200	200	41.0	36.0	0.08	0.08	15.5	15.5	5.02	162.9	162.9	1.38	1.38		
-36	-37	64	250	250	51.5	45.5	0.75	0.75	11.6	11.6	5.91	250.6	250.6	1.38	1.38		
-4	-5	38	150	150	58.6	48.4	0.87	0.87	22.9	22.9	10.16	84.35	84.35	1.36	1.36		
-5	-7	52	150	150	58.9	50.1	0.73	0.73	14.0	14.0	8.71	65.87	65.87	1.06	1.06		
-37		75	250	250	50.9	46.1	0.51	0.51	6.8	6.8	4.89	191.1	191.1	1.05	1.05		
75	5	128	200	200	27.8	25.2	1.09	1.09	8.5	8.5	2.67	117.7	117.7	1.02	1.02		
	-37*	75	250	250	50.5	46.5	0.46	0.46	6.2	6.2	3.97	182.4	182.4	1.00	1.00		
-37*	-43	166.3	250	250	54.5	52.5	1.03	1.03	6.2	6.2	1.92	182.4	182.4	1.00	1.00		
-61	75	20	200	200	37.9	33.1	0.16	0.16	8.1	8.1	4.85	117.7	117.7	1.00	1.00		
-43	-45	19	250	250	56.3	54.7	0.11	0.11	5.8	5.8	1.70	177.1	177.1	0.97	0.97		
-37	-39	68	150	150	53.7	49.3	0.78	0.78	11.4	11.4	4.36	59.53	59.53	0.96	0.96		
-45	-2	98	250	250	59.9	59.1	0.47	0.47	4.8	4.8	0.75	161.1	161.1	0.89	0.89		
-39	1746	26	150	150	54.4	50.6	0.24	0.24	9.2	9.2	3.87	53.57	53.57	0.86	0.86		
-5	-6	38	50	50	57.1	49.9	1.45	1.45	38.2	38.2	7.26	6.09	6.09	0.85	0.85		
-6	,25	6	50	50	56.9	50.1	0.23	0.23	38.2	38.2	6.80	6.09	6.09	0.85	0.85		
-7	-10	50	150	150	60.4	52.6	0.42	0.42	8.5	8.5	7.86	51.37	51.37	0.83	0.83		
-18*	-19	93	125	125	74.2	64.8	0.94	0.94	10.1	10.1	9.47	33.72	33.72	0.80	0.80		
-19	-19*	44	125	125	79.8	71.2	0.44	0.44	10.1	10.1	8.58	33.72	33.72	0.80	0.80		

" "

					(.),											
1746	-40	23	150	150	55.3	51.7	0.18	0.18	7.8	7.8	3.52	49.14	49.14	0.79	0.79	
.0	-18	65	150	150	62.7	50.3	0.49	0.49	7.6	7.6	12.40	48.52	48.52	0.78	0.78	
-18		30	150	150	63.5	51.5	0.23	0.23	7.6	7.6	11.95	48.52	48.52	0.78	0.78	
-3	-4	25	400	400	55.5	43.5	0.05	0.05	1.8	1.8	11.90	344.2	344.2	0.74	0.74	
	-3	65	400	400	55.5	43.5	0.12	0.12	1.8	1.8	11.99	344.2	344.2	0.73	0.73	
-20		50	100	100	79.0	72.0	0.51	0.51	10.3	10.3	6.92	19.17	19.17	0.70	0.70	
	-22	58	100	100	78.4	72.6	0.60	0.60	10.3	10.3	5.73	19.17	19.17	0.70	0.70	
-22	-24	30	100	100	80.1	74.9	0.31	0.31	10.3	10.3	5.11	19.17	19.17	0.70	0.70	
-42	,21	95	100	100	62.0	61.0	0.96	0.96	10.1	10.1	0.98	19.00	19.00	0.69	0.69	
-10	-9	5.8	150	150	60.4	52.6	0.03	0.03	5.8	5.8	7.79	42.55	42.55	0.69	0.69	
-10	,48	43	65	65	58.8	52.2	0.68	0.68	15.8	15.8	6.50	8.82	8.82	0.67	0.67	
-5	,52	74	80	80	54.7	46.3	0.92	0.92	12.4	12.4	8.33	12.39	12.39	0.67	0.67	
-7	-7'''	85	65	65	55.6	49.4	1.25	1.25	14.7	14.7	6.21	8.50	8.50	0.65	0.65	
-7'''	,50	11	65	65	55.4	49.6	0.16	0.16	14.7	14.7	5.89	8.50	8.50	0.65	0.65	
-9	-13	70	150	150	68.1	60.9	0.31	0.31	4.5	4.5	7.16	37.32	37.32	0.60	0.60	
	-18*	70	150	150	73.2	61.8	0.30	0.30	4.3	4.3	11.34	36.61	36.61	0.59	0.59	
-45	1766	70	100	100	54.8	54.2	0.50	0.50	7.2	7.2	0.69	16.05	16.05	0.58	0.58	
1766	,4	3	100	100	54.8	54.2	0.02	0.02	7.2	7.2	0.65	16.05	16.05	0.58	0.58	
-19*	-20	59	125	125	79.5	71.5	0.32	0.32	5.4	5.4	7.94	24.62	24.62	0.58	0.58	
-40	-41	47	150	150	56.1	52.9	0.19	0.19	4.0	4.0	3.14	35.34	35.34	0.57	0.57	
-29	,1, .	75	50	50	84.8	80.2	1.09	1.09	14.6	14.6	4.55	3.57	3.57	0.52	0.52	
-24	-25	45	100	100	82.8	78.2	0.22	0.22	4.9	4.9	4.67	13.31	13.31	0.48	0.48	
-13	-15	37	150	150	70.0	63.0	0.11	0.11	2.9	2.9	6.95	29.91	29.91	0.48	0.48	
-42	,26	11	80	80	58.9	56.1	0.07	0.07	5.9	5.9	2.76	8.57	8.57	0.46	0.46	
-7	-7"	9	65	65	58.8	50.2	0.07	0.07	7.3	7.3	8.58	5.99	5.99	0.46	0.46	
-40	,34	11	80	80	55.2	51.8	0.06	0.06	5.5	5.5	3.40	8.25	8.25	0.45	0.45	
-41	-42	50	150	150	58.9	56.1	0.12	0.12	2.4	2.4	2.89	27.57	27.57	0.44	0.44	
	,40	100	100	100	64.1	52.9	0.40	0.40	4.0	4.0	11.15	11.91	11.91	0.43	0.43	
-41	,30	11	80	80	56.0	53.0	0.05	0.05	4.9	4.9	3.03	7.77	7.77	0.42	0.42	
-13	,17	62	80	80	67.8	61.2	0.27	0.27	4.4	4.4	6.61	7.41	7.41	0.40	0.40	
-15	-15"	25	150	150	71.9	65.1	0.04	0.04	1.7	1.7	6.86	23.20	23.20	0.37	0.37	

" "

		,	,	(.),	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	
-15	1702	5	80	80	70.0	63.0	0.02	0.02	3.6	3.6	6.91	6.71	6.71	0.36	0.36	
-16	,2, . 2	14	50	50	69.8	63.2	0.09	0.09	6.5	6.5	6.65	2.50	2.50	0.35	0.35	
-7"	,23	45	80	80	58.7	50.3	0.13	0.13	2.9	2.9	8.32	5.99	5.99	0.32	0.32	
-15"	,13	11.8	80	80	71.9	65.1	0.03	0.03	2.9	2.9	6.80	5.96	5.96	0.32	0.32	
-39	,36	15.6	80	80	53.6	49.4	0.04	0.04	2.9	2.9	4.27	5.95	5.95	0.32	0.32	
-20	,18, .	25	80	80	78.4	70.6	0.06	0.06	2.6	2.6	7.82	5.44	5.44	0.30	0.30	
-40	,31, .	46	80	80	57.1	53.9	0.11	0.11	2.5	2.5	3.29	5.55	5.55	0.30	0.30	
-9	,21	21	80	80	60.3	52.7	0.05	0.05	2.2	2.2	7.70	5.24	5.24	0.28	0.28	
-15"	-16	16	150	150	69.9	63.1	0.02	0.02	1.0	1.0	6.83	17.24	17.24	0.28	0.28	
-25	,12, .	22	100	100	82.8	78.2	0.03	0.03	1.5	1.5	4.60	7.38	7.38	0.27	0.27	
-16	,2, . 2	68	100	100	69.8	63.2	0.09	0.09	1.3	1.3	6.65	6.90	6.90	0.25	0.25	
1746	,31 , .	58.7	80	80	53.3	49.7	0.09	0.09	1.6	1.6	3.69	4.44	4.44	0.24	0.24	
1702	,15	5	80	80	70.0	63.0	0.01	0.01	1.4	1.4	6.90	4.14	4.14	0.22	0.22	
-25	2034	120	100	100	84.7	80.3	0.12	0.12	1.0	1.0	4.43	5.93	5.93	0.22	0.22	
2034	,20, .	36.82	100	100	85.7	81.3	0.04	0.04	1.0	1.0	4.36	5.93	5.93	0.22	0.22	
-19*	,7	22	125	125	79.8	71.2	0.02	0.02	0.7	0.7	8.55	9.10	9.10	0.21	0.21	
-24	,8	45.5	100	100	80.0	75.0	0.04	0.04	1.0	1.0	5.02	5.86	5.86	0.21	0.21	
-43	-44	14.5	100	100	57.4	55.6	0.01	0.01	0.8	0.8	1.89	5.27	5.27	0.19	0.19	
-29	-30	58	100	100	82.8	76.2	0.03	0.03	0.5	0.5	6.68	4.27	4.27	0.16	0.16	
-30	,19, . "	16	100	100	81.8	75.2	0.01	0.01	0.5	0.5	6.66	4.27	4.27	0.16	0.16	
-36	,37	6	150	150	52.2	44.8	0.00	0.00	0.3	0.3	7.39	9.25	9.25	0.15	0.15	
1702	,15	12.93	80	80	70.0	63.0	0.01	0.01	0.5	0.5	6.90	2.57	2.57	0.14	0.14	
-16	-17	80	150	150	73.9	67.1	0.02	0.02	0.2	0.2	6.80	7.84	7.84	0.13	0.13	
-17	-29	169	150	150	82.9	76.1	0.03	0.03	0.2	0.2	6.73	7.84	7.84	0.13	0.13	
-18*	-18	90	100	100	78.2	66.8	0.02	0.02	0.2	0.2	11.30	2.89	2.89	0.10	0.10	
-18	,12, .	109.3	100	100	81.1	69.9	0.03	0.03	0.2	0.2	11.25	2.89	2.89	0.10	0.10	
-44	,28	8	100	100	57.4	55.6	0.00	0.00	0.2	0.2	1.89	2.69	2.69	0.10	0.10	
-44	,32	12	100	100	54.4	52.6	0.00	0.00	0.2	0.2	1.89	2.58	2.58	0.09	0.09	
	,38	6	250	250	50.9	46.1	0.00	0.00	0.0	0.0	4.89	8.73	8.73	0.05	0.05	
5																
89		13.51	150	150	58.6	39.4	0.30	0.30	22.5	22.5	19.24	83.50	83.50	1.35	1.35	

" "

				(.),													
		5.51	150	150	57.5	38.5	0.12	0.12	22.5	22.5	18.99	83.50	83.50	1.35	1.35		
		6	150	150	56.4	37.6	0.13	0.13	22.5	22.5	18.72	83.50	83.50	1.35	1.35		
	-79	18.95	150	150	53.9	36.1	0.43	0.43	22.5	22.5	17.87	83.50	83.50	1.35	1.35		
89		100	100	100	55.5	42.5	3.45	3.45	34.5	34.5	12.95	35.16	35.16	1.28	1.28		
	2269	88	100	100	51.4	44.6	3.04	3.04	34.5	34.5	6.87	35.16	35.16	1.28	1.28		
2269	,20	5.4	65	65	51.2	44.8	0.23	0.23	42.0	42.0	6.42	14.38	14.38	1.10	1.10		
5	89	8.8	200	200	58.9	39.1	0.08	0.08	8.6	8.6	19.85	118.6	118.6	1.02	1.02		
-79	-83	35	150	150	54.6	37.4	0.34	0.34	9.8	9.8	17.19	55.20	55.20	0.89	0.89		
-82	,11	4	80	80	52.7	35.3	0.07	0.07	18.2	18.2	17.34	15.04	15.04	0.81	0.81		
2269	92	13	50	50	53.0	47.0	0.41	0.41	31.9	31.9	6.04	5.56	5.56	0.78	0.78		
92	,19, . / 1	83	50	50	41.4	40.6	2.64	2.64	31.9	31.9	0.75	5.56	5.56	0.78	0.78		
-86	88	46	65	65	43.4	28.6	0.70	0.70	15.1	15.1	14.86	8.63	8.63	0.66	0.66		
88	,25, .	55	65	65	37.6	24.4	0.83	0.83	15.1	15.1	13.20	8.63	8.63	0.66	0.66		
-84	,10	14	80	80	46.1	29.9	0.14	0.14	10.0	10.0	16.14	11.11	11.11	0.60	0.60		
-83	,9	33	80	80	49.3	32.7	0.30	0.30	9.1	9.1	16.59	10.62	10.62	0.57	0.57		
-83	-84	98	150	150	46.2	29.8	0.38	0.38	3.9	3.9	16.42	34.92	34.92	0.56	0.56		
2269	-90	17	100	100	50.3	43.7	0.11	0.11	6.5	6.5	6.65	15.22	15.22	0.55	0.55		
-90	,17	58	100	100	46.0	40.0	0.38	0.38	6.5	6.5	5.90	15.22	15.22	0.55	0.55		
-83	,8	14	80	80	54.5	37.5	0.11	0.11	7.5	7.5	16.98	9.66	9.66	0.52	0.52		
-82		24.94	80	80	51.6	34.4	0.13	0.13	5.3	5.3	17.23	8.08	8.08	0.44	0.44		
	,12	70.05	80	80	46.2	29.8	0.37	0.37	5.3	5.3	16.49	8.08	8.08	0.44	0.44		
-84	-86	44	150	150	42.1	25.9	0.08	0.08	1.8	1.8	16.26	23.81	23.81	0.38	0.38		
-79	80	57	150	150	55.8	38.2	0.10	0.10	1.7	1.7	17.68	23.13	23.13	0.37	0.37		
-81	-82	40	150	150	52.7	35.3	0.07	0.07	1.7	1.7	17.49	23.13	23.13	0.37	0.37		
80	-81	14	150	150	54.8	37.2	0.02	0.02	1.7	1.7	17.63	23.13	23.13	0.37	0.37		
-86	2289	29.06	125	125	44.1	27.9	0.06	0.06	2.0	2.0	16.14	15.18	15.18	0.35	0.35		
2289	,13	15.93	125	125	42.0	26.0	0.03	0.03	2.0	2.0	16.08	15.18	15.18	0.35	0.35		
-79	,18	12	150	150	53.9	36.1	0.00	0.00	0.1	0.1	17.87	5.18	5.18	0.08	0.08		
-2																	
.0-2	-46	10	150	150	61.9	44.1	1.03	1.03	102.9	102.9	17.74	178.7	178.7	2.88	2.88		
-46	-56	60	150	150	59.8	46.2	2.07	2.07	34.5	34.5	13.60	103.5	103.5	1.67	1.67		

" "

					(.),											
-2	.0-2	5	200	200	62.9	43.1	0.10	0.10	20.4	20.4	19.80	186.9	186.9	1.58	1.58	
-58	,10	3	65	65	63.5	54.5	0.20	0.20	67.6	67.6	9.02	18.23	18.23	1.39	1.39	
-46	,33	25	50	50	59.5	46.5	2.38	2.38	95.2	95.2	12.98	9.11	9.11	1.32	1.32	
-50	,10	17	65	65	65.3	54.7	1.04	1.04	61.1	61.1	10.57	17.34	17.34	1.32	1.32	
-53	1836	37	100	100	60.9	53.1	1.27	1.27	34.2	34.2	7.74	35.01	35.01	1.27	1.27	
-46	-46*	81	150	150	67.7	52.3	1.14	1.14	14.1	14.1	15.46	66.07	66.07	1.07	1.07	
-50	-51	60	125	125	63.5	52.5	0.85	0.85	14.2	14.2	10.94	40.01	40.01	0.94	0.94	
-56	1784	30	150	150	59.5	46.5	0.32	0.32	10.7	10.7	12.96	57.55	57.55	0.93	0.93	
-46*	-50	133	150	150	66.3	53.7	1.41	1.41	10.6	10.6	12.64	57.35	57.35	0.93	0.93	
-58	-58*	103	65	65	63.7	60.3	3.04	3.04	29.5	29.5	3.35	12.05	12.05	0.92	0.92	
-58*	,53	31.7	65	65	62.7	61.3	0.93	0.93	29.5	29.5	1.48	12.05	12.05	0.92	0.92	
1836	1841	56	100	100	61.9	56.1	1.00	1.00	17.9	17.9	5.74	25.29	25.29	0.92	0.92	
-57	1808	55	100	100	58.9	49.1	0.90	0.90	16.4	16.4	9.74	24.26	24.26	0.88	0.88	
1834	-53	12	125	125	62.1	51.9	0.12	0.12	10.4	10.4	10.28	35.01	35.01	0.81	0.81	
1808	,8	3	80	80	58.8	49.2	0.05	0.05	16.1	16.1	9.65	14.15	14.15	0.76	0.76	
-51	1834	23	125	125	65.3	54.7	0.21	0.21	9.0	9.0	10.53	32.52	32.52	0.76	0.76	
1784	-57	100	150	150	56.8	45.2	0.70	0.70	7.0	7.0	11.55	46.74	46.74	0.75	0.75	
-56	-59	100	150	150	61.1	48.9	0.68	0.68	6.8	6.8	12.23	45.99	45.99	0.74	0.74	
-59	-58	123.5	100	100	59.7	50.3	1.40	1.40	11.4	11.4	9.43	20.17	20.17	0.73	0.73	
-54	,22	16	65	65	67.5	52.5	0.25	0.25	15.5	15.5	14.94	8.72	8.72	0.66	0.66	
1808	,6	2.9	100	100	56.7	45.3	0.02	0.02	7.1	7.1	11.41	15.91	15.91	0.58	0.58	
-51	,29	38.31	65	65	60.0	50.0	0.44	0.44	11.4	11.4	10.07	7.49	7.49	0.57	0.57	
1841	-61	37	100	100	63.6	58.4	0.24	0.24	6.4	6.4	5.27	15.17	15.17	0.55	0.55	
.0-2	,37	72	80	80	64.5	45.5	0.39	0.39	5.4	5.4	19.01	8.21	8.21	0.44	0.44	
-61	,23	8	100	100	63.6	58.4	0.02	0.02	3.0	3.0	5.22	10.35	10.35	0.38	0.38	
1841	,18	5	100	100	61.9	56.1	0.01	0.01	2.9	2.9	5.72	10.13	10.13	0.37	0.37	
1808	-58	55	100	100	59.7	50.3	0.16	0.16	2.9	2.9	9.43	10.11	10.11	0.37	0.37	
-60	1814	32.4	80	80	51.6	40.4	0.12	0.12	3.7	3.7	11.19	6.57	6.57	0.36	0.36	
-57	1808	30	150	150	56.7	45.3	0.05	0.05	1.6	1.6	11.45	22.48	22.48	0.36	0.36	
1836	,6	5	100	100	60.9	53.1	0.01	0.01	2.6	2.6	7.72	9.72	9.72	0.35	0.35	
1814	,10	14.1	65	65	51.5	40.5	0.05	0.05	3.4	3.4	11.10	4.08	4.08	0.31	0.31	

" "

					(.),												
-59	,45	6	150	150	61.1	48.9	0.01	0.01	0.9	0.9	12.22	16.29	16.29	0.26	0.26		
1814	,10	37.8	65	65	51.5	40.5	0.05	0.05	1.3	1.3	11.10	2.49	2.49	0.19	0.19		
-61	,19	48.9	100	100	65.6	60.4	0.03	0.03	0.6	0.6	5.20	4.82	4.82	0.17	0.17		
1784	,2	10	150	150	59.5	46.5	0.00	0.00	0.4	0.4	12.95	10.81	10.81	0.17	0.17		
-59	,45	13	150	150	61.1	48.9	0.00	0.00	0.3	0.3	12.23	9.53	9.53	0.15	0.15		
-46*	-54	52	150	150	67.7	52.3	0.01	0.01	0.2	0.2	15.44	8.72	8.72	0.14	0.14		
1808	1809	5	150	150	56.7	45.3	0.00	0.00	0.1	0.1	11.45	6.57	6.57	0.11	0.11		
1809	-60	60	150	150	56.7	45.3	0.01	0.01	0.1	0.1	11.43	6.57	6.57	0.11	0.11		
1834	,10	15.7	65	65	65.3	54.7	0.02	0.02	1.3	1.3	10.57	2.49	2.49	0.1	0.1		

7

9 9

-61	62	33	150	150	60.9	48.1	1.01	1.01	30.7	30.7	12.83	97.64	97.64	1.57	1.57		
7	-61	4	200	200	58.9	44.1	0.07	0.07	17.8	17.8	14.86	170.2	170.2	1.47	1.47		
71	2231	17.27	80	80	49.9	47.1	0.89	0.89	51.8	51.8	2.72	24.53	24.53	1.36	1.36		
67	68	70	125	125	48.3	42.7	1.34	1.34	19.2	19.2	5.54	46.49	46.49	1.10	1.10		
62	1866	10	150	150	60.8	48.2	0.13	0.13	13.3	13.3	12.57	64.21	64.21	1.04	1.04		
2231	,21	5.3	80	80	49.7	47.3	0.14	0.14	26.1	26.1	2.44	17.42	17.42	0.96	0.96		
1866	1995	65	150	150	59.1	47.9	0.69	0.69	10.6	10.6	11.19	57.30	57.30	0.92	0.92		
1995	66	46	150	150	58.6	48.4	0.49	0.49	10.6	10.6	10.22	57.30	57.30	0.92	0.92		
66	67	94.5	150	150	53.6	45.4	1.00	1.00	10.6	10.6	8.22	57.30	57.30	0.92	0.92		
2008	,24	10	65	65	65.0	54.0	0.25	0.25	25.5	25.5	11.07	11.20	11.20	0.85	0.85		
70"	,3	24	65	65	46.6	42.4	0.52	0.52	21.6	21.6	4.29	10.31	10.31	0.79	0.79		
	,29, .	29.2	125	125	55.6	41.4	0.23	0.23	8.0	8.0	14.30	30.07	30.07	0.71	0.71		
63	2008	56	80	80	64.3	52.7	0.60	0.60	10.8	10.8	11.58	11.20	11.20	0.62	0.62		
67	,5	30.2	65	65	49.2	41.8	0.38	0.38	12.7	12.7	7.45	7.89	7.89	0.60	0.60		
70"	71	77	125	125	50.8	46.2	0.41	0.41	5.3	5.3	4.50	24.53	24.53	0.58	0.58		
68	,1	42.69	80	80	46.9	42.1	0.40	0.40	9.3	9.3	4.75	10.37	10.37	0.57	0.57		
2231	72	27.72	80	80	51.7	49.3	0.12	0.12	4.4	4.4	2.47	7.11	7.11	0.39	0.39		
2027	,6	20	100	100	51.8	37.2	0.06	0.06	3.2	3.2	14.65	10.70	10.70	0.39	0.39		
-61	73	24	200	200	57.9	43.1	0.03	0.03	1.1	1.1	14.81	42.54	42.54	0.36	0.36		
1984	,7	2	100	100	51.9	37.1	0.01	0.01	2.7	2.7	14.78	9.90	9.90	0.36	0.36		
68	70	82	200	200	44.2	38.8	0.06	0.06	0.8	0.8	5.41	36.12	36.12	0.31	0.31		

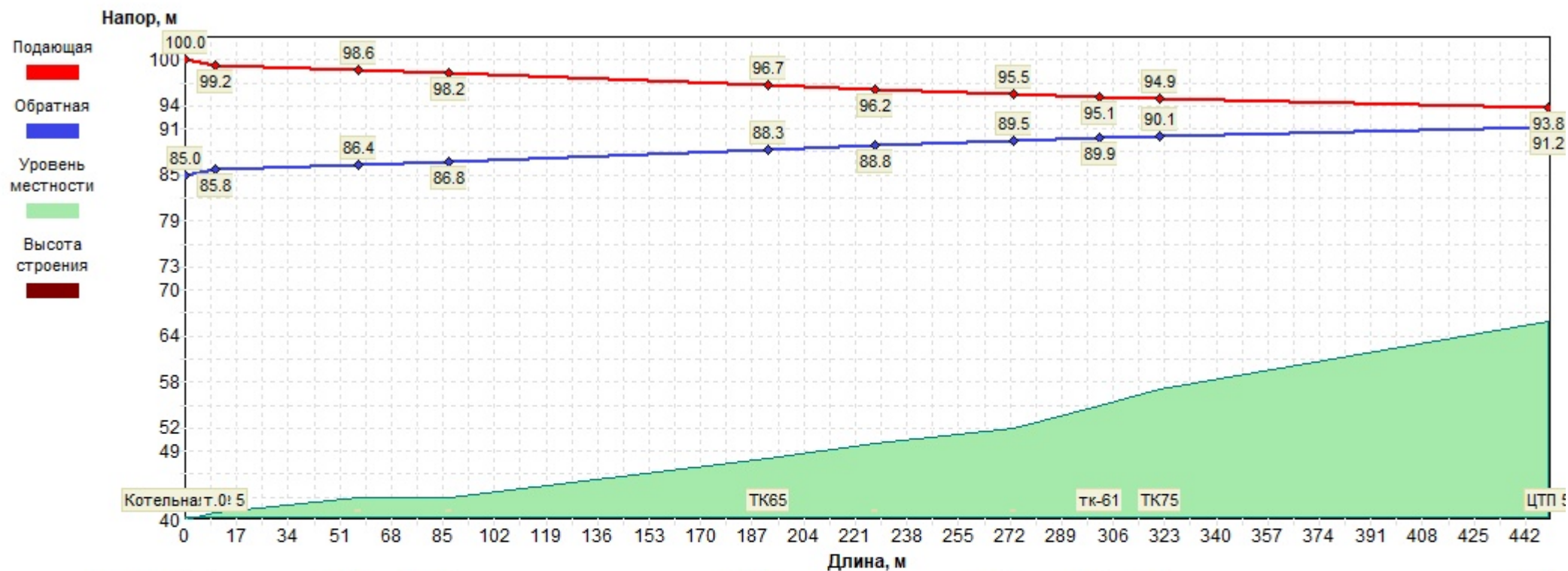
"

"

6

		'	'		(.),		'		- /		'	, /		/ '			
			,
70	70"	56	200	200	45.2	39.8	0.04	0.04	0.8	0.8	5.33	36.12	36.12	0.31	0.31		
62	63	20	150	150	62.9	50.1	0.02	0.02	1.1	1.1	12.79	18.84	18.84	0.30	0.30		
73	,4	6.6	150	150	57.9	43.1	0.01	0.01	0.9	0.9	14.80	16.42	16.42	0.26	0.26		
-61		60	200	200	58.9	44.1	0.03	0.03	0.6	0.6	14.79	30.07	30.07	0.26	0.26		
		25	200	200	59.9	45.1	0.01	0.01	0.6	0.6	14.76	30.07	30.07	0.26	0.26		
72	,21	12.5	100	100	49.7	47.3	0.02	0.02	1.4	1.4	2.44	7.11	7.11	0.26	0.26		
62	,3	5	150	150	62.9	50.1	0.00	0.00	0.7	0.7	12.82	14.59	14.59	0.24	0.24		
67	,60	25	65	65	51.6	43.4	0.04	0.04	1.7	1.7	8.13	2.92	2.92	0.22	0.22		
70"	,1 , .	24	50	50	45.1	39.9	0.05	0.05	1.9	1.9	5.24	1.28	1.28	0.19	0.19		
73	1984	40.5	200	200	56.9	42.1	0.01	0.01	0.2	0.2	14.79	20.60	20.60	0.17	0.17		
63	,23	20	150	150	62.9	50.1	0.00	0.00	0.2	0.2	12.78	7.64	7.64	0.12	0.12		
1866	,22	2	150	150	57.8	45.2	0.00	0.00	0.2	0.2	12.57	6.91	6.91	0.11	0.11		
1984	2027	40	200	200	55.9	41.1	0.00	0.00	0.1	0.1	14.78	10.70	10.70	0.09	0.09		
73	,21, .	30	200	200	52.9	38.1	0.00	0.00	0.0	0.0	14.81	5.52	5.52	0.05	0.05		

" "



	Длина, м							
Длина(п), м	47.0	30.0	105.0	35.3	46.0	28.0	20.0	128.0
Длина(о), м	47.0	30.0	105.0	35.3	46.0	28.0	20.0	128.0
Диаметр(п), мм	359	259	257	259	257	257	207	205
Диаметр(о), мм	359	259	257	259	257	257	207	205
Расход(п), т/ч	625.0	280.7	280.7	280.7	280.7	280.7	117.7	117.7
Расход(о), т/ч	625.0	280.7	280.7	280.7	280.7	280.7	117.7	117.7
Гидр. пот.(п), м	0.58	0.42	1.53	0.49	0.67	0.41	0.16	1.09
Гидр. пот.(о), м	0.58	0.42	1.53	0.49	0.67	0.41	0.16	1.09
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	12.37	14.01	14.59	14.01	14.59	14.59	8.07	8.50
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	12.37	14.01	14.59	14.01	14.59	14.59	8.07	8.50

Схема трубопроводов ГВС подключенной к котельной № 5

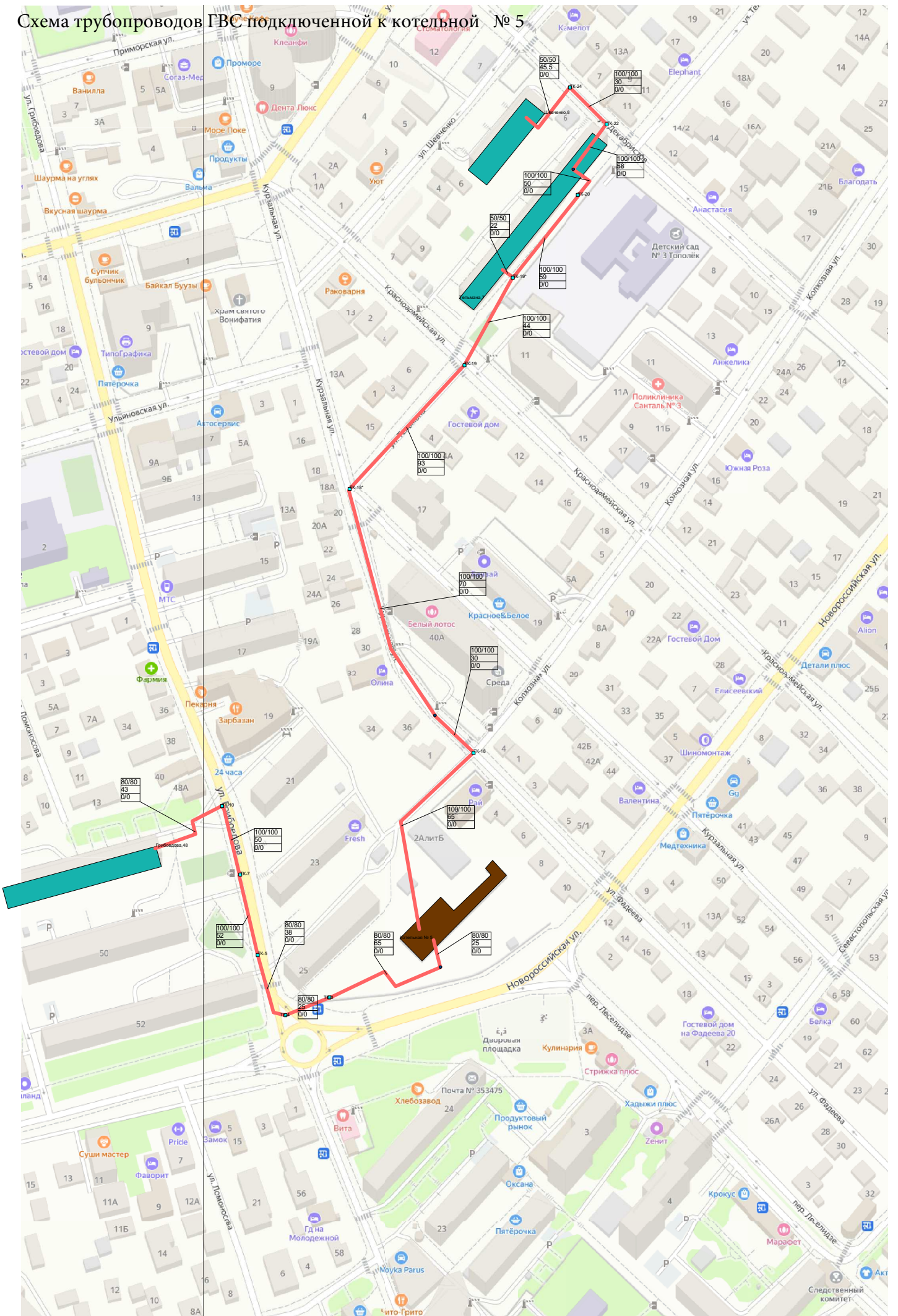
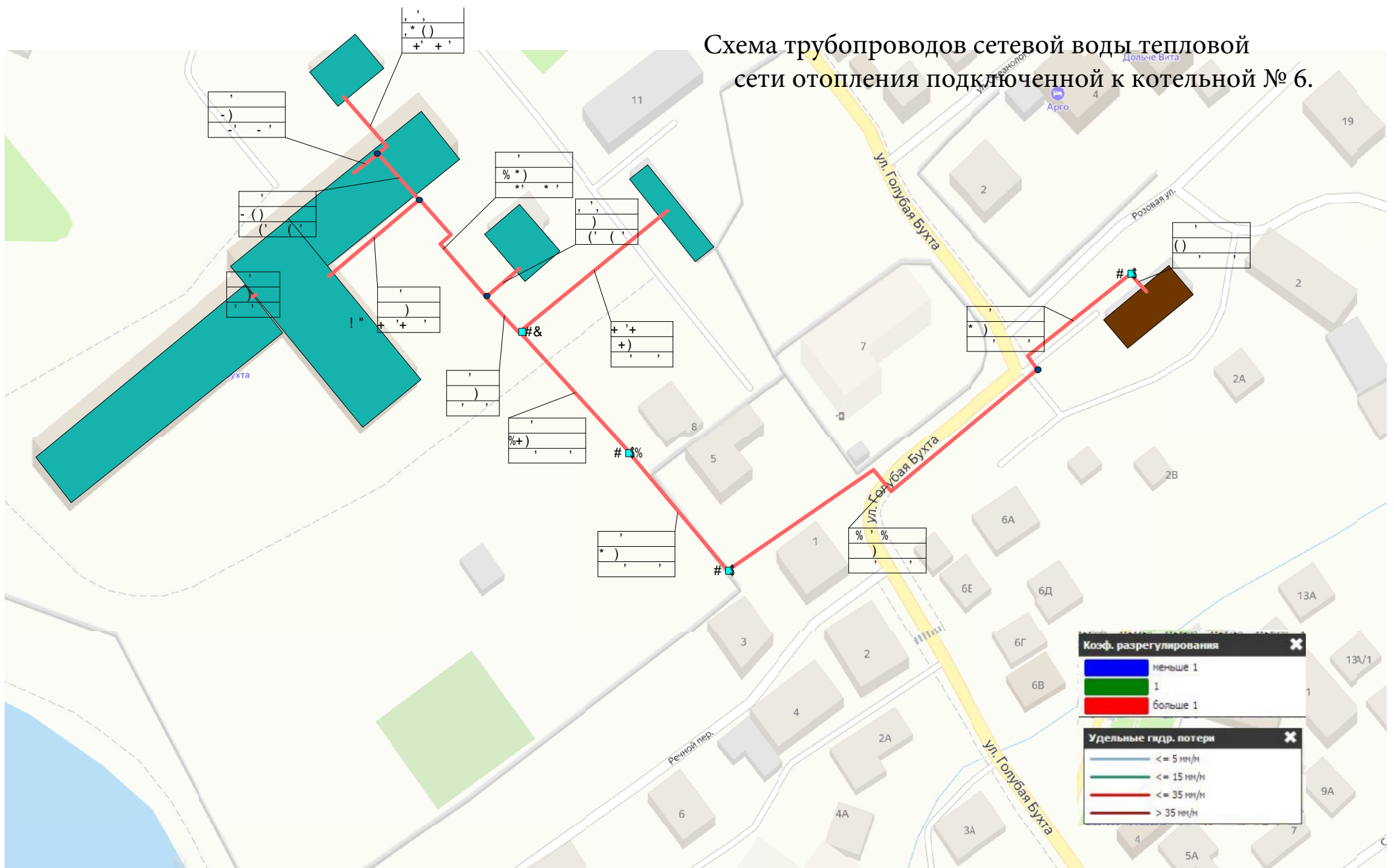


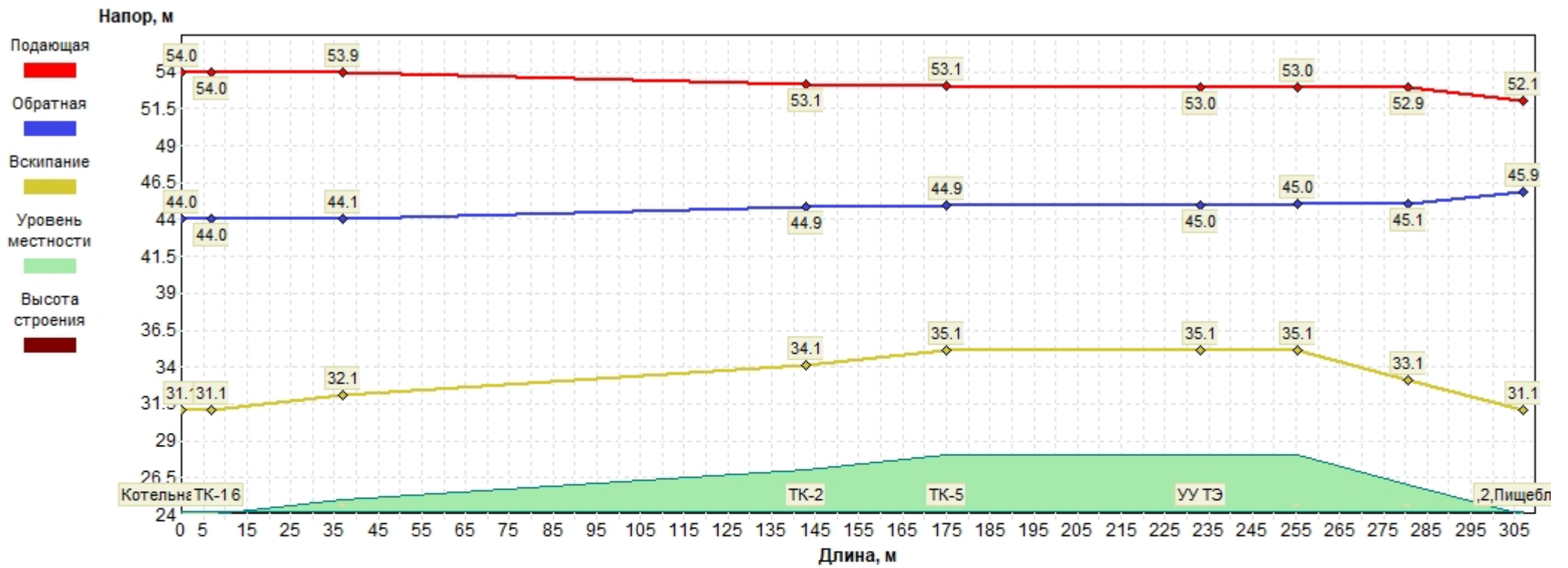
Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления подключенной к котельной № 6.



		ž	ž		fl 'tž		ž		! ž #		ž	ž #		# ž			
		"	"	"	"	"	"	"	"	"	ž	"	"	"	"	"	"

6

6	-1	7	200	200	30.0	20.0	0.01	0.01	1.5	1.5	9.98	46.71	46.71	0.40	0.40		
-2	-5	32	200	200	25.1	16.9	0.05	0.05	1.5	1.5	8.17	46.71	46.71	0.40	0.40		
-5		58	200	200	25.0	17.0	0.08	0.08	1.5	1.5	8.00	46.71	46.71	0.40	0.40		
	,2, . 6	68	80	80	25.0	17.0	0.00	0.00	0.0	0.0	8.00	0.56	0.56	0.03	0.03		
		22.23	200	200	25.0	17.0	0.03	0.03	1.4	1.4	7.94	46.15	46.15	0.40	0.40		
	,2, . 10	12	40	40	24.9	17.1	0.03	0.03	2.7	2.7	7.88	0.75	0.75	0.18	0.18		
		25.3	200	200	26.9	19.1	0.03	0.03	1.4	1.4	7.87	45.41	45.41	0.39	0.39		
	,2, .	26.24	100	100	28.1	21.9	0.85	0.85	32.6	32.6	6.16	32.70	32.70	1.19	1.19		
		9.71	200	200	26.9	19.1	0.00	0.00	0.1	0.1	7.87	12.71	12.71	0.11	0.11		
	,2, . 12	43.68	40	40	23.4	16.6	0.51	0.51	11.6	11.6	6.85	1.79	1.79	0.39	0.39		
	,2, .	6.86	100	100	52.9	45.1	0.02	0.02	3.6	3.6	7.82	10.92	10.92	0.40	0.40		
-1		30	200	200	28.9	19.1	0.04	0.04	1.5	1.5	9.89	46.71	46.71	0.40	0.40		
	-2	106	150	150	26.1	17.9	0.81	0.81	7.7	7.7	8.27	46.71	46.71	0.75	0.75		
,2, .	,2, . "	1.2	100	100	26.1	19.9	0.02	0.02	17.7	17.7	6.12	24.12	24.12	0.88	0.88		



Длина(п), м	7.0	30.0	106.0	32.0	58.0	22.2	25.3	26.2
Длина(о), м	7.0	30.0	106.0	32.0	58.0	22.2	25.3	26.2
Диаметр(п), мм		205	150	205	205	205	205	100
Диаметр(о), мм		205	150	205	205	205	205	100
Расход(п), т/ч		46.7	46.7	46.7	46.7	46.2	45.4	32.7
Расход(о), т/ч		46.7	46.7	46.7	46.7	46.2	45.4	32.7
Гидр. пот.(п), м		0.04	0.81	0.05	0.08	0.03	0.03	0.85
Гидр. пот.(о), м		0.04	0.81	0.05	0.08	0.03	0.03	0.85
Уд.гидр.пот.(п), мм/м		1.46	7.66	1.46	1.46	1.43	1.38	32.57
Уд.гидр.пот.(о), мм/м		1.46	7.66	1.46	1.46	1.43	1.38	32.57

Схема трубопроводов ГВС подключенной к котельной №6.

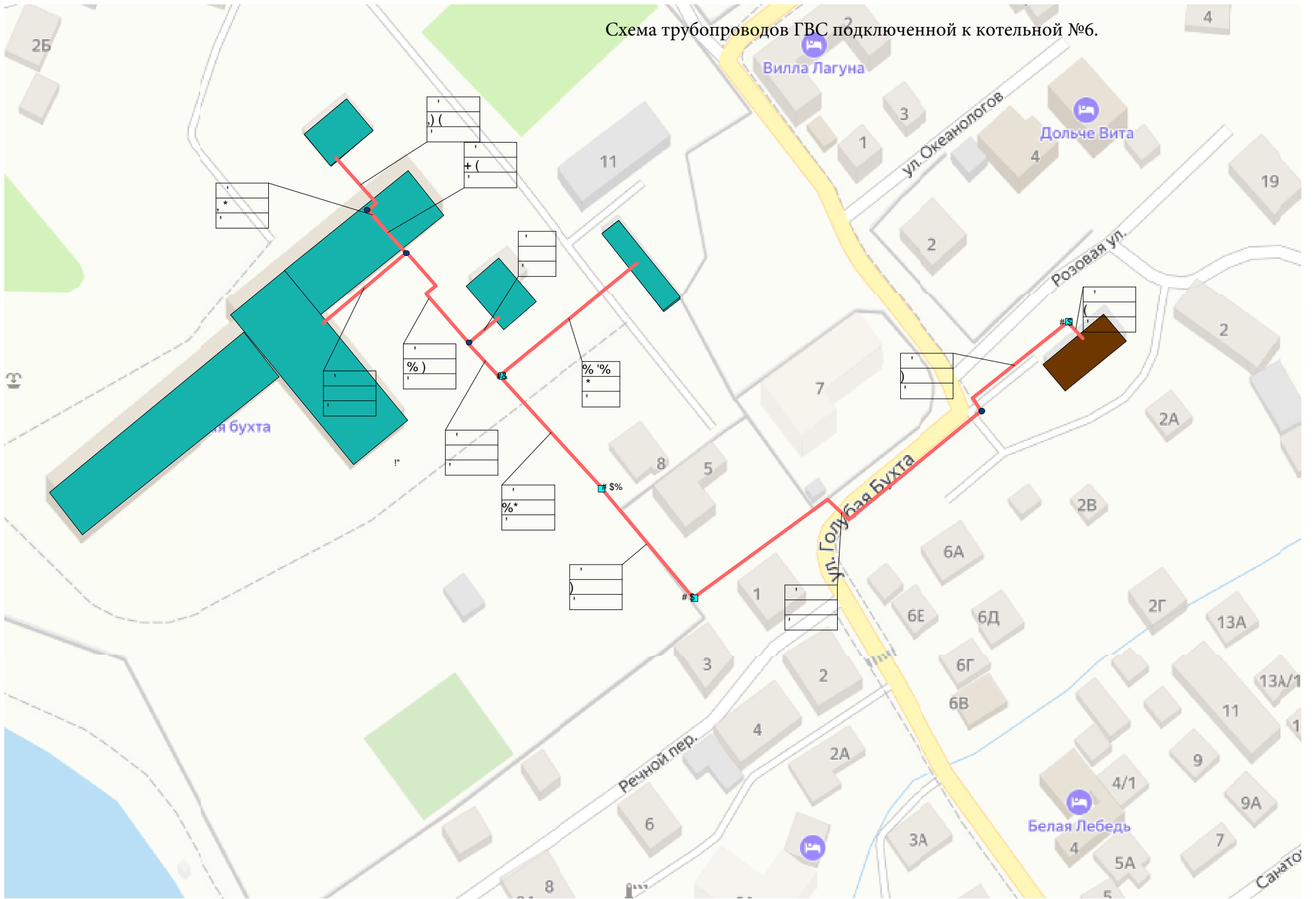
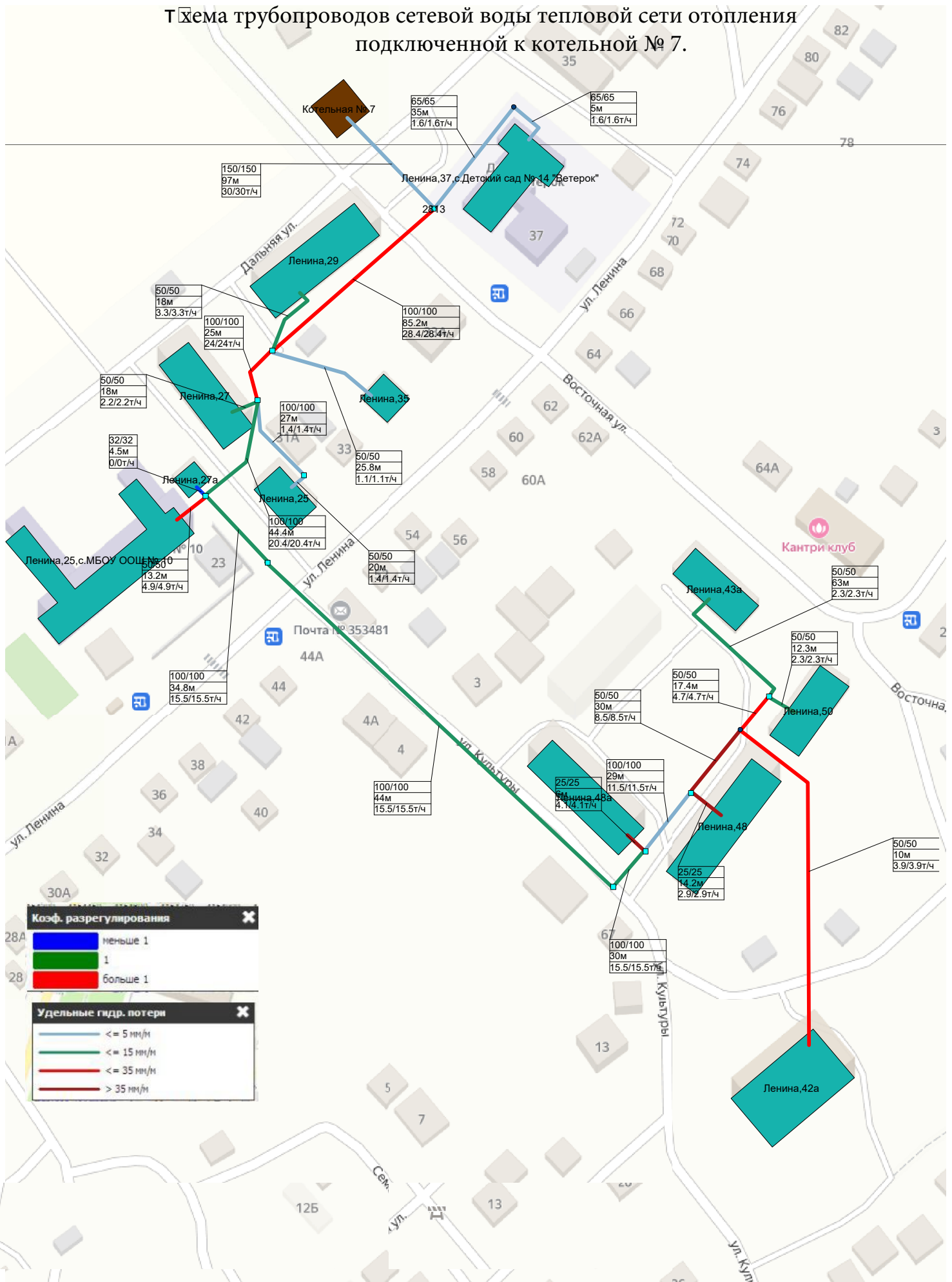
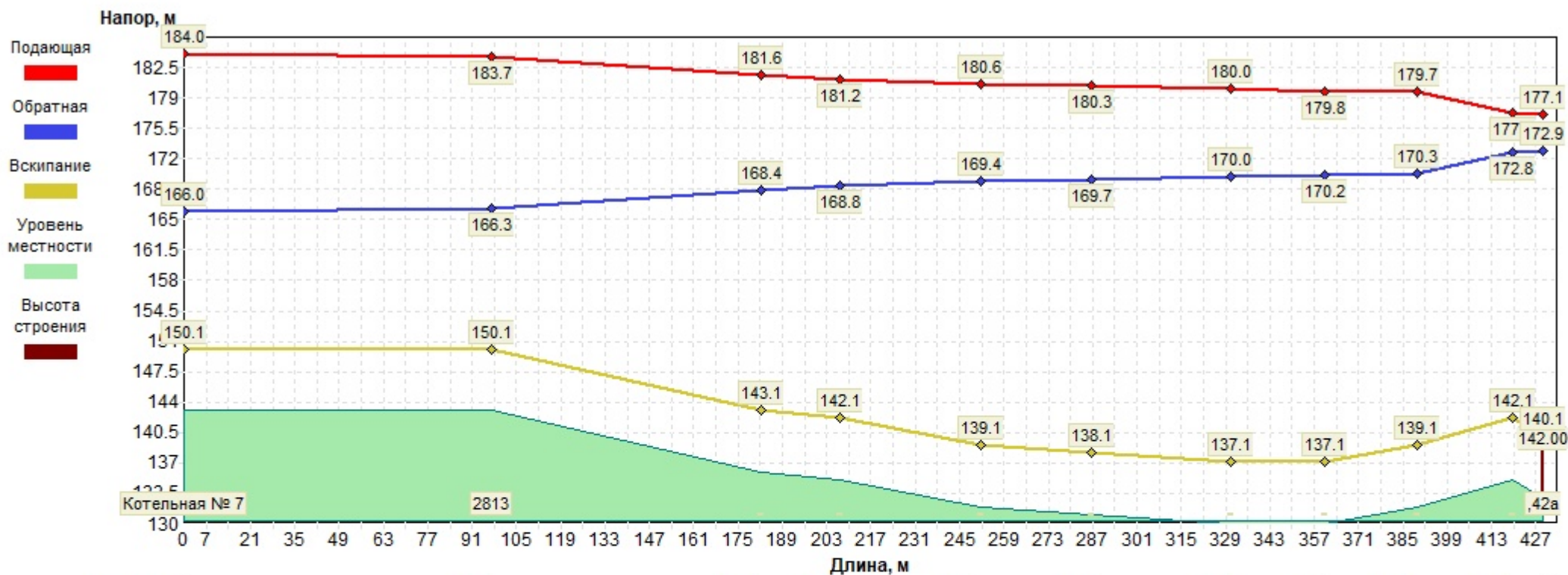


Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления подключенной к котельной № 7.



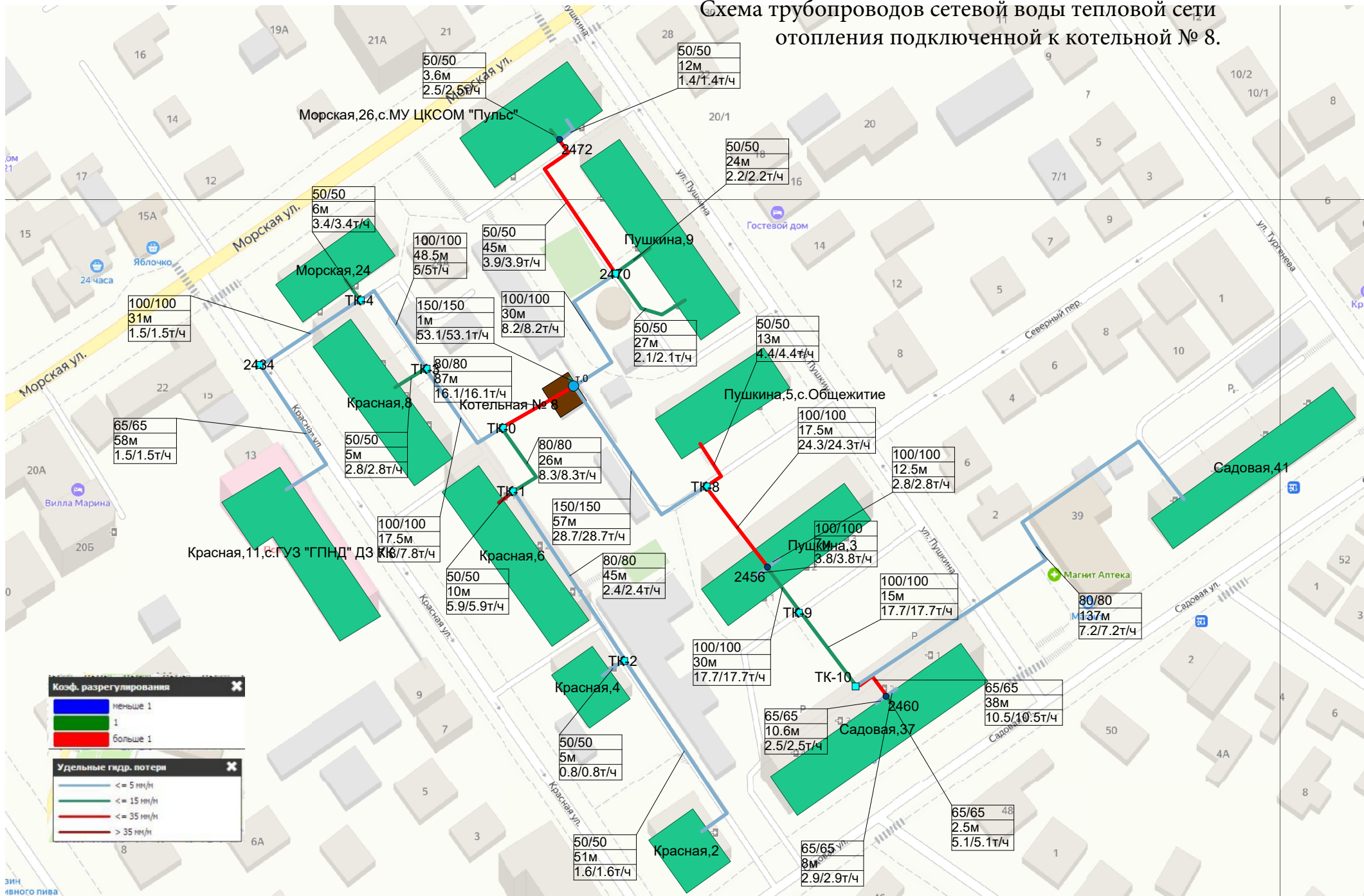
J_amevlZlu]b^jZ\ebq_kdh]
Ljm[hijh\h^

Ma_e		>ebg f	>bZf_lj ff		GZihj \ dhg_qghf r ba[f		Ihl_jb gZihjZ		M^_e u_ ihl_jb gZihjZ ff		JZkihe; gZihj \ dhg_qg	NZdlbq_k jZkoh^ l		Kdhjhk f k		Khklhygl	
gZqZevgt	dhg_qgu		ih^	h[j	ih^	h[j	ih^	h[j	ih^	h[j	mae_	ih^	h[j	ih^	h[j	ih^	h[j
7																	
7	2813	97	150	150	40.7	23.3	0.31	0.31	3.2	3.2	17.38	30.05	30.05	0.48	0.48		
2813		35	65	65	183.7	166.3	0.02	0.02	0.6	0.6	17.34	1.60	1.60	0.12	0.12		
	,37, .	5	65	65	38.7	21.3	0.00	0.00	0.6	0.6	17.34	1.60	1.60	0.12	0.12		
2813		85.2	100	100	45.6	32.4	2.10	2.10	24.7	24.7	13.18	28.45	28.45	1.03	1.03		
		27	100	100	47.2	34.8	0.00	0.00	0.1	0.1	12.30	1.41	1.41	0.05	0.05		
	,25	20	50	50	47.1	34.9	0.04	0.04	2.2	2.2	12.21	1.41	1.41	0.20	0.20		
	,29	18	50	50	42.4	29.6	0.22	0.22	12.5	12.5	12.73	3.33	3.33	0.46	0.46		
	,35	25.78	50	50	45.6	32.4	0.04	0.04	1.4	1.4	13.11	1.11	1.11	0.15	0.15		
	,27	18	50	50	46.1	33.9	0.10	0.10	5.6	5.6	12.11	2.22	2.22	0.31	0.31		
		25	100	100	46.2	33.8	0.44	0.44	17.6	17.6	12.31	24.01	24.01	0.87	0.87		
		44.4	100	100	48.6	37.4	0.56	0.56	12.7	12.7	11.18	20.38	20.38	0.74	0.74		
	,25, .	13.23	50	50	51.2	40.8	0.35	0.35	26.6	26.6	10.48	4.86	4.86	0.68	0.68		
		34.84	100	100	49.3	38.7	0.26	0.26	7.3	7.3	10.67	15.52	15.52	0.56	0.56		
		44	100	100	50.0	40.0	0.32	0.32	7.3	7.3	10.03	15.52	15.52	0.56	0.56		
		30	100	100	49.8	40.2	0.22	0.22	7.3	7.3	9.59	15.52	15.52	0.56	0.56		
		29	100	100	47.7	38.3	0.12	0.12	4.0	4.0	9.35	11.46	11.46	0.42	0.42		
	,43	63	50	50	40.4	37.6	0.39	0.39	6.2	6.2	2.81	2.35	2.35	0.33	0.33		
		30	50	50	42.2	37.8	2.45	2.45	81.7	81.7	4.45	8.53	8.53	1.19	1.19		
		17.4	50	50	40.8	37.2	0.43	0.43	24.5	24.5	3.60	4.67	4.67	0.65	0.65		
	,42	10	50	50	44.1	39.9	0.17	0.17	16.7	16.7	4.12	3.86	3.86	0.54	0.54		
	,48	6	25	25	46.3	43.7	3.45	3.45	575.7	575.7	2.68	4.06	4.06	2.02	2.02		
	,48	14.2	25	25	43.4	42.6	4.28	4.28	301.1	301.1	0.80	2.93	2.93	1.46	1.46		
	,50	12.31	50	50	40.7	37.3	0.07	0.07	6.1	6.1	3.45	2.32	2.32	0.32	0.32		
	,27	4.5	32	32	132.0	132.0											



Длина(п), м	97.0	85.2	25.0	44.4	34.8	44.0	30.0	29.0	30.0	
Длина(о), м	97.0	85.2	25.0	44.4	34.8	44.0	30.0	29.0	30.0	
Диаметр(п), мм	150	100	100	100	100	100	100	100	51	51
Диаметр(о), мм	150	100	100	100	100	100	100	100	51	51
Расход(п), т/ч	30.0	28.4	24.0	20.4	15.5	15.5	15.5	11.5	8.5	3.9
Расход(о), т/ч	30.0	28.4	24.0	20.4	15.5	15.5	15.5	11.5	8.5	3.9
Гидр. пот.(п), м	0.31	2.10	0.44	0.56	0.26	0.32	0.22	0.12	2.45	
Гидр. пот.(о), м	0.31	2.10	0.44	0.56	0.26	0.32	0.22	0.12	2.45	
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	3.17	24.65	17.56	12.65	7.33	7.33	7.33	4.00	81.74	
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	3.17	24.65	17.56	12.65	7.33	7.33	7.33	4.00	81.74	

Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления подключенной к котельной № 8.

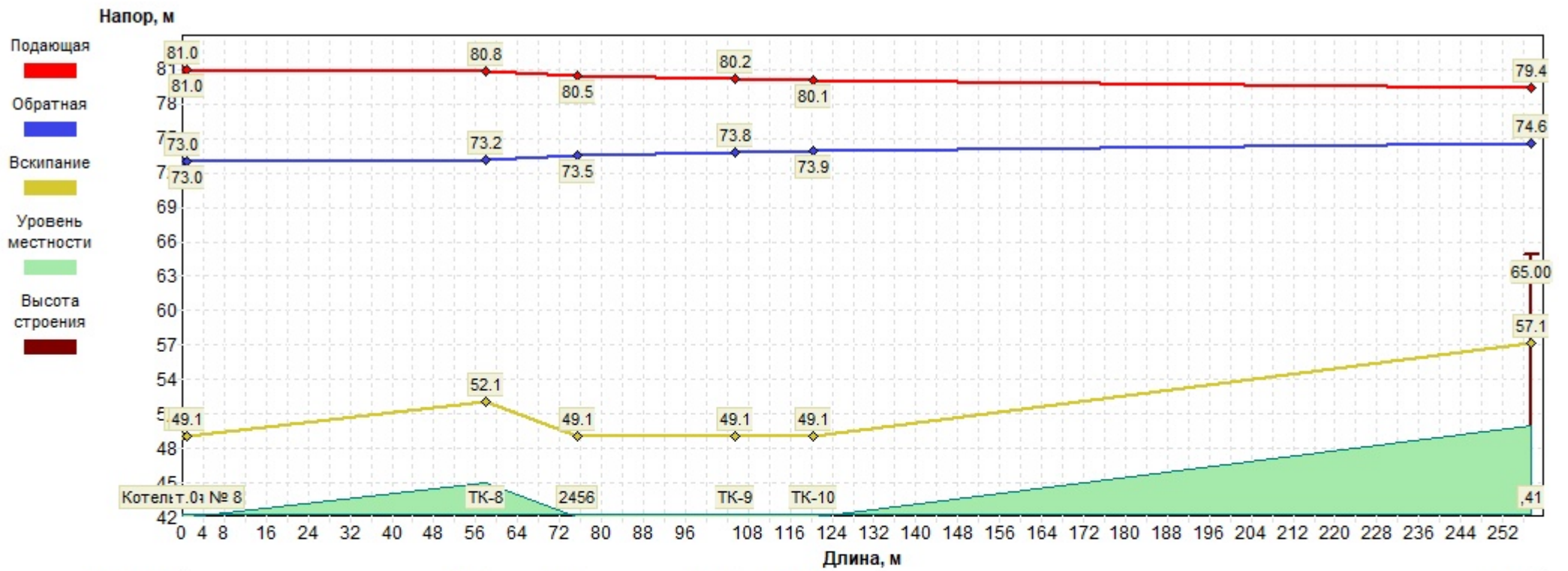


					(.),													

8

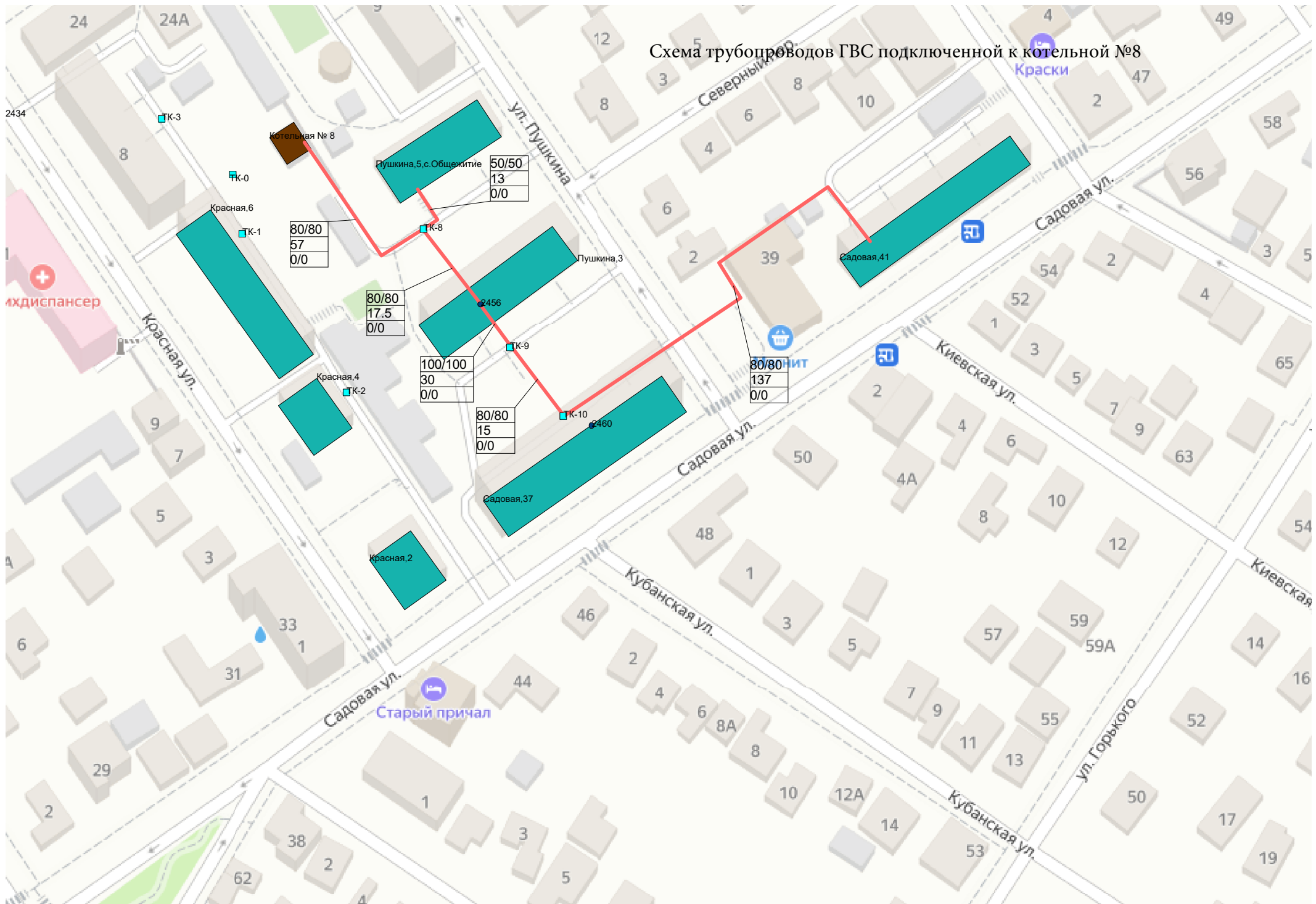
.0	2470	30	100	100	33.9	26.1	0.06	0.06	2.1	2.1	7.86	8.24	8.24	0.30	0.30		
2470	,9	24	50	50	33.8	26.2	0.15	0.15	6.2	6.2	7.56	2.23	2.23	0.32	0.32		
2470	,9	27	50	50	33.8	26.2	0.15	0.15	5.5	5.5	7.56	2.10	2.10	0.31	0.31		
2470	2472	45	50	50	32.1	25.9	0.86	0.86	19.1	19.1	6.14	3.90	3.90	0.57	0.57		
2472	,26, .	3.6	50	50	32.0	26.0	0.03	0.03	8.0	8.0	6.08	2.52	2.52	0.37	0.37		
2472	,26, .	12	50	50	32.0	26.0	0.03	0.03	2.4	2.4	6.08	1.38	1.38	0.20	0.20		
.0	-0	87	80	80	36.9	33.1	2.12	2.12	24.3	24.3	3.75	16.09	16.09	0.89	0.89		
-0	-1	26	80	80	37.7	34.3	0.17	0.17	6.5	6.5	3.41	8.30	8.30	0.46	0.46		
-1	,6	10	50	50	37.3	34.7	0.44	0.44	44.0	44.0	2.53	5.93	5.93	0.86	0.86		
-0	-3	17.5	100	100	37.8	34.2	0.03	0.03	1.8	1.8	3.68	7.79	7.79	0.28	0.28		
-3	,8	5	50	50	37.8	34.2	0.05	0.05	10.1	10.1	3.58	2.84	2.84	0.41	0.41		
-3	-4	48.5	100	100	37.8	34.2	0.04	0.04	0.7	0.7	3.61	4.95	4.95	0.18	0.18		
-4	,24	6	50	50	35.7	32.3	0.09	0.09	14.8	14.8	3.43	3.44	3.44	0.50	0.50		
-4	2434	31	100	100	38.8	35.2	0.00	0.00	0.1	0.1	3.61	1.51	1.51	0.05	0.05		
2434	,11, . " "	58	65	65	40.8	37.2	0.03	0.03	0.5	0.5	3.55	1.51	1.51	0.12	0.12		
-1	-2	45	80	80	39.7	36.3	0.02	0.02	0.5	0.5	3.37	2.37	2.37	0.13	0.13		
-2	,4	5	50	50	39.7	36.3	0.00	0.00	0.7	0.7	3.36	0.77	0.77	0.11	0.11		
.0	-8	57	150	150	35.8	28.2	0.17	0.17	2.9	2.9	7.65	28.73	28.73	0.46	0.46		
-8	,5, .	13	50	50	35.5	28.5	0.32	0.32	24.3	24.3	7.02	4.40	4.40	0.64	0.64		
-8	2456	17.5	100	100	38.5	31.5	0.32	0.32	18.0	18.0	7.02	24.33	24.33	0.88	0.88		
2456	-9	30	100	100	38.2	31.8	0.29	0.29	9.6	9.6	6.45	17.72	17.72	0.64	0.64		
2456	,3	12.5	100	100	38.5	31.5	0.00	0.00	0.2	0.2	7.01	2.83	2.83	0.10	0.10		
2456	,3	7	100	100	38.5	31.5	0.00	0.00	0.4	0.4	7.01	3.78	3.78	0.14	0.14		
-9	-10	15	100	100	38.1	31.9	0.14	0.14	9.6	9.6	6.16	17.72	17.72	0.64	0.64		
-10	2460	38	65	65	37.1	32.9	0.93	0.93	24.5	24.5	4.30	10.52	10.52	0.80	0.80		
-10	,41	137	80	80	29.4	24.6	0.67	0.67	4.9	4.9	4.82	7.20	7.20	0.40	0.40		

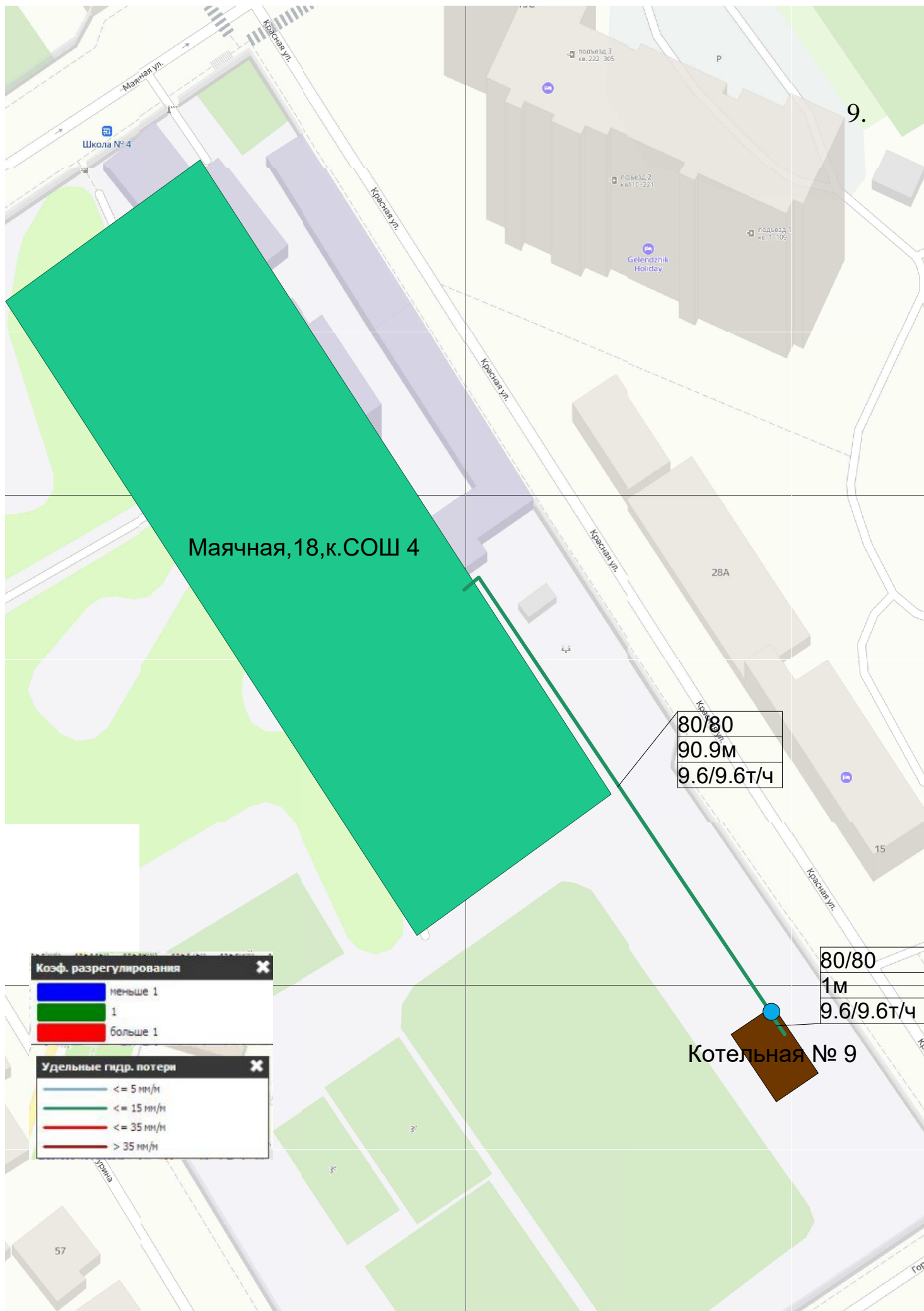
		,	,		(.),		,		- , /		.	, /		/ ,			
			,
2460	,37	2.5	65	65	37.1	32.9	0.01	0.01	5.9	5.9	4.27	5.14	5.14	0.39	0.39		
2460	,37	8	65	65	37.1	32.9	0.01	0.01	1.8	1.8	4.27	2.88	2.88	0.22	0.22		
2460	,37	10.62	65	65	37.1	32.9	0.01	0.01	1.4	1.4	4.27	2.50	2.50	0.19	0.19		
-2	,2	51	50	50	40.5	37.5	0.16	0.16	3.2	3.2	3.04	1.60	1.60	0.23	0.23		
8	.0	1	150	150	39.0	31.0	0.01	0.01	9.9	9.9	7.98	53.06	53.06	0.86	0.86		



Длина(п), м	57.0	17.5	30.0	15.0	137.0
Длина(о), м	57.0	17.5	30.0	15.0	137.0
Диаметр(п), мм	150	100	100	100	81
Диаметр(о), мм	150	100	100	100	81
Расход(п), т/ч	28.7	24.3	17.7	17.7	7.2
Расход(о), т/ч	28.7	24.3	17.7	17.7	7.2
Гидр. пот.(п), м	0.17	0.32	0.29	0.14	0.67
Гидр. пот.(о), м	0.17	0.32	0.29	0.14	0.67
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	2.90	18.03	9.56	9.56	4.87
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	2.90	18.03	9.56	9.56	4.87

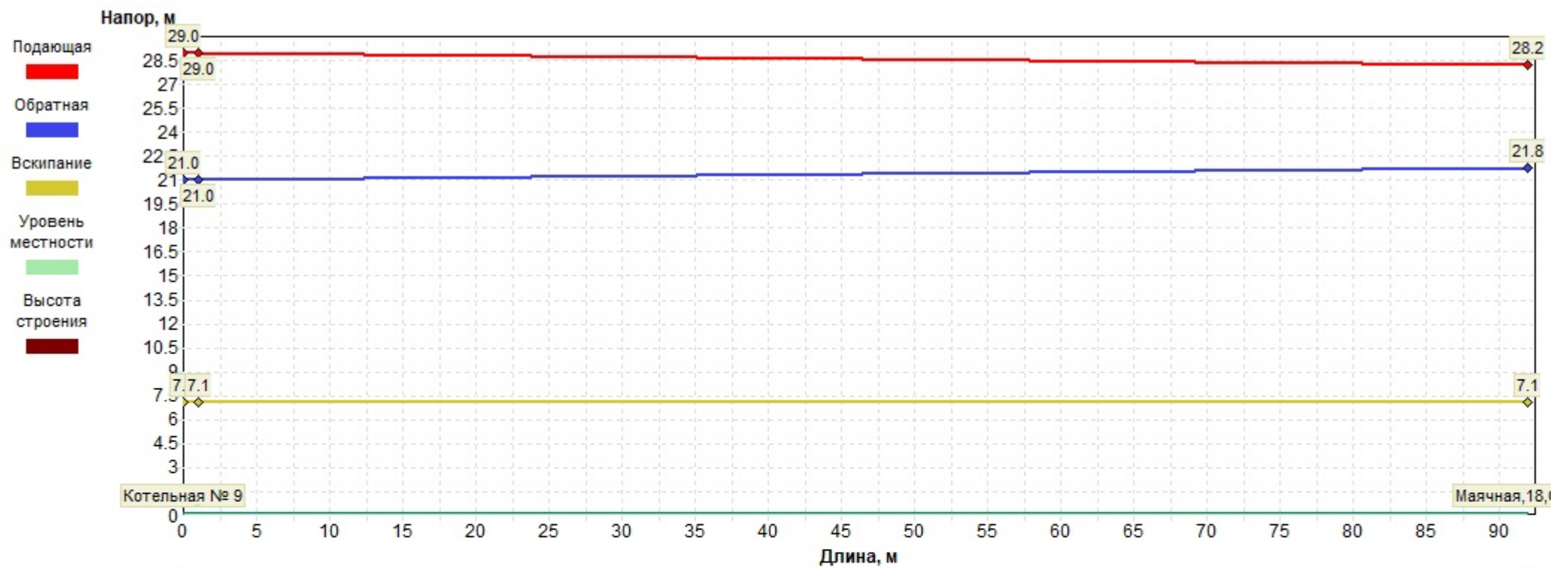
Схема трубопроводов ГВС подключенной к котельной №8





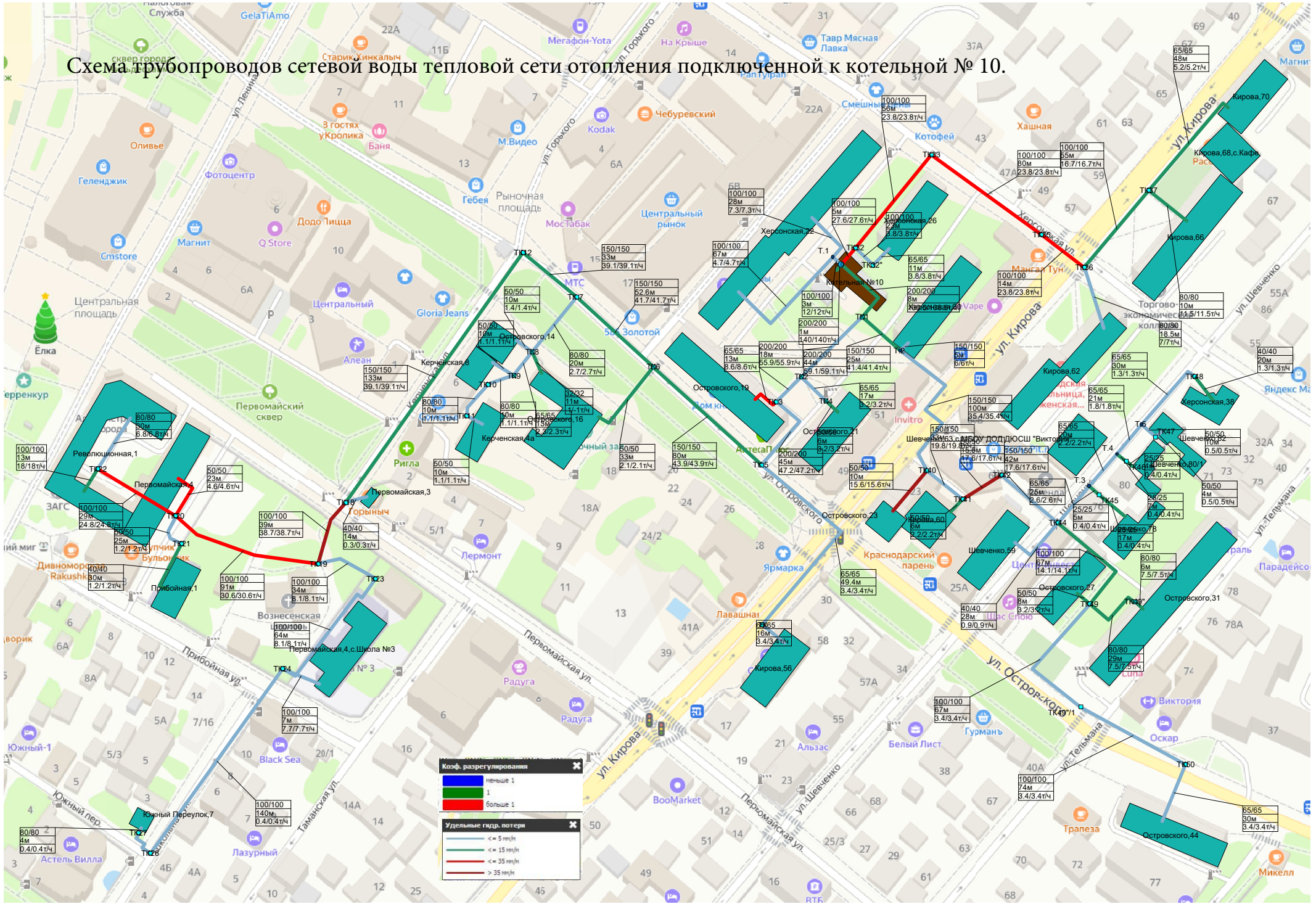
9

	,18, .	90.9	80	80	28.2	21.8	0.79	0.79	8.7	8.7	6.41	9.60	9.60	0.53	0.53		
9		1	80	80	29.0	21.0	0.01	0.01	8.7	8.7	7.98	9.60	9.60	0.53	0.53		



Длина(п), м	90.9
Длина(о), м	90.9
Диаметр(п), мм	81
Диаметр(о), мм	81
Расход(п), т/ч	9.6
Расход(о), т/ч	9.6
Гидр. пот.(п), м	0.79
Гидр. пот.(о), м	0.79
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	8.66
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	8.66

Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления подключенной к котельной № 10.



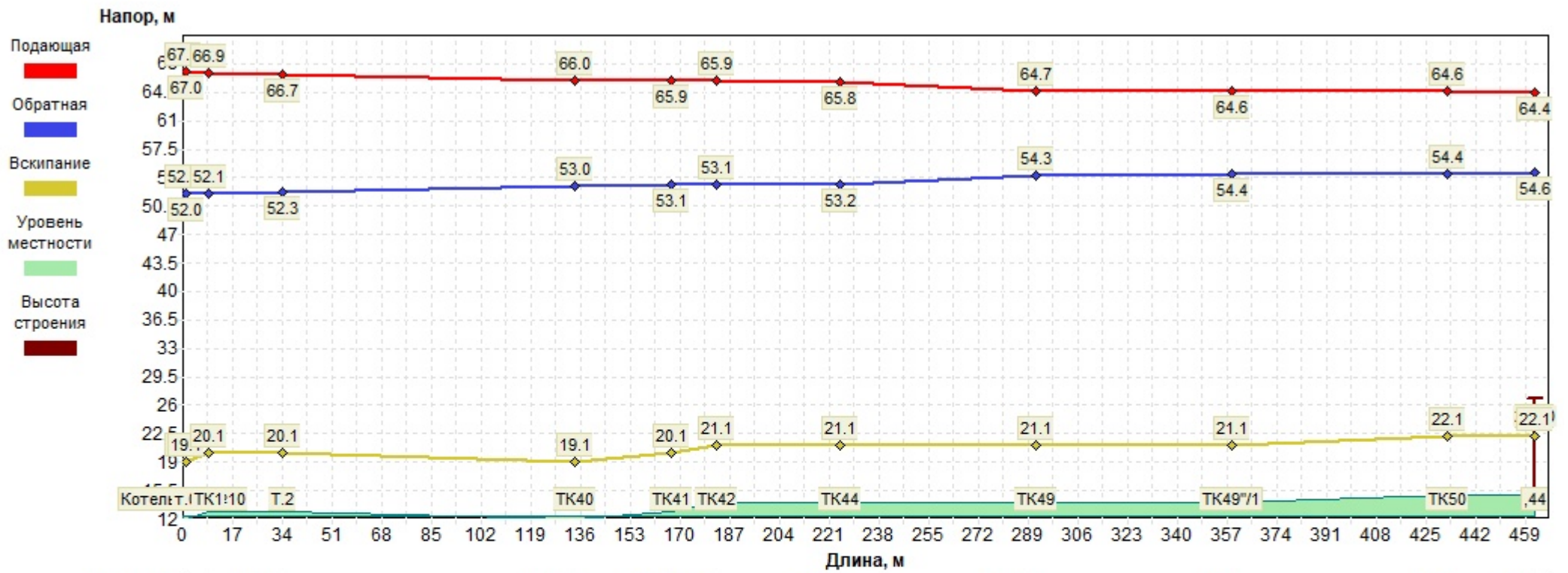
					(.),												

10

.0	1	8	200	200	53.9	39.1	0.05	0.05	6.8	6.8	14.87	100.4	100.4	0.87	0.87		
1	2	44	200	200	55.8	41.2	0.10	0.10	2.3	2.3	14.66	59.12	59.12	0.51	0.51		
2	4	17	65	65	54.8	40.2	0.04	0.04	2.3	2.3	14.58	3.25	3.25	0.25	0.25		
4	,21	6	50	50	54.7	40.3	0.08	0.08	13.2	13.2	14.42	3.25	3.25	0.47	0.47		
2	3	18	200	200	55.8	41.2	0.04	0.04	2.1	2.1	14.58	55.87	55.87	0.48	0.48		
3	,19	13	65	65	56.6	42.4	0.21	0.21	16.5	16.5	14.16	8.63	8.63	0.66	0.66		
3	5	45	200	200	55.7	41.3	0.07	0.07	1.5	1.5	14.45	47.24	47.24	0.41	0.41		
5	6	80	150	150	57.2	43.8	0.54	0.54	6.8	6.8	13.37	43.85	43.85	0.71	0.71		
6	,16	33	50	50	57.0	44.0	0.19	0.19	5.7	5.7	12.99	2.14	2.14	0.31	0.31		
6	7	52.6	150	150	56.9	44.1	0.32	0.32	6.1	6.1	12.73	41.71	41.71	0.67	0.67		
7	12	33	150	150	65.7	53.3	0.18	0.18	5.4	5.4	12.37	39.06	39.06	0.63	0.63		
7	8	20	80	80	56.8	44.2	0.01	0.01	0.7	0.7	12.70	2.65	2.65	0.15	0.15		
8	,14	10	50	50	57.8	45.2	0.02	0.02	2.4	2.4	12.65	1.38	1.38	0.20	0.20		
8	9	13	65	65	57.8	45.2	0.01	0.01	1.1	1.1	12.67	2.25	2.25	0.17	0.17		
9	,8	10	50	50	57.8	45.2	0.02	0.02	1.6	1.6	12.64	1.12	1.12	0.16	0.16		
9	10	10	80	80	57.8	45.2	0.00	0.00	0.1	0.1	12.67	1.13	1.13	0.06	0.06		
10	11	10	80	80	57.8	45.2	0.00	0.00	0.1	0.1	12.67	1.13	1.13	0.06	0.06		
11	,4	10	50	50	58.8	46.2	0.02	0.02	1.6	1.6	12.63	1.13	1.13	0.16	0.16		
8	,16	11	32	32	57.0	44.0	0.15	0.15	13.3	13.3	12.99	0.98	0.98	0.3	0.3		
12	18	133	150	150	57.0	46.0	0.71	0.71	5.4	5.4	10.95	39.06	39.06	0.63	0.63		
18	,3	14	40	40	57.0	46.0	0.01	0.01	0.6	0.6	10.93	0.35	0.35	0.08	0.08		
18	19	39	100	100	56.2	48.8	1.78	1.78	45.7	45.7	7.39	38.72	38.72	1.41	1.41		
19	23	34	100	100	56.1	48.9	0.07	0.07	2.0	2.0	7.25	8.10	8.10	0.29	0.29		
23	24	64	100	100	56.0	49.0	0.13	0.13	2.0	2.0	6.99	8.10	8.10	0.29	0.29		
24	,4, . 3	7	100	100	56.0	49.0	0.01	0.01	1.8	1.8	6.97	7.70	7.70	0.28	0.28		
24	26	140	100	100	56.0	49.0	0.00	0.00	0.0	0.0	6.99	0.40	0.40	0.01	0.01		

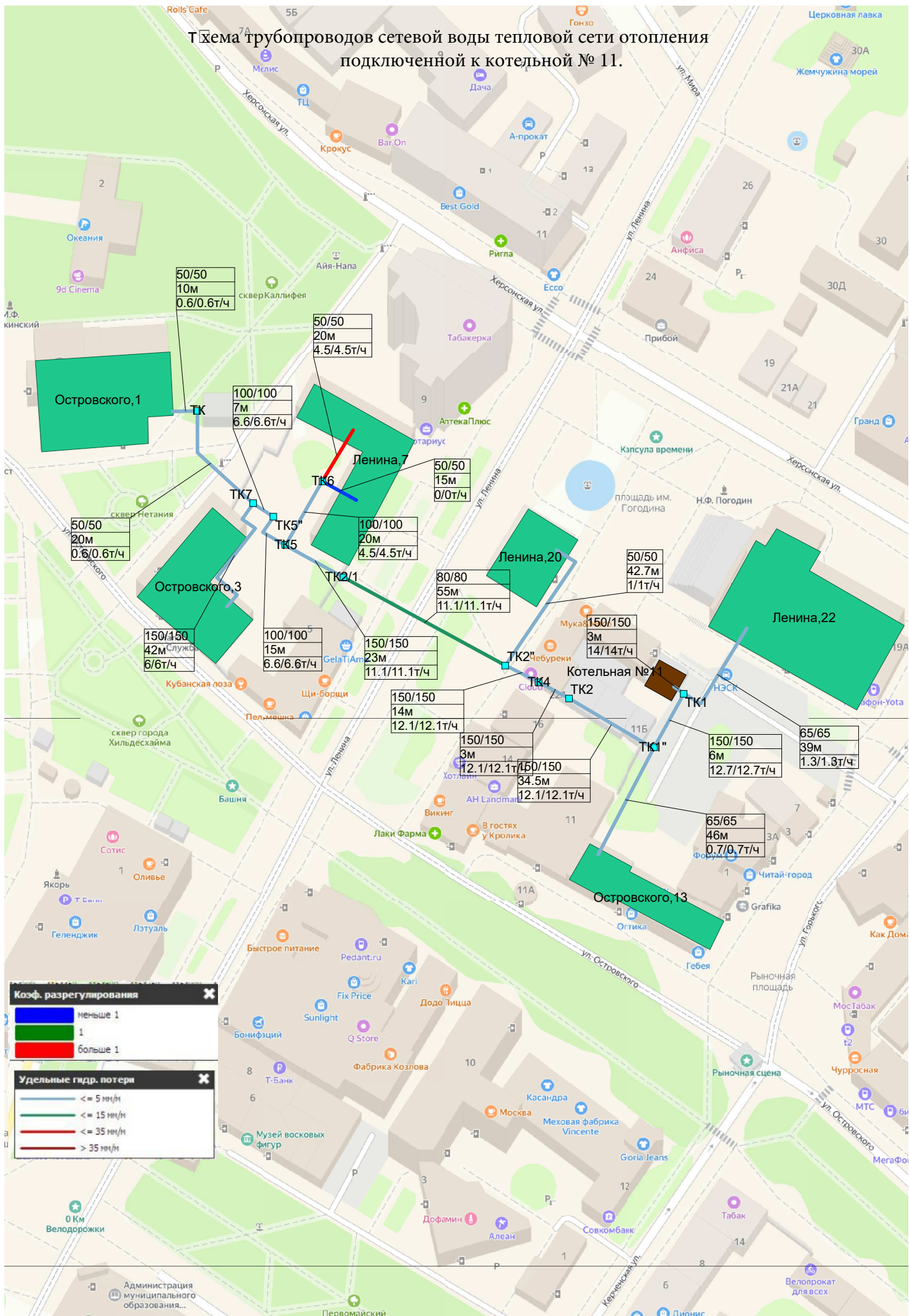
				(.),													
26	27	14	80	80	56.0	49.0	0.00	0.00	0.0	0.0	6.99	0.40	0.40	0.02	0.02		
27	,7	4	80	80	56.0	49.0	0.00	0.00	0.0	0.0	6.99	0.40	0.40	0.02	0.02		
19	20	91	100	100	55.6	53.4	2.60	2.60	28.6	28.6	2.19	30.62	30.62	1.11	1.11		
20	,4	23	50	50	55.0	54.0	0.61	0.61	26.5	26.5	0.97	4.60	4.60	0.67	0.67		
20	22	29	100	100	56.1	54.9	0.54	0.54	18.8	18.8	1.10	24.82	24.82	0.90	0.90		
22	,1	13	100	100	55.9	55.1	0.13	0.13	9.9	9.9	0.84	18.05	18.05	0.66	0.66		
22	,1	30	80	80	55.9	55.1	0.13	0.13	4.3	4.3	0.84	6.77	6.77	0.37	0.37		
20	21	25	50	50	55.5	53.5	0.05	0.05	1.8	1.8	2.10	1.20	1.20	0.17	0.17		
21	,,1	30	40	40	54.3	52.7	0.21	0.21	6.9	6.9	1.69	1.20	1.20	0.29	0.29		
.0	32	5	100	100	53.9	39.1	0.12	0.12	23.2	23.2	14.74	27.57	27.57	1.00	1.00		
32	32"	23	100	100	53.9	39.1	0.01	0.01	0.4	0.4	14.72	3.80	3.80	0.14	0.14		
.0	.1	3	100	100	55.0	40.0	0.01	0.01	4.4	4.4	14.95	12.00	12.00	0.44	0.44		
.1	,22	28	100	100	55.9	41.1	0.05	0.05	1.6	1.6	14.86	7.29	7.29	0.26	0.26		
.1	,22	67	100	100	55.9	41.1	0.05	0.05	0.7	0.7	14.86	4.71	4.71	0.17	0.17		
32	33	56	100	100	50.9	38.1	0.96	0.96	17.2	17.2	12.81	23.77	23.77	0.86	0.86		
33	35	80	100	100	64.5	54.5	1.38	1.38	17.2	17.2	10.06	23.77	23.77	0.86	0.86		
35	36	14	100	100	48.3	38.7	0.24	0.24	17.2	17.2	9.58	23.77	23.77	0.86	0.86		
36	,62	18.5	80	80	49.2	39.8	0.09	0.09	4.7	4.7	9.41	7.05	7.05	0.39	0.39		
1	.2	25	150	150	53.8	39.2	0.15	0.15	6.0	6.0	14.57	41.35	41.35	0.67	0.67		
.2	,30	5	150	150	56.8	42.2	0.00	0.00	0.1	0.1	14.56	5.99	5.99	0.10	0.10		
.2	40	100	150	150	54.3	40.7	0.44	0.44	4.4	4.4	13.69	35.37	35.37	0.57	0.57		
40	,23	10	50	50	51.3	43.7	3.03	3.03	303.3	303.3	7.62	15.57	15.57	2.26	2.26		
40	41	33	150	150	53.3	39.7	0.05	0.05	1.4	1.4	13.60	19.79	19.79	0.32	0.32		
41	,60	6	50	50	53.3	39.7	0.04	0.04	6.1	6.1	13.52	2.21	2.21	0.32	0.32		
41	42	15.5	50	50	46.3	44.7	5.99	5.99	386.6	386.6	1.61	17.58	17.58	2.55	2.55		
42	44	42	150	150	46.3	44.7	0.05	0.05	1.1	1.1	1.52	17.58	17.58	0.28	0.28		
44	49	67	100	100	45.9	45.1	0.41	0.41	6.1	6.1	0.70	14.13	14.13	0.51	0.51		
49	,27	8	50	50	45.7	45.3	0.10	0.10	13.0	13.0	0.50	3.22	3.22	0.47	0.47		
49	49"	29	80	80	45.7	45.3	0.15	0.15	5.3	5.3	0.40	7.50	7.50	0.41	0.41		
49"	,31	6	80	80	45.7	45.3	0.03	0.03	5.3	5.3	0.33	7.50	7.50	0.41	0.41		
49	49"/1	67	100	100	45.8	45.2	0.02	0.02	0.4	0.4	0.66	3.41	3.41	0.12	0.12		

				(.),													
49"/1	50	74	100	100	44.8	44.2	0.03	0.03	0.4	0.4	0.60	3.41	3.41	0.12	0.12		
50	,44	30	65	65	44.7	44.3	0.08	0.08	2.6	2.6	0.45	3.41	3.41	0.26	0.26		
44	.3	25	65	65	45.2	43.8	0.04	0.04	1.5	1.5	1.44	2.59	2.59	0.20	0.20		
.3	45	5	25	25	45.2	43.8	0.03	0.03	6.9	6.9	1.38	0.40	0.40	0.21	0.21		
45	,78	17	25	25	45.1	43.9	0.12	0.12	6.9	6.9	1.14	0.40	0.40	0.21	0.21		
.3	.4	20	65	65	44.2	42.8	0.02	0.02	1.1	1.1	1.40	2.19	2.19	0.17	0.17		
.4	46	7	25	25	44.2	42.8	0.05	0.05	6.9	6.9	1.30	0.40	0.40	0.21	0.21		
46	,80/1	4	25	25	44.1	42.9	0.03	0.03	6.9	6.9	1.25	0.40	0.40	0.21	0.21		
.4	.5	21	65	65	43.2	41.8	0.01	0.01	0.7	0.7	1.37	1.79	1.79	0.14	0.14		
.5	47	10	50	50	43.2	41.8	0.00	0.00	0.3	0.3	1.37	0.46	0.46	0.07	0.07		
47	,82	4	50	50	43.2	41.8	0.00	0.00	0.3	0.3	1.36	0.46	0.46	0.07	0.07		
.5	48	30	65	65	43.2	41.8	0.01	0.01	0.4	0.4	1.35	1.33	1.33	0.10	0.10		
48	,38	20	40	40	43.0	42.0	0.13	0.13	6.5	6.5	1.09	1.33	1.33	0.29	0.29		
36	37	55	100	100	45.8	37.2	0.47	0.47	8.5	8.5	8.64	16.72	16.72	0.61	0.61		
37	,66	10	80	80	45.7	37.3	0.12	0.12	12.4	12.4	8.39	11.48	11.48	0.64	0.64		
37	,70	48	65	65	42.5	34.5	0.29	0.29	6.1	6.1	8.06	5.24	5.24	0.40	0.40		
5		49.4	65	65	55.6	41.4	0.13	0.13	2.5	2.5	14.20	3.39	3.39	0.26	0.26		
	,56	16	65	65	55.6	41.4	0.04	0.04	2.5	2.5	14.12	3.39	3.39	0.26	0.26		
32"	,26	11	65	65	52.8	38.2	0.04	0.04	3.2	3.2	14.65	3.80	3.80	0.29	0.29		
44	,59	28	40	40	47.2	45.8	0.10	0.10	3.5	3.5	1.32	0.86	0.86	0.21	0.21		
10	.0	1	200	200	67.0	52.0	0.01	0.01	13.1	13.1	14.97	140.0	140.0	1.21	1.21		



Длина(п), м	25.0	100.0	33.0	15.5	42.0	67.0	67.0	74.0	30.0
Длина(о), м	25.0	100.0	33.0	15.5	42.0	67.0	67.0	74.0	30.0
Диаметр(п), мм	150	150	150	150	150	100	100	100	69
Диаметр(о), мм	150	150	150	150	150	100	100	100	69
Расход(п), т/ч	50.2	44.3	28.7	26.5	26.5	23.0	5.1	5.1	5.1
Расход(о), т/ч	50.2	44.3	28.7	26.5	26.5	23.0	5.1	5.1	5.1
Гидр. пот.(п), м	0.22	0.69	0.10	0.04	0.10	1.08	0.05	0.06	0.17
Гидр. пот.(о), м	0.22	0.69	0.10	0.04	0.10	1.08	0.05	0.06	0.17
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	8.87	6.88	2.89	2.46	2.46	16.14	0.80	0.80	5.82
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	8.87	6.88	2.89	2.46	2.46	16.14	0.80	0.80	5.82

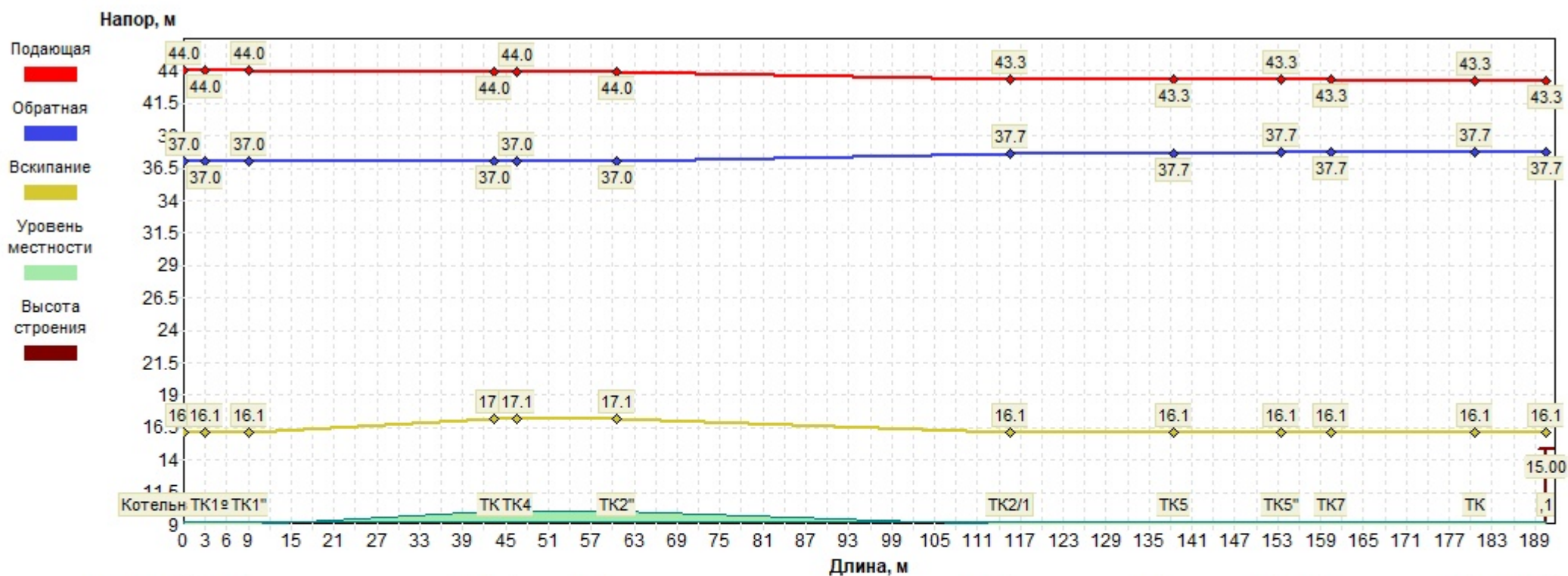
Тема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления
подключенной к котельной № 11.



					(.),												

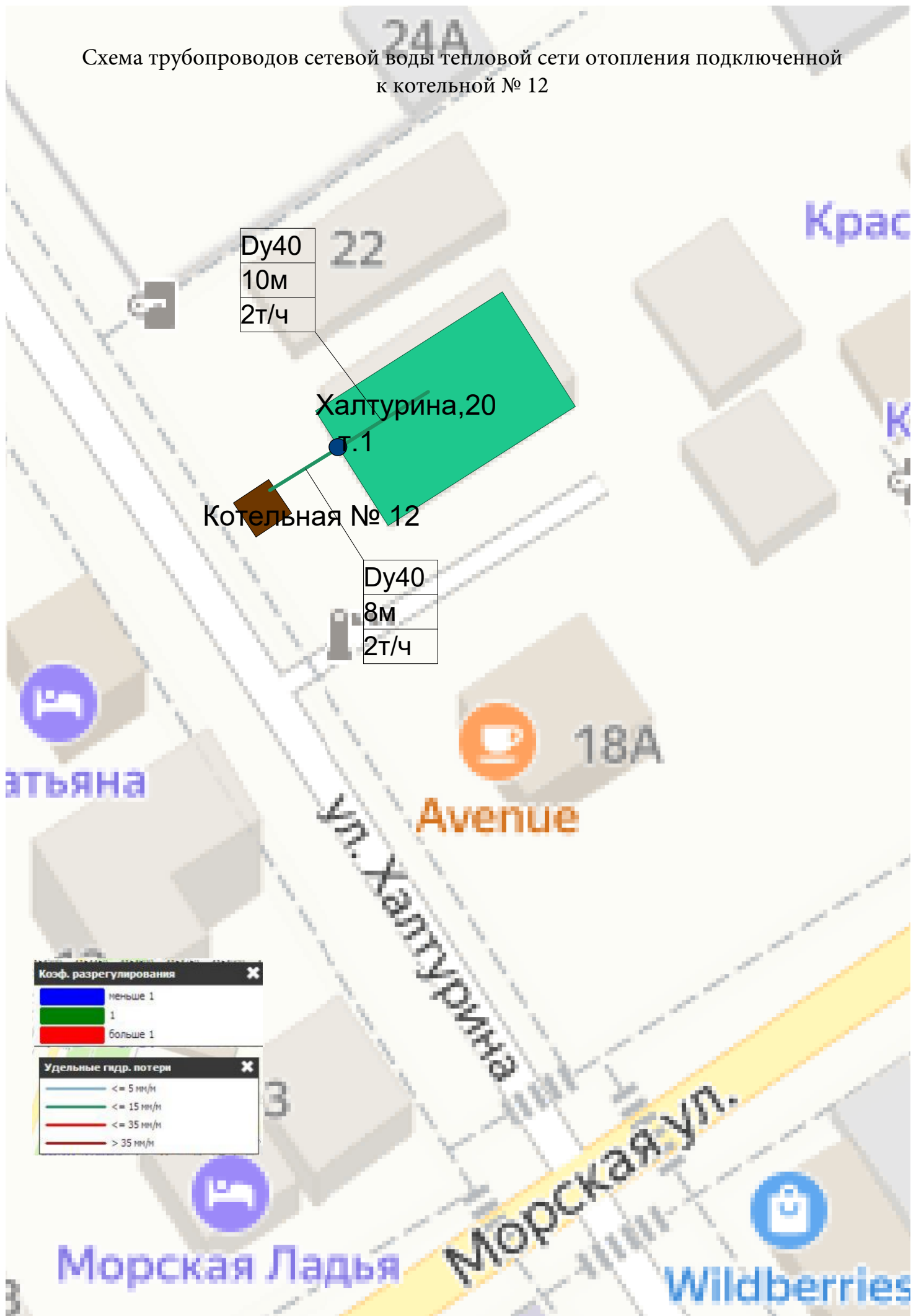
11

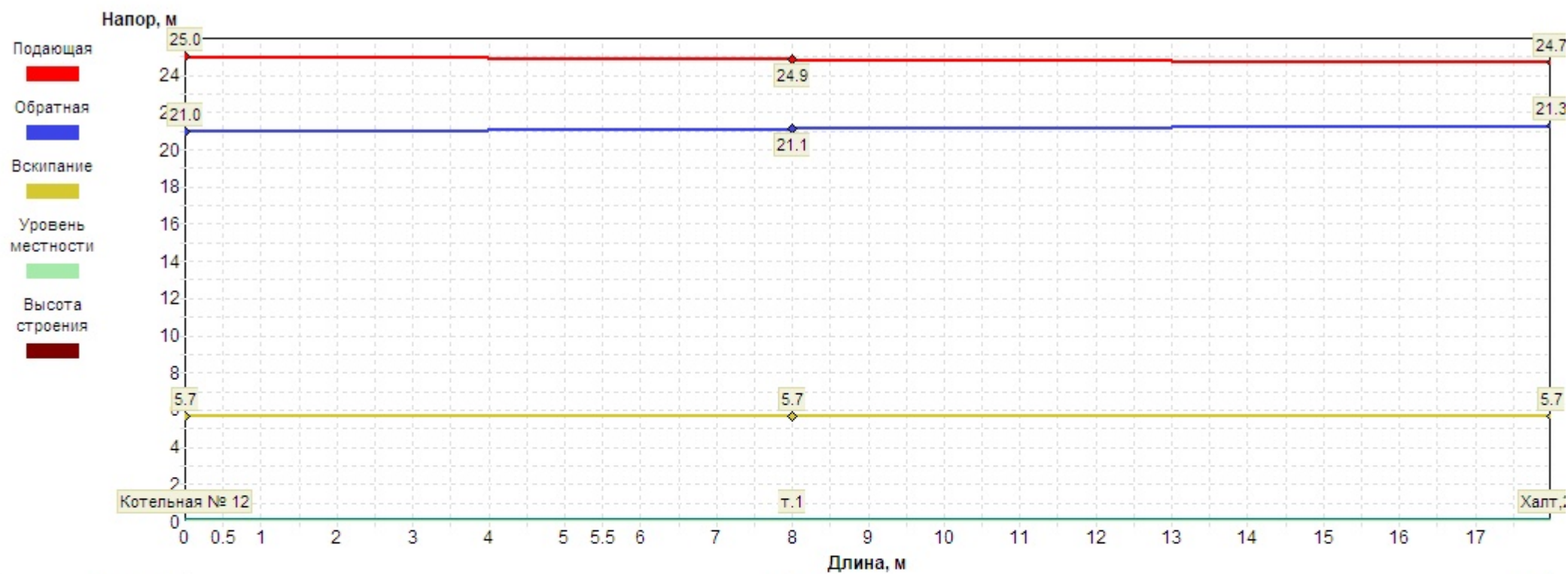
11	1	3	150	150	35.0	28.0	0.00	0.00	0.7	0.7	7.00	14.03	14.03	0.23	0.23		
1	,22	39	65	65	34.0	27.0	0.01	0.01	0.4	0.4	6.97	1.28	1.28	0.10	0.10		
1	1"	6	150	150	35.0	28.0	0.00	0.00	0.6	0.6	6.99	12.75	12.75	0.21	0.21		
1"	,13	46	65	65	34.0	27.0	0.00	0.00	0.1	0.1	6.98	0.66	0.66	0.05	0.05		
1"	2	34.5	150	150	34.0	27.0	0.02	0.02	0.5	0.5	6.95	12.09	12.09	0.20	0.20		
2	4	3	150	150	34.0	27.0	0.00	0.00	0.5	0.5	6.95	12.09	12.09	0.20	0.20		
4	2"	14	150	150	34.0	27.0	0.01	0.01	0.5	0.5	6.94	12.09	12.09	0.20	0.20		
2"	,20	42.7	50	50	33.9	27.1	0.05	0.05	1.2	1.2	6.83	0.99	0.99	0.14	0.14		
2"	2/1	55	80	80	34.3	28.7	0.64	0.64	11.6	11.6	5.66	11.10	11.10	0.61	0.61		
2/1	5	23	150	150	34.3	28.7	0.01	0.01	0.4	0.4	5.64	11.10	11.10	0.18	0.18		
5	6	20	100	100	34.3	28.7	0.01	0.01	0.6	0.6	5.62	4.47	4.47	0.16	0.16		
6	,7	20	50	50	32.8	28.2	0.50	0.50	25.0	25.0	4.62	4.47	4.47	0.65	0.65		
6		15	50	50													
5	5"	15	100	100	34.3	28.7	0.02	0.02	1.3	1.3	5.60	6.63	6.63	0.24	0.24		
5"	7	7	100	100	34.3	28.7	0.01	0.01	1.3	1.3	5.58	6.63	6.63	0.24	0.24		
7	,3	42	150	150	35.3	29.7	0.01	0.01	0.1	0.1	5.57	6.02	6.02	0.10	0.10		
7		20	50	50	34.3	28.7	0.01	0.01	0.5	0.5	5.56	0.62	0.62	0.09	0.09		
	,1	10	50	50	34.3	28.7	0.00	0.00	0.5	0.5	5.56	0.62	0.62	0.09	0.09		



Длина(п), м	6.0	34.5	14.0	55.0	23.0	15.0	7.0	20.0	10.0
Длина(о), м	6.0	34.5	14.0	55.0	23.0	15.0	7.0	20.0	10.0
Диаметр(п), мм	150	150	150	81	150	100	100	50	50
Диаметр(о), мм	150	150	150	81	150	100	100	50	50
Расход(п), т/ч	12.7	12.1	12.1	11.1	11.1	6.6	6.6	0.6	0.6
Расход(о), т/ч	12.7	12.1	12.1	11.1	11.1	6.6	6.6	0.6	0.6
Гидр. пот.(п), м	0.00	0.02	0.01	0.64	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00
Гидр. пот.(о), м	0.00	0.02	0.01	0.64	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	0.57	0.51	0.51	11.58	0.43	1.34	1.34	0.48	0.48
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	0.57	0.51	0.51	11.58	0.43	1.34	1.34	0.48	0.48

Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления подключенной к котельной № 12





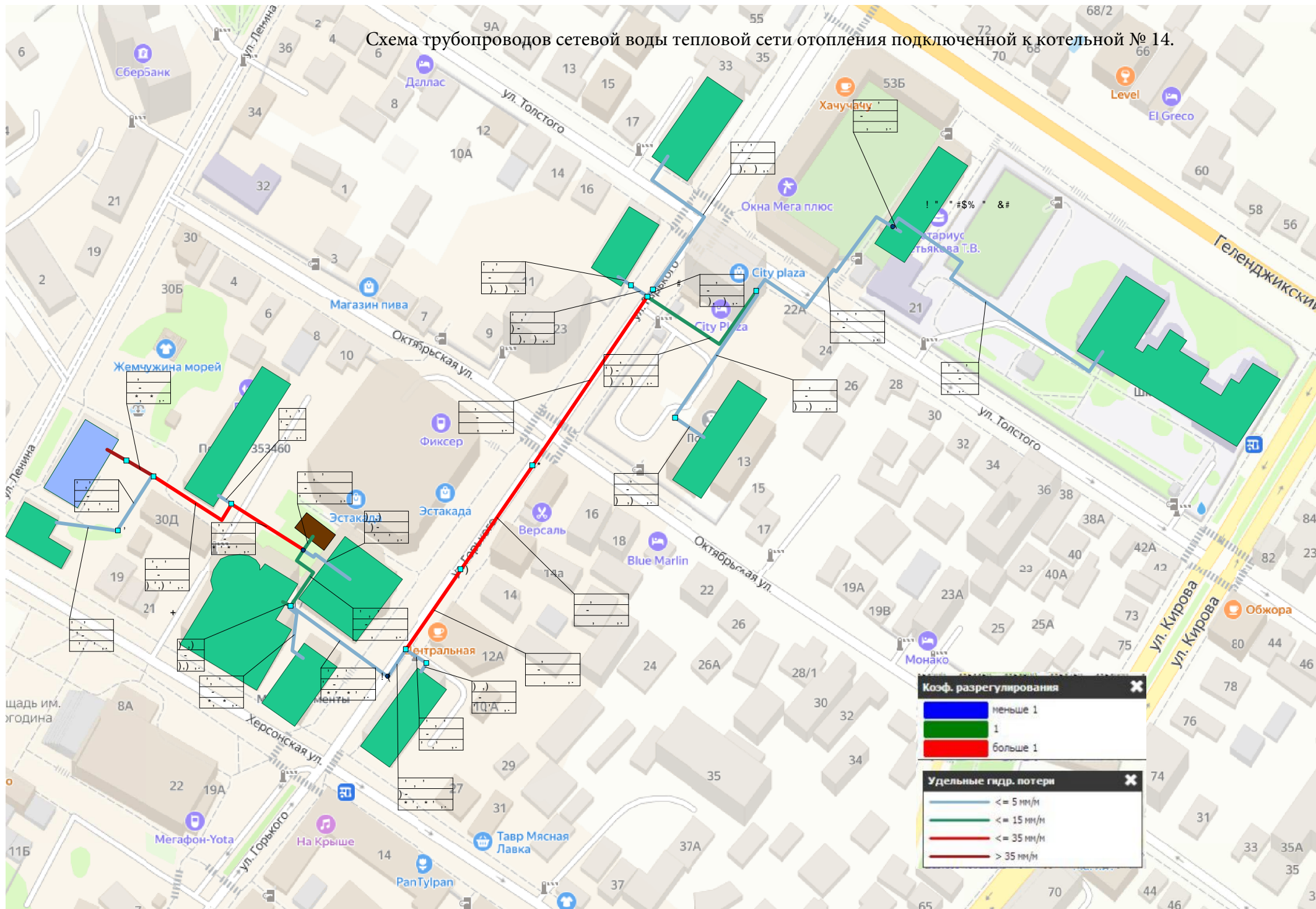
Длина(п), м	8.0	10.0
Длина(о), м	8.0	10.0
Диаметр(п), мм	41	41
Диаметр(о), мм	41	41
Расход(п), т/ч	2.0	2.0
Расход(о), т/ч	2.0	2.0
Гидр. пот.(п), м	0.12	0.15
Гидр. пот.(о), м	0.12	0.15
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	14.75	14.75
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	14.75	14.75

		,		,		(.),		,		-		.		,	/		/	,		
		

À ÅG

À ÅG	È	Ì	Ì€	Ì€	Ğ È	ĞÈÈ	ÈÈĞ	ÈÈĞ	FI È	FI È	HÈ Ì	ĞÈF	ĞÈF	ÈÈH	ÈÈH		
È	È€	FÈ	Ì€	Ì€	Ğ È	ĞÈH	ÈÈÌ	ÈÈÌ	FI È	FI È	HÈ Ì	ĞÈF	ĞÈF	ÈÈH	ÈÈH		

Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления подключенной к котельной № 14.

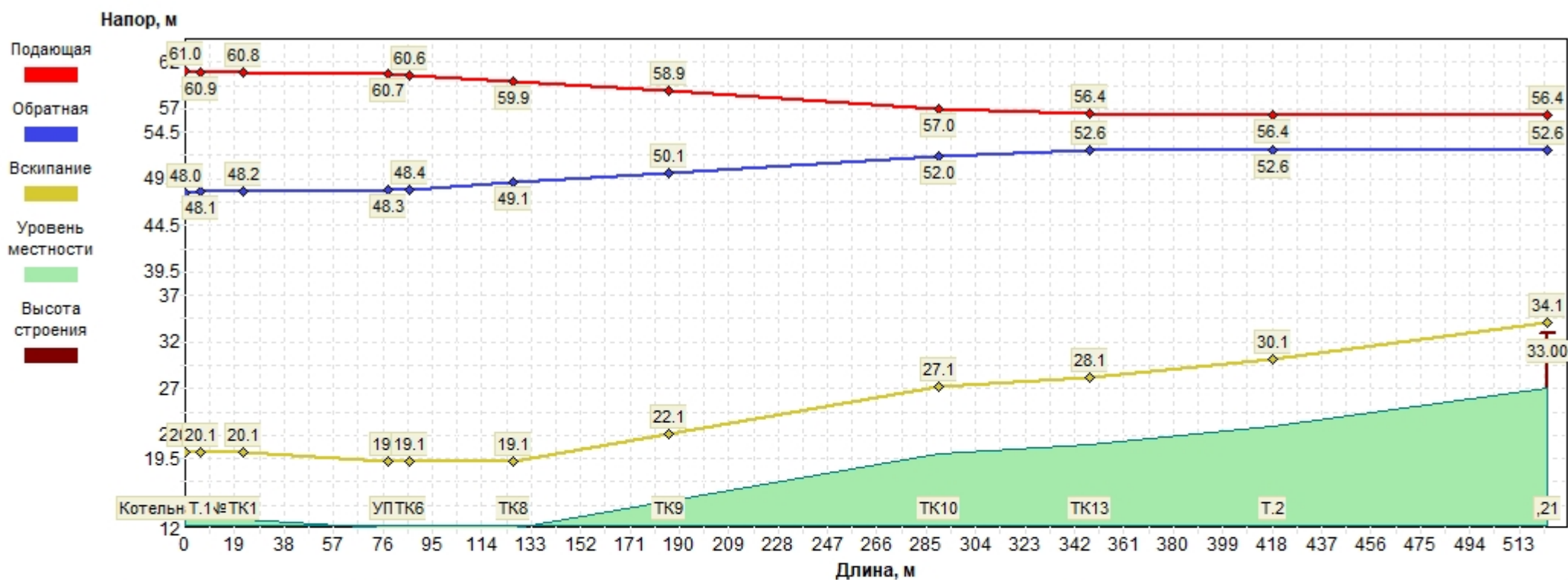


					(.),												

14

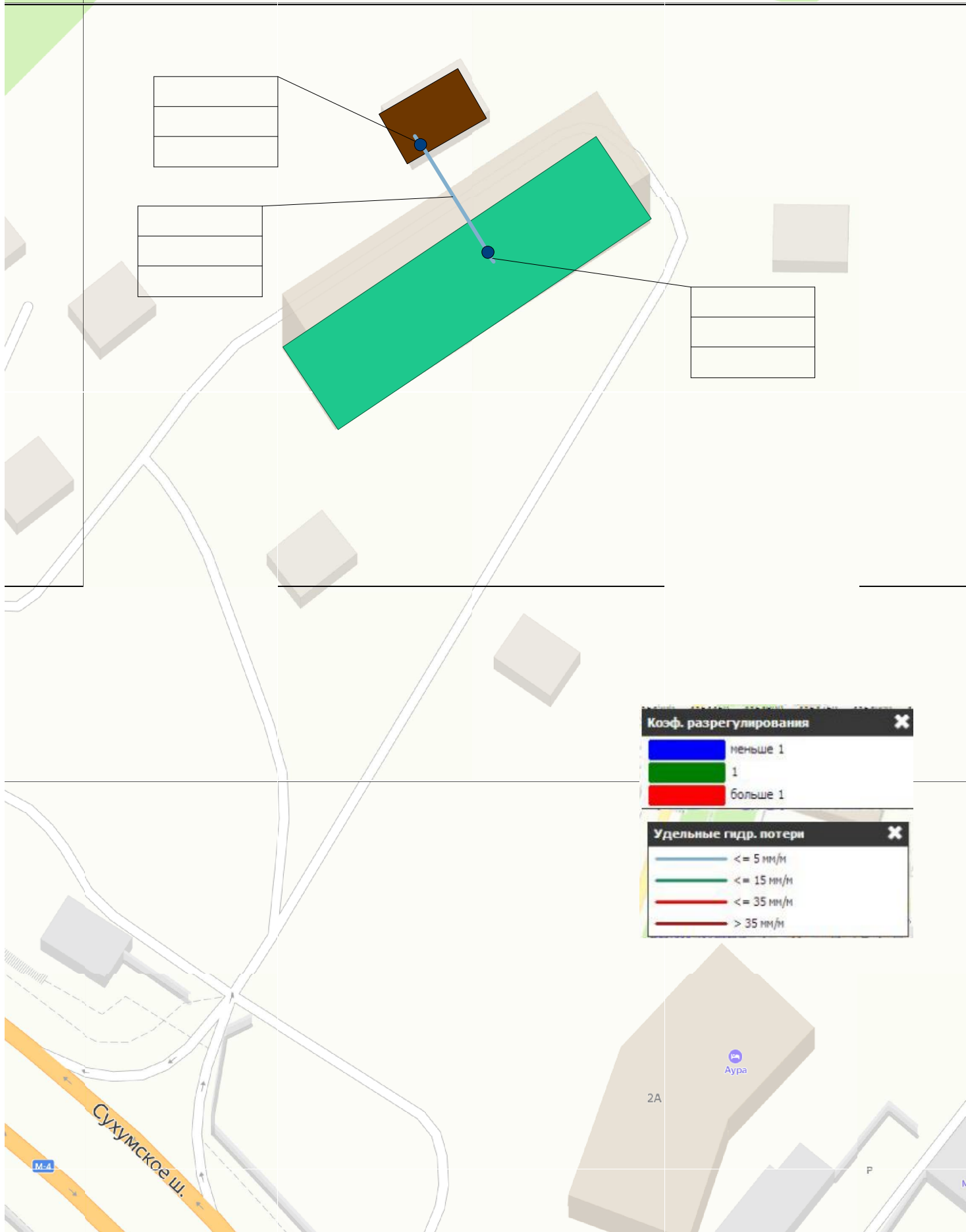
14	.1	6	150	150	47.9	35.1	0.07	0.07	11.2	11.2	12.87	56.37	56.37	0.91	0.91		
.1	1	16	150	150	47.8	35.2	0.09	0.09	5.7	5.7	12.68	40.39	40.39	0.65	0.65		
.1	,17	28	80	80	49.8	37.2	0.11	0.11	4.0	4.0	12.64	6.49	6.49	0.36	0.36		
1	1	56	150	150	48.7	36.3	0.17	0.17	3.1	3.1	12.34	29.48	29.48	0.48	0.48		
1	6	8	150	150	48.6	36.4	0.02	0.02	3.1	3.1	12.29	29.48	29.48	0.48	0.48		
6	7	7	150	150	48.6	36.4	0.00	0.00	0.1	0.1	12.29	5.32	5.32	0.09	0.09		
7	,10	3	80	80	48.6	36.4	0.01	0.01	2.7	2.7	12.27	5.32	5.32	0.29	0.29		
1	,11	32	65	65	49.8	37.2	0.06	0.06	1.9	1.9	12.56	2.91	2.91	0.22	0.22		
.1	2	36	65	65	48.2	36.8	0.72	0.72	20.0	20.0	11.43	9.49	9.49	0.72	0.72		
2	,30	5	65	65	48.2	36.8	0.00	0.00	0.2	0.2	11.42	1.04	1.04	0.08	0.08		
2	3	40	65	65	48.6	38.4	0.63	0.63	15.8	15.8	10.16	8.45	8.45	0.64	0.64		
3	4	10	40	40	45.6	41.4	3.00	3.00	299.6	299.6	4.17	7.92	7.92	1.89	1.89		
4	,26	5	40	40	44.1	42.9	1.50	1.50	299.6	299.6	1.17	7.92	7.92	1.89	1.89		
3	5	21	50	50	49.6	39.4	0.01	0.01	0.4	0.4	10.14	0.53	0.53	0.08	0.08		
5	,24	25	50	50	49.6	39.4	0.01	0.01	0.4	0.4	10.13	0.53	0.53	0.08	0.08		
6	8	40	100	100	47.9	37.1	0.71	0.71	17.8	17.8	10.87	24.16	24.16	0.88	0.88		
8	9	60	100	100	43.9	35.1	1.07	1.07	17.8	17.8	8.74	24.16	24.16	0.88	0.88		
9	10	104	100	100	37.0	32.0	1.85	1.85	17.8	17.8	5.04	24.16	24.16	0.88	0.88		
10	11	8	50	50	38.0	33.0	0.03	0.03	4.1	4.1	4.97	1.81	1.81	0.26	0.26		
11	,27	7	50	50	38.0	33.0	0.03	0.03	4.1	4.1	4.92	1.81	1.81	0.26	0.26		
10	13	58	100	100	35.4	31.6	0.61	0.61	10.5	10.5	3.82	18.58	18.58	0.67	0.67		
13	14	60	100	100	37.3	33.7	0.13	0.13	2.1	2.1	3.57	8.31	8.31	0.30	0.30		
14	,26	13	100	100	37.3	33.7	0.03	0.03	2.1	2.1	3.51	8.31	8.31	0.30	0.30		
13	.2	70	150	150	33.4	29.6	0.03	0.03	0.4	0.4	3.77	10.27	10.27	0.17	0.17		
.2	,21 , .	3	150	150	32.4	28.6	0.00	0.00	0.1	0.1	3.77	4.28	4.28	0.07	0.07		
.2	,21	106	150	150	29.4	25.6	0.01	0.01	0.1	0.1	3.74	5.99	5.99	0.10	0.10		

		,	,		(.),		,		- , /		.	, /		/ ,			
		
10	10"	2	100	100	37.0	32.0	0.00	0.00	0.4	0.4	5.04	3.77	3.77	0.14	0.14		
10"	,31	146	65	65	35.6	31.4	0.46	0.46	3.1	3.1	4.12	3.77	3.77	0.29	0.29		
1	,23	6	80	80	48.8	36.2	0.03	0.03	5.6	5.6	12.62	8.00	8.00	0.43	0.43		



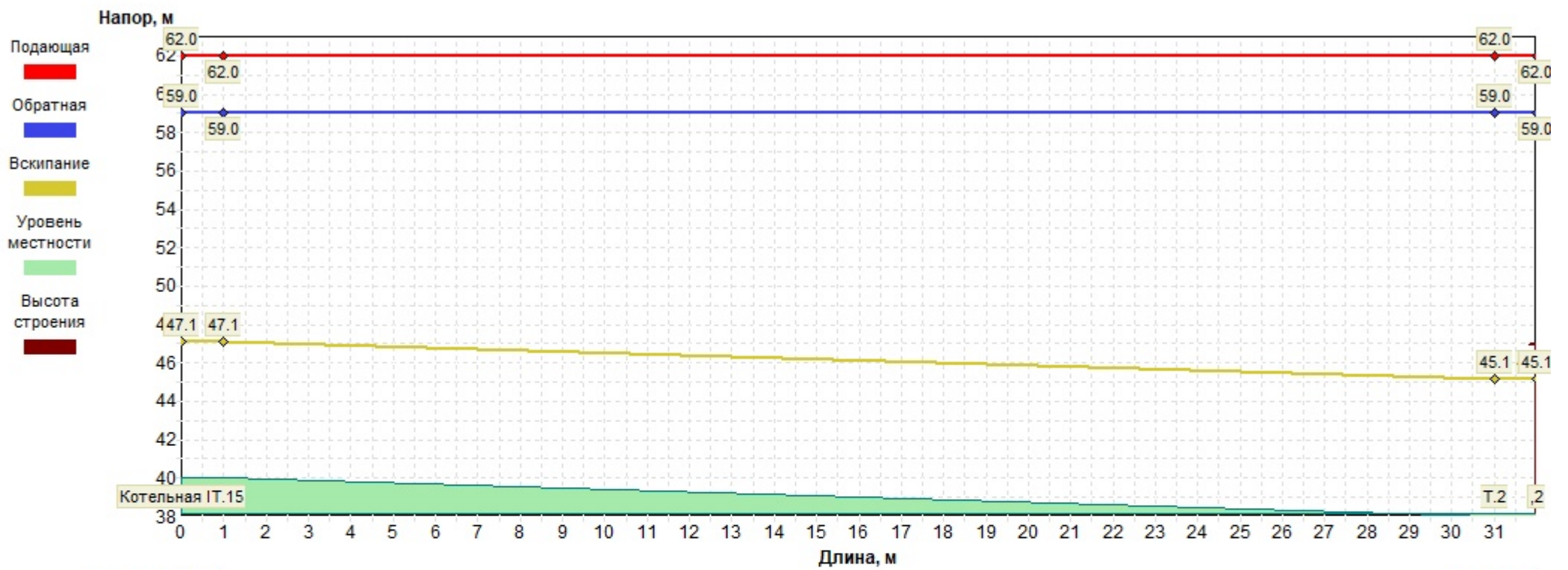
Длина(п), м	16.0	56.0	40.0	60.0	104.0	58.0	70.0	106.0
Длина(о), м	16.0	56.0	40.0	60.0	104.0	58.0	70.0	106.0
Диаметр(п), мм	150	150	100	100	100	100	150	150
Диаметр(о), мм	150	150	100	100	100	100	150	150
Расход(п), т/ч	40.4	29.5	24.2	24.2	24.2	18.6	10.3	6.0
Расход(о), т/ч	40.4	29.5	24.2	24.2	24.2	18.6	10.3	6.0
Гидр. пот.(п), м	0.09	0.17	0.71	1.07	1.85	0.61	0.03	0.01
Гидр. пот.(о), м	0.09	0.17	0.71	1.07	1.85	0.61	0.03	0.01
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	5.73	3.05	17.78	17.78	17.78	10.51	0.37	0.13
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	5.73	3.05	17.78	17.78	17.78	10.51	0.37	0.13

Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети
отопления подключенной к котельной № 15.



Á FÍ

È	È	HÈ	FÈÈ	FÈÈ	G ÈÈ	GFÈÈ	ÈÈÈÈ	ÈÈÈÈ	ÈÈ	ÈÈ	GÈÍ	I ÈÈÈ	I ÈÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ		
Á FÍ	È	F	FÈÈ	FÈÈ	GÈÈÈ	FJÈÈ	ÈÈÈÈ	ÈÈÈÈ	ÈÈ	ÈÈ	HÈÈÈ	I ÈÈÈ	I ÈÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ		
È	È	F	FÈÈ	FÈÈ	G ÈÈ	GFÈÈ	ÈÈÈÈ	ÈÈÈÈ	ÈÈ	ÈÈ	GÈÍ	I ÈÈÈ	I ÈÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ		



Длина(п), м	1.0	30.0	1.0
Длина(о), м	1.0	30.0	1.0
Диаметр(п), мм	100	100	100
Диаметр(о), мм	100	100	100
Расход(п), т/ч	4.9	4.9	4.9
Расход(о), т/ч	4.9	4.9	4.9
Гидр. пот.(п), м	0.00	0.02	0.00
Гидр. пот.(о), м	0.00	0.02	0.00
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	0.74	0.74	0.74
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	0.74	0.74	0.74

Схема трубопроводов ГВС подключенной к котельной №15

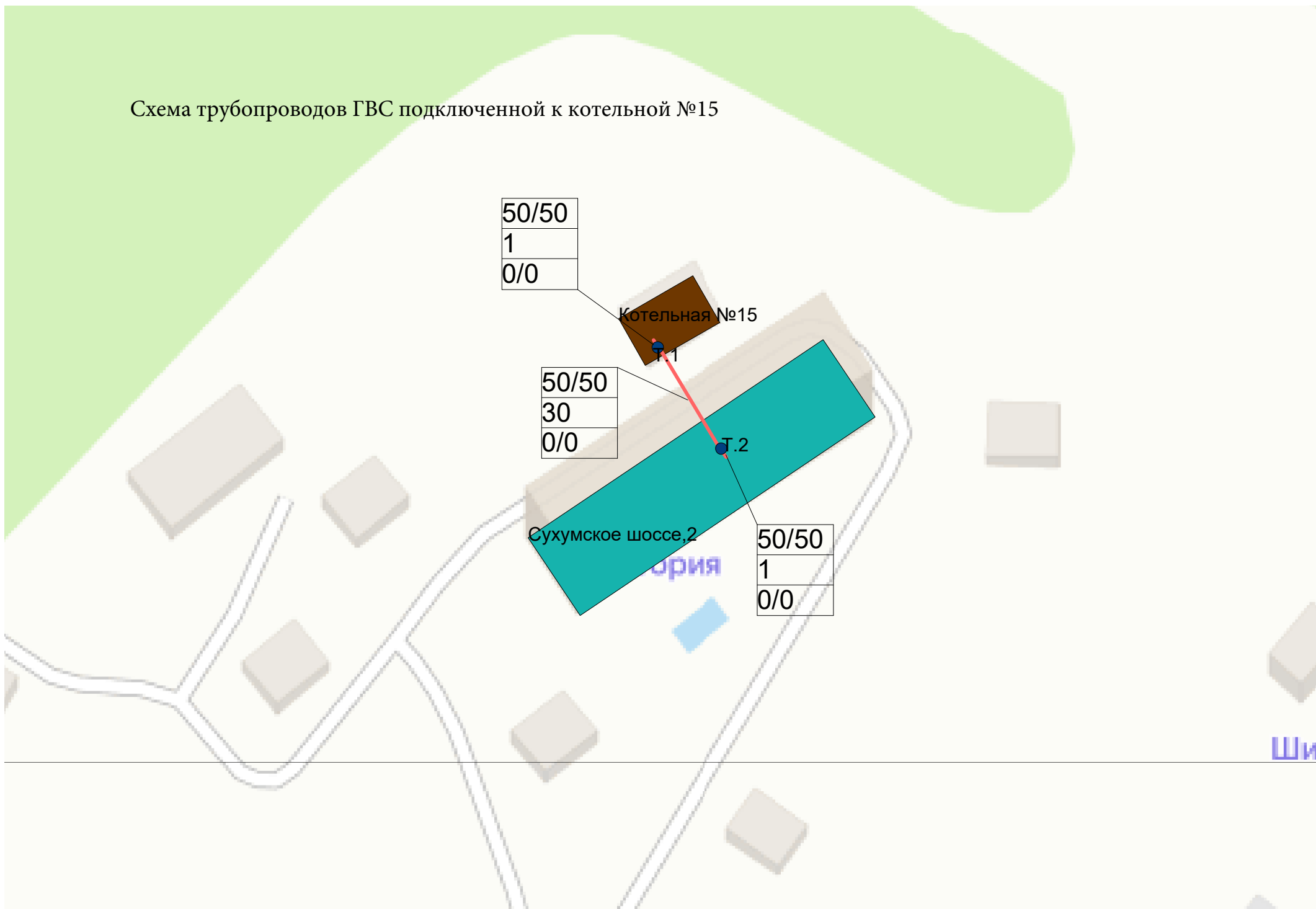
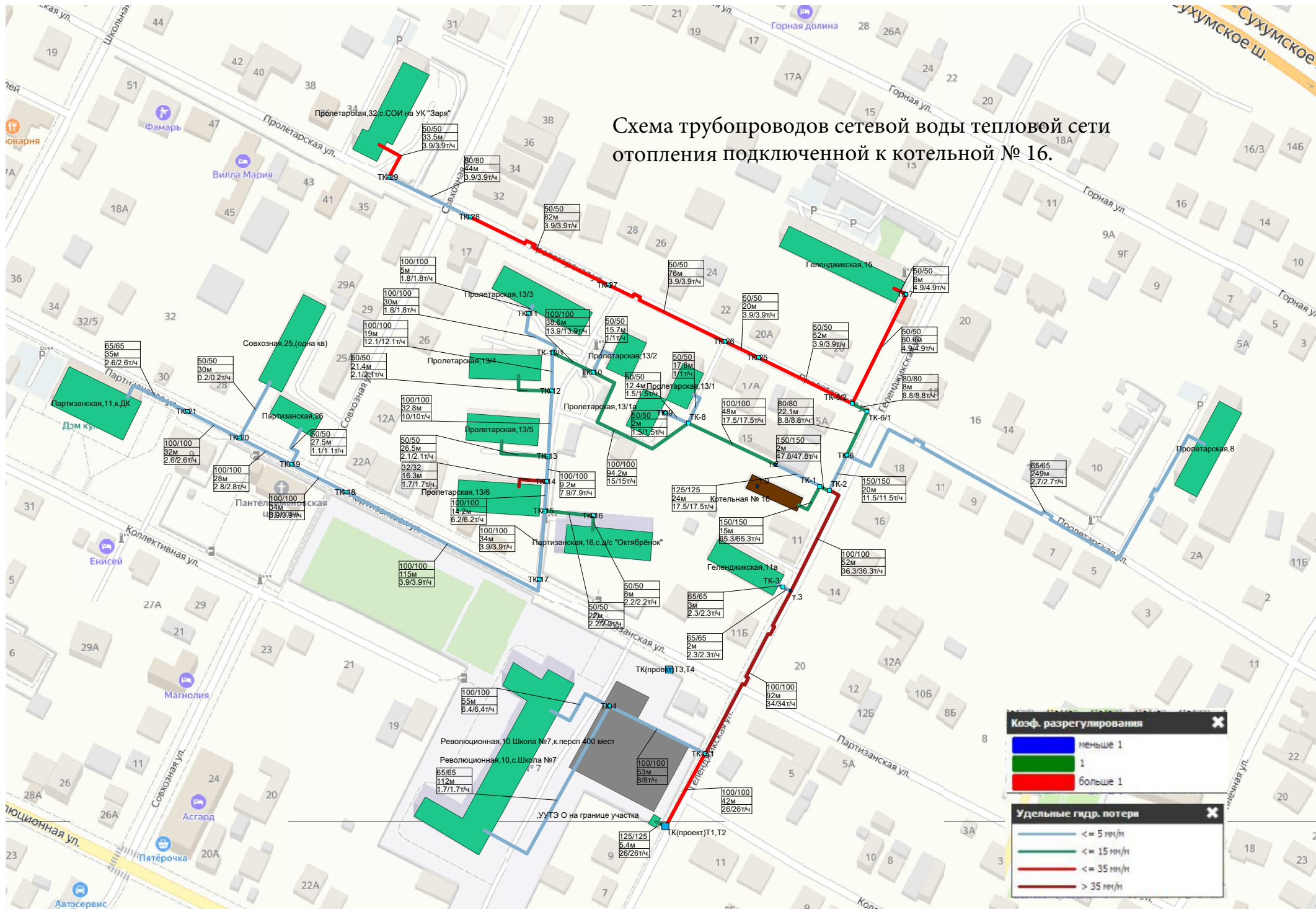


Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления подключенной к котельной № 16.

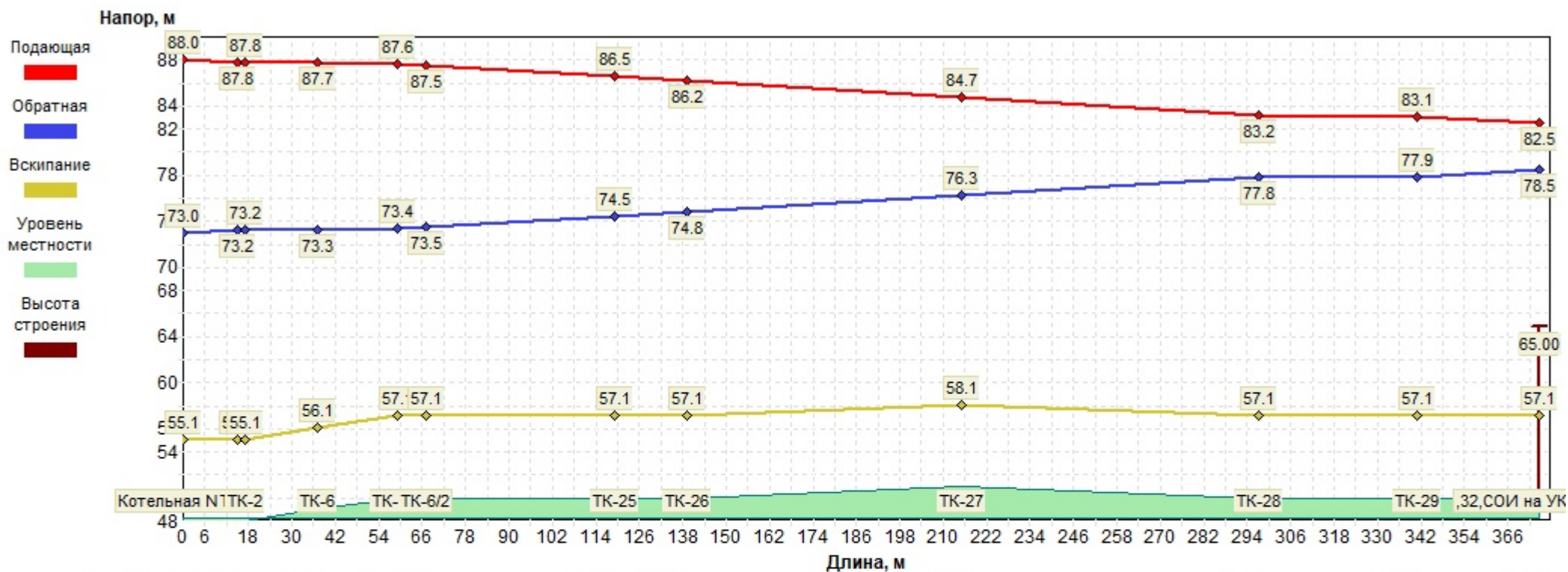


					(.),												

16

16	-1	15	150	150	87.8	73.2	0.22	0.22	15.0	15.0	14.55	65.32	65.32	1.05	1.05		
() 1, 2	,	5.4	125	125	81.5	79.5	0.04	0.04	6.5	6.5	2.04	26.00	26.00	0.61	0.61		
-1	.2	24	125	125	87.7	73.3	0.07	0.07	3.0	3.0	14.41	17.53	17.53	0.41	0.41		
-1	-2	2	150	150	87.8	73.2	0.02	0.02	8.0	8.0	14.52	47.79	47.79	0.77	0.77		
-10	-10/1	38.6	100	100	86.4	74.6	0.23	0.23	5.9	5.9	11.76	13.95	13.95	0.51	0.51		
-10	,13/2	15.7	50	50	86.6	74.4	0.02	0.02	1.3	1.3	12.18	1.03	1.03	0.15	0.15		
-10/1	-12	19	100	100	86.3	74.7	0.08	0.08	4.5	4.5	11.59	12.12	12.12	0.44	0.44		
-10/1	-11	30	100	100	86.4	74.6	0.00	0.00	0.1	0.1	11.76	1.83	1.83	0.07	0.07		
-11	,13/3	5	100	100	86.4	74.6	0.00	0.00	0.1	0.1	11.76	1.83	1.83	0.07	0.07		
-12	-13	32.8	100	100	86.2	74.8	0.10	0.10	3.0	3.0	11.40	9.99	9.99	0.36	0.36		
-12	,13/4	21.4	50	50	86.2	74.8	0.12	0.12	5.7	5.7	11.35	2.13	2.13	0.31	0.31		
-13	-14	9.2	100	100	86.2	74.8	0.02	0.02	1.9	1.9	11.36	7.86	7.86	0.29	0.29		
-13	,13/5	26.5	50	50	86.0	75.0	0.15	0.15	5.7	5.7	11.09	2.13	2.13	0.31	0.31		
-14	-15	14.2	100	100	86.2	74.8	0.02	0.02	1.2	1.2	11.33	6.17	6.17	0.22	0.22		
-14	,13/6	16.3	32	32	85.5	75.5	0.65	0.65	39.9	39.9	10.06	1.69	1.69	0.60	0.60		
-15	-17	34	100	100	86.1	74.9	0.02	0.02	0.5	0.5	11.30	3.93	3.93	0.14	0.14		
-15	-16	22	50	50	86.0	75.0	0.14	0.14	6.3	6.3	11.05	2.24	2.24	0.32	0.32		
-16	,16, . /	8	50	50	86.0	75.0	0.05	0.05	6.3	6.3	10.95	2.24	2.24	0.32	0.32		
-17	-18	115	100	100	86.1	74.9	0.05	0.05	0.5	0.5	11.19	3.93	3.93	0.14	0.14		
-18	-19	34	100	100	86.1	74.9	0.02	0.02	0.5	0.5	11.16	3.93	3.93	0.14	0.14		
-19	-20	28	100	100	86.1	74.9	0.01	0.01	0.2	0.2	11.14	2.82	2.82	0.10	0.10		
-19	,26	27.5	50	50	86.0	75.0	0.04	0.04	1.5	1.5	11.07	1.10	1.10	0.16	0.16		
-2	.3	52	100	100	85.7	75.3	2.09	2.09	40.2	40.2	10.34	36.33	36.33	1.32	1.32		
-2	-6	20	150	150	87.7	73.3	0.01	0.01	0.5	0.5	14.50	11.46	11.46	0.18	0.18		
-20	-21	32	100	100	86.1	74.9	0.01	0.01	0.2	0.2	11.13	2.62	2.62	0.10	0.10		
-20	,25,()	30	50	50	86.1	74.9	0.00	0.00	0.1	0.1	11.14	0.20	0.20	0.03	0.03		

					(.),												
-21	,11, .	35	65	65	86.0	75.0	0.05	0.05	1.5	1.5	11.02	2.62	2.62	0.20	0.20		
-25	-26	20	50	50	86.2	74.8	0.38	0.38	18.9	18.9	11.33	3.89	3.89	0.57	0.57		
-26	-27	76	50	50	84.7	76.3	1.44	1.44	18.9	18.9	8.46	3.89	3.89	0.57	0.57		
-27	-28	82	50	50	83.2	77.8	1.55	1.55	18.9	18.9	5.35	3.89	3.89	0.57	0.57		
-28	-29	44	80	80	83.1	77.9	0.06	0.06	1.4	1.4	5.22	3.89	3.89	0.22	0.22		
-29	,32, .	33.5	50	50	82.5	78.5	0.63	0.63	18.9	18.9	3.95	3.89	3.89	0.57	0.57		
-3	,11	3	65	65	85.7	75.3	0.00	0.00	1.2	1.2	10.32	2.29	2.29	0.17	0.17		
-3/1	-4	53	100	100	82.3	78.7	0.10	0.10	2.0	2.0	3.63	8.05	8.05	0.29	0.29		
-3/1	() 1, 2	42	100	100	81.6	79.4	0.86	0.86	20.6	20.6	2.11	26.00	26.00	0.94	0.94		
-4	,10, . 7	55	100	100	82.2	78.8	0.07	0.07	1.2	1.2	3.49	6.39	6.39	0.23	0.23		
-4	,10, . 7	112	65	65	82.2	78.8	0.07	0.07	0.6	0.6	3.49	1.66	1.66	0.13	0.13		
-6	-6/1	22.1	80	80	87.6	73.4	0.16	0.16	7.3	7.3	14.18	8.79	8.79	0.49	0.49		
-6	,8	249	65	65	87.4	73.6	0.39	0.39	1.6	1.6	13.71	2.67	2.67	0.20	0.20		
-6/1	-6/2	8	80	80	87.5	73.5	0.06	0.06	7.3	7.3	14.06	8.79	8.79	0.49	0.49		
-6/2	-7	60.6	50	50	85.9	75.1	1.64	1.64	27.0	27.0	10.79	4.90	4.90	0.68	0.68		
-6/2	-25	52	50	50	86.5	74.5	0.98	0.98	18.9	18.9	12.09	3.89	3.89	0.57	0.57		
-7	,15	6	50	50	85.7	75.3	0.18	0.18	30.0	30.0	10.43	4.90	4.90	0.71	0.71		
-8	-9	12.4	50	50	87.2	73.8	0.04	0.04	3.0	3.0	13.44	1.54	1.54	0.22	0.22		
-8	-10	94.2	100	100	86.6	74.4	0.64	0.64	6.8	6.8	12.22	14.98	14.98	0.54	0.54		
-8	,13/1	17.8	50	50	87.2	73.8	0.02	0.02	1.3	1.3	13.46	1.01	1.01	0.15	0.15		
-9	,13/1	2	50	50	87.2	73.8	0.01	0.01	3.0	3.0	13.42	1.54	1.54	0.22	0.22		
.2	-8	48	100	100	87.3	73.7	0.45	0.45	9.4	9.4	13.51	17.53	17.53	0.64	0.64		
.3	-3/1	92	100	100	82.4	78.6	3.25	3.25	35.3	35.3	3.84	34.05	34.05	1.24	1.24		
.3	-3	2	65	65	85.7	75.3	0.00	0.00	1.2	1.2	10.33	2.29	2.29	0.17	0.17		



Длина(п), м	15.0	20.0	22.1	8.0	52.0	20.0	76.0	82.0	44.0	33.5
Длина(о), м	15.0	20.0	22.1	8.0	52.0	20.0	76.0	82.0	44.0	33.5
Диаметр(п), мм	150	150	81	81	50	50	50	50	81	50
Диаметр(о), мм	150	150	81	81	50	50	50	50	81	50
Расход(п), т/ч	65.3	11.5	8.8	8.8	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
Расход(о), т/ч	65.3	11.5	8.8	8.8	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
Гидр. пот.(п), м	0.22	0.01	0.16		0.98	0.38	1.44	1.55	0.06	0.63
Гидр. пот.(о), м	0.22	0.01	0.16		0.98	0.38	1.44	1.55	0.06	0.63
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	14.99	0.46	7.26		18.94	18.94	18.94	18.94	1.42	18.94
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	14.99	0.46	7.26		18.94	18.94	18.94	18.94	1.42	18.94

Схема трубопроводов ГВС подключенной к котельной № 16.

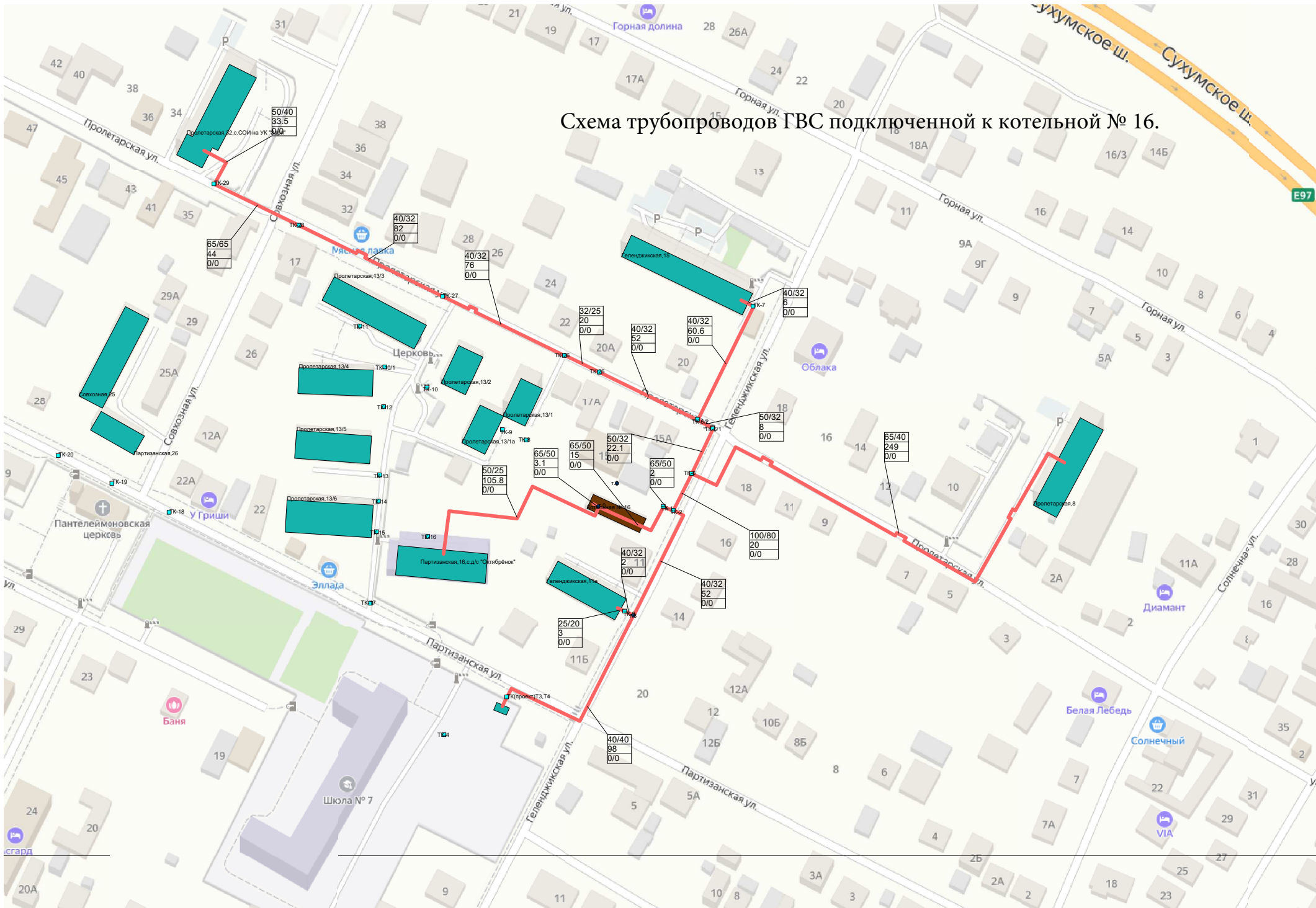
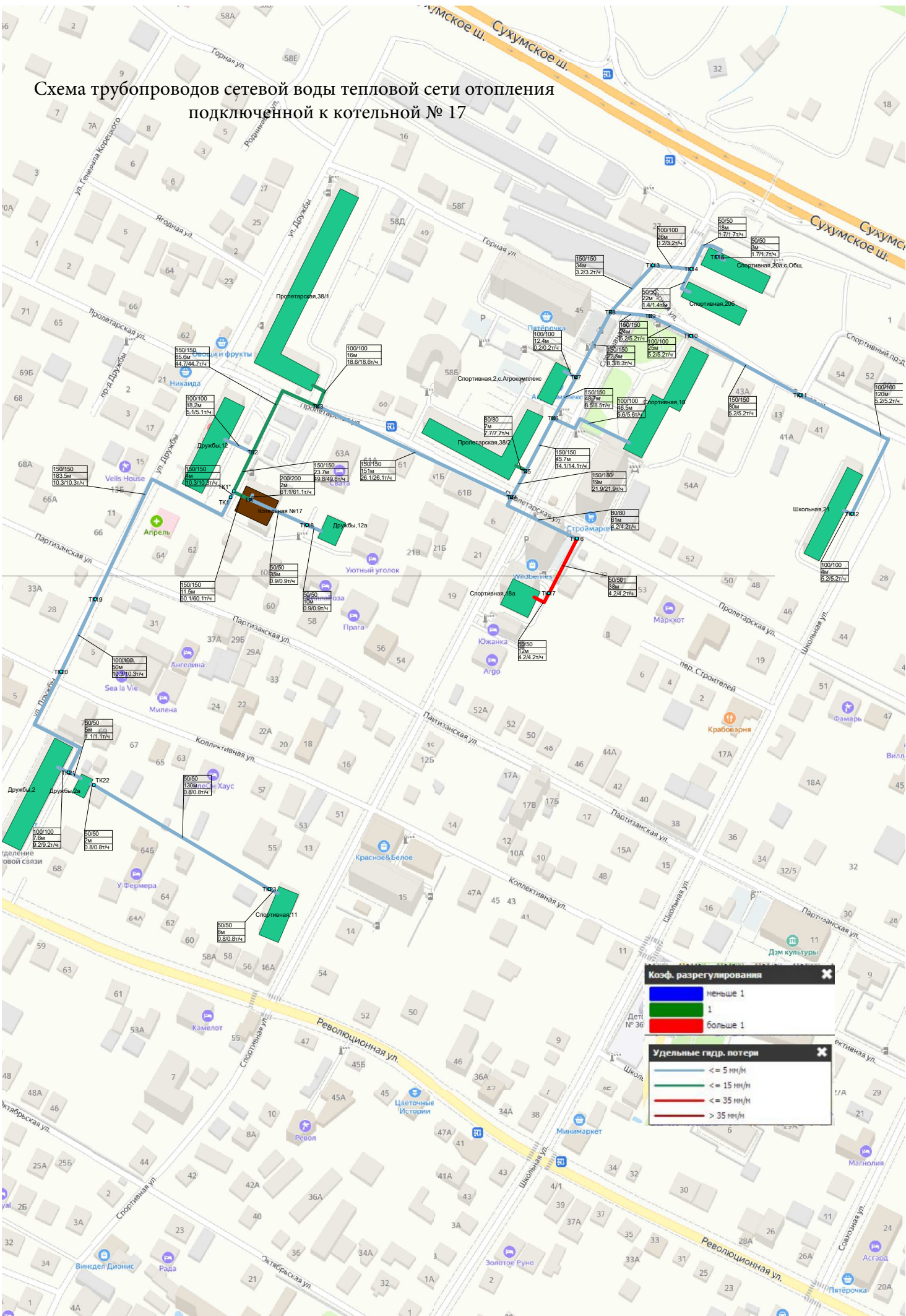


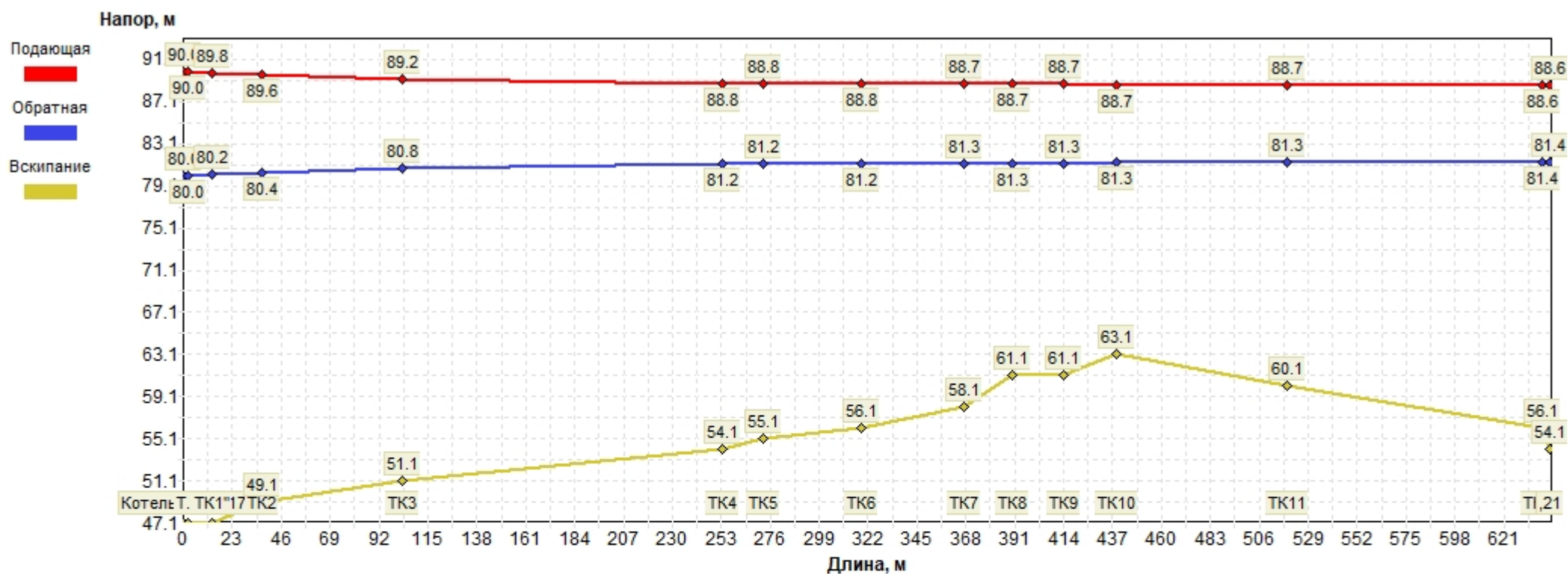
Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления подключенной к котельной № 17



17

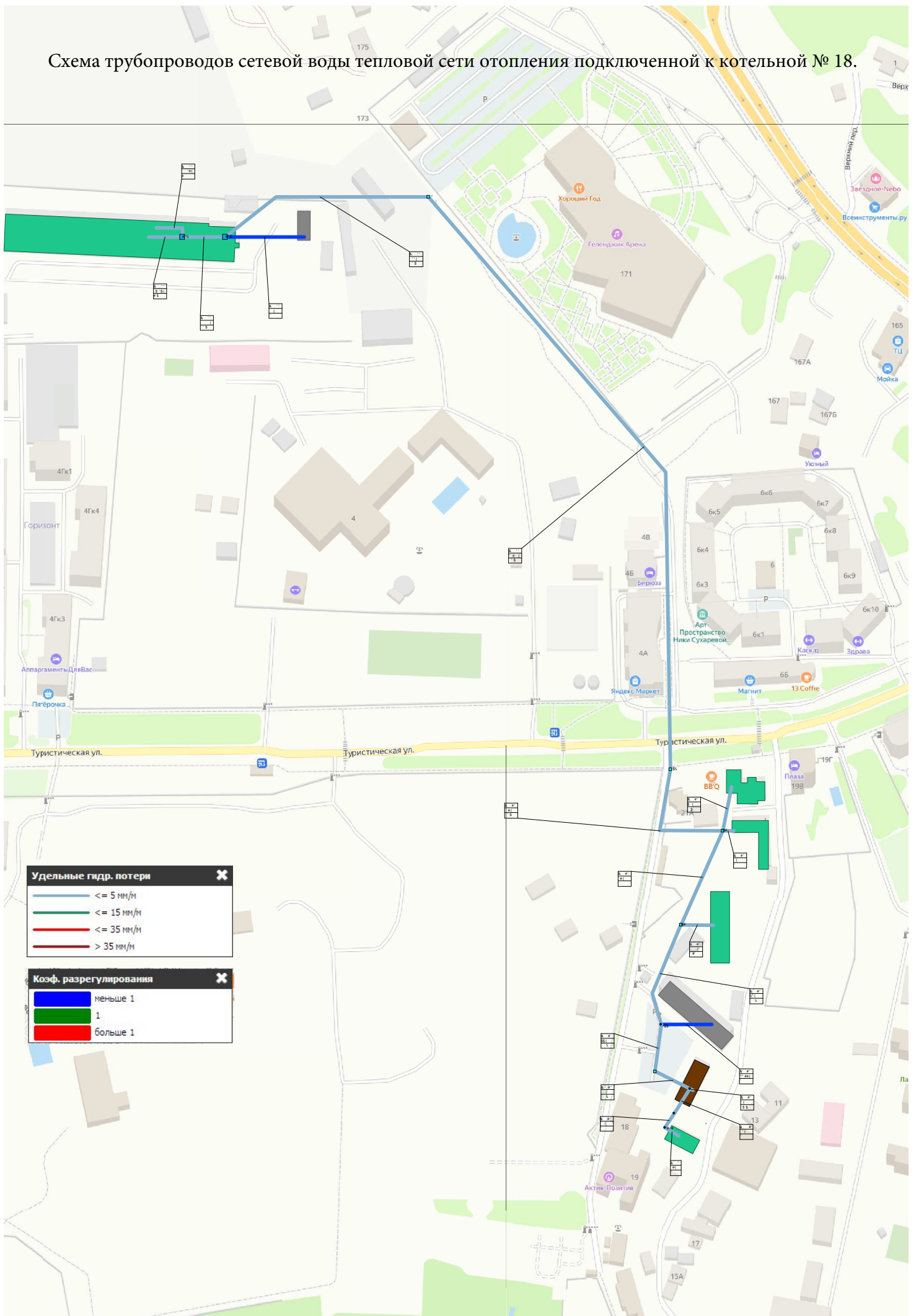
17	.1	2	200	200	50.0	40.0	0.00	0.00	2.5	2.5	9.99	61.08	61.08	0.53	0.53		
.1	1"	11.5	150	150	49.8	40.2	0.15	0.15	12.7	12.7	9.70	60.14	60.14	0.97	0.97		
1"	2	23.7	150	150	47.6	38.4	0.21	0.21	8.7	8.7	9.28	49.83	49.83	0.80	0.80		
2	,12	18.2	100	100	47.6	38.4	0.01	0.01	0.8	0.8	9.26	5.13	5.13	0.19	0.19		
.1	18	35	50	50	49.0	39.0	0.04	0.04	1.1	1.1	9.91	0.94	0.94	0.14	0.14		
18	,12	10	50	50	47.9	38.1	0.01	0.01	1.1	1.1	9.89	0.94	0.94	0.14	0.14		
2	3	65.6	150	150	45.2	36.8	0.46	0.46	7.0	7.0	8.36	44.70	44.70	0.72	0.72		
3	,38/1	16	100	100	45.0	37.0	0.17	0.17	10.6	10.6	8.02	18.64	18.64	0.68	0.68		
3	4	151	150	150	41.8	34.2	0.36	0.36	2.4	2.4	7.64	26.06	26.06	0.42	0.42		
4	5	19	150	150	40.8	33.2	0.03	0.03	1.7	1.7	7.58	21.85	21.85	0.35	0.35		
5	,38/2	7	80	80	40.8	33.2	0.04	0.04	5.6	5.6	7.50	7.71	7.71	0.43	0.43		
5	6	45.7	150	150	39.8	32.2	0.03	0.03	0.7	0.7	7.51	14.14	14.14	0.23	0.23		
6	7	48.7	150	150	37.7	30.3	0.01	0.01	0.3	0.3	7.49	8.54	8.54	0.14	0.14		
7	8	22.5	150	150	34.7	27.3	0.01	0.01	0.2	0.2	7.48	8.34	8.34	0.13	0.13		
8	13	34	150	150	32.7	25.3	0.00	0.00	0.0	0.0	7.48	3.17	3.17	0.05	0.05		
8	9	24	150	150	34.7	27.3	0.00	0.00	0.1	0.1	7.47	5.17	5.17	0.08	0.08		
9	10	25	100	100	32.7	25.3	0.02	0.02	0.8	0.8	7.43	5.17	5.17	0.19	0.19		
10	11	80	150	150	35.7	28.3	0.01	0.01	0.1	0.1	7.42	5.17	5.17	0.08	0.08		
11	12	120	100	100	39.6	32.4	0.10	0.10	0.8	0.8	7.22	5.17	5.17	0.19	0.19		
12	,21	4	100	100	41.6	34.4	0.00	0.00	0.8	0.8	7.22	5.17	5.17	0.19	0.19		
13	14	26	100	100	30.7	23.3	0.01	0.01	0.3	0.3	7.46	3.17	3.17	0.12	0.12		
14	,20	22	50	50	31.7	24.3	0.06	0.06	2.6	2.6	7.35	1.44	1.44	0.21	0.21		
14	15	18	50	50	30.7	23.3	0.07	0.07	3.7	3.7	7.33	1.73	1.73	0.25	0.25		
15	,20 , . . .	3	50	50	30.7	23.3	0.01	0.01	3.7	3.7	7.30	1.73	1.73	0.25	0.25		
6	,18	46.5	100	100	38.7	31.3	0.04	0.04	1.0	1.0	7.43	5.59	5.59	0.20	0.20		
1"	1	4	150	150	49.8	40.2	0.00	0.00	0.4	0.4	9.69	10.31	10.31	0.17	0.17		

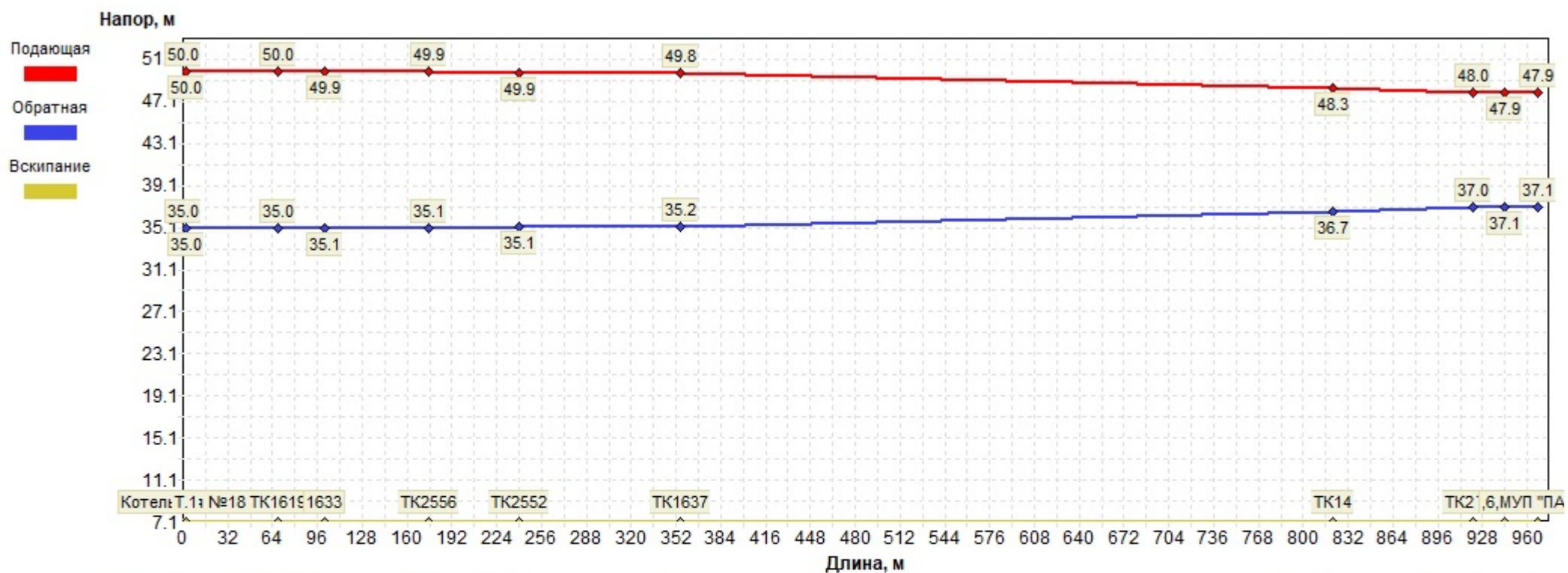
		,	,		(.),		,		- , /		.	, /		/ ,			
			,
1	19	183.5	150	150	55.8	46.2	0.07	0.07	0.4	0.4	9.56	10.31	10.31	0.17	0.17		
19	20	50	100	100	56.6	47.4	0.16	0.16	3.2	3.2	9.23	10.31	10.31	0.37	0.37		
20	21	86.1	100	100	60.3	51.7	0.28	0.28	3.2	3.2	8.68	10.31	10.31	0.37	0.37		
21	,2	7.6	100	100	60.3	51.7	0.02	0.02	2.6	2.6	8.64	9.24	9.24	0.34	0.34		
21	,2	5	50	50	89.3	80.7	0.01	0.01	1.4	1.4	8.66	1.07	1.07	0.16	0.16		
,2	22	2	50	50	60.3	51.7	0.00	0.00	0.8	0.8	8.66	0.80	0.80	0.12	0.12		
22	23	130	50	50	59.2	50.8	0.10	0.10	0.8	0.8	8.45	0.80	0.80	0.12	0.12		
23	,11	8	50	50	59.2	50.8	0.01	0.01	0.8	0.8	8.44	0.80	0.80	0.12	0.12		
7	,2, .	12.4	100	100	38.7	31.3	0.00	0.00	0.0	0.0	7.49	0.20	0.20	0.01	0.01		
4	16	61	80	80	42.7	35.3	0.10	0.10	1.7	1.7	7.44	4.21	4.21	0.23	0.23		
16	17	38	50	50	44.9	39.1	0.84	0.84	22.1	22.1	5.76	4.21	4.21	0.61	0.61		
17	,18	12	50	50	44.6	39.4	0.27	0.27	22.1	22.1	5.23	4.21	4.21	0.61	0.61		



	Длина, м												
Длина(п), м	23.7	65.6		151.0	19.0	45.7	48.7	22.5	24.0	25.0		80.0	120.0
Длина(о), м	23.7	65.6		151.0	19.0	45.7	48.7	22.5	24.0	25.0		80.0	120.0
Диаметр(п), мм	150	150		150	150	150	150	150	150	100		150	100
Диаметр(о), мм	150	150		150	150	150	150	150	150	100		150	100
Расход(п), т/ч	49.8	44.7		26.1	21.9	14.1	8.5	8.3	5.2	5.2		5.2	5.2
Расход(о), т/ч	49.8	44.7		26.1	21.9	14.1	8.5	8.3	5.2	5.2		5.2	5.2
Гидр. пот.(п), м	0.21	0.46		0.36	0.03	0.03	0.01	0.01	0.00	0.02		0.01	0.10
Гидр. пот.(о), м	0.21	0.46		0.36	0.03	0.03	0.01	0.01	0.00	0.02		0.01	0.10
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	8.72	7.02		2.39	1.68	0.70	0.26	0.24	0.09	0.82		0.09	0.82
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	8.72	7.02		2.39	1.68	0.70	0.26	0.24	0.09	0.82		0.09	0.82

Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления подключенной к котельной № 18.





Длина(п), м	66.0	33.0	74.0	65.0	115.0	465.9	100.0		
Длина(о), м	66.0	33.0	74.0	65.0	115.0	465.9	100.0		
Диаметр(п), мм	150	150	150	150	150	100	100	100	100
Диаметр(о), мм	150	150	150	150	150	100	100	100	100
Расход(п), т/ч	12.7	12.7	12.7	12.2	10.3	10.3	10.3	5.3	
Расход(о), т/ч	12.7	12.7	12.7	12.2	10.3	10.3	10.3	5.3	
Гидр. пот.(п), м	0.04	0.02	0.04	0.03	0.04	1.50	0.32		
Гидр. пот.(о), м	0.04	0.02	0.04	0.03	0.04	1.50	0.32		
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	0.56	0.56	0.56	0.52	0.37	3.21	3.21		
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	0.56	0.56	0.56	0.52	0.37	3.21	3.21		

Схема трубопроводов ГВС подключенной к котельной № 18.

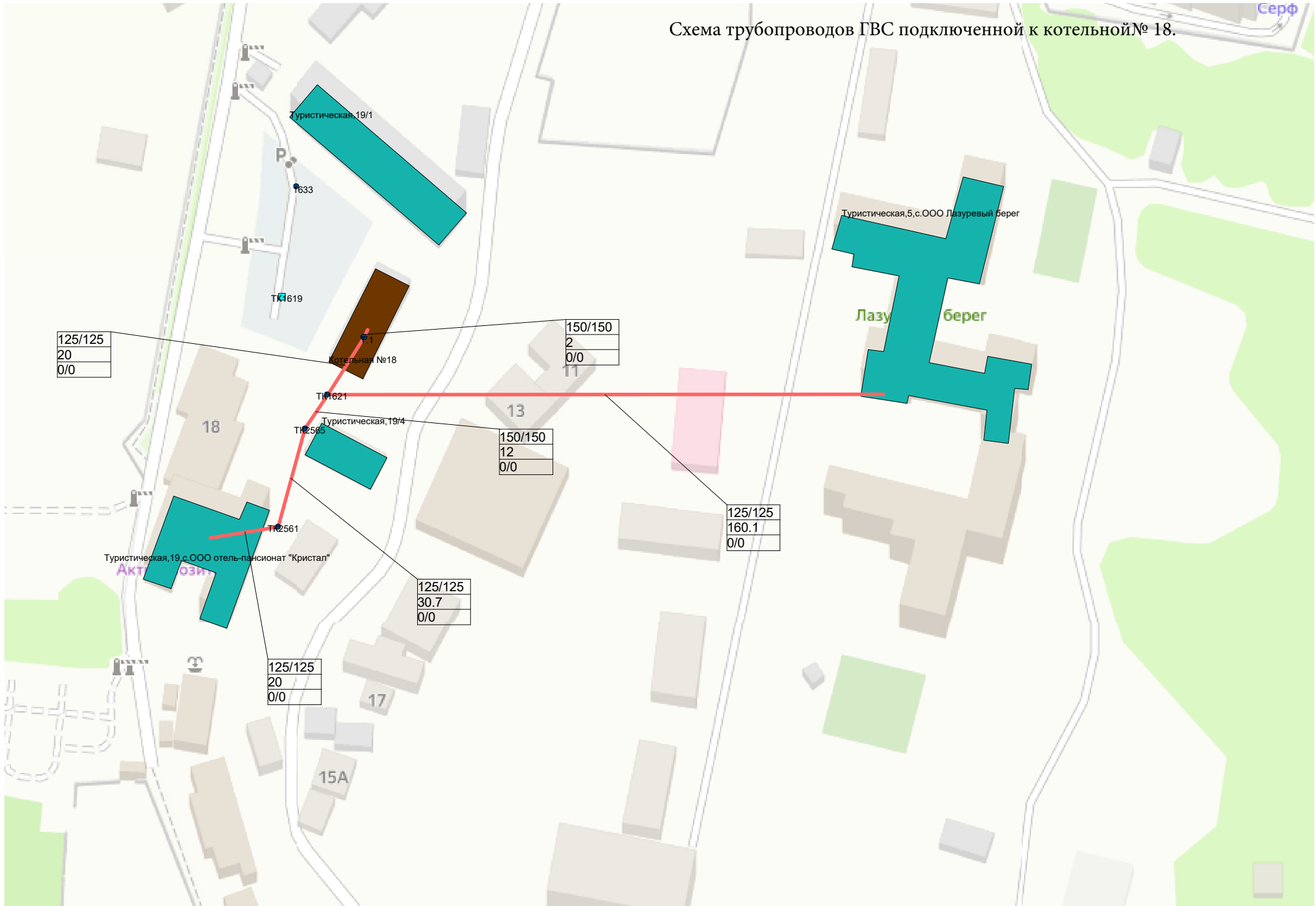
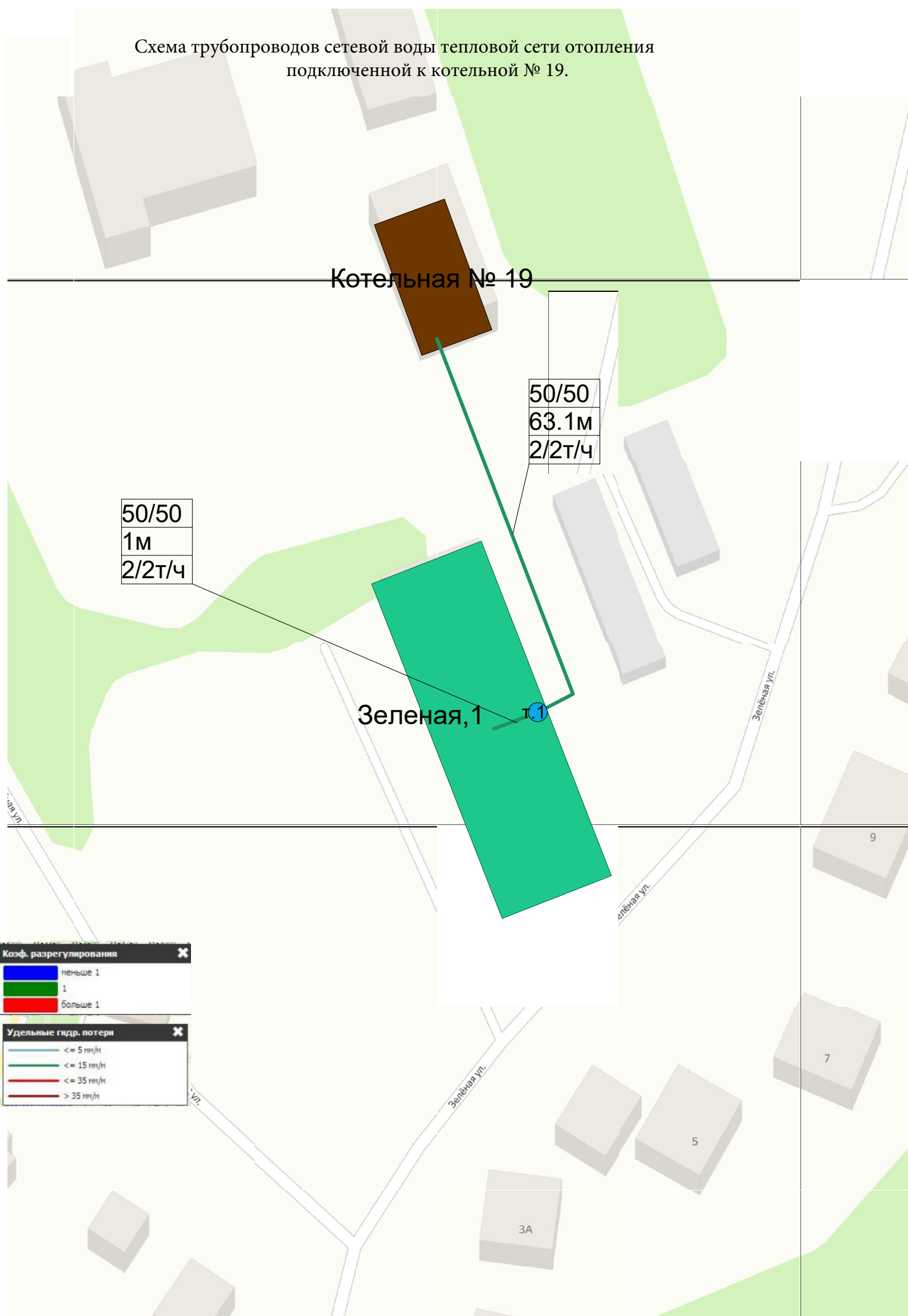
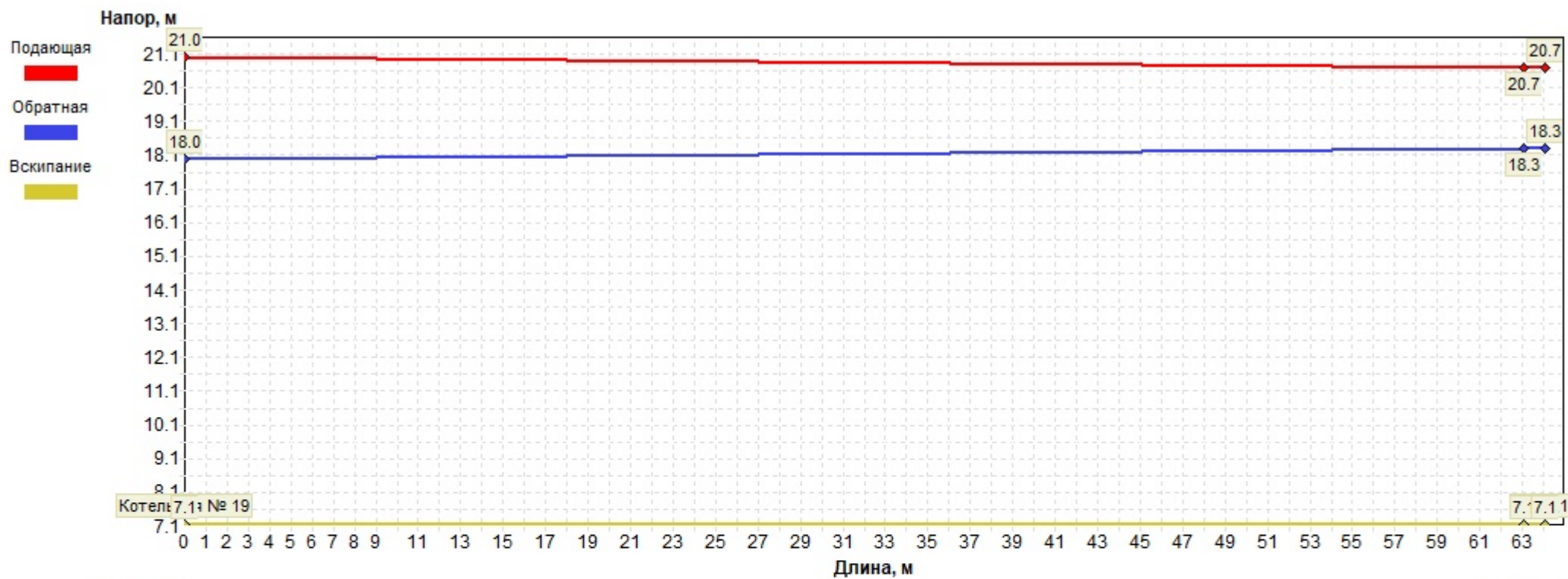


Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления
подключенной к котельной № 19.



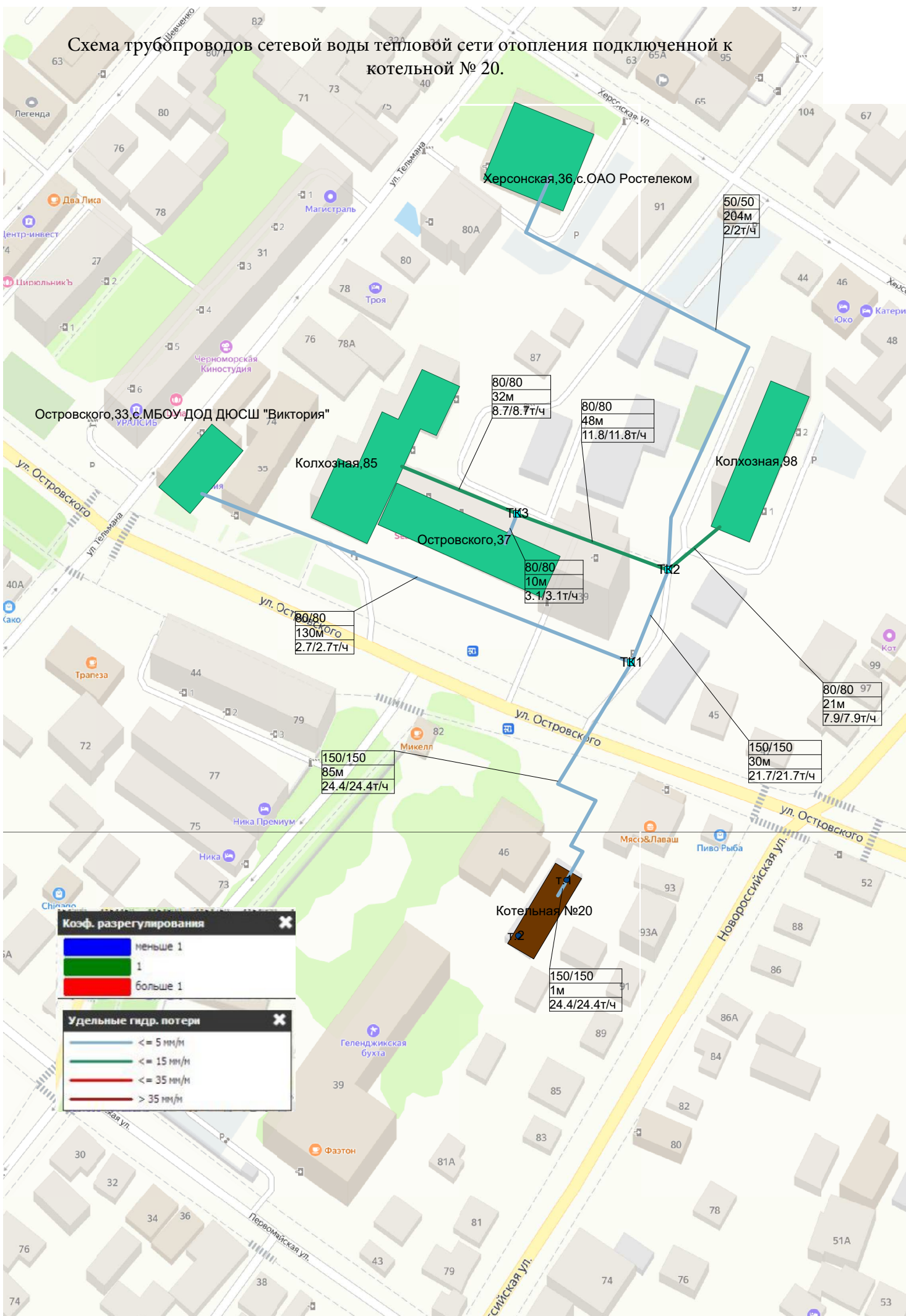
19

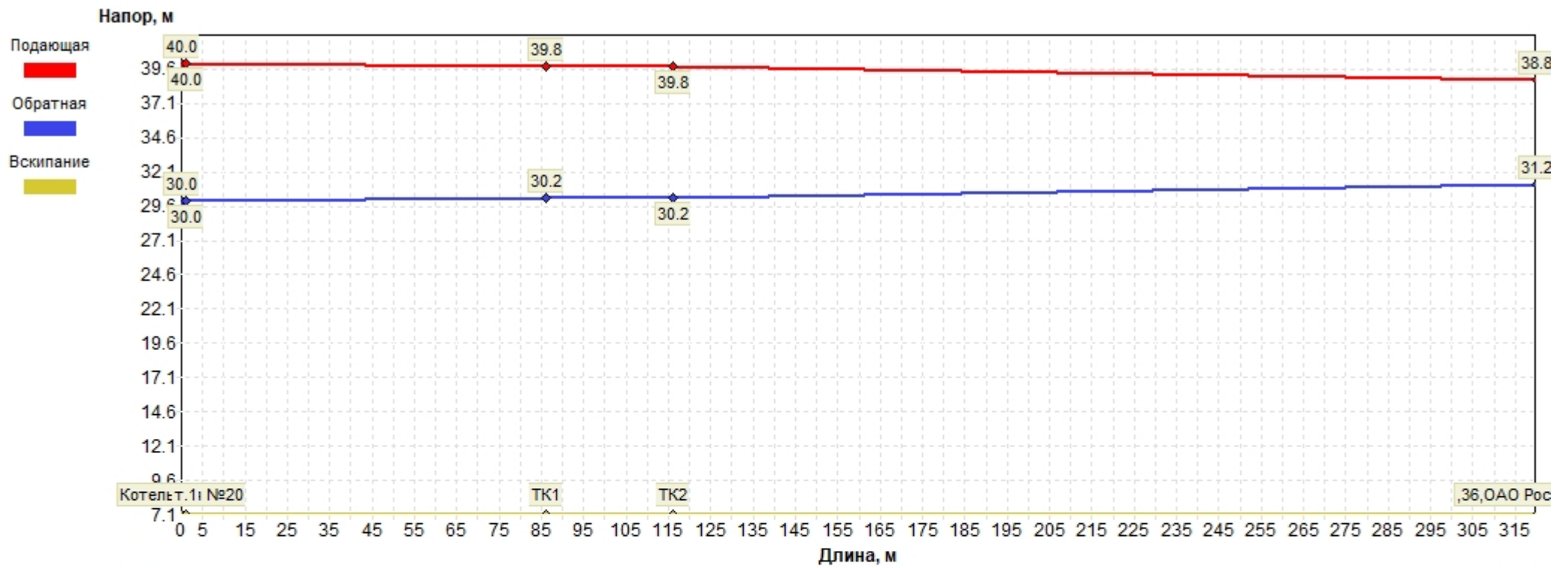
19	.1	63.1	50	50	20.7	18.3	0.32	0.32	5.0	5.0	2.37	2.00	2.00	0.29	0.29		
.1	.,1	1	50	50	20.7	18.3	0.01	0.01	5.0	5.0	2.36	2.00	2.00	0.29	0.29		



Длина(п), м	63.1
Длина(о), м	63.1
Диаметр(п), мм	50
Диаметр(о), мм	50
Расход(п), т/ч	2.0
Расход(о), т/ч	2.0
Гидр. пот.(п), м	0.32
Гидр. пот.(о), м	0.32
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	5.00
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	5.00

Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления подключенной к котельной № 20.





Длина(п), м	85.0	30.0	204.0
Длина(о), м	85.0	30.0	204.0
Диаметр(п), мм	150	150	50
Диаметр(о), мм	150	150	50
Расход(п), т/ч	24.4	21.7	2.0
Расход(о), т/ч	24.4	21.7	2.0
Гидр. пот.(п), м	0.18	0.05	0.99
Гидр. пот.(о), м	0.18	0.05	0.99
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	2.09	1.65	4.86
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	2.09	1.65	4.86

Схема трубопроводов ГВС подключенной к котельной № 20.

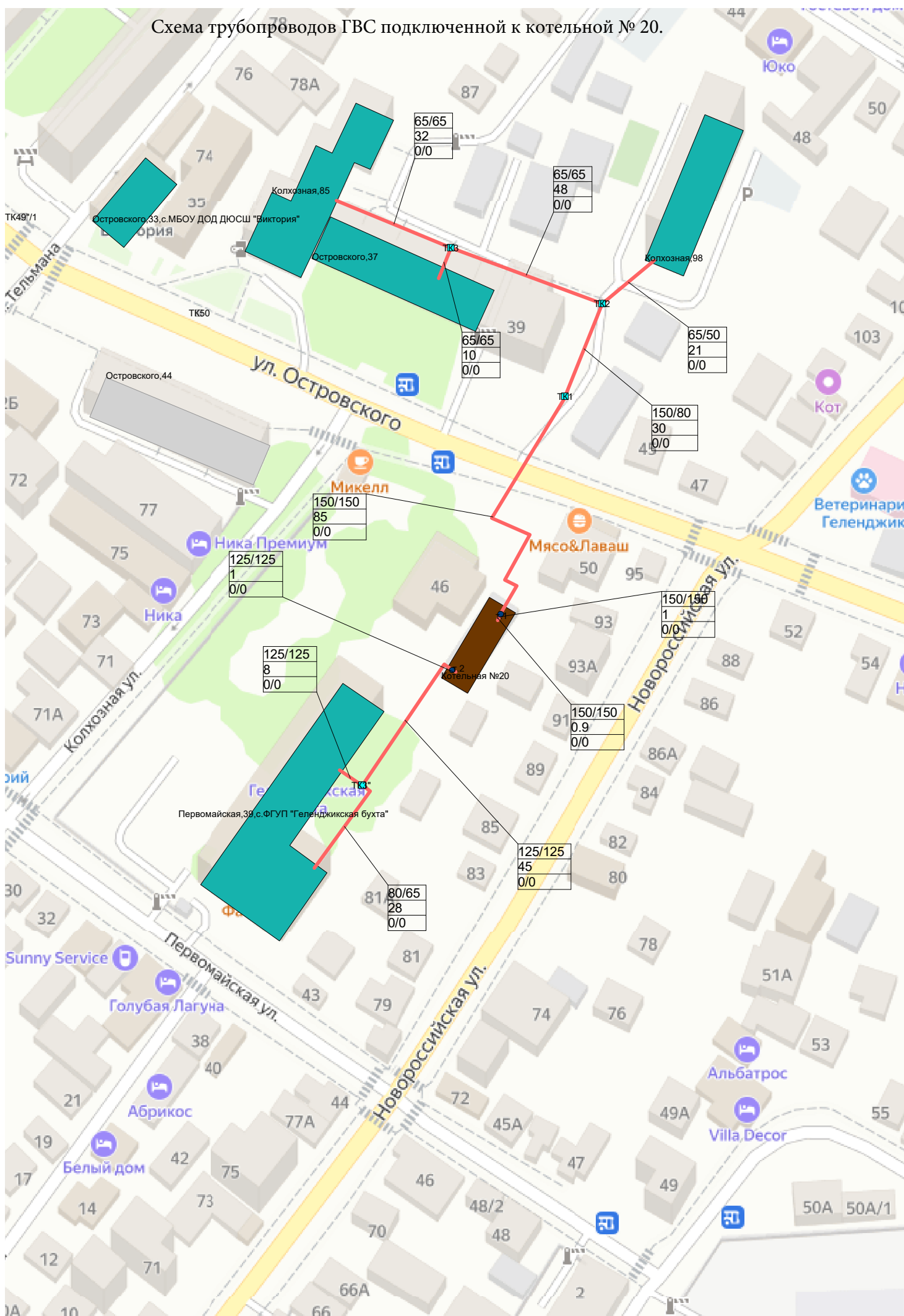
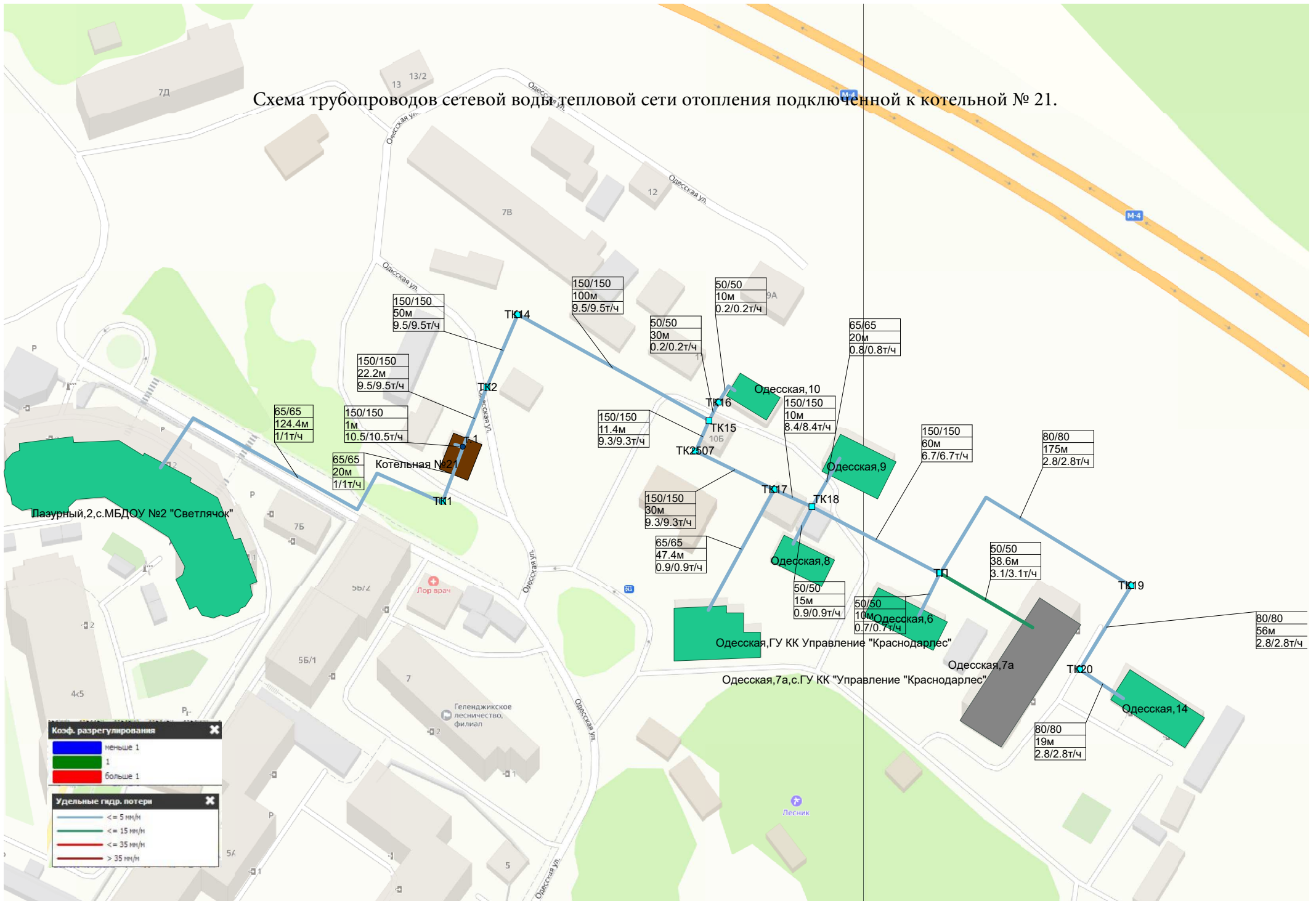


Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления подключенной к котельной № 21.

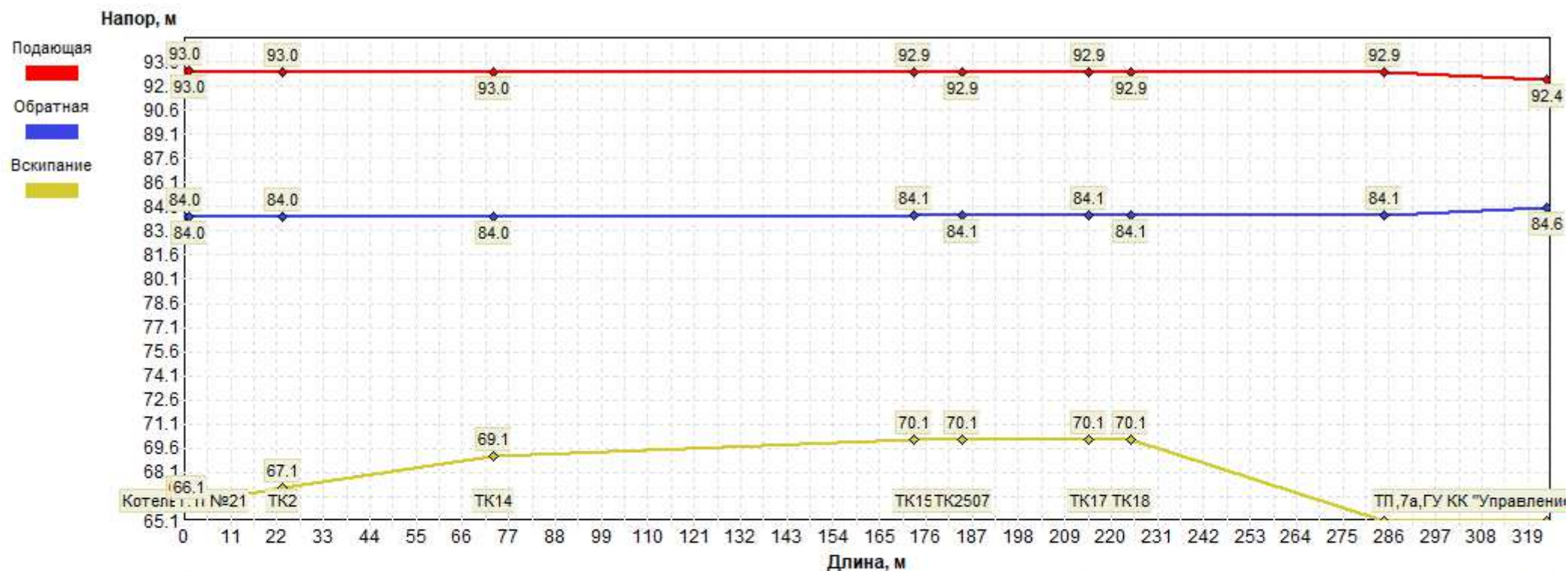


					(.),													

21

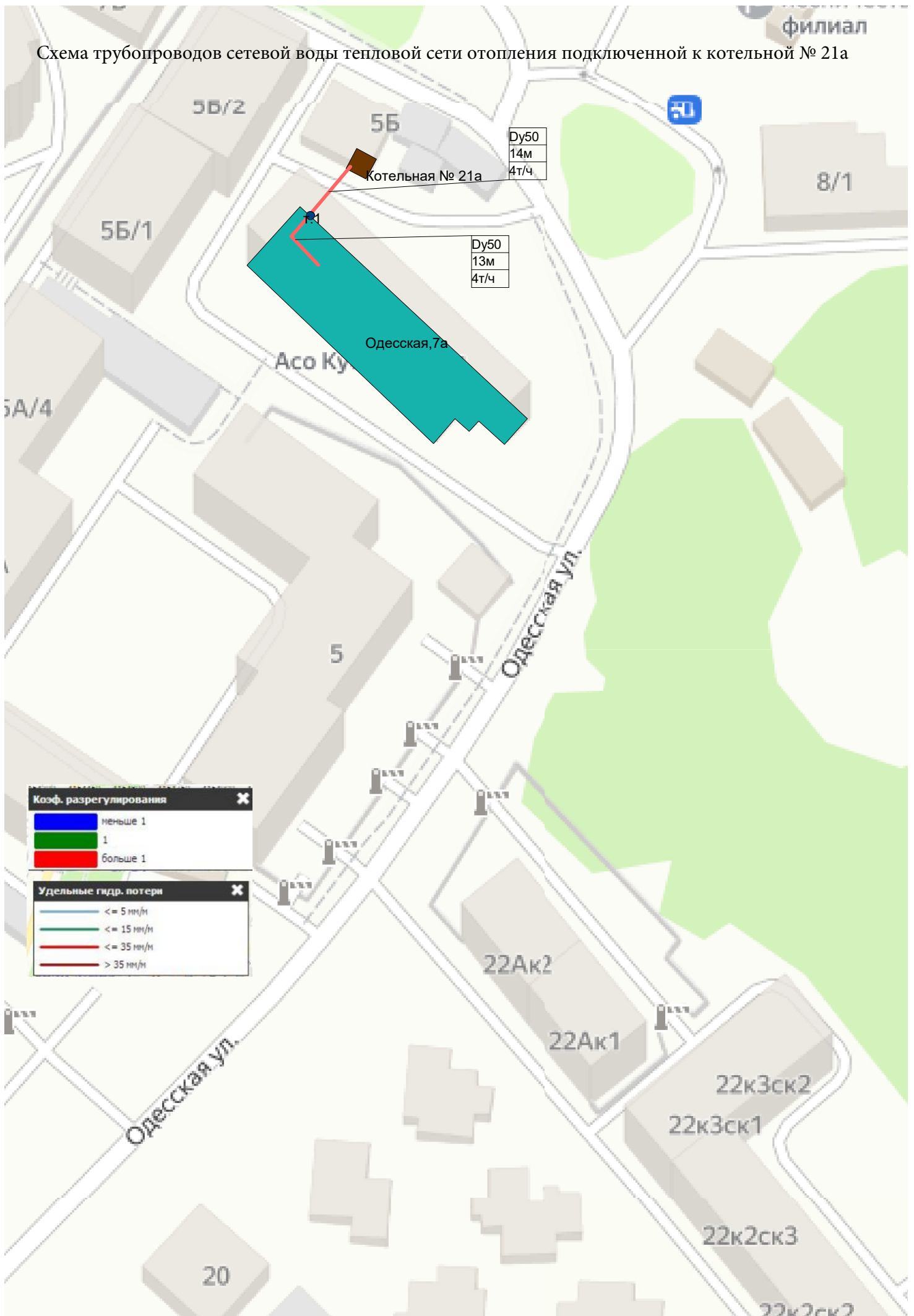
21	.1	1	150	150	34.0	25.0	0.00	0.00	0.4	0.4	9.00	10.48	10.48	0.17	0.17		
.1	2	22.21	150	150	33.0	24.0	0.01	0.01	0.3	0.3	8.99	9.51	9.51	0.15	0.15		
2	14	50	150	150	31.0	22.0	0.02	0.02	0.3	0.3	8.95	9.51	9.51	0.15	0.15		
14	15	100	150	150	29.9	21.1	0.03	0.03	0.3	0.3	8.89	9.51	9.51	0.15	0.15		
15	2507	11.44	150	150	29.9	21.1	0.00	0.00	0.3	0.3	8.88	9.31	9.31	0.15	0.15		
2507	17	30	150	150	29.9	21.1	0.01	0.01	0.3	0.3	8.86	9.31	9.31	0.15	0.15		
17	18	10	150	150	29.9	21.1	0.00	0.00	0.3	0.3	8.86	8.45	8.45	0.14	0.14		
18	,9	20	65	65	29.9	21.1	0.00	0.00	0.1	0.1	8.85	0.81	0.81	0.06	0.06		
18	,8	15	50	50	32.9	24.1	0.02	0.02	1.0	1.0	8.83	0.90	0.90	0.13	0.13		
18		60	150	150	34.9	26.1	0.01	0.01	0.2	0.2	8.84	6.73	6.73	0.11	0.11		
	,6	10	50	50	34.9	26.1	0.01	0.01	0.7	0.7	8.83	0.74	0.74	0.11	0.11		
	19	175	80	80	32.8	24.2	0.13	0.13	0.8	0.8	8.57	2.85	2.85	0.16	0.16		
19	20	56	80	80	34.7	26.3	0.04	0.04	0.8	0.8	8.49	2.85	2.85	0.16	0.16		
20	,14	19	80	80	33.7	25.3	0.01	0.01	0.8	0.8	8.46	2.85	2.85	0.16	0.16		
17	,	47.4	65	65	33.9	25.1	0.01	0.01	0.2	0.2	8.85	0.86	0.86	0.07	0.07		
15	16	30	50	50	29.9	21.1	0.00	0.00	0.1	0.1	8.89	0.20	0.20	0.03	0.03		
16	,10	10	50	50	29.9	21.1	0.00	0.00	0.1	0.1	8.89	0.20	0.20	0.03	0.03		
	,7 , .	38.64	50	50	34.4	26.6	0.48	0.48	12.4	12.4	7.89	3.14	3.14	0.46	0.46		
.1	1	20	65	65	34.0	25.0	0.00	0.00	0.2	0.2	8.99	0.97	0.97	0.07	0.07		
1	,2, . 2	124.4	65	65	34.0	25.0	0.03	0.03	0.2	0.2	8.94	0.97	0.97	0.07	0.07		

График падения напоров



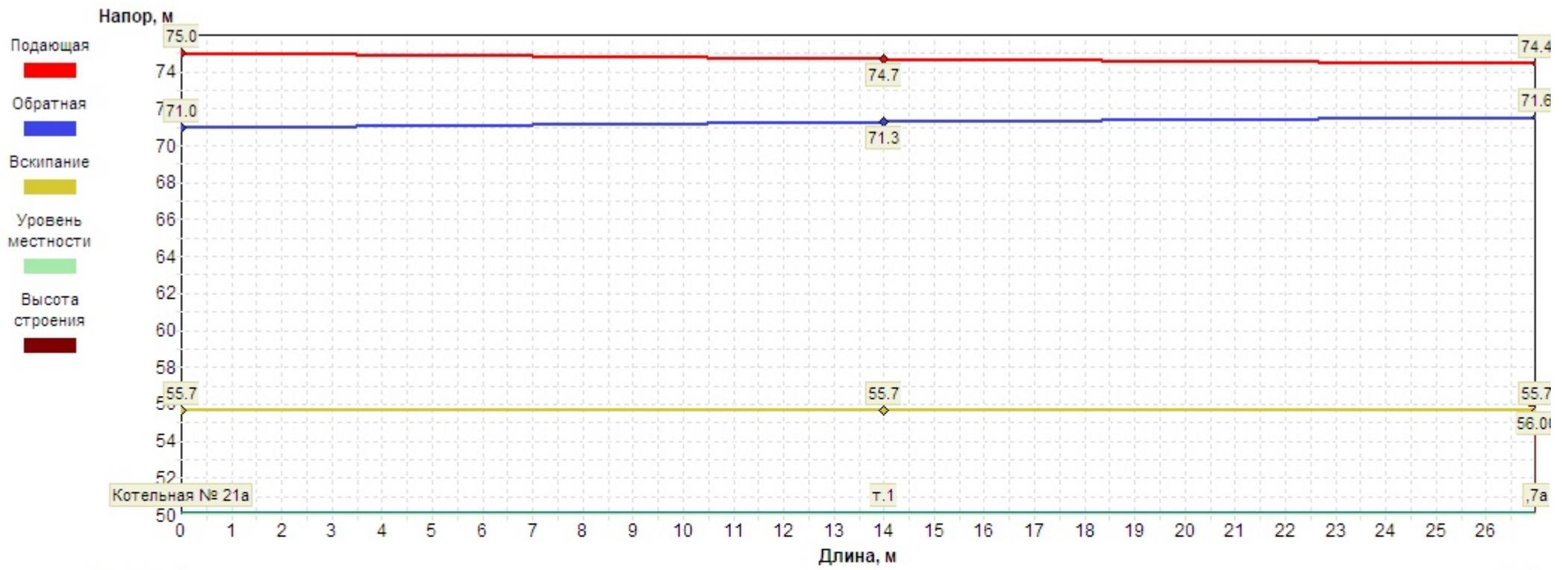
	0-22.2	22.2-50.0	50.0-100.0	100.0-114.0	114.0-130.0	130.0-165.0	165.0-209.0	209.0-231.0	231.0-286.0	286.0-319.0
Длина(п), м	22.2	50.0	100.0	11.4	30.0	10.0	60.0	38.6		
Длина(о), м	22.2	50.0	100.0	11.4	30.0	10.0	60.0	38.6		
Диаметр(п), мм	150	150	150	150	150	150	150	150	150	50
Диаметр(о), мм	150	150	150	150	150	150	150	150	150	50
Расход(п), т/ч	9.5	9.5	9.5	9.3	9.3	8.4	6.7	3.1		
Расход(о), т/ч	9.5	9.5	9.5	9.3	9.3	8.4	6.7	3.1		
Гидр. пот.(п), м	0.01	0.02	0.03	0.00	0.01	0.00	0.01	0.48		
Гидр. пот.(о), м	0.01	0.02	0.03	0.00	0.01	0.00	0.01	0.48		
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	0.32	0.32	0.32	0.30	0.30	0.25	0.16	12.35		
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	0.32	0.32	0.32	0.30	0.30	0.25	0.16	12.35		

Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления подключенной к котельной № 21а



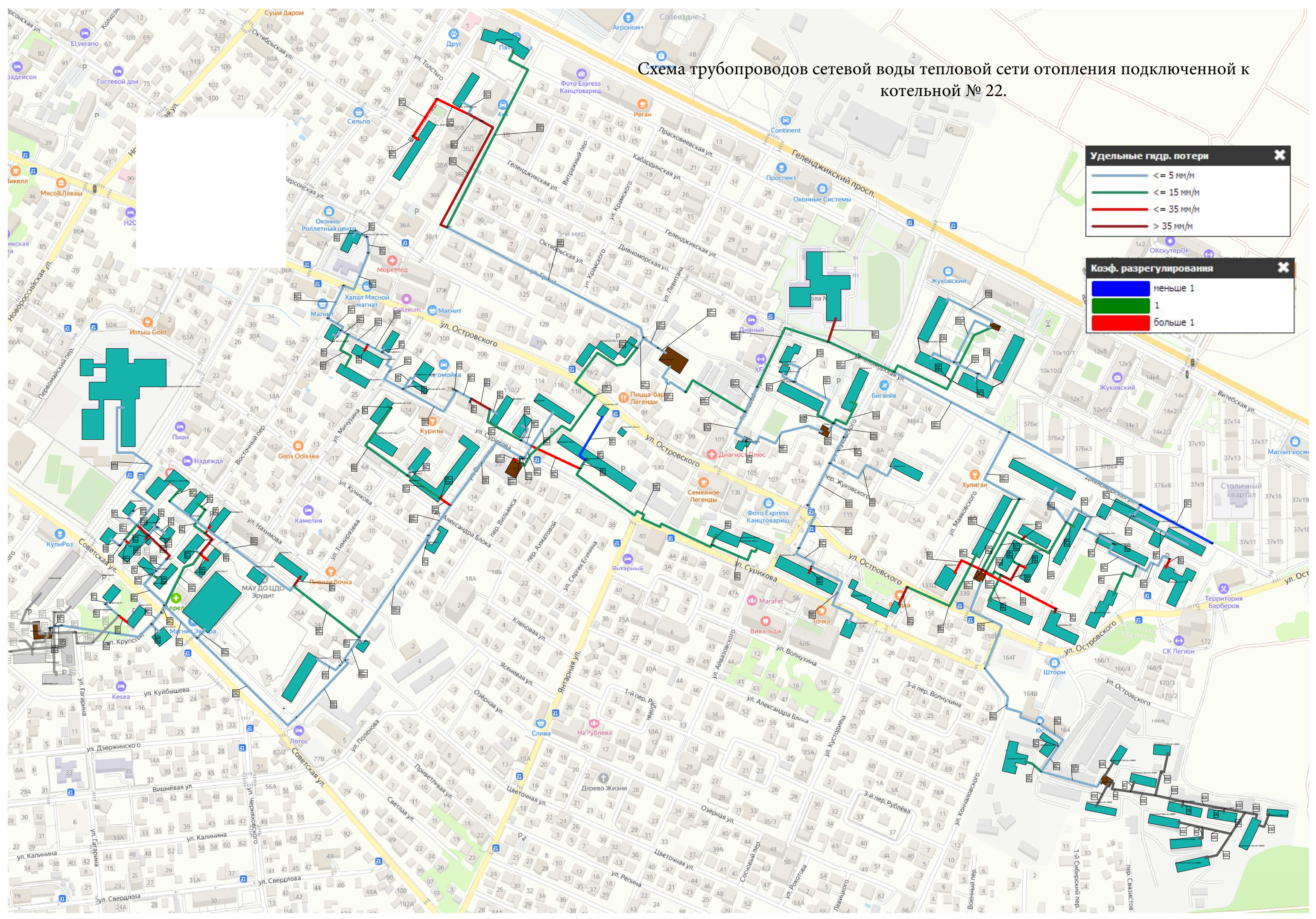
21

21	.1	14	50	50	74.7	71.3	0.29	0.29	20.5	20.5	3.43	4.05	4.05	0.59	0.59		
.1	,7	13	50	50	74.4	71.6	0.27	0.27	20.5	20.5	2.89	4.05	4.05	0.59	0.59		



Длина(п), м	14.0	13.0
Длина(о), м	14.0	13.0
Диаметр(п), мм	50	50
Диаметр(о), мм	50	50
Расход(п), т/ч	4.0	4.0
Расход(о), т/ч	4.0	4.0
Гидр. пот.(п), м	0.29	0.27
Гидр. пот.(о), м	0.29	0.27
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	20.51	20.51
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	20.51	20.51

Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления подключенной к котельной № 22.



Удельные гидр. потери

- ≤ 5 мм/м (Blue line)
- ≤ 15 мм/м (Green line)
- ≤ 35 мм/м (Red line)
- > 35 мм/м (Dark Red line)

Коеф. разрегулирования

- меньше 1 (Blue square)
- 1 (Green square)
- больше 1 (Red square)

Á ÁGG

G	I	J€	G€€	G€€	I G€	I I H€	E€€	E€€	E€	E€	I H€	I H€	I H€	0,04	0,04				
I	E I	F I	I €	I €	I G€	I I H€	E€	E€	H H€	H H€	I G€	F H€	F H€	E G€	E G€				
G	F I	I I	I I	I I	I G€	I I H€	E G€	E G€	I H€	I H€	I H€	I H€	I H€	E H€	E H€				
F I	F I	G	I €	I €	I G€	I I H€	E H€	E H€	F H€	F H€	I H€	F H€	F H€	E H€	E H€				
F I	E €	I	I €	I €	I G€	I I H€	E H€	E H€	F H€	F H€	I H€	F H€	F H€	E H€	E H€				
F I	E G	F I	I €	I €	I G€	I I H€	E G€	E G€	F I H€	F I H€	I H€	H H€	H H€	E €	E €				
I	I	G€	G€€	G€€	I G€	I I H€	E€€	E€€	E€	E€	I H€	I H€	I H€	E€	E€				
I	I	F G	F€€	F€€	I G€	I I H€	E H€	E H€	I H€	I H€	I H€	F H€	F H€	E I	E I				
I	E	I	I I	I I	I F H€	I I H€	E G€	E G€	G€	G€	I H€	G H€	G H€	E G€	E G€				
I	E	F I	I €	I €	I F H€	I I H€	E G€	E G€	F I H€	F I H€	I H€	H H€	H H€	E H€	E H€				
I	J	I €	I €	I €	I J H€	I I H€	G€ I	G€ I	I F H€	I F H€	G€ G	I H€	I H€	E I	E I				
J	E €	F I	I €	I €	I J G	I I H€	E H€	E H€	G H€	G H€	F H€	I H€	I H€	E F	E F				
J	F€	I I	I €	I €	I J H€	I I H€	E I	E I	I H€	I H€	F H€	G H€	G H€	E H€	E H€				
F€	E	G€	I €	I €	I I H€	I I H€	E I	E I	I H€	I H€	E G	G H€	G H€	E H€	E H€				
I	E F H€	I €	G€€	G€€	I G€	I I H€	E H€	E H€	F H€	F H€	I G€	I I H€	I I H€	E H€	E H€				
E F H€	E J	J	I €	I €	I G€	I I H€	E H€	E H€	I H€	I H€	I H€	G€	G€	E H€	E H€				
E G H€	E I	F F	I €	I €	I G€	I I H€	E H€	E H€	G€	G€	I H€	F H€	F H€	E G€	E G€				
E G H€	E G G	G I G	G€€	G€€	I G€	I I H€	E H€	E H€	F H€	F H€	I H€	I G€	I G€	E H€	E H€				
E H G	F I	H€	F€€	F€€	I J H€	I I H€	E H€	E H€	E H€	E H€	G€ I	G€ H	G€ H	E H€	E H€				
F I	E	F H	I €	I €	I J H€	I I H€	E H€	E H€	G€ I	G€ I	G€ F	F H€	F H€	E J	E J				
F I	E	F F	I €	I €	I J H€	I I H€	E H€	E H€	H€	H€	G€ H	F H€	F H€	E G€	E G€				
E H H€	E H G	I H€	F€€	F€€	I J H€	I I H€	E H€	E H€	I H€	I H€	G€ H	I G€	I G€	F H€	F H€				
E I H€	E I H€	H€	I €	I €	I J H€	I I H€	E H€	E H€	I H€	I H€	F H€	G€ I	2,17	0,3€	E H€				
E I H€	E I	I	I €	I €	I J G	I I H€	E G€	E G€	F I H€	F I H€	F H€	H H€	3,38€	0,€	E I				
E I H€	F I H€	G€	I €	I €	I J H€	I I H€	E H€	E H€	G€	G€	E I	F H€	F H€	E H€	E H€				
E I H€	F I H€	H€	I I	I I	I I H€	I I G	E H€	E H€	E H€	E H€	E I	F H€	F H€	E H€	E H€				

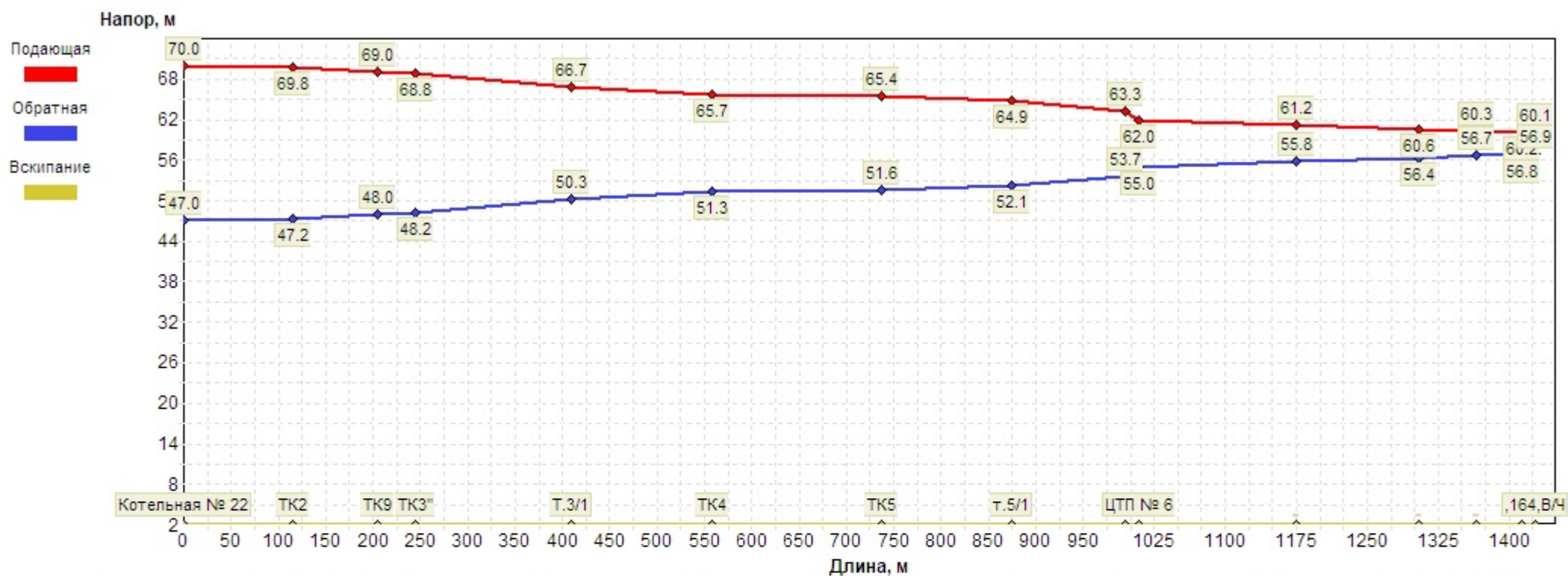
				(.),											
F	G	HE	GEE	GEE	ÎÎË	ÍFË	ÈÈF	ÈÈF	ÈÈ	ÈÈ	FI ÒÍ	GËHG	GËHG	ÈÈÈ	ÈÈÈ
G	È	GE	Ì€	Ì€	ÎÎË	ÍFË	ÈÈH	ÈÈH	FÈ	FÈ	FI ÈJ	HÈÌ	HÈÌ	ÈÈÈ	ÈÈÈ
ÈÈ	€	F	GEE	GEE	ÎÎË	ÍÈË	ÈÈÈ	ÈÈÈ	FÈ	FÈ	FÍ ÈH	ÍÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈÍ	ÈÈÍ
€	F	IF	GEE	GEE	ÎÎË	ÍFË	ÈÈÈ	ÈÈÈ	FÈ	FÈ	FI ÒÍ	ÍÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈÍ	ÈÈÍ
F	FJ	ÏÏ	FEE	FEE	ÎÎË	ÍÈÈ	FÈË	FÈË	FÍ ÈH	FÍ ÈH	FGÈH	GGÈH	GGÈH	ÈÈF	ÈÈF
F	È	IG	FEE	FEE	ÎÎË	ÍFË	ÈÈÈ	ÈÈÈ	FÈ	FÈ	FI ÈH	ÍÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ
Á ÁH	FÀ	HIF	G€	G€	ÍJÈ	ÍÈÈ	HÈG	HÈG	FÈÈ	FÈÈ	GGÈ€	GGÈ	GGÈ	FÈG	FÈG
FÀ	ÈJÈÈ	FÈ	FEE	FEE	ÍJÈ	ÍÈÈ	ÈÈJ	ÈÈJ	JÈ	JÈ	GGÈF	FÍ ÈI	FÍ ÈI	ÈÈF	ÈÈF
Á ÁG	F	FF	Ì€€	Ì€€	ÎÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈF	ÈÈF	ÈÈ	ÈÈ	GGÈÌ	GJÈÈ	GJÈÈ	ÈÈJ	ÈÈJ
F	FÀ	G	Ì€€	Ì€€	ÎÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈG	ÈÈG	ÈÈ	ÈÈ	GGÈÌ	GJÈÈ	GJÈÈ	ÈÈJ	ÈÈJ
FÀ	FÀ	FÍ	HÈÈ	HÈÈ	ÍJÈ	ÍÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ	ÌÈ	ÌÈ	GGÈ€	G FÈ	G FÈ	ÈÈF	ÈÈF
FJ	ÈIG	FÈ	Ì€	Ì€	ÎÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈJ	ÈÈJ	JÈ	JÈ	FGÈG	JÈÈ	JÈÈ	ÈÈH	ÈÈH
ÈIG	ÈGGÈÈ	Í	Ì€	Ì€	ÎÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ	JÈ	JÈ	FGÈI	JÈÈ	JÈÈ	ÈÈH	ÈÈH
ÈIG	ÈGG	ÏÏ	Ì€	Ì€											
FJ	GE	G€	FEE	FEE	ÎÈÈ	ÍÈÈ	FÈF	FÈF	ÍÈ	ÍÈ	JÈF	FGÈJ	FGÈJ	ÈÈÍ	ÈÈÍ
GE	ÈIGÈÈ	FÍ	Ì€	Ì€	ÎÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ	ÍÈ	ÍÈ	JÈF	ÍÈG	ÍÈG	ÈÈF	ÈÈF
GE	ÈIÈÈÈ	ÏÏ	ÎÎ	ÎÎ	ÍÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ	ÍÈ	ÍÈ	ÍÈH	ÍÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ
G	Ì	ÏÏ	FEE	FEE	ÎÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈJ	ÈÈJ	FGÈ	FGÈ	FGÈÍ	FJÈÈ	FJÈÈ	ÈÈF	ÈÈF
Ì	ÈÈ	FI	ÎÎ	ÎÎ	ÎÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ	HÈ	HÈ	FGÈÈ	HÈH	HÈH	ÈÈÈ	ÈÈÈ
Ì	Í	HG	ÎÎ	ÎÎ	ÎÈÈ	ÍÈÈ	FÈÈ	FÈÈ	ÍÈÈ	ÍÈÈ	JÈÈF	FÍ ÈH	FÍ ÈH	FÈG	FÈG
Í	Í	GJ	FÍ€	FÍ€	ÎÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈH	ÈÈH	FÈÈ	FÈÈ	ÍÈÈ	FÍ ÈH	FÍ ÈH	ÈÈÈ	ÈÈÈ
Í	Ï	FEE	FÍ€	FÍ€	ÍÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ	FÈÈ	FÈÈ	ÍÈÈ	FÍ ÈH	FÍ ÈH	ÈÈÈ	ÈÈÈ
Ï	ÈÈÈÈÈÈ	FÍ	Í€	Í€	ÍÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈF	ÈÈF	ÈÈ	ÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ
Ï	ÈÈÈÈÈÈ	HÈ	Í€	Í€	ÍÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ	GGÈ	GGÈ	ÍÈÈ	FÈÈ	FÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ
Ï	Ì	ÏÏ	FÍ€	FÍ€	ÍÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈ	ÈÈ	ÍÈÈG	FI ÈH	FI ÈH	ÈÈH	ÈÈH
Ì	ÈÈF	Í	Ì€	Ì€	ÍÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈF	ÈÈF	GGÈ	GGÈ	ÍÈÈ€	ÍÈÈH	ÍÈÈH	ÈÈÈ	ÈÈÈ
Ì	J	G	FÍ€	FÍ€	ÍÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈF	ÈÈF	ÈÈ	ÈÈ	ÍÈÈ€	JÈÈJ	JÈÈJ	ÈÈÈ	ÈÈÈ
J	ÈÈJ	FÈ	Í€	Í€	ÍÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈJ	ÈÈJ	GÈÈ	GÈÈ	ÍÈÈH	ÍÈÈF	ÍÈÈF	ÈÈÈ	ÈÈÈ
J	FÈ	H	FÍ€	FÍ€	ÍÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈ	ÈÈ	ÍÈÈ€	ÍÈÈJ	ÍÈÈJ	ÈÈÈ	ÈÈÈ
FÈ	ÈÈ	ÍJ	Í€	Í€	ÍÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ	JÈÈ	JÈÈ	ÍÈÈJ	GGÈ	GGÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ
FÈ	FF	FÍ	FÍ€	FÍ€	ÍÈÈ	ÍÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ	ÈÈ	ÈÈ	ÍÈÈ€	GGÈ	GGÈ	ÈÈÈ	ÈÈÈ

				(.),													
FF	Ê€	Œ	Í€	Í€	ÎŒ	ÎŒ	ËË	ËË	ŒŒ	ŒŒ	ÌËF	FËŒ	FËŒ	ËË	ËË		
FF	FG	HE	FÍ€	FÍ€	ÎŒ	ÎŒ	ËËË	ËËË	ËË	ËË	ÌË€	FËŒ	FËŒ	ËËG	ËËG		
FG	FGÀ	ÍH	FË€	FË€	ÎŒ	ÎŒ	ËËË	ËËË	ËË	ËË	ÌËJ	FËŒ	FËŒ	ËË	ËË		
FGÀ	FI	ÏG	FË€	FË€	ÎŒ	ÎŒ	ËËË	ËËË	ËË	ËË	ÌËÌ	FËŒ	FËŒ	ËË	ËË		
FI	FIÀ	Œ	Í€	Í€	ÎŒ	ÎË	ËË	ËË	ŒŒ	ŒŒ	ÌËJ	FËŒ	FËŒ	ËËJ	ËËJ		
FIÀ	FÍ	Œ	Í€	Í€	ÎŒ	ÎË	ËË	ËË	ŒŒ	ŒŒ	ÌËF	FËŒ	FËŒ	ËËJ	ËËJ		
FÍ	ÊÏÊÈ Á	FË	Í€	Í€	ÎŒ	ÎË	ËËG	ËËG	ŒŒ	ŒŒ	ÌËË	FËŒ	FËŒ	ËËJ	ËËJ		
ÁÁ HŽ á	Ë	Ï	Œ€	Œ€	ÎËË	ÍË	ËË	ËË	ÌË	ÌË	FÍËH	ŒËË	ŒËË	FËË	FËË		
H	Ë€	FG	FË€	FË€	ÎËË	ÍŒ	ËË€	ËË€	ŒË	ŒË	FŒË	ŒË€	ŒË€	ËËJ	ËËJ		
Ë€	ËË	H	Í€	Í€	ÎËË	ÍŒ	ËË	ËË	ŒË	ŒË	FŒËH	FÍËG	FÍËG	ËË€	ËË€		
Ë€	ËËÏ	Î€	FË€	FË€	ÎËË	ÍŒ	ËËH	ËËH	ÍË	ÍË	FŒË€	FŒËJ	FŒËJ	ËËÏ	ËËÏ		
ËËÏ	Ë	FË	FË€	FË€	ÎËË	ÍŒ	ËË	ËË	HË	HË	FŒËH	FËËJ	FËËJ	ËËJ	ËËJ		
ËËÏ	G	FÍ	Í€	Í€	ÎËË	ÍËH	ËË	ËË	ÍË	ÍË	FËËF	ŒŒ	ŒŒ	ËËG	ËËG		
G	ÊÏÊÈ	Í	Í€	Í€	ÎËË	ÍËH	ËËH	ËËH	ÍË	ÍË	FËËH	ŒŒ	ŒŒ	ËËG	ËËG		
H	HÀ	ÍÍ	Œ€	Œ€	ÎËË	ÍËË	ËË	ËË	HËH	HËH	FHËJ	FŒË	FŒË	ËËÏ	ËËÏ		
HÀ	I	FÍ€	Œ€	Œ€	ÎËË	ÍŒ	ËËJ	ËËJ	HËH	HËH	FŒËG	FŒË	FŒË	ËËÏ	ËËÏ		
I	IJ	FFF	FË€	FË€	ÎËË	ÍËË	FËË	FËË	FŒËH	FŒËH	JËJ	FJË€	FJË€	ËË€	ËË€		
IJ	ËË	Œ	Í€	Í€	ÎËË	ÍËË	FËË	FËË	ÎËË	ÎËË	ÎËË	ÎËË	ÎËË	ËËJ	ËËJ		
IJ		ŒÍ	FÍ€	FÍ€	ÎËË	ÍËË	ËË	ËË	ËË	ËË	JËF	FŒË	FŒË	ËËG	ËËG		
	ËËËË ËG	HH	FË€	FË€	ÎŒ	ÎŒ	ËËË	ËËË	ÍË	ÍË	ÌËË	FŒË	FŒË	ËËË	ËËË		
I	Ë	ÍÍ	Œ€	Œ€	ÎËË	ÍŒ	ËË€	ËË€	ŒH	ŒH	FFËF	FËË	FËË	ËËÏ	ËËÏ		
I	ËG	FË	Í€	Í€	ÎËË	ÍŒ	ËËË	ËËË	ËG	ËG	FŒËG	ËË	ËË	ËË	ËË		
	ÏÀ	Œ€	Œ€	Œ€	ÎŒ	ÎŒ	FËË	FËË	ÌË	ÌË	ÌËË	ÌËËG	ÌËËG	ËËF	ËËF		
ÏÀ	ËF	HE	FG	FG	ÎŒ	ÎË	ËË€	ËË€	HŒ	HŒ	ÌËË	FÍËË	FÍËË	ËËF	ËËF		
ÏÀ	Ï	Í€	Œ€	Œ€	ÎŒ	ÎË	ËËË	ËËË	HË	HË	ÌËË	ÎËË	ÎËË	ËËË	ËËË		
Ï	Ï	FÍ	Œ€	Œ€	ÎŒ	ÎË	ËËË	ËËË	ËË	ËË	ÌËË	ÎËËH	ÎËËH	ËË	ËË		
Œ	Œ	Œ	Œ€	Œ€	ÎŒ	ÎË	ËËË	ËËË	ËË	ËË	ÌËË	ÌËË	ÌËË	ËË	ËË		
Œ	Œ	ŒŒ	Œ€	Œ€	ÎŒ	ÎË	ËËË	ËËË	ËË	ËË	ÌËË	ÌËË	ÌËË	ËË	ËË		
FÀ	ŒÀ	HH	HE€	HE€	ÎJË	ÎË	ËË	ËË	ËG	ËG	ŒËG	ÍËËF	ÍËËF	ËËË	ËËË		
ŒÀ	Œ	FÍG	FË€	FË€	ÎŒ	ÎË	ËËH	ËËH	HJË	HJË	ÌËË	HËËJ	HËËJ	FËŒ	FËŒ		
Œ	ŒŒ	Œ	FË€	FË€	ÎËË	ÍËË	ËËJ	ËËJ	HJË	HJË	ÎËË	HËËJ	HËËJ	FËŒ	FËŒ		

				(.),													
GG	GGÄ	í €	FEE	FEE	í €	í €	FEE	FEE	G	G	í €	G	G	í €	í €		
GGÄ	GH	í	FEE	FEE	í	í	FEE	FEE	G	G	FEE	G	G	FEE	FEE		
GH	È	F	FEE	FEE	í	í	FEE	FEE	G	G	FEE	G	G	FEE	FEE		
GG	È €	G	FEE	FEE	í	í	FEE	FEE	F	F	í	í	í	í	FEE	FEE	
GFÄ	È G	H	FEE	FEE	í	í	FEE	FEE	í	í	FEE	FEE	FEE	FEE	FEE	FEE	
HÄ	È	í	í €	í €	í	í	FEE	FEE	F	F	FEE	FEE	FEE	FEE	FEE	FEE	
Á ÁGG	G	FF	í €	í €	í	í	FEE	FEE	G	G	G	G	G	G	FEE	FEE	
G	J	í	J	H	í	í	FEE	FEE	í	í	G	G	H	H	FEE	FEE	
J	È	í €	G	G	í	í	FEE	FEE	F	F	G	í	í	í	í	FEE	FEE
È	ÈÈÈÈ	í	í €	í €	í	í	FEE	FEE	í	í	G	í	í	í	í	FEE	FEE
Á ÁF	È	F	G	G	í	í	FEE	FEE	F	F	G	í	í	í	í	FEE	FEE
J	HÄ	í €	H	H	í	í	FEE	FEE	í	í	G	í	í	í	í	FEE	FEE
HÄ	ÈÈ	F	G	G	í	í	FEE	FEE	F	F	FEE	G	í	í	FEE	FEE	
ÈÈ	ÈÈÈÈ Á Á	H	F	F	í	í	FEE	FEE	í	í	FEE	í	í	í	í	FEE	FEE
ÈÈ	í	F	G	G	í	í	FEE	FEE	í	í	FEE	í	í	í	í	FEE	FEE
í	í	F	H	H	í	í	FEE	FEE	í	í	FEE	í	í	í	í	FEE	FEE
Á ÁF	FÄ	F	G	G	í	í	FEE	FEE	G	G	G	í	í	í	í	FEE	FEE
FÄ	F	H	G	G	í	í	FEE	FEE	F	F	G	í	í	í	í	FEE	FEE
F	F	í	G	G	í	í	FEE	FEE	F	F	G	í	í	í	í	FEE	FEE
F	ÈÈÈÈ	F	í	í	í	í	FEE	FEE	í	í	F	í	í	í	í	FEE	FEE
F	F	í	F	F	í	í	FEE	FEE	F	F	G	F	F	F	F	F	
F	G	í	F	F	í	í	FEE	FEE	F	F	G	F	F	F	F	F	
G	ÈÍF	í	F	F	í	í	FEE	FEE	F	F	F	F	F	F	F	F	
ÈÍF	ÈÍ	F	í	í	í	í	FEE	FEE	í	í	F	í	í	í	í	F	F
ÈÍF	È	F	F	F	í	í	FEE	FEE	F	F	F	G	G	F	F	F	
FÄ	È	í	F	F	í	í	FEE	FEE	F	F	F	F	F	F	F	F	
FÄ	H	F	F	F	í	í	FEE	FEE	F	F	G	í	í	í	í	F	F
FÄ	È	H	F	F	í	í	FEE	FEE	í	í	G	F	F	F	G	G	
H	ÈÈÈÈÈÈ	G	F	F	í	í	FEE	FEE	F	F	G	H	H	F	F	F	
H	ÈÈ	H	F	F	í	í	FEE	FEE	F	F	G	í	í	í	í	F	F
í	ÈÈ	F	G	G	í	í	FEE	FEE	H	H	F	F	F	F	F	F	

					(.),												
8	7	16	100	100	61.3	55.7	0.41	0.41	25.7	25.7	5.64	27.89	27.89	1.01	1.01		
6	6	15	150	150	62.0	55.0	1.34	1.34	89.4	89.4	6.95	136.5	136.5	2.20	2.20		
6	8	6	150	150	61.7	55.3	0.24	0.24	40.8	40.8	6.46	103.5	103.5	1.67	1.67		
8	9	33	100	100	61.5	55.5	0.20	0.20	6.1	6.1	6.05	13.62	13.62	0.49	0.49		
9	10	41	50	50	59.1	57.9	2.39	2.39	58.4	58.4	1.27	6.57	6.57	0.95	0.95		
10	,131	10	50	50	59.0	58.0	0.16	0.16	15.6	15.6	0.95	3.40	3.40	0.49	0.49		
10	,127	14	50	50	58.9	58.1	0.19	0.19	13.6	13.6	0.89	3.17	3.17	0.46	0.46		
8	8"	85	150	150	60.8	56.2	0.91	0.91	10.7	10.7	4.65	52.91	52.91	0.85	0.85		
8"	,4/1	5	50	50	60.7	56.3	0.16	0.16	32.6	32.6	4.32	4.90	4.90	0.71	0.71		
8"	11	92.54	150	150	60.0	57.0	0.81	0.81	8.8	8.8	3.02	48.01	48.01	0.77	0.77		
11	,6	64	150	150	59.9	57.1	0.09	0.09	1.4	1.4	2.84	19.22	19.22	0.31	0.31		
11	,135/1	9	80	80	59.9	57.1	0.07	0.07	7.7	7.7	2.89	8.68	8.68	0.48	0.48		
11	12	70	150	150	59.9	57.1	0.11	0.11	1.5	1.5	2.81	20.10	20.10	0.32	0.32		
12	.960	45	150	150	59.8	57.2	0.07	0.07	1.5	1.5	2.67	20.10	20.10	0.32	0.32		
7	,2	35	65	65	60.5	56.5	0.78	0.78	22.3	22.3	4.08	9.64	9.64	0.73	0.73		
7	16	138	80	80	60.6	56.4	0.76	0.76	5.5	5.5	4.12	7.35	7.35	0.41	0.41		
16	,152	23	50	50	58.9	58.1	1.68	1.68	73.2	73.2	0.75	7.35	7.35	1.07	1.07		
9	,133	45	80	80	61.3	55.7	0.23	0.23	5.1	5.1	5.60	7.05	7.05	0.39	0.39		
8	14	118	65	65	59.4	57.6	2.34	2.34	19.9	19.9	1.77	9.09	9.09	0.69	0.69		
14	,139	5	50	50	58.8	58.2	0.56	0.56	112.0	112.0	0.65	9.09	9.09	1.32	1.32		
.960	13	58	150	150	59.8	57.2	0.03	0.03	0.5	0.5	2.61	11.72	11.72	0.19	0.19		
.960	,135	4	80	80	59.8	57.2	0.03	0.03	7.2	7.2	2.61	8.39	8.39	0.46	0.46		
13	,139/1	80	65	65	58.8	58.2	0.98	0.98	12.2	12.2	0.65	7.13	7.13	0.54	0.54		
13	21	64	150	150	59.8	57.2	0.01	0.01	0.1	0.1	2.60	4.59	4.59	0.07	0.07		
21	,141,141	16	50	50	59.3	57.7	0.46	0.46	28.5	28.5	1.69	4.59	4.59	0.67	0.67		
5	1"	335	300	300	65.4	51.6	0.01	0.01	0.0	0.0	13.77	18.65	18.65	0.07	0.07		
1"	.464	19	150	150	65.4	51.6	0.03	0.03	1.3	1.3	13.72	18.65	18.65	0.30	0.30		
.464	,135/2	7	150	150	65.4	51.6	0.01	0.01	0.9	0.9	13.70	15.29	15.29	0.25	0.25		
.464	,143	98	150	150	65.4	51.6	0.00	0.00	0.0	0.0	13.71	3.36	3.36	0.05	0.05		
1"	2	118	300	300													
7	,4	20	80	80	61.1	55.9	0.24	0.24	12.1	12.1	5.15	10.89	10.89	0.60	0.60		

		,			(.),				, /				, /		/ ,			
		
4	18	200	125	125	64.6	52.4	1.07	1.07	5.3	5.3	12.29	22.59	22.59	0.53	0.53			
18	782	108.02	125	125	64.5	52.5	0.12	0.12	1.1	1.1	12.06	10.11	10.11	0.24	0.24			
782	,18	43.26	125	125	64.5	52.5	0.01	0.01	0.3	0.3	12.04	4.99	4.99	0.12	0.12			
782	786	36.25	125	125	64.5	52.5	0.01	0.01	0.3	0.3	12.04	5.12	5.12	0.12	0.12			
786	,18	10	125	125	64.5	52.5	0.00	0.00	0.1	0.1	12.04	3.54	3.54	0.08	0.08			
786	,18	50.16	125	125	64.5	52.5	0.00	0.00	0.0	0.0	12.04	1.58	1.58	0.04	0.04			
18	,18	77.87	125	125	64.5	52.5	0.13	0.13	1.6	1.6	12.04	12.48	12.48	0.29	0.29			
		130	100	100	60.6	56.4	0.60	0.60	4.6	4.6	4.23	11.81	11.81	0.43	0.43			
6		165	100	100	61.2	55.8	0.76	0.76	4.6	4.6	5.43	11.81	11.81	0.43	0.43			
.11/1	.12/1	7	200	200	62.6	54.4	0.01	0.01	1.3	1.3	8.24	44.23	44.23	0.37	0.37			
.13/1		1	15	15														
.13/2	.14/1	22.33	100	100	58.8	58.2	0.86	0.86	38.4	38.4	0.67	34.12	34.12	1.24	1.24			
.13/2	,65	3	40	40	59.2	57.8	0.54	0.54	180.8	180.8	1.30	5.91	5.91	1.41	1.41			
15/1	,63	14.9	50	50	59.0	58.0	0.03	0.03	2.0	2.0	0.92	1.21	1.21	0.18	0.18			
14/1	,4	2	50	50	58.8	58.2	0.00	0.00	1.4	1.4	0.65	1.03	1.03	0.15	0.15			
	,164, . /	15	100	100	60.1	56.9	0.03	0.03	2.2	2.2	3.26	8.18	8.18	0.30	0.30			
	,164, .	30	50	50	59.9	57.1	0.22	0.22	7.3	7.3	2.89	2.32	2.32	0.34	0.34			
		48	100	100	60.2	56.8	0.17	0.17	3.6	3.6	3.33	10.50	10.50	0.38	0.38			
		60	100	100	60.3	56.7	0.28	0.28	4.6	4.6	3.68	11.81	11.81	0.43	0.43			
	,164, .	5	50	50	60.3	56.7	0.01	0.01	2.3	2.3	3.66	1.31	1.31	0.19	0.19			
.14/1	, 1550	335.5	200	200	58.5	58.5	0.30	0.30	0.9	0.9	0.07	35.27	35.27	0.30	0.30			
.0/1	3	160	250	250	65.3	51.7	0.79	0.79	4.9	4.9	13.56	152.9	152.9	0.83	0.83			
.4/1		117	200	200	63.8	53.2	0.56	0.56	4.8	4.8	10.69	83.42	83.42	0.71	0.71			
.4/1		10.7	125	125	64.4	52.6	0.05	0.05	4.8	4.8	11.71	21.41	21.41	0.51	0.51			
	,77	40.5	125	125	64.2	52.8	0.19	0.19	4.8	4.8	11.32	21.41	21.41	0.51	0.51			
3	3	5	200	200	66.1	50.9	0.15	0.15	30.7	30.7	15.25	205.7	205.7	1.78	1.78			
.12/2	.13/1	41	100	100	60.1	56.9	2.49	2.49	60.6	60.6	3.20	42.87	42.87	1.56	1.56			
.5/1	6	120	200	200	63.3	53.7	1.54	1.54	12.8	12.8	9.63	136.5	136.5	1.16	1.16			



Длина(п), м	115.0	89.5	40.0	164.0	150.0	179.0	137.0	120.0	165.0	130.0	60.0	48.0
Длина(о), м	115.0	89.5	40.0	164.0	150.0	179.0	137.0	120.0	165.0	130.0	60.0	48.0
Диаметр(п), мм	414	315	315	259	259	315	259	207	100	100	100	100
Диаметр(о), мм	414	315	315	259	259	315	259	207	100	100	100	100
Расход(п), т/ч	334.7	334.7		248.6	177.8	155.2	136.6	136.6	11.8	11.8	11.8	10.5
Расход(о), т/ч	334.7	334.7		248.6	177.8	155.2	136.6	136.6	11.8	11.8	11.8	10.5
Гидр. пот.(п), м	0.23	0.75	0.18	2.13	1.00	0.32	0.54	1.54	0.76	0.60	0.28	0.17
Гидр. пот.(о), м	0.23	0.75	0.18	2.13	1.00	0.32	0.54	1.54	0.76	0.60	0.28	0.17
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	1.98	8.36	4.61	12.98	6.64	1.80	3.92	12.84	4.60	4.60	4.60	3.64
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	1.98	8.36	4.61	12.98	6.64	1.80	3.92	12.84	4.60	4.60	4.60	3.64

Схема трубопроводов ГВС подключенной к котельной № 22 ЦТП 11

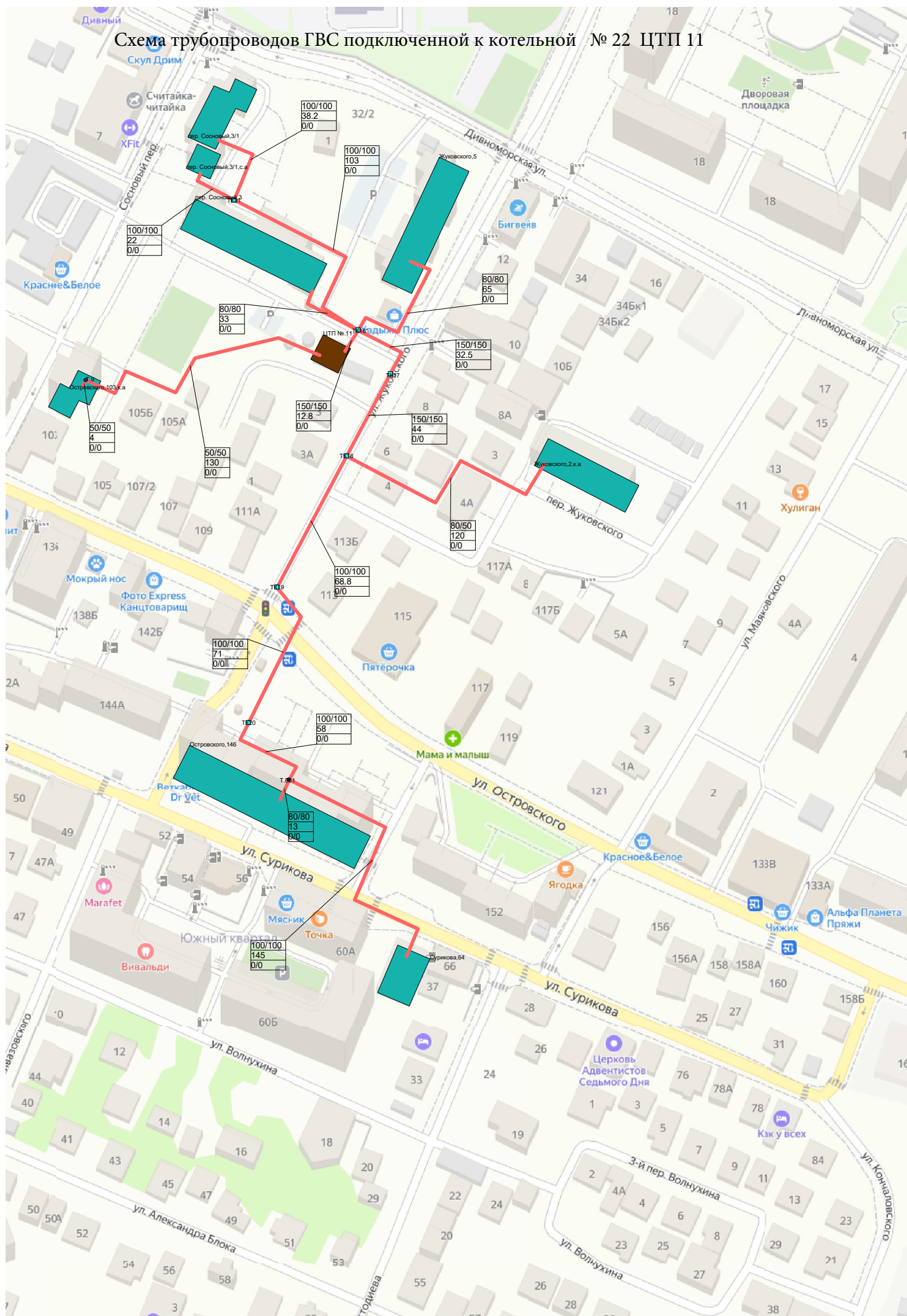
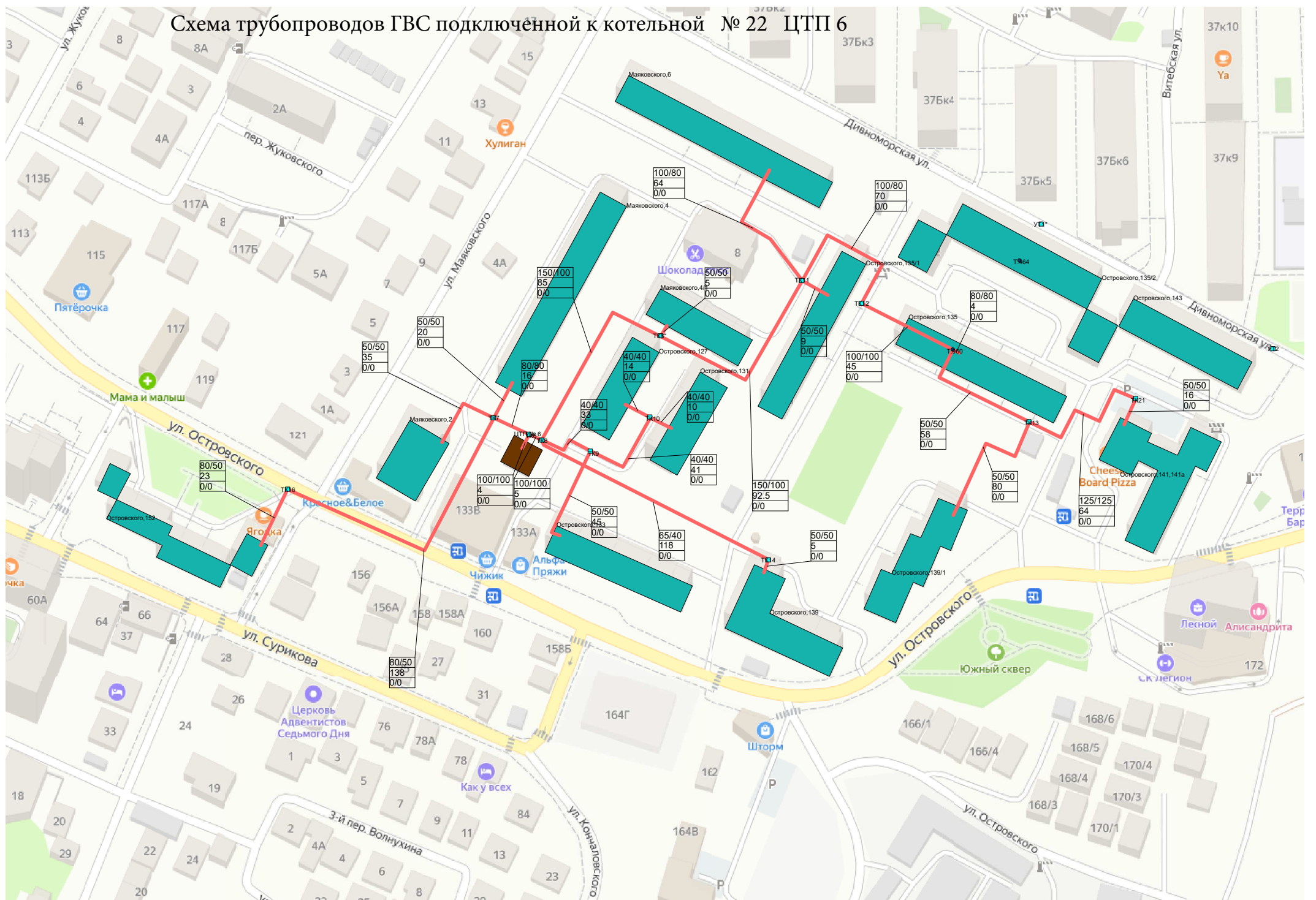
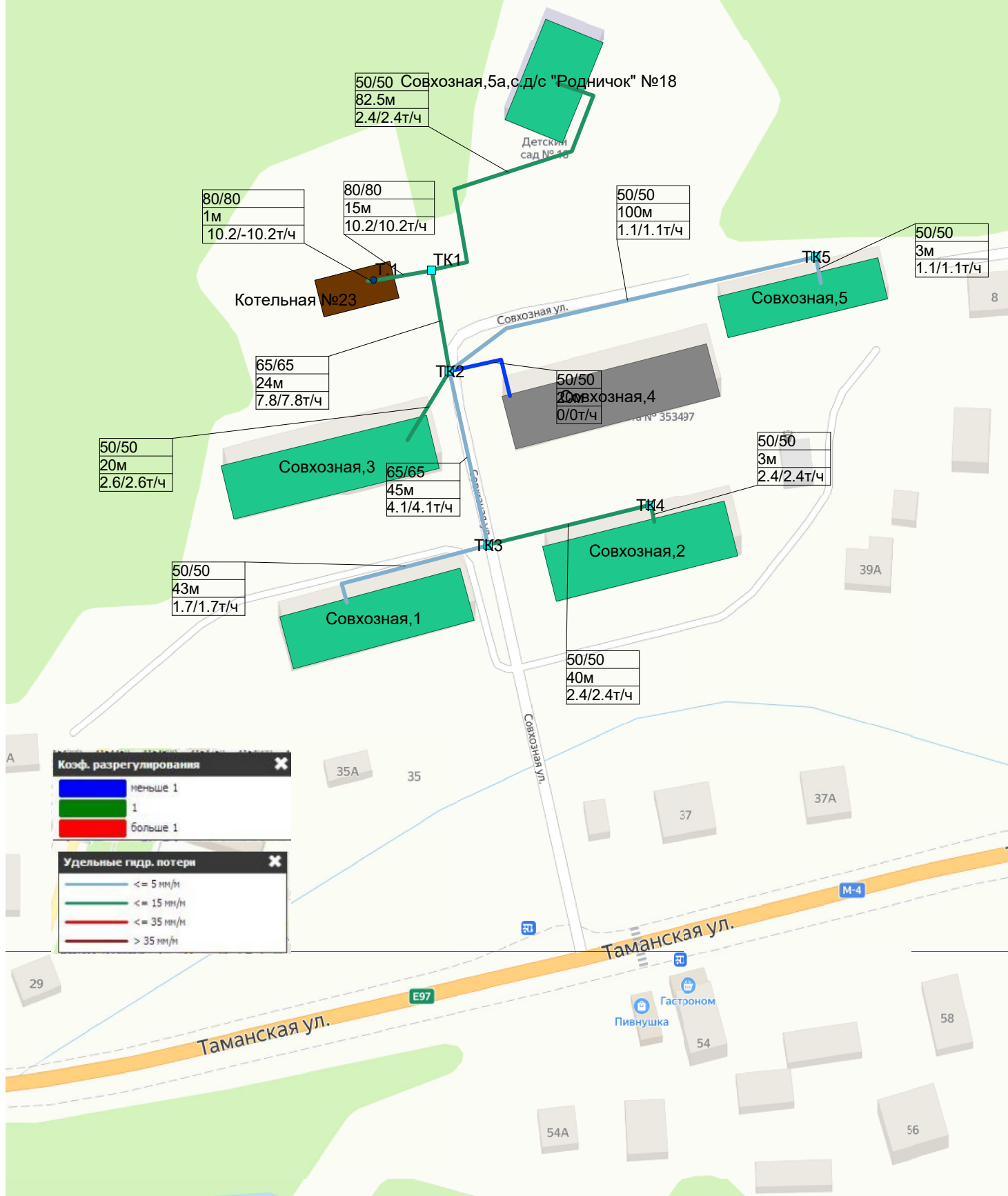


Схема трубопроводов ГВС подключённой к котельной № 22 ЦТП 6



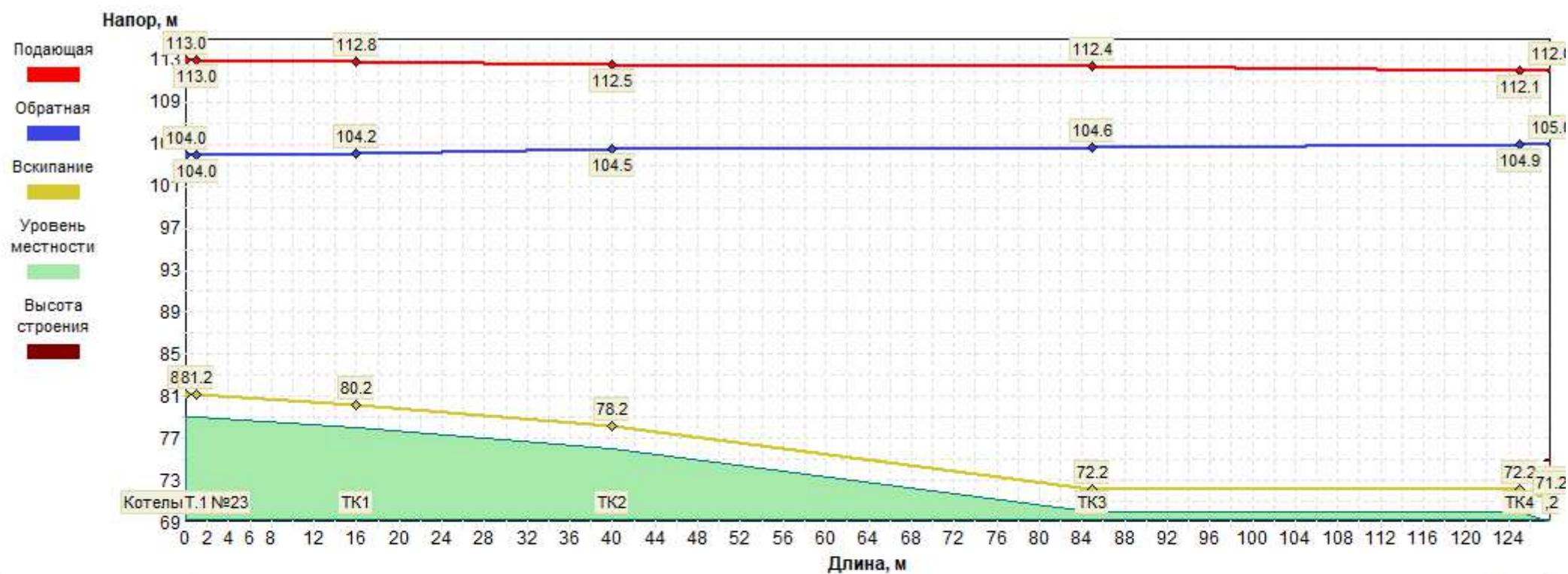
Тема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления
подключенной к котельной № 23.



23

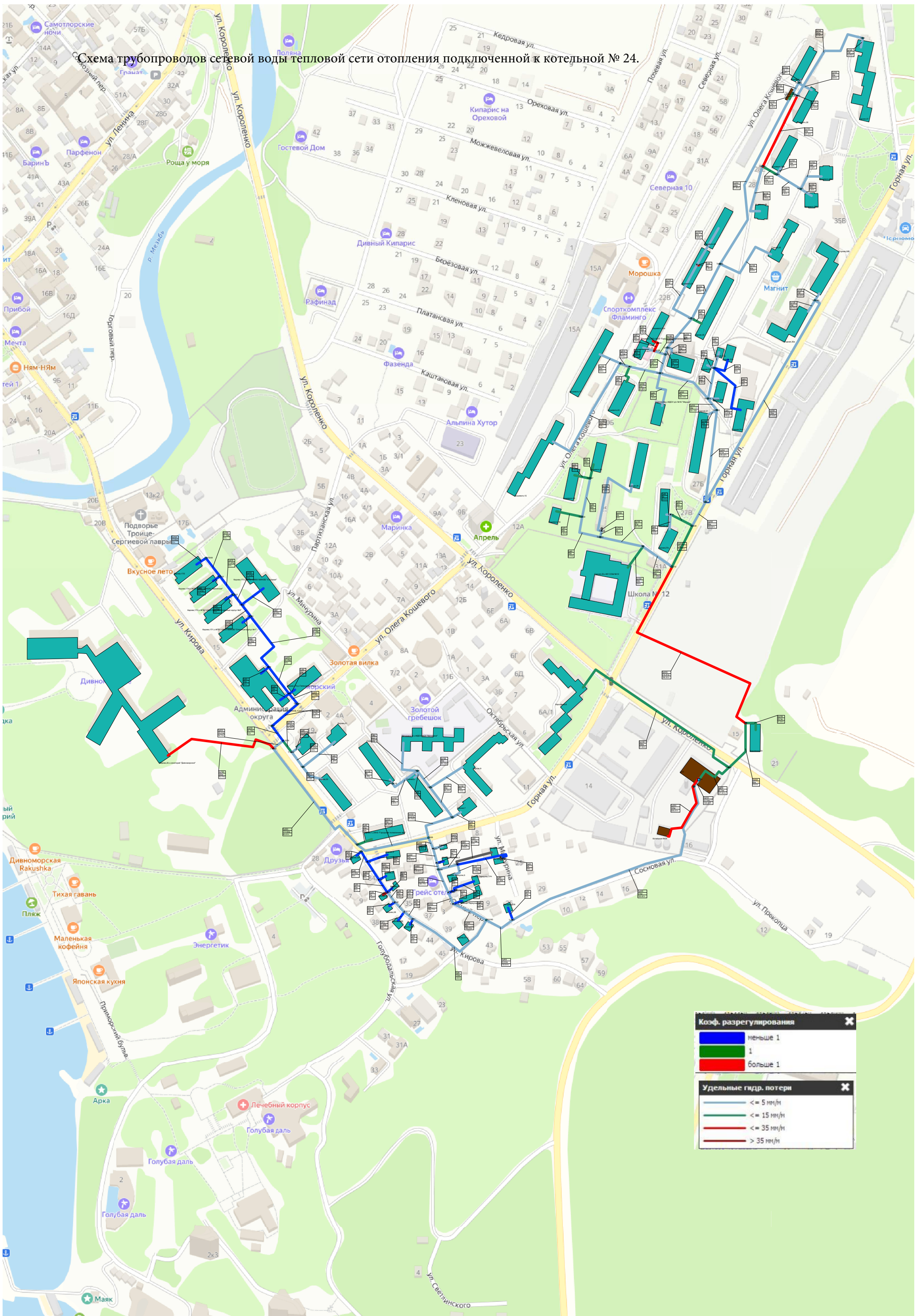
.1	23	1	80	80	34.0	25.0	0.01	0.01	9.7	9.7	9.00	10.17	10.17	0.5	0.5		
.1	1	15	80	80	34.8	26.2	0.15	0.15	9.7	9.7	8.69	10.17	10.17	0.56	0.56		
1	2	24	65	65	36.5	28.5	0.32	0.32	13.5	13.5	8.04	7.81	7.81	0.60	0.60		
2	,4	20	50	50	72.0	72.0											
2	,3	20	50	50	36.4	28.6	0.17	0.17	8.5	8.5	7.70	2.60	2.60	0.38	0.38		
2	3	45	65	65	42.4	34.6	0.17	0.17	3.7	3.7	7.70	4.11	4.11	0.31	0.31		
3	,1	43	50	50	42.2	34.8	0.15	0.15	3.5	3.5	7.40	1.68	1.68	0.24	0.24		
3	4	40	50	50	42.1	34.9	0.30	0.30	7.4	7.4	7.11	2.43	2.43	0.35	0.35		
4	,2	3	50	50	43.0	36.0	0.02	0.02	7.4	7.4	7.07	2.43	2.43	0.35	0.35		
2	5	100	50	50	33.4	25.6	0.15	0.15	1.5	1.5	7.74	1.10	1.10	0.16	0.16		
5	,5	3	50	50	35.4	27.6	0.00	0.00	1.5	1.5	7.73	1.10	1.10	0.16	0.16		
1	,5 , . / " "	82.5	50	50	28.3	20.7	0.57	0.57	7.0	7.0	7.54	2.36	2.36	0.34	0.34		

График падения напоров



Длина(п), м	15.0	24.0	45.0	40.0	3.0
Длина(о), м	15.0	24.0	45.0	40.0	3.0
Диаметр(п), мм	81	69	69	50	50
Диаметр(о), мм	81	69	69	50	50
Расход(п), т/ч	10.2	7.8	4.1	2.4	2.4
Расход(о), т/ч	10.2	7.8	4.1	2.4	2.4
Гидр. пот.(п), м	0.15	0.32	0.17	0.30	
Гидр. пот.(о), м	0.15	0.32	0.17	0.30	
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	9.72	13.52	3.74	7.40	
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	9.72	13.52	3.74	7.40	

Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления подключенной к котельной № 24.



24

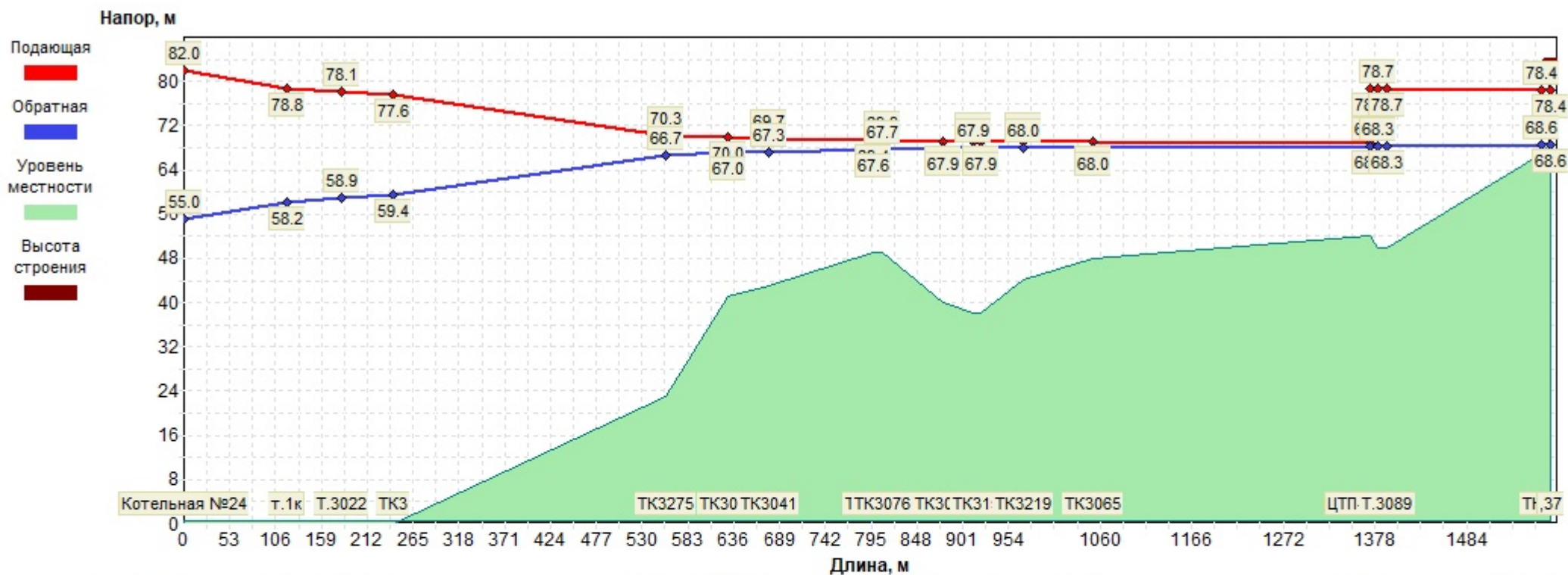
.3022	3	60	250	250	77.6	59.4	0.51	0.51	8.5	8.5	18.14	210.0	210.0	1.10	1.10		
3	,19	23.1	100	100	77.3	59.7	0.23	0.23	10.2	10.2	17.67	17.55	17.55	0.64	0.64		
3	3275	314.81	200	200	70.3	66.7	7.26	7.26	23.0	23.0	3.63	192.4	192.4	1.57	1.57		
3275	4	48	200	200	70.3	66.7	0.03	0.03	0.6	0.6	3.57	31.29	31.29	0.26	0.26		
4	,23, . 12	32	100	100	69.9	67.1	0.38	0.38	11.9	11.9	2.81	18.97	18.97	0.69	0.69		
4	3024	57	150	150	70.3	66.7	0.03	0.03	0.6	0.6	3.50	12.33	12.33	0.20	0.20		
3024	.3025	8	100	100	70.2	66.8	0.01	0.01	1.3	1.3	3.48	6.23	6.23	0.23	0.23		
.3025	,29	120	100	100	70.1	66.9	0.15	0.15	1.3	1.3	3.17	6.23	6.23	0.23	0.23		
3024	3133	50	80	80	70.1	66.9	0.19	0.19	3.8	3.8	3.12	6.09	6.09	0.34	0.34		
3133	,16	40	40	40	69.7	67.3	0.38	0.38	9.5	9.5	2.37	1.35	1.35	0.32	0.32		
3133	3137	56	80	80	69.9	67.1	0.13	0.13	2.3	2.3	2.87	4.74	4.74	0.26	0.26		
3137	,18	20	50	50	69.8	67.2	0.14	0.14	7.0	7.0	2.59	2.27	2.27	0.33	0.33		
3137	,20	18	50	50	69.8	67.2	0.15	0.15	8.3	8.3	2.57	2.48	2.48	0.36	0.36		
3275	3030	71	250	250	70.0	67.0	0.36	0.36	5.0	5.0	2.91	161.1	161.1	0.85	0.85		
3030	.3031	40	80	80	69.7	67.3	0.24	0.24	6.0	6.0	2.43	7.67	7.67	0.42	0.42		
.3031	,27	10	80	80	69.7	67.3	0.00	0.00	0.2	0.2	2.43	1.43	1.43	0.08	0.08		
.3031	,27	5	80	80	69.7	67.3	0.02	0.02	4.0	4.0	2.39	6.24	6.24	0.35	0.35		
3030	3041	48	250	250	69.7	67.3	0.22	0.22	4.6	4.6	2.47	153.5	153.5	0.81	0.81		
3041	3043	121	250	250	69.4	67.6	0.37	0.37	3.1	3.1	1.72	126.3	126.3	0.66	0.66		
3043	,31	10	100	100	69.4	67.6	0.01	0.01	0.9	0.9	1.71	5.27	5.27	0.19	0.19		
3043	3076	10	250	250	69.3	67.7	0.03	0.03	2.8	2.8	1.67	121.1	121.1	0.64	0.64		
3076	,31	15.41	80	80	69.3	67.7	0.00	0.00	0.0	0.0	1.67	0.61	0.61	0.03	0.03		
3076	3053	50	80	80	69.3	67.7	0.00	0.00	0.0	0.0	1.67	0.36	0.36	0.02	0.02		
3053	,31	10	50	50	69.3	67.7	0.00	0.00	0.1	0.1	1.67	0.22	0.22	0.03	0.03		
3053	,31	23	80	80	69.3	67.7	0.00	0.00	0.0	0.0	1.67	0.14	0.14	0.01	0.01		
3053	,31	29.5	80	80													

				(.),													
3076	3078	70	250	250	69.1	67.9	0.20	0.20	2.8	2.8	1.28	120.1	120.1	0.63	0.63		
3078	,33 , . /	60	50	50	69.0	68.0	0.17	0.17	2.9	2.9	0.93	1.46	1.46	0.21	0.21		
3078	18	35	250	250	69.1	67.9	0.06	0.06	1.8	1.8	1.15	96.47	96.47	0.51	0.51		
18	3150	9	250	250	69.1	67.9	0.01	0.01	1.6	1.6	1.12	91.61	91.61	0.48	0.48		
3150	,33	10	150	150	69.0	68.0	0.01	0.01	1.3	1.3	1.10	18.21	18.21	0.29	0.29		
3150	3219	50	250	250	69.0	68.0	0.05	0.05	1.0	1.0	1.02	73.40	73.40	0.39	0.39		
3219	,33	12	80	80	68.9	68.1	0.09	0.09	7.1	7.1	0.85	8.38	8.38	0.46	0.46		
3219	3065	81	250	250	69.0	68.0	0.05	0.05	0.6	0.6	0.91	57.00	57.00	0.30	0.30		
3219	.3155	100	100	100	68.8	68.2	0.21	0.21	2.1	2.1	0.59	8.02	8.02	0.29	0.29		
.3155	,24	3	50	50	68.7	68.3	0.06	0.06	20.3	20.3	0.47	3.87	3.87	0.56	0.56		
.3155	,26	52	100	100	68.8	68.2	0.03	0.03	0.6	0.6	0.53	4.15	4.15	0.15	0.15		
3065	,35	95	100	100	68.7	68.3	0.26	0.26	2.8	2.8	0.39	9.17	9.17	0.33	0.33		
3065	-14	320	250	250	68.8	68.2	0.14	0.14	0.4	0.4	0.63	47.83	47.83	0.25	0.25		
3161	,28	85	100	100	77.6	69.4	0.06	0.06	0.7	0.7	8.30	4.67	4.67	0.17	0.17		
3161	3167	23	100	100	77.7	69.3	0.21	0.21	9.3	9.3	8.42	16.78	16.78	0.6	0.6		
3167	3171	40	100	100	77.4	69.6	0.10	0.10	2.4	2.4	7.80	8.53	8.53	0.31	0.31		
3171	,28	20	100	100	77.4	69.6	0.01	0.01	0.6	0.6	7.77	4.26	4.26	0.15	0.15		
3167	,28	10	100	100	77.5	69.5	0.02	0.02	2.2	2.2	7.94	8.26	8.26	0.30	0.30		
3171	,28	34	100	100	77.4	69.6	0.02	0.02	0.6	0.6	7.76	4.26	4.26	0.15	0.15		
	.3089	10	150	150	78.7	68.3	0.04	0.04	4.5	4.5	10.39	34.21	34.21	0.55	0.55		
.3089	3161	65	100	100	78.7	68.3	0.99	0.99	15.2	15.2	10.39	21.45	21.45	0.7	0.7		
	3183	80	150	150	78.7	68.3	0.06	0.06	0.7	0.7	10.37	13.62	13.62	0.22	0.22		
3183	,32	5	100	100	78.7	68.3	0.01	0.01	1.5	1.5	10.35	6.83	6.83	0.25	0.25		
3183	,30	20	100	100	78.7	68.3	0.03	0.03	1.5	1.5	10.31	6.79	6.79	0.25	0.25		
.3089	31	180	125	125	78.4	68.6	0.31	0.31	1.7	1.7	9.78	12.77	12.77	0.30	0.30		
31	,37	10	125	125	78.4	68.6	0.02	0.02	1.7	1.7	9.74	12.77	12.77	0.30	0.30		
3041	3080	310	150	150	68.9	68.1	0.87	0.87	2.8	2.8	0.74	27.14	27.14	0.44	0.44		
3080	,35	10	125	125	68.9	68.1	0.02	0.02	1.6	1.6	0.70	12.47	12.47	0.29	0.29		
3080	,35	18	125	125	68.8	68.2	0.04	0.04	2.3	2.3	0.65	14.68	14.68	0.35	0.35		
3078	.3127	42	250	250	69.1	67.9	0.00	0.00	0.1	0.1	1.27	22.20	22.20	0.12	0.12		
.3127	,22	22	50	50	68.8	68.2	0.31	0.31	13.9	13.9	0.66	3.20	3.20	0.46	0.46		

				(.),													
.3127	14	9.73	250	250	69.1	67.9	0.00	0.00	0.1	0.1	1.27	19.00	19.00	0.10	0.10		
14	,17	32	100	100	69.0	68.0	0.15	0.15	4.7	4.7	0.96	11.99	11.99	0.44	0.44		
14	,15	160	100	100	68.9	68.1	0.26	0.26	1.6	1.6	0.75	7.01	7.01	0.25	0.25		
1	.3011	414	400	400	78.6	58.4	0.12	0.12	0.3	0.3	20.19	130.6	130.6	0.28	0.28		
.3011		20	25	25													
.3011	3195	45.02	400	400	78.6	58.4	0.01	0.01	0.3	0.3	20.17	130.6	130.6	0.28	0.28		
3195	.3108"	43	400	400	78.6	58.4	0.01	0.01	0.3	0.3	20.14	129.7	129.7	0.27	0.27		
.3108"	,7	17	25	25													
.3108"	.3108	15	400	400	78.6	58.4	0.00	0.00	0.3	0.3	20.13	129.7	129.7	0.27	0.27		
.3108	.3212	10	25	25													
.3212	,7	19	25	25													
.3108	3209	33.56	400	400	78.6	58.4	0.01	0.01	0.3	0.3	20.11	129.7	129.7	0.27	0.27		
35	42	94	300	300	78.5	58.5	0.07	0.07	0.7	0.7	19.95	98.43	98.43	0.36	0.36		
35	37	53.67	150	150	78.3	58.7	0.20	0.20	3.7	3.7	19.69	31.06	31.06	0.50	0.50		
37	,7	10	80	80	78.3	58.7	0.02	0.02	2.4	2.4	19.64	4.88	4.88	0.27	0.27		
37	38	49	150	150	78.2	58.8	0.13	0.13	2.6	2.6	19.44	26.18	26.18	0.42	0.42		
38	,9	50	150	150	78.2	58.8	0.01	0.01	0.2	0.2	19.42	7.11	7.11	0.11	0.11		
38	39	20	150	150	78.2	58.8	0.03	0.03	1.4	1.4	19.38	19.07	19.07	0.31	0.31		
39	3018	52	150	150	78.2	58.8	0.01	0.01	0.2	0.2	19.37	6.40	6.40	0.10	0.10		
3018	,3	8	150	150	78.2	58.8	0.00	0.00	0.2	0.2	19.36	6.40	6.40	0.10	0.10		
39	,5	10	80	80	78.2	58.8	0.04	0.04	4.0	4.0	19.30	6.28	6.28	0.35	0.35		
39	,10, . 29	80	80	80	77.9	59.1	0.33	0.33	4.2	4.2	18.72	6.39	6.39	0.35	0.35		
42	,1, . "	20	80	80	78.3	58.7	0.13	0.13	6.6	6.6	19.69	8.03	8.03	0.44	0.44		
42	.3093	177.92	300	300	78.4	58.6	0.11	0.11	0.6	0.6	19.73	90.41	90.41	0.33	0.33		
.3093	.3279	18.41	200	200	78.4	58.6	0.00	0.00	0.2	0.2	19.73	16.74	16.74	0.14	0.14		
.3279	.3239	17.96	100	100	78.2	58.8	0.17	0.17	9.3	9.3	19.40	16.74	16.74	0.61	0.61		
.3239	46	24.52	100	100	78.1	58.9	0.12	0.12	4.8	4.8	19.16	12.00	12.00	0.44	0.44		
.3239	,19	14.08	80	80	78.2	58.8	0.03	0.03	2.3	2.3	19.33	4.75	4.75	0.26	0.26		
46	,23	30	100	100	78.0	59.0	0.03	0.03	1.1	1.1	19.10	5.68	5.68	0.21	0.21		
46	,21	66	80	80	77.8	59.2	0.27	0.27	4.1	4.1	18.63	6.32	6.32	0.35	0.35		
.3279	3242	24.76	200	200	78.4	58.6					19.73						

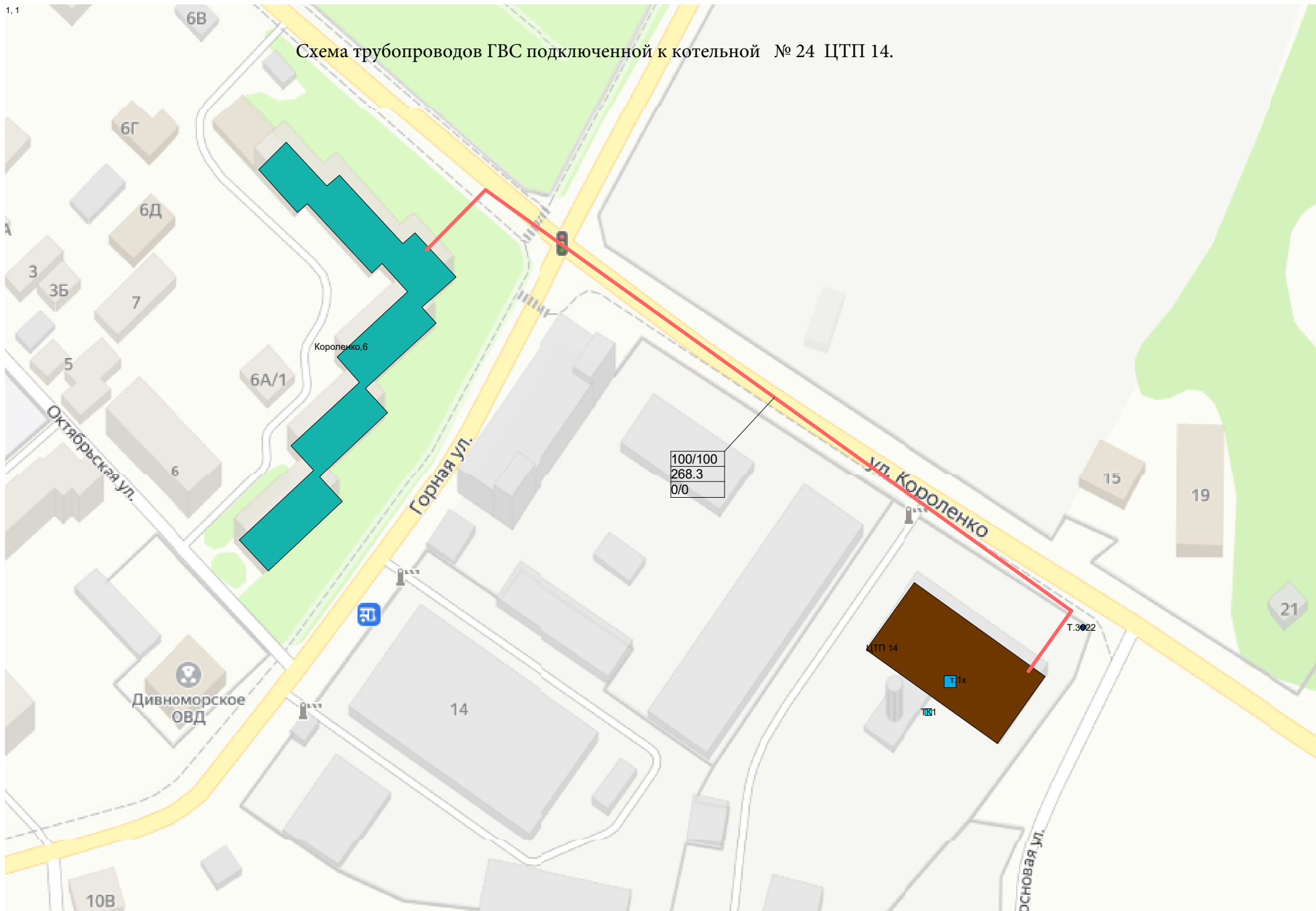
				(.),													
3242	3244	44.2	200	200	78.4	58.6					19.73						
3244	.3246	17.09	200	200	78.4	58.6					19.73						
.3246	,17, .	16	80	80	78.4	58.6					19.73						
.3246		10	80	80													
.3246	.3269	44.28	200	200	78.4	58.6					19.73						
.3269	,17, .	14	80	80	78.4	58.6					19.73						
.3269	3265	88.39	200	200													
3265		16.46	80	80													
3265	.3267	22.36	200	200													
.3267	3257	17.41	200	200													
3257	,17/2, .	15.93	80	80													
3257	3253	31.47	200	200													
3253	,17/4, .	17.27	80	80													
3253	3249	31.15	100	100													
3249	,17/5	18.95	100	100													
.3267		38.39	80	80													
.3093	,20, .	165	150	150	75.0	62.0	3.41	3.41	20.7	20.7	12.92	73.66	73.66	1.19	1.19		
3209	.3190	25.63	50	50	78.6	58.4	0.00	0.00	0.0	0.0	20.11	0.13	0.13	0.02	0.02		
.3190	,5	22.48	25	25	78.5	58.5	0.02	0.02	0.8	0.8	20.08	0.13	0.13	0.07	0.07		
.3190	.3205	76.32	50	50													
3209	.3187	8	400	400	78.6	58.4	0.00	0.00	0.3	0.3	20.11	129.5	129.5	0.27	0.27		
.3187	,2	9	25	25													
.3187	.3201	20	400	400	78.5	58.5	0.01	0.01	0.3	0.3	20.10	129.5	129.5	0.27	0.27		
.3201	,6	13.9	25	25	78.5	58.5	0.01	0.01	0.4	0.4	20.08	0.09	0.09	0.05	0.05		
.3201	35	13.65	400	400	78.5	58.5	0.00	0.00	0.3	0.3	20.09	129.4	129.4	0.27	0.27		
41	,30	8.15	25	25													
3195	.3011"	132	80	80	78.6	58.4	0.01	0.01	0.1	0.1	20.14	0.90	0.90	0.05	0.05		
.3011"		10	25	25													
.3011"	.3111	15	80	80	78.6	58.4	0.00	0.00	0.1	0.1	20.14	0.90	0.90	0.05	0.05		
.3111	,40/2	11.45	25	25													
.3111	.3119"	21	80	80	78.6	58.4	0.00	0.00	0.1	0.1	20.14	0.90	0.90	0.05	0.05		

		,	,	(.),	,	-	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	
.3119"		10	25	25												
.3119"	.3119	17	80	80	78.6	58.4	0.00	0.00	0.1	0.1	20.14	0.90	0.90	0.05	0.05	
.3119		10	25	25												
.3119	,36	7	25	25	78.3	58.7	0.26	0.26	37.7	37.7	19.61	0.90	0.90	0.48	0.48	
.3119	.3116"	20	80	80												
.3116"	,31	10.89	25	25												
.3116"	.3116	28	80	80												
.3116	,2	30	25	25												
.3116	41	15.65	80	80												
.3022	,6	268	100	100	75.4	61.6	2.72	2.72	10.2	10.2	13.72	17.55	17.55	0.64	0.64	
18	.3153	17.24	100	100	69.1	67.9	0.01	0.01	0.8	0.8	1.12	4.86	4.86	0.18	0.18	
.3153	,22 , .	15	50	50	69.1	67.9	0.01	0.01	0.5	0.5	1.11	0.60	0.60	0.09	0.09	
.3153	.3234	11	50	50	68.8	68.2	0.27	0.27	24.6	24.6	0.58	4.26	4.26	0.62	0.62	
.3234	,22	10	50	50	68.5	68.5	0.25	0.25	24.6	24.6	0.09	4.26	4.26	0.62	0.62	
3053	,31	81	50	50												
.1	1	12.14	250	250	78.8	58.2	0.04	0.04	3.6	3.6	20.53	130.6	130.6	0.7	0.7	
24	.1	120	250	250	78.8	58.2	3.24	3.24	27.0	27.0	20.53	358.1	358.1	1.94	1.94	
.1	.3022	62.75	250	250	78.1	58.9	0.68	0.68	10.9	10.9	19.16	227.5	227.5	1.23	1.23	
-14 []		8.7	150	150	78.7	68.3	0.08	0.08	8.7	8.7	10.48	47.83	47.83	0.77	0.77	



Длина(п), м	120.0	62.8	60.0	314.8	71.0	48.0	121.0	70.0	50.0	81.0	320.0	180.0
Длина(о), м	120.0	62.8	60.0	314.8	71.0	48.0	121.0	70.0	50.0	81.0	320.0	180.0
Диаметр(п), мм	259	259	263	211	263	263	263	263	263	263	263	124
Диаметр(о), мм	259	259	263	211	263	263	263	263	263	263	263	124
Расход(п), т/ч	358.2	227.6	210.0	192.5	161.2		126.4	120.1	73.4	57.0	47.8	12.8
Расход(о), т/ч	358.2	227.6	210.0	192.5	161.2		126.4	120.1	73.4	57.0	47.8	12.8
Гидр. пот.(п), м	3.24	0.68	0.51	7.26	0.36	0.22	0.37	0.20	0.05	0.05	0.14	0.31
Гидр. пот.(о), м	3.24	0.68	0.51	7.26	0.36	0.22	0.37	0.20	0.05	0.05	0.14	0.31
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	26.96	10.88	8.55	23.05	5.03	4.57	3.09	2.80	1.04	0.63	0.44	1.71
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	26.96	10.88	8.55	23.05	5.03	4.57	3.09	2.80	1.04	0.63	0.44	1.71

Схема трубопроводов ГВС подключенной к котельной № 24 ЦТП 14.

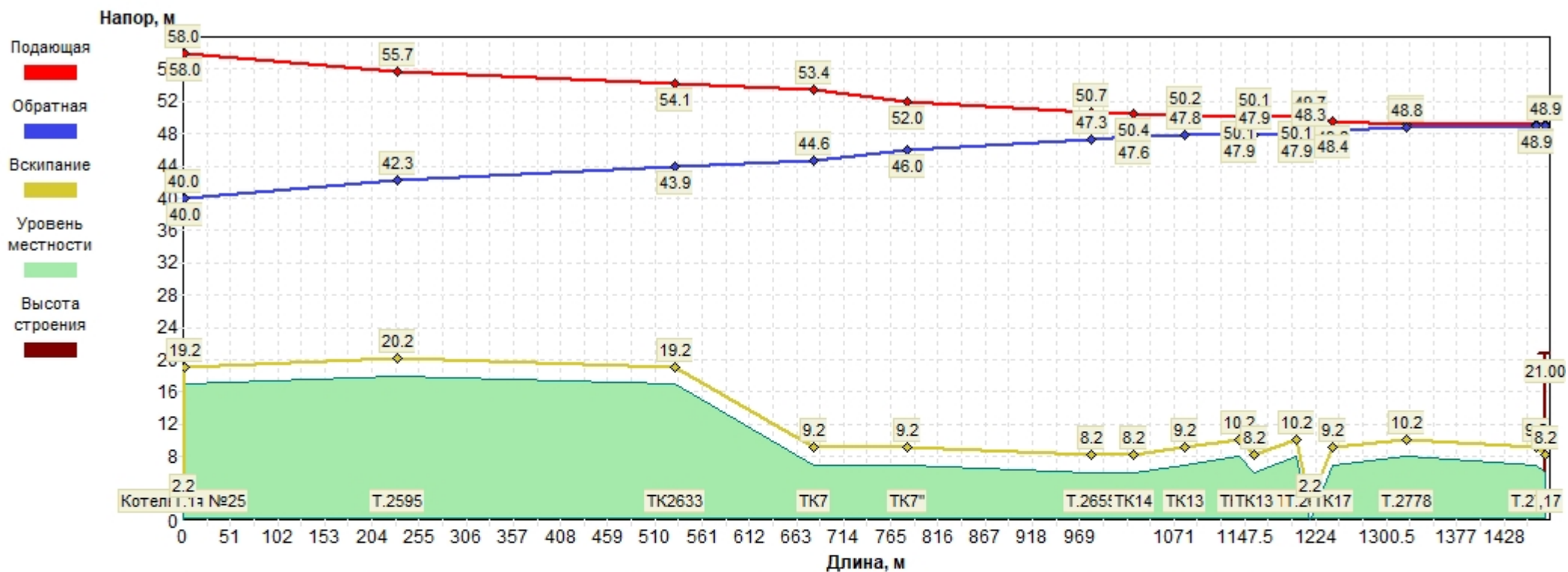


		ž	ž		fl 'tž		ž		! ž #		"	ž #		#	ž		
		"	"	"	"	"	"	"	"	"	ž	"	"	"	"	"	"
25																	
25	.1	2	200	200	41.0	23.0	0.02	0.02	10.0	10.0	17.96	125.1	125.1	1.06	1.06		
.1	.2595	230	200	200	37.7	24.3	2.29	2.29	10.0	10.0	13.38	125.1	125.1	1.06	1.06		
.2595	1	35	150	150	40.5	27.5	0.15	0.15	4.3	4.3	13.08	35.00	35.00	0.56	0.56		
1	4	120	80	80	39.5	26.5	0.03	0.03	0.2	0.2	13.03	1.53	1.53	0.08	0.08		
4	,36	10	80	80	39.5	26.5	0.00	0.00	0.2	0.2	13.02	1.53	1.53	0.08	0.08		
1	2	50	150	150	42.3	29.7	0.20	0.20	3.9	3.9	12.69	33.47	33.47	0.54	0.54		
2	.3	35	150	150	42.3	29.7	0.08	0.08	2.4	2.4	12.52	25.98	25.98	0.42	0.42		
.3	,1	20	50	50	43.3	30.7	0.00	0.00	0.0	0.0	12.52	0.19	0.19	0.03	0.03		
.3	.2608	25	150	150	42.2	29.8	0.06	0.06	2.3	2.3	12.40	25.78	25.78	0.42	0.42		
.2608	,3	10	50	50	43.2	30.8	0.00	0.00	0.2	0.2	12.40	0.40	0.40	0.06	0.06		
.2608	3	30	150	150	42.1	29.9	0.07	0.07	2.3	2.3	12.27	25.38	25.38	0.41	0.41		
3	,2	5	50	50	40.1	27.9	0.00	0.00	0.9	0.9	12.26	0.83	0.83	0.12	0.12		
3	4"	30	150	150	42.1	29.9	0.06	0.06	2.1	2.1	12.14	24.55	24.55	0.40	0.40		
4"	,4	10	50	50	39.1	26.9	0.00	0.00	0.4	0.4	12.13	0.53	0.53	0.08	0.08		
4"	.2611	30.6	150	150	42.0	30.0	0.06	0.06	2.0	2.0	12.02	24.01	24.01	0.39	0.39		
.2611	2623	15	25	25	41.5	30.5	0.52	0.52	34.4	34.4	10.99	0.89	0.89	0.48	0.48		
2623	.2625	35	25	25	39.3	30.7	1.20	1.20	34.4	34.4	8.58	0.89	0.89	0.48	0.48		
.2625	.2627	45	25	25	36.7	31.3	1.55	1.55	34.4	34.4	5.48	0.89	0.89	0.48	0.48		
.2627	,33	65	25	25	32.5	31.5	2.24	2.24	34.4	34.4	1.01	0.89	0.89	0.48	0.48		
.2611	.2613	60	100	100	42.0	32.0	0.98	0.98	16.3	16.3	10.06	23.12	23.12	0.84	0.84		
.2613	,13	15	65	65	41.9	32.1	0.08	0.08	5.6	5.6	9.90	5.01	5.01	0.38	0.38		
.2613	.2732	70	100	100	42.3	33.7	0.70	0.70	10.0	10.0	8.67	18.11	18.11	0.66	0.66		
.2732	,33	1	65	65	41.3	32.7	0.02	0.02	15.2	15.2	8.63	8.29	8.29	0.63	0.63		
.2732	.2618	30	65	65	40.7	33.3	0.64	0.64	21.4	21.4	7.38	9.83	9.83	0.75	0.75		
.2618	,31	6	65	65	40.7	33.3	0.03	0.03	5.8	5.8	7.31	5.11	5.11	0.39	0.39		
.2618	,31	62	65	65	40.4	33.6	0.31	0.31	4.9	4.9	6.77	4.71	4.71	0.36	0.36		

		ž		ž		ž		ž		ž		ž #		ž #		ž	
		"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
2	.2	15	50	50	44.3	31.7	0.02	0.02	1.5	1.5	12.64	1.08	1.08	0.16	0.16		
.2	,37	10	50	50	40.3	27.7	0.00	0.00	0.2	0.2	12.64	0.39	0.39	0.06	0.06		
.2	,35	5	50	50	41.3	28.7	0.00	0.00	0.6	0.6	12.64	0.69	0.69	0.10	0.10		
2	,40	30	25	25	42.4	31.6	0.99	0.99	32.8	32.8	10.72	0.87	0.87	0.47	0.47		
2	2687	65	150	150	43.3	30.7	0.01	0.01	0.1	0.1	12.67	5.54	5.54	0.09	0.09		
.2595	2633	300	200	200	37.1	26.9	1.55	1.55	5.2	5.2	10.28	90.13	90.13	0.76	0.76		
2633	,40, .	377	80	80	25.1	14.9	0.06	0.06	0.2	0.2	10.16	1.32	1.32	0.07	0.07		
2633	7	150	200	200	46.4	37.6	0.75	0.75	5.0	5.0	8.78	88.81	88.81	0.75	0.75		
7	6	100	200	200	43.3	34.7	0.04	0.04	0.4	0.4	8.69	26.58	26.58	0.23	0.23		
6	.2637	19	65	65	43.2	34.8	0.18	0.18	9.4	9.4	8.33	6.50	6.50	0.50	0.50		
.2637	.2791	3	65	65	43.1	34.9	0.03	0.03	9.4	9.4	8.28	6.50	6.50	0.50	0.50		
.2791	,1	3	65	65	43.1	34.9	0.03	0.03	9.4	9.4	8.22	6.50	6.50	0.50	0.50		
6	.2639	50	100	100	52.7	45.3	0.61	0.61	12.3	12.3	7.46	20.08	20.08	0.73	0.73		
.2639	.2648	4.5	65	65	52.6	45.4	0.13	0.13	28.5	28.5	7.21	11.33	11.33	0.86	0.86		
.2639	,2, .	3	65	65	52.7	45.3	0.05	0.05	17.0	17.0	7.36	8.74	8.74	0.67	0.67		
.2648	.2788	50	65	65	51.2	46.8	1.42	1.42	28.5	28.5	4.36	11.33	11.33	0.86	0.86		
.2788	,4	1	65	65	51.2	46.8	0.03	0.03	28.5	28.5	4.30	11.33	11.33	0.86	0.86		
7	7"	100	150	150	45.0	39.0	1.36	1.36	13.6	13.6	6.06	62.24	62.24	1.00	1.00		
7"	.5	29	150	150	45.0	39.0	0.04	0.04	1.2	1.2	5.99	18.83	18.83	0.30	0.30		
.5	,3	20	150	150	45.0	39.0	0.00	0.00	0.2	0.2	5.98	7.40	7.40	0.12	0.12		
.5	.6	60	100	100	43.8	38.2	0.24	0.24	4.0	4.0	5.51	11.43	11.43	0.41	0.41		
.6	.7	10	100	100	43.7	38.3	0.02	0.02	1.7	1.7	5.47	7.58	7.58	0.28	0.28		
.7	,8	3	100	100	43.7	38.3	0.00	0.00	0.4	0.4	5.47	3.74	3.74	0.14	0.14		
.7	.3802	50	100	100	43.7	38.3	0.02	0.02	0.4	0.4	5.43	3.84	3.84	0.14	0.14		
.3802	,10	10	100	100	43.7	38.3	0.00	0.00	0.4	0.4	5.42	3.46	3.46	0.13	0.13		
.3802	,10 , . " "	5	100	100	43.7	38.3	0.00	0.00	0.0	0.0	5.43	0.38	0.38	0.01	0.01		
.6	.8	40	100	100	41.7	36.3	0.02	0.02	0.5	0.5	5.47	3.85	3.85	0.14	0.14		
.8	,6	10	100	100	41.7	36.3	0.00	0.00	0.4	0.4	5.46	3.76	3.76	0.14	0.14		
.8	,34	50	50	50	42.7	37.3	0.00	0.00	0.0	0.0	5.47	0.09	0.09	0.01	0.01		
7"	.2655	200	150	150	44.7	41.3	1.32	1.32	6.6	6.6	3.41	43.40	43.40	0.70	0.70		
.2655	,6	190	50	50	44.7	41.3	0.00	0.00	0.0	0.0	3.41	0.11	0.11	0.02	0.02		

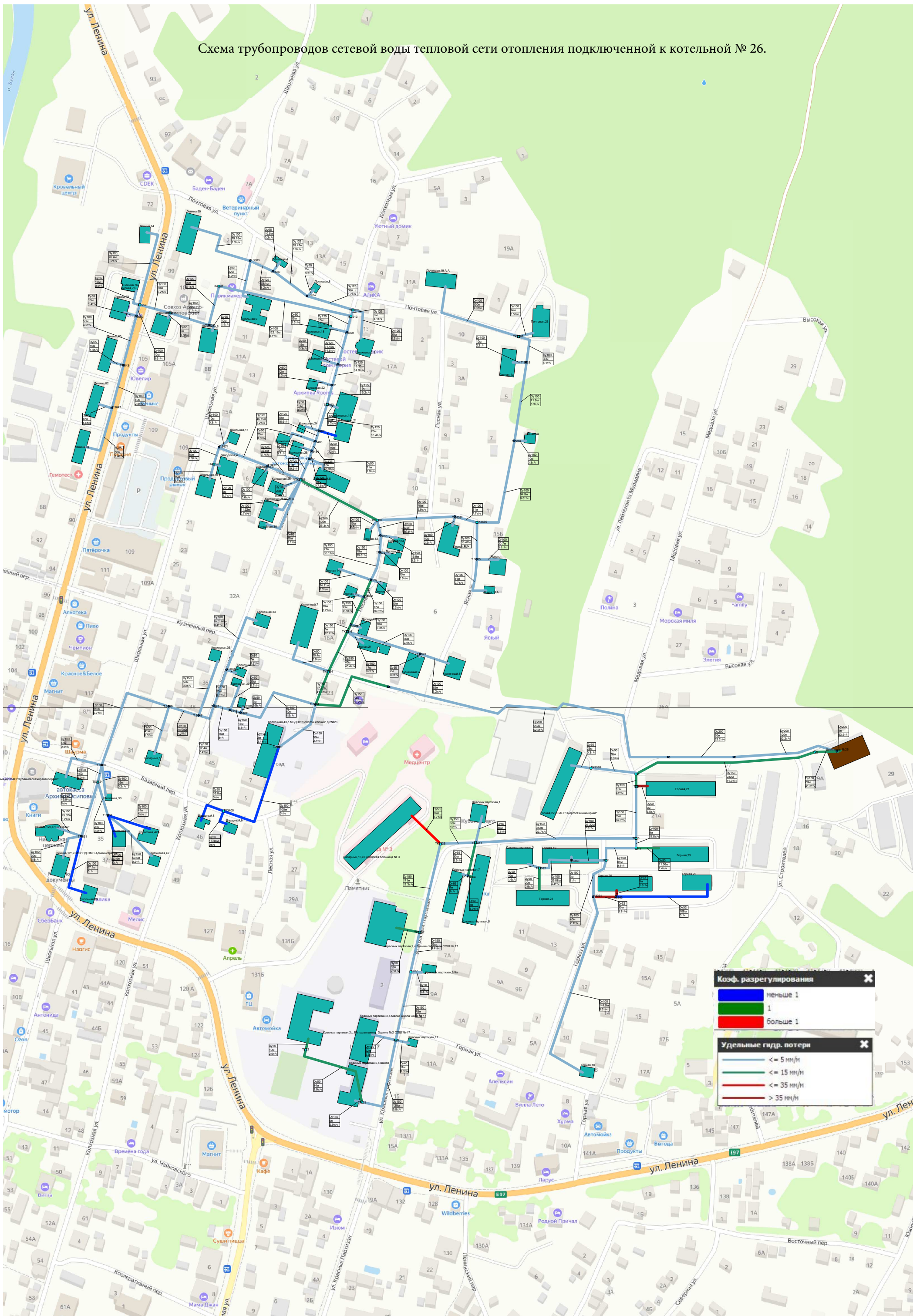
		ž	ž		fl 'tž		ž		ž #		ž	ž #		ž			
			"	"	"	"	"	"	"	"		"	"	"	"		
.2655	14	45	150	150	44.4	41.6	0.30	0.30	6.6	6.6	2.82	43.30	43.30	0.70	0.70		
14	.2655"	20	50	50	44.3	41.7	0.07	0.07	3.7	3.7	2.67	1.72	1.72	0.25	0.25		
.2655"	,16	40	50	50	44.3	41.7	0.04	0.04	0.9	0.9	2.60	0.85	0.85	0.12	0.12		
.2655"	,37	2	50	50	44.3	41.7	0.00	0.00	0.9	0.9	2.67	0.86	0.86	0.13	0.13		
14	,35	10	50	50	43.5	42.5	0.88	0.88	88.1	88.1	1.06	8.39	8.39	1.22	1.22		
14	13	55	150	150	43.2	40.8	0.21	0.21	3.9	3.9	2.39	33.19	33.19	0.54	0.54		
13	,35 , .	10	150	150	44.2	41.8	0.00	0.00	0.3	0.3	2.39	9.04	9.04	0.15	0.15		
13	,5	15	50	50	43.8	42.2	0.36	0.36	24.0	24.0	1.67	4.38	4.38	0.64	0.64		
13	12	60	150	150	42.1	39.9	0.08	0.08	1.4	1.4	2.23	19.77	19.77	0.32	0.32		
12	13	16	150	150	44.1	41.9	0.02	0.02	1.3	1.3	2.19	19.40	19.40	0.31	0.31		
13	,33	10	65	65	44.0	42.0	0.05	0.05	5.0	5.0	2.09	4.75	4.75	0.36	0.36		
13	16	45	150	150	42.1	39.9	0.03	0.03	0.8	0.8	2.12	14.65	14.65	0.24	0.24		
16	,5	10	65	65	43.0	41.0	0.04	0.04	4.2	4.2	2.03	4.35	4.35	0.33	0.33		
16	.2672	15	65	65	49.7	48.3	0.35	0.35	23.5	23.5	1.41	10.30	10.30	0.79	0.79		
.2672	,35, .	10	65	65	40.6	39.4	0.06	0.06	6.2	6.2	1.29	5.27	5.27	0.40	0.40		
.2672	17	25	65	65	42.6	41.4	0.14	0.14	5.6	5.6	1.13	5.03	5.03	0.38	0.38		
17	,35	20	65	65	42.6	41.4	0.00	0.00	0.1	0.1	1.13	0.71	0.71	0.05	0.05		
17	.2778	80	65	65	41.2	40.8	0.33	0.33	4.1	4.1	0.47	4.32	4.32	0.33	0.33		
.2778	.2747	140	65	65	42.1	41.9	0.15	0.15	1.1	1.1	0.17	2.20	2.20	0.17	0.17		
.2747	,1	10	65	65	43.1	42.9	0.01	0.01	1.1	1.1	0.15	2.20	2.20	0.17	0.17		
.2778	,3 , . /	30	65	65	41.2	40.8	0.03	0.03	1.0	1.0	0.41	2.11	2.11	0.16	0.16		
12	,29	146	25	25	40.3	39.7	0.85	0.85	5.8	5.8	0.54	0.37	0.37	0.20	0.20		
2687	,27	95	50	50	42.3	29.7	0.01	0.01	0.1	0.1	12.65	0.32	0.32	0.05	0.05		
2687	2767	165	80	80	44.9	33.1	0.42	0.42	2.6	2.6	11.83	5.22	5.22	0.29	0.29		
2767	,22	20	50	50	44.9	33.1	0.00	0.00	0.1	0.1	11.82	0.26	0.26	0.04	0.04		
2767	2752	20	80	80	44.9	33.1	0.05	0.05	2.3	2.3	11.74	4.96	4.96	0.27	0.27		
2752	,20	20	50	50	44.9	33.1	0.00	0.00	0.0	0.0	11.73	0.19	0.19	0.03	0.03		
2752	2744	40	80	80	44.8	33.2	0.09	0.09	2.1	2.1	11.56	4.77	4.77	0.26	0.26		
2744	.2748	40	80	80	44.7	33.3	0.09	0.09	2.1	2.1	11.39	4.77	4.77	0.26	0.26		
.2748	,28	15	80	80	44.7	33.3	0.00	0.00	0.0	0.0	11.39	0.51	0.51	0.03	0.03		
.2748	.2695	23.69	80	80	44.7	33.3	0.04	0.04	1.7	1.7	11.31	4.26	4.26	0.24	0.24		

		ž	ž		fl 'tž		ž		! ž #		ž	ž #		# ž			
			"	"	"	"	"	"	"	"		"	"	"	"		
.2695	,28	10	50	50	44.7	33.3	0.00	0.00	0.0	0.0	11.31	0.18	0.18	0.03	0.03		
.2695	2699	24.57	80	80	44.6	33.4	0.04	0.04	1.6	1.6	11.24	4.08	4.08	0.23	0.23		
2699	,21	15	50	50	44.6	33.4	0.00	0.00	0.2	0.2	11.23	0.35	0.35	0.05	0.05		
2699	.2707	25	80	80	45.6	34.4	0.03	0.03	1.3	1.3	11.17	3.73	3.73	0.21	0.21		
.2707	,19	15	50	50	45.6	34.4	0.00	0.00	0.0	0.0	11.17	0.18	0.18	0.03	0.03		
.2707	.2710	17	80	80	44.6	33.4	0.02	0.02	1.2	1.2	11.13	3.55	3.55	0.20	0.20		
.2710	,17	20	50	50	44.6	33.4	0.00	0.00	0.1	0.1	11.13	0.22	0.22	0.03	0.03		
.2710	.2707	15	80	80	44.5	33.5	0.02	0.02	1.0	1.0	11.10	3.33	3.33	0.18	0.18		
.2707	,20	10	80	80	44.5	33.5	0.00	0.00	0.0	0.0	11.10	0.32	0.32	0.02	0.02		
.2707	2715	25	80	80	45.5	34.5	0.02	0.02	0.9	0.9	11.06	3.01	3.01	0.17	0.17		
2715	,,1	60	80	80	43.5	32.5	0.00	0.00	0.0	0.0	11.06	0.18	0.18	0.01	0.01		
2715	.2722	40	80	80	44.5	33.5	0.03	0.03	0.8	0.8	11.00	2.83	2.83	0.16	0.16		
.2722	,13	10	50	50	10.0	10.0											
.2722	,15	20	50	50	44.5	33.5	0.00	0.00	0.0	0.0	11.00	0.14	0.14	0.02	0.02		
.2722	.2722"	40	80	80	44.5	33.5	0.03	0.03	0.7	0.7	10.94	2.68	2.68	0.15	0.15		
.2722"	,13 , . /	20	50	50	44.3	33.7	0.14	0.14	7.2	7.2	10.65	2.41	2.41	0.35	0.35		
.2722"	,1	120	50	50	44.5	33.5	0.01	0.01	0.1	0.1	10.92	0.28	0.28	0.04	0.04		



	0-230	230-510	510-663	663-765	765-816	816-969	969-1071	1071-1147.5	1147.5-1224	1224-1300.5	1300.5-1377	1377-1428
Длина(п), м	230.0	300.0	150.0	100.0		200.0	45.0	55.0	60.0	45.0	80.0	140.0
Длина(о), м	230.0	300.0	150.0	100.0		200.0	45.0	55.0	60.0	45.0	80.0	140.0
Диаметр(п), мм	207	207	207	150		150	150	150	150	150	69	69
Диаметр(о), мм	207	207	207	150		150	150	150	150	150	69	69
Расход(п), т/ч	125.1	90.1	88.8	62.2		43.4	43.3	33.2	19.8	14.7	4.3	2.2
Расход(о), т/ч	125.1	90.1	88.8	62.2		43.4	43.3	33.2	19.8	14.7	4.3	2.2
Гидр. пот.(п), м	2.29	1.55	0.75	1.36		1.32	0.30	0.21	0.08	0.03	0.33	0.15
Гидр. пот.(о), м	2.29	1.55	0.75	1.36		1.32	0.30	0.21	0.08	0.03	0.33	0.15
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	9.95	5.16	5.01	13.61		6.62	6.59	3.87	1.37	0.75	4.13	1.08
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	9.95	5.16	5.01	13.61		6.62	6.59	3.87	1.37	0.75	4.13	1.08

Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления подключенной к котельной № 26.



					(.),													

26

26	.1	1	200	200	40.0	10.0	0.01	0.01	6.0	6.0	29.99	93.54	93.54	0.79	0.79		
.3363	3382	29.08	100	100	37.6	12.4	0.02	0.02	0.6	0.6	25.23	4.36	4.36	0.16	0.16		
.3363	,19	2	100	100	37.6	12.4	0.00	0.00	0.3	0.3	25.26	2.95	2.95	0.11	0.11		
.3364	,5	3	65	65	37.1	12.9	0.02	0.02	5.8	5.8	24.14	4.92	4.92	0.37	0.37		
.3364	,7	4	65	65	37.1	12.9	0.00	0.00	0.2	0.2	24.17	1.01	1.01	0.08	0.08		
.3404	.3404"	50	150	150	37.7	12.3	0.00	0.00	0.0	0.0	25.38	2.40	2.40	0.04	0.04		
.3404	3464	27.72	150	150	37.5	12.5	0.18	0.18	6.5	6.5	25.02	41.27	41.27	0.67	0.67		
.3404	.3407	80	150	150	37.7	12.3	0.02	0.02	0.3	0.3	25.34	8.55	8.55	0.14	0.14		
.3404"	3405	100	100	100													
.3404"	,43, .	2	100	100	37.7	12.3	0.00	0.00	0.2	0.2	25.38	2.40	2.40	0.09	0.09		
.3407	,41	3	50	50	37.7	12.3	0.00	0.00	0.1	0.1	25.34	0.28	0.28	0.04	0.04		
.3407	.3443	13	150	150	37.7	12.3	0.00	0.00	0.3	0.3	25.33	8.26	8.26	0.13	0.13		
.3438	3624	15	150	150	37.6	12.4	0.00	0.00	0.1	0.1	25.26	6.23	6.23	0.10	0.10		
.3438	,33	26	100	100	37.6	12.4	0.00	0.00	0.0	0.0	25.27	0.23	0.23	0.01	0.01		
.3438	,4, .	45	100	100	37.6	12.4	0.00	0.00	0.0	0.0	25.27	0.28	0.28	0.01	0.01		
.3438	,42	50.5	100	100	37.6	12.4	0.00	0.00	0.0	0.0	25.26	0.21	0.21	0.01	0.01		
.3438	,42	41	100	100													
.3438	,37	23.6	100	100													
.3443	,39	20	50	50	37.7	12.3	0.00	0.00	0.1	0.1	25.33	0.27	0.27	0.04	0.04		
.3443	.3451	15	150	150	37.7	12.3	0.00	0.00	0.2	0.2	25.32	8.00	8.00	0.13	0.13		
.3447	.3455	28.03	150	150	37.7	12.3	0.01	0.01	0.2	0.2	25.31	7.20	7.20	0.12	0.12		
.3447	,36	52	150	150	37.7	12.3	0.00	0.00	0.0	0.0	25.32	0.19	0.19	0.00	0.00		
.3450	,37	7	65	65	37.7	12.3	0.00	0.00	0.0	0.0	25.32	0.19	0.19	0.01	0.01		
.3450	,33	62.13	100	100	37.7	12.3	0.00	0.00	0.0	0.0	25.32	0.42	0.42	0.02	0.02		
.3451	.3447	17.4	150	150	37.7	12.3	0.00	0.00	0.2	0.2	25.32	7.39	7.39	0.12	0.12		
.3451	.3450	35	150	150	37.7	12.3	0.00	0.00	0.0	0.0	25.32	0.61	0.61	0.01	0.01		

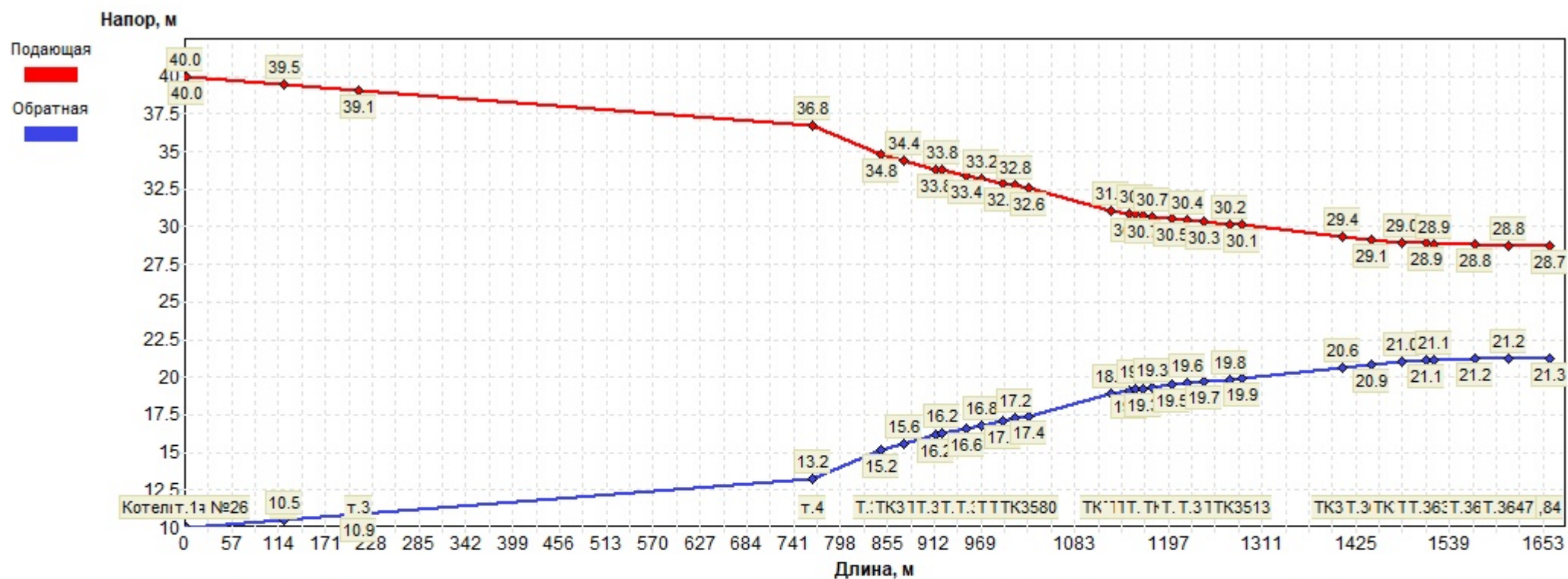
				(.),											
.3455	,5	41	50	50	37.6	12.4	0.01	0.01	0.3	0.3	25.28	0.45	0.45	0.07	0.07
.3455	.3438	110	150	150	37.6	12.4	0.02	0.02	0.2	0.2	25.27	6.74	6.74	0.11	0.11
.3472	.3474	46.75	125	125	36.0	14.0	0.00	0.00	0.1	0.1	22.04	3.15	3.15	0.07	0.07
.3472	,6	5	100	100	36.0	14.0	0.00	0.00	0.0	0.0	22.05	0.56	0.56	0.02	0.02
.3474	3618	15	100	100	36.0	14.0	0.00	0.00	0.3	0.3	22.03	2.85	2.85	0.10	0.10
.3474	,17	10	100	100	36.0	14.0	0.00	0.00	0.0	0.0	22.04	0.30	0.30	0.01	0.01
.3477	,5	21	50	50	35.8	14.2	0.10	0.10	4.8	4.8	21.69	1.89	1.89	0.27	0.27
.3477	.3484	8	125	125	35.9	14.1	0.03	0.03	3.2	3.2	21.84	17.57	17.57	0.41	0.41
.3482	,21	16	50	50											
.3482	,24	13	50	50	35.9	14.1	0.00	0.00	0.1	0.1	21.72	0.21	0.21	0.03	0.03
.3482	3493	25	125	125	35.8	14.2	0.07	0.07	2.8	2.8	21.58	16.37	16.37	0.39	0.39
.3484	,26	10	50	50	35.9	14.1	0.01	0.01	0.6	0.6	21.82	0.66	0.66	0.10	0.10
.3484	.3485	10	125	125	35.9	14.1	0.03	0.03	3.0	3.0	21.78	16.91	16.91	0.40	0.40
.3485	,24	25	50	50	35.9	14.1	0.00	0.00	0.1	0.1	21.77	0.33	0.33	0.05	0.05
.3485	.3482	10	125	125	35.9	14.1	0.03	0.03	2.9	2.9	21.72	16.58	16.58	0.39	0.39
.3601	,20	15	50	50	35.7	14.3	0.00	0.00	0.1	0.1	21.39	0.32	0.32	0.05	0.05
.3601	.3609	31.45	125	125	35.6	14.4	0.07	0.07	2.2	2.2	21.26	14.60	14.60	0.34	0.34
.3602	,22	12	50	50	35.7	14.3	0.00	0.00	0.1	0.1	21.48	0.28	0.28	0.04	0.04
.3602	.3601	19.33	125	125	35.7	14.3	0.05	0.05	2.3	2.3	21.40	14.92	14.92	0.35	0.35
.3609	,18	15	50	50	35.6	14.4	0.04	0.04	2.9	2.9	21.17	1.47	1.47	0.21	0.21
.3609	3513	15	125	125	35.6	14.4	0.03	0.03	1.8	1.8	21.20	13.13	13.13	0.31	0.31
.3623	,9	2	50	50	37.2	12.8	0.00	0.00	0.1	0.1	24.50	0.28	0.28	0.04	0.04
.3623	,11	35	100	100	37.2	12.8	0.01	0.01	0.2	0.2	24.49	2.16	2.16	0.08	0.08
.3631	,123, " - "	25.32	100	100	37.6	12.4	0.00	0.00	0.0	0.0	25.14	0.23	0.23	0.01	0.01
.3631	,39	67.1	100	100											
.3631	,125, .	30	100	100	37.5	12.5	0.03	0.03	1.1	1.1	25.08	5.79	5.79	0.21	0.21
.3633	,1	10	100	100	36.2	13.8	0.00	0.00	0.2	0.2	22.39	2.18	2.18	0.08	0.08
.3633	3567	30	100	100	36.2	13.8	0.02	0.02	0.6	0.6	22.36	4.13	4.13	0.15	0.15
.3633	,8	10	65	65	35.2	14.8	0.00	0.00	0.4	0.4	20.33	1.35	1.35	0.10	0.10
.3633	3610	36	100	100	35.1	14.9	0.07	0.07	2.0	2.0	20.20	7.72	7.72	0.28	0.28
.3635	,1	20.7	100	100	36.4	13.6	0.00	0.00	0.0	0.0	22.86	0.42	0.42	0.02	0.02

				(.),													
.3635	,1	41	100	100	36.4	13.6	0.00	0.00	0.0	0.0	22.86	0.65	0.65	0.02	0.02		
.3635"	,6	10	100	100	36.5	13.5	0.00	0.00	0.2	0.2	22.94	2.16	2.16	0.08	0.08		
.3635"	3559	21	100	100	36.4	13.6	0.04	0.04	2.0	2.0	22.86	7.72	7.72	0.28	0.28		
.3639	,78	10	65	65	35.0	15.0	0.00	0.00	0.4	0.4	20.10	1.35	1.35	0.10	0.10		
.3639	.3643	50	100	100	35.0	15.0	0.03	0.03	0.6	0.6	20.05	4.20	4.20	0.15	0.15		
.3643	,80	10	65	65	35.0	15.0	0.00	0.00	0.5	0.5	20.04	1.40	1.40	0.11	0.11		
.3643	.3647	40	100	100	35.0	15.0	0.01	0.01	0.3	0.3	20.03	2.80	2.80	0.10	0.10		
.3647	,82	12	65	65	35.0	15.0	0.01	0.01	0.5	0.5	20.01	1.40	1.40	0.11	0.11		
.3647	,84	50	65	65	35.0	15.0	0.02	0.02	0.5	0.5	19.98	1.39	1.39	0.11	0.11		
.3657	.3680	39.47	125	125	35.6	14.4	0.00	0.00	0.1	0.1	21.18	3.47	3.47	0.08	0.08		
.3657	,8	7	65	65	35.6	14.4	0.00	0.00	0.0	0.0	21.18	0.26	0.26	0.02	0.02		
.3660	,5	10	100	100	36.3	13.7	0.00	0.00	0.0	0.0	22.58	0.33	0.33	0.01	0.01		
.3660	.3633	71.9	100	100	36.2	13.8	0.09	0.09	1.3	1.3	22.39	6.31	6.31	0.23	0.23		
.3672	,15	10	100	100	36.9	13.1	0.00	0.00	0.0	0.0	23.70	0.48	0.48	0.02	0.02		
.3672	.3685	15	150	150	36.8	13.2	0.07	0.07	4.8	4.8	23.56	35.61	35.61	0.57	0.57		
.3676	,14	34.11	100	100	37.0	13.0	0.00	0.00	0.0	0.0	23.97	0.27	0.27	0.01	0.01		
.3676	,17	10	100	100	37.0	13.0	0.00	0.00	0.0	0.0	23.97	0.26	0.26	0.01	0.01		
.3676	.3672	27	150	150	36.9	13.1	0.13	0.13	5.0	5.0	23.70	36.09	36.09	0.58	0.58		
.3680	,4	10.5	65	65	35.6	14.4	0.00	0.00	0.0	0.0	21.17	0.24	0.24	0.02	0.02		
.3680	.3683	23.1	125	125	35.6	14.4	0.00	0.00	0.1	0.1	21.17	3.23	3.23	0.08	0.08		
.3683	,99	79.15	100	100	35.6	14.4	0.00	0.00	0.1	0.1	21.16	1.31	1.31	0.05	0.05		
.3683	,9	32	65	65	35.6	14.4	0.03	0.03	0.9	0.9	21.11	1.92	1.92	0.15	0.15		
.3685	,15	15.9	100	100	36.8	13.2	0.00	0.00	0.0	0.0	23.56	0.22	0.22	0.01	0.01		
.3685	3580	17	150	150	36.7	13.3	0.08	0.08	4.8	4.8	23.39	35.39	35.39	0.57	0.57		
.3690	,14	10	100	100	37.1	12.9	0.00	0.00	0.0	0.0	24.14	0.24	0.24	0.01	0.01		
.3690	.3676	17	150	150	37.0	13.0	0.09	0.09	5.1	5.1	23.97	36.62	36.62	0.59	0.59		
.3692	,19	10	100	100	37.2	12.8	0.00	0.00	0.0	0.0	24.45	0.35	0.35	0.01	0.01		
.3692	.3690	30	150	150	37.1	12.9	0.16	0.16	5.2	5.2	24.14	36.86	36.86	0.59	0.59		
1	2	232	150	150	38.4	11.6	1.51	1.51	6.5	6.5	26.71	41.32	41.32	0.67	0.67		
16	17	9	100	100	37.9	12.1	0.04	0.04	4.6	4.6	25.82	11.79	11.79	0.43	0.43		
16	3411	312	150	150	37.3	12.7	0.61	0.61	2.0	2.0	24.68	22.70	22.70	0.37	0.37		

					(.),												
17	,23	21.36	50	50	37.7	12.3	0.17	0.17	7.7	7.7	25.49	2.39	2.39	0.35	0.35		
17	18	81	100	100	37.7	12.3	0.24	0.24	2.9	2.9	25.35	9.40	9.40	0.34	0.34		
18	.3363	25.22	100	100	37.6	12.4	0.04	0.04	1.8	1.8	25.26	7.31	7.31	0.27	0.27		
18	.3361	45	100	100	37.7	12.3	0.01	0.01	0.1	0.1	25.34	2.09	2.09	0.08	0.08		
2	3	10	150	150	38.3	11.7	0.06	0.06	6.4	6.4	26.59	41.03	41.03	0.66	0.66		
2	3369	76	50	50	38.3	11.7	0.01	0.01	0.1	0.1	26.70	0.28	0.28	0.04	0.04		
27	,9;9	10	50	50	37.2	12.8	0.00	0.00	0.2	0.2	24.37	0.43	0.43	0.06	0.06		
27	29	75	150	150	37.1	12.8	0.02	0.02	0.3	0.3	24.33	8.98	8.98	0.14	0.14		
29	,11	11	40	40	37.1	12.8	0.00	0.00	0.3	0.3	24.32	0.26	0.26	0.06	0.06		
29	,2, .	22	150	150	37.1	12.8	0.00	0.00	0.0	0.0	24.33	2.91	2.91	0.05	0.05		
29	31	120	150	150	37.1	12.8	0.02	0.02	0.1	0.1	24.30	5.82	5.82	0.09	0.09		
3	,21	9	50	50	37.8	12.2	0.52	0.52	57.9	57.9	25.54	6.54	6.54	0.95	0.95		
3	16	75	150	150	38.0	12.0	0.34	0.34	4.5	4.5	25.91	34.49	34.49	0.56	0.56		
31	,2, .	6	150	150	37.1	12.8	0.00	0.00	0.0	0.0	24.30	2.91	2.91	0.05	0.05		
31	32	84	50	50	36.2	13.8	0.96	0.96	11.5	11.5	22.37	2.91	2.91	0.42	0.42		
32	,2, .	10	50	50	36.1	13.9	0.11	0.11	11.5	11.5	22.14	2.91	2.91	0.42	0.42		
3369	,22, .	23	50	50	38.3	11.7	0.00	0.00	0.1	0.1	26.69	0.28	0.28	0.04	0.04		
3382	,3	10	50	50	37.6	12.4	0.03	0.03	2.7	2.7	25.17	1.42	1.42	0.21	0.21		
3382	,24	20	50	50	37.4	12.6	0.23	0.23	11.7	11.7	24.76	2.94	2.94	0.43	0.43		
3405	,6	15.46	50	50													
3405	,8	35.8	50	50													
3411	.3364	30	65	65	37.1	12.9	0.25	0.25	8.4	8.4	24.18	5.92	5.92	0.45	0.45		
3411	3425	63	150	150	37.3	12.7	0.06	0.03	1.0	0.4	24.59	16.01	16.01	0.26	0.26		
3411	,1	36	50	50	37.3	12.7	0.03	0.03	0.8	0.8	24.62	0.77	0.77	0.11	0.11		
3425	,15, .	36	50	50	36.6	13.3	0.66	0.66	18.4	18.4	23.27	3.69	3.69	0.54	0.54		
3425	3652	171	150	150	37.2	12.8	0.10	0.10	0.6	0.6	24.40	12.32	12.32	0.20	0.20		
3464	,7	50.4	50	50	37.5	12.5	0.05	0.05	1.0	1.0	24.92	0.87	0.87	0.13	0.13		
3464	3516	40	150	150	37.3	12.7	0.25	0.25	6.2	6.2	24.53	40.41	40.41	0.65	0.65		
3466	,30	60	65	65	36.0	14.0	0.00	0.00	0.0	0.0	22.05	0.12	0.12	0.01	0.01		
3466	.3472	32.8	125	125	36.0	14.0	0.00	0.00	0.1	0.1	22.05	3.71	3.71	0.09	0.09		
3466	,28	20	100	100	36.0	14.0	0.00	0.00	0.1	0.1	22.05	1.32	1.32	0.05	0.05		

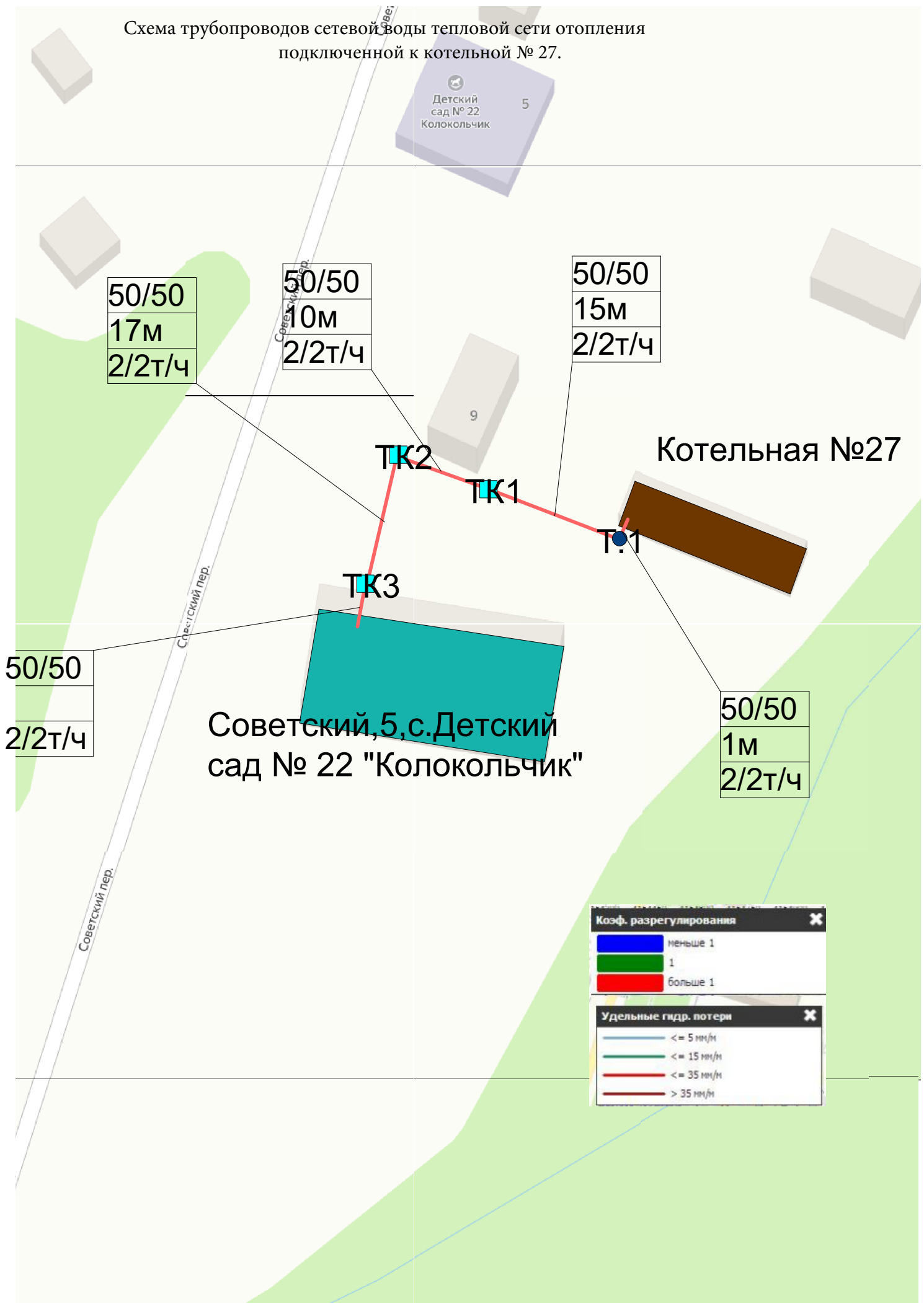
					(.),												
3466	,28	41.22	100	100	36.0	14.0	0.00	0.00	0.0	0.0	22.05	0.66	0.66	0.02	0.02		
3466	.3477	21	125	125	35.9	14.1	0.08	0.08	4.0	4.0	21.89	19.46	19.46	0.46	0.46		
3493	,19	10	50	50	35.8	14.2	0.02	0.02	1.8	1.8	21.54	1.17	1.17	0.17	0.17		
3493	.3602	19	125	125	35.7	14.3	0.05	0.05	2.4	2.4	21.49	15.20	15.20	0.36	0.36		
3513	3528	6	125	125	35.6	14.4	0.00	0.00	0.2	0.2	21.20	4.06	4.06	0.10	0.10		
3513	3531	122.19	100	100	35.3	14.7	0.33	0.33	2.7	2.7	20.54	9.07	9.07	0.33	0.33		
3516	,21	17	100	100	37.3	12.7	0.00	0.00	0.0	0.0	24.53	0.76	0.76	0.03	0.03		
3516	.3623	66	100	100	37.3	12.7	0.01	0.01	0.2	0.2	24.50	2.44	2.44	0.09	0.09		
3516	.3692	7	150	150	37.2	12.8	0.04	0.04	5.3	5.3	24.45	37.21	37.21	0.60	0.60		
3528	,15	30	100	100	35.6	14.4	0.00	0.00	0.0	0.0	21.20	0.33	0.33	0.01	0.01		
3528	.3657	50	125	125	35.6	14.4	0.01	0.01	0.1	0.1	21.19	3.73	3.73	0.09	0.09		
3531	.3633	36	100	100	35.2	14.8	0.10	0.10	2.7	2.7	20.34	9.07	9.07	0.33	0.33		
3552	,76	17	65	65	35.1	14.9	0.00	0.00	0.1	0.1	20.12	0.46	0.46	0.04	0.04		
3552	.3639	10	100	100	35.1	14.9	0.01	0.01	1.0	1.0	20.10	5.55	5.55	0.20	0.20		
3552	,74	76.4	100	100	35.1	14.9	0.00	0.00	0.0	0.0	20.12	0.21	0.21	0.01	0.01		
3559	.3635	33.42	100	100	36.4	13.6	0.00	0.00	0.0	0.0	22.86	1.08	1.08	0.04	0.04		
3559	.3660	94.9	100	100	36.3	13.7	0.14	0.14	1.5	1.5	22.58	6.64	6.64	0.24	0.24		
3567	,23	14	100	100	36.2	13.8	0.00	0.00	0.2	0.2	22.35	2.53	2.53	0.09	0.09		
3567	,19	100	100	100	36.2	13.8	0.01	0.01	0.1	0.1	22.34	1.60	1.60	0.06	0.06		
3580	,12	10	100	100	36.7	13.3	0.00	0.00	0.0	0.0	23.39	0.23	0.23	0.01	0.01		
3580	.3635"	70	100	100	36.5	13.5	0.23	0.23	3.2	3.2	22.94	9.88	9.88	0.36	0.36		
3580	3466	100	125	125	36.0	14.0	0.67	0.67	6.7	6.7	22.06	25.28	25.28	0.60	0.60		
3610	,103	5	65	65	35.1	14.9	0.00	0.00	0.5	0.5	20.20	1.49	1.49	0.11	0.11		
3610	3552	30	100	100	35.1	14.9	0.04	0.04	1.3	1.3	20.12	6.23	6.23	0.23	0.23		
3618	,19	15	100	100	36.0	14.0	0.00	0.00	0.0	0.0	22.03	1.15	1.15	0.04	0.04		
3618	,4	5	100	100	36.0	14.0	0.00	0.00	0.1	0.1	22.03	1.70	1.70	0.06	0.06		
3624	.3631	49.94	100	100	37.6	12.4	0.06	0.06	1.2	1.2	25.14	6.02	6.02	0.22	0.22		
3624	.3438	28	100	100	37.6	12.4	0.00	0.00	0.0	0.0	25.26	0.21	0.21	0.01	0.01		
3652	,2, .	33	50	50	36.8	13.2	0.38	0.38	11.5	11.5	23.64	2.91	2.91	0.42	0.42		
3652	27	36	150	150	37.2	12.8	0.01	0.01	0.3	0.3	24.37	9.41	9.41	0.15	0.15		
.1	.2	120	200	200	39.8	10.2	0.23	0.23	1.9	1.9	29.54	52.22	52.22	0.44	0.44		

				(.),													
.1	1	20	150	150	39.9	10.1	0.13	0.13	6.5	6.5	29.73	41.32	41.32	0.67	0.67		
.2	.3	90	200	200	39.6	10.4	0.17	0.17	1.9	1.9	29.20	52.22	52.22	0.44	0.44		
.3	.4	552	200	200	38.6	11.4	1.04	1.04	1.9	1.9	27.13	52.22	52.22	0.44	0.44		
.3361	.3363	20	32	32	36.7	13.3	0.98	0.98	48.9	48.9	23.38	1.80	1.80	0.64	0.64		
.3361	,18	144.5	100	100	37.7	12.3	0.00	0.00	0.0	0.0	25.34	0.29	0.29	0.01	0.01		
.3363	,20	5	32	32	36.4	13.6	0.24	0.24	48.9	48.9	22.89	1.80	1.80	0.64	0.64		
.3363	,25	108	32	32													
.4	.3404	84	150	150	37.7	12.3	0.87	0.87	10.4	10.4	25.38	52.22	52.22	0.84	0.84		



Длина(п), м	120.0	90.0		552.0	84.0		100.0		122.2		50.0	50.0	
Длина(о), м	120.0	90.0		552.0	84.0		100.0		122.2		50.0	50.0	
Диаметр(п), мм	207	207		207	150	150	124		100		100	100	69
Диаметр(о), мм	207	207		207	150	150	124		100		100	100	69
Расход(п), т/ч	78.3	78.3		78.3	78.3		37.9		13.6		6.3	4.2	2.1
Расход(о), т/ч	78.3	78.3		78.3	78.3		37.9		13.6		6.3	4.2	2.1
Гидр. пот.(п), м	0.51	0.38		2.33	1.96		1.51		0.75		0.07		0.05
Гидр. пот.(о), м	0.51	0.38		2.33	1.96		1.51		0.75		0.07		0.05
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	4.22	4.22		4.22	23.35		15.07		6.11		1.31		1.05
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	4.22	4.22		4.22	23.35		15.07		6.11		1.31		1.05

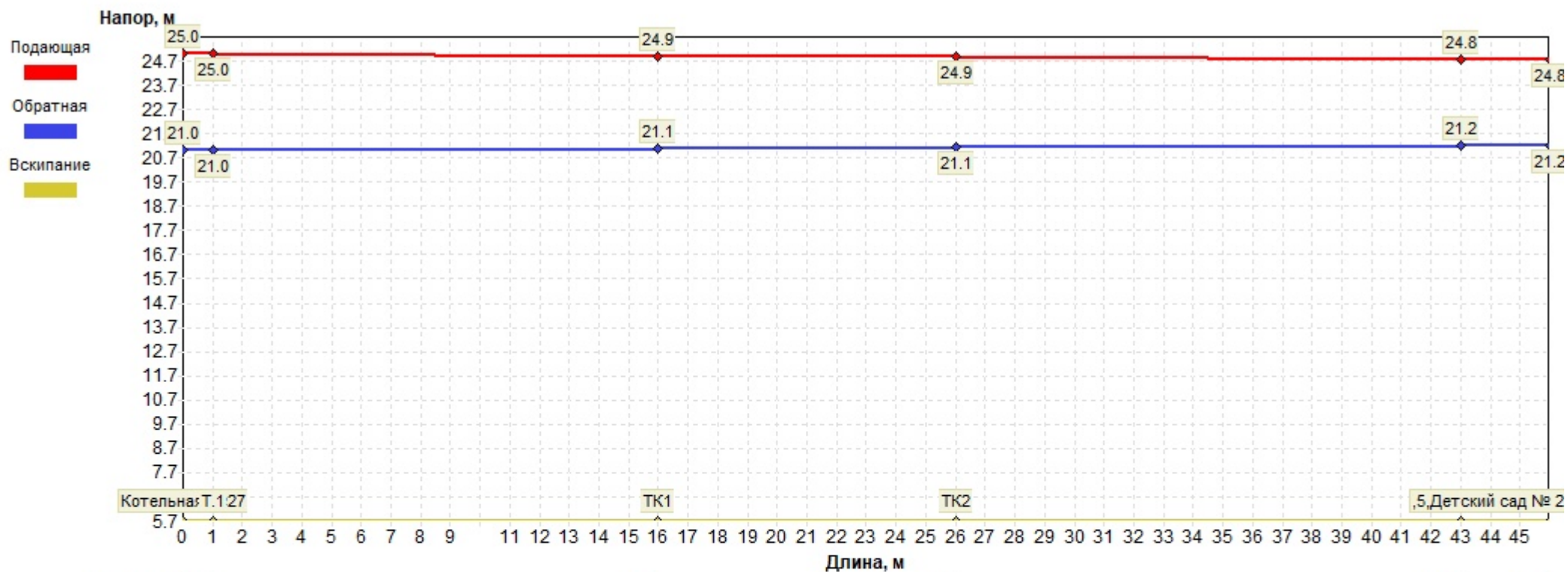
Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления
подключенной к котельной № 27.



					(.),													

27

27	.1	1	50	50	25.0	21.0	0.01	0.01	5.2	5.2	3.99	2.05	2.05	0.30	0.30		
.1	1	15	50	50	24.9	21.1	0.08	0.08	5.2	5.2	3.83	2.05	2.05	0.30	0.30		
1	2	10	50	50	24.9	21.1	0.05	0.05	5.2	5.2	3.73	2.05	2.05	0.30	0.30		
2	3	17	50	50	24.8	21.2	0.09	0.09	5.2	5.2	3.55	2.05	2.05	0.30	0.30		
3	,5, .	3	50	50	24.8	21.2	0.02	0.02	5.2	5.2	3.52	2.05	2.05	0.30	0.30		



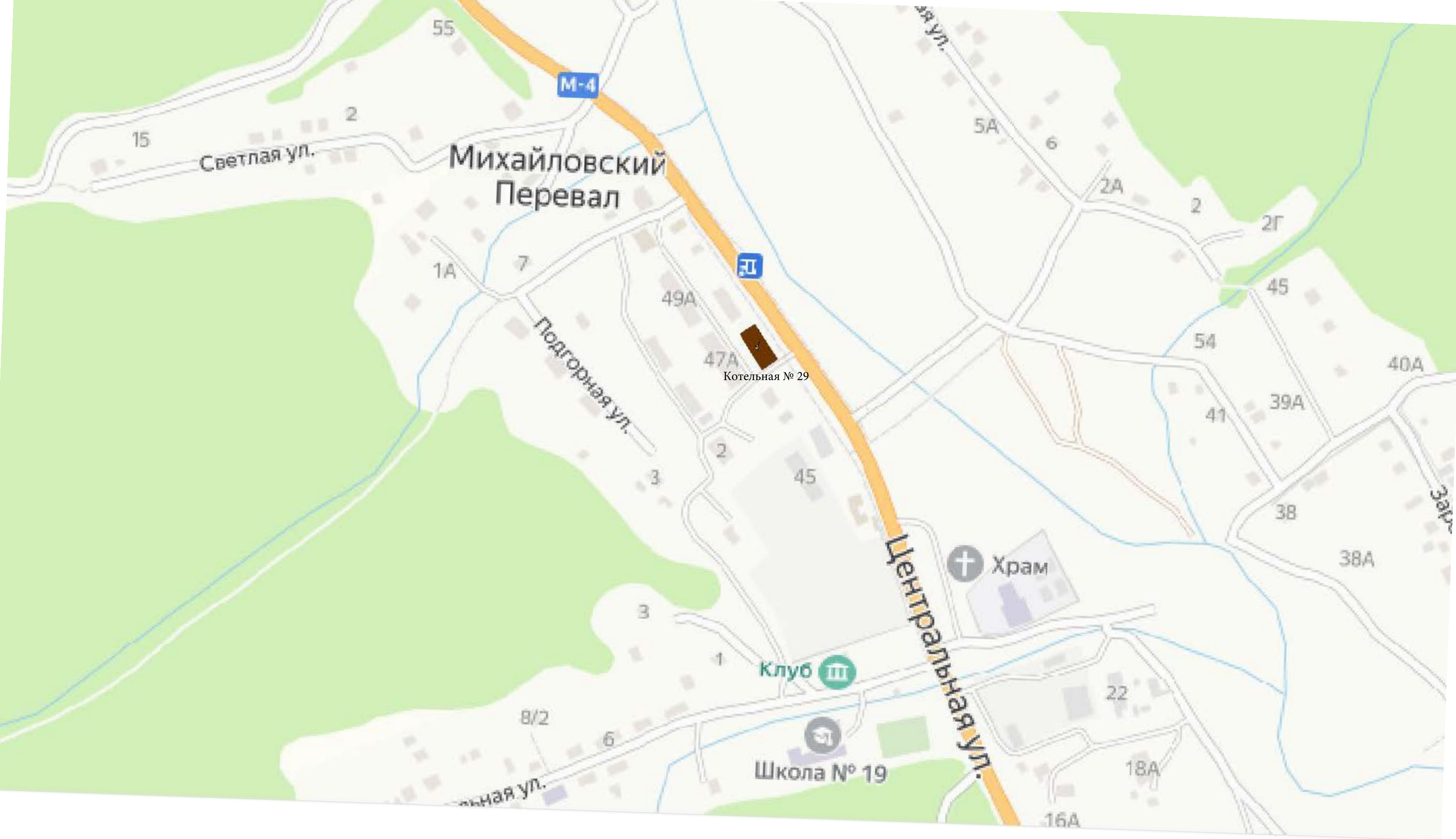
Длина(п), м	1.0	15.0	10.0	17.0	3.0
Длина(о), м	1.0	15.0	10.0	17.0	3.0
Диаметр(п), мм	50	50	50	50	50
Диаметр(о), мм	50	50	50	50	50
Расход(п), т/ч	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Расход(о), т/ч	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Гидр. пот.(п), м		0.08	0.05	0.09	0.02
Гидр. пот.(о), м		0.08	0.05	0.09	0.02
Уд.гидр.пот.(п), мм/м		5.24	5.24	5.24	5.24
Уд.гидр.пот.(о), мм/м		5.24	5.24	5.24	5.24

					(.),													

28

28	.1	10	200	200	39.0	22.0	0.03	0.03	2.6	2.6	16.95	62.89	62.89	0.54	0.54		
.1	.2	30	200	200	38.9	22.1	0.03	0.03	1.1	1.1	16.88	40.48	40.48	0.35	0.35		
.2	.3	80	200	200	38.9	22.1	0.08	0.08	1.0	1.0	16.71	40.48	40.48	0.34	0.34		
.3	.4	8	100	100	39.9	23.1	0.01	0.01	0.9	0.9	16.70	5.39	5.39	0.20	0.20		
.4	,20	20	50	50	39.3	23.7	0.57	0.57	28.3	28.3	15.57	4.76	4.76	0.69	0.69		
.4	,44	15	50	50	38.8	22.2	0.01	0.01	0.5	0.5	16.69	0.64	0.64	0.09	0.09		
.3	.5	22.02	200	200	39.8	23.2	0.02	0.02	0.8	0.8	16.68	35.09	35.09	0.30	0.30		
.8	,53, .	50	100	100	41.6	25.4	0.17	0.17	3.5	3.5	16.28	10.64	10.64	0.39	0.39		
.9	.15	28	100	100	40.7	24.3	0.12	0.12	4.3	4.3	16.37	11.93	11.93	0.43	0.43		
.15	,18	5	50	50	40.7	24.3	0.03	0.03	6.8	6.8	16.30	2.34	2.34	0.34	0.34		
.9	.10	48	150	150	40.8	24.2	0.01	0.01	0.1	0.1	16.60	5.77	5.77	0.09	0.09		
.8	.9	21	200	200	40.8	24.2	0.00	0.00	0.2	0.2	16.61	17.70	17.70	0.15	0.15		
.15	.16	32	100	100	40.6	24.4	0.09	0.09	2.8	2.8	16.19	9.59	9.59	0.35	0.35		
.16	,16	11	50	50	40.5	24.5	0.07	0.07	6.5	6.5	16.05	2.28	2.28	0.33	0.33		
.10	.11	16	100	100	40.8	24.2	0.00	0.00	0.2	0.2	16.60	2.43	2.43	0.09	0.09		
.11	,64	15	50	50	40.8	24.2	0.03	0.03	2.0	2.0	16.54	1.25	1.25	0.18	0.18		
.11	.12	26	80	80	40.8	24.2	0.00	0.00	0.1	0.1	16.59	1.18	1.18	0.07	0.07		
.16	.17	50	100	100	40.5	24.5	0.08	0.08	1.6	1.6	16.03	7.31	7.31	0.27	0.27		
.17	,14	4	100	100	40.5	24.5	0.00	0.00	0.3	0.3	16.03	3.04	3.04	0.11	0.11		
.17	.17/1	18.24	100	100	40.5	24.5	0.01	0.01	0.6	0.6	16.01	4.27	4.27	0.15	0.15		
.18	,14	4	100	100	41.5	25.5	0.00	0.00	0.2	0.2	15.95	2.71	2.71	0.10	0.10		
.10	.13	50	80	80	41.7	25.3	0.05	0.05	1.0	1.0	16.50	3.33	3.33	0.18	0.18		
.13	.14	50	65	65	77.6	61.4	0.12	0.12	2.5	2.5	16.25	3.33	3.33	0.25	0.25		
.14	,49	15	50	50	41.4	25.6	0.19	0.19	12.7	12.7	15.87	3.18	3.18	0.46	0.46		
.14	,49, .	10	32	32	41.6	25.4	0.00	0.00	0.4	0.4	16.24	0.15	0.15	0.08	0.08		
.18	.19	20.69	80	80	41.5	25.5	0.01	0.01	0.7	0.7	15.92	2.73	2.73	0.15	0.15		

				(.),											
.1	.20/1	111	100	100	38.3	24.7	1.70	1.70	15.3	15.3	13.55	22.40	22.40	0.81	0.81
.20	,34	27.3	50	50	32.3	20.7	0.00	0.00	0.1	0.1	11.57	0.28	0.28	0.04	0.04
.20	.21	130	125	125	29.7	19.3	0.62	0.62	4.7	4.7	10.34	22.13	22.13	0.52	0.52
.21	,38	45.79	50	50	27.7	17.3	0.02	0.02	0.4	0.4	10.30	0.55	0.55	0.08	0.08
.21	.22	74	125	125	30.3	20.7	0.33	0.33	4.5	4.5	9.67	21.57	21.57	0.51	0.51
.22	,22	26	50	50	31.3	21.7	0.01	0.01	0.5	0.5	9.65	0.60	0.60	0.09	0.09
.22	.23	54	100	100	28.6	20.4	0.72	0.72	13.4	13.4	8.23	20.97	20.97	0.76	0.76
.23	,20, .	18.5	50	50	28.6	22.4	1.03	1.03	55.6	55.6	6.17	6.67	6.67	0.97	0.97
.23	.24	68	80	80	28.3	22.7	1.31	1.31	19.2	19.2	5.61	14.31	14.31	0.79	0.79
.5	.6	20	200	200	40.8	24.2	0.02	0.02	0.8	0.8	16.65	35.09	35.09	0.30	0.30
.6	.8	27	200	200	39.8	23.2	0.01	0.01	0.5	0.5	16.62	28.34	28.34	0.24	0.24
.6	.7	19.6	80	80	40.7	24.3	0.08	0.08	4.3	4.3	16.48	6.75	6.75	0.37	0.37
.7	,	108.7	80	80	41.3	25.7	0.47	0.47	4.3	4.3	15.55	6.75	6.75	0.37	0.37
.17/1	.18	33.75	100	100	77.5	61.5	0.03	0.03	0.9	0.9	15.95	5.44	5.44	0.20	0.20
.17/1	,14	5.3	50	50	40.5	24.5	0.01	0.01	1.7	1.7	16.03	1.17	1.17	0.1	0.1
.19	,46, .	174.3	80	80	41.3	25.7	0.19	0.19	1.1	1.1	15.54	3.42	3.42	0.19	0.19
.19	,14	23	50	50	41.5	25.5	0.01	0.01	0.6	0.6	15.95	0.69	0.69	0.1	0.1
.24	,37, .	21	80	80	27.0	22.0	0.34	0.34	16.0	16.0	4.94	13.06	13.06	0.72	0.72
.24	,	13	32	32	28.0	23.0	0.28	0.28	21.8	21.8	5.05	1.25	1.25	0.44	0.44
.12	,64	15	50	50	40.8	24.2	0.03	0.03	1.7	1.7	16.54	1.18	1.18	0.17	0.17
.20/1	.20	204	125	125	32.3	20.7	0.99	0.99	4.9	4.9	11.57	22.40	22.40	0.53	0.53

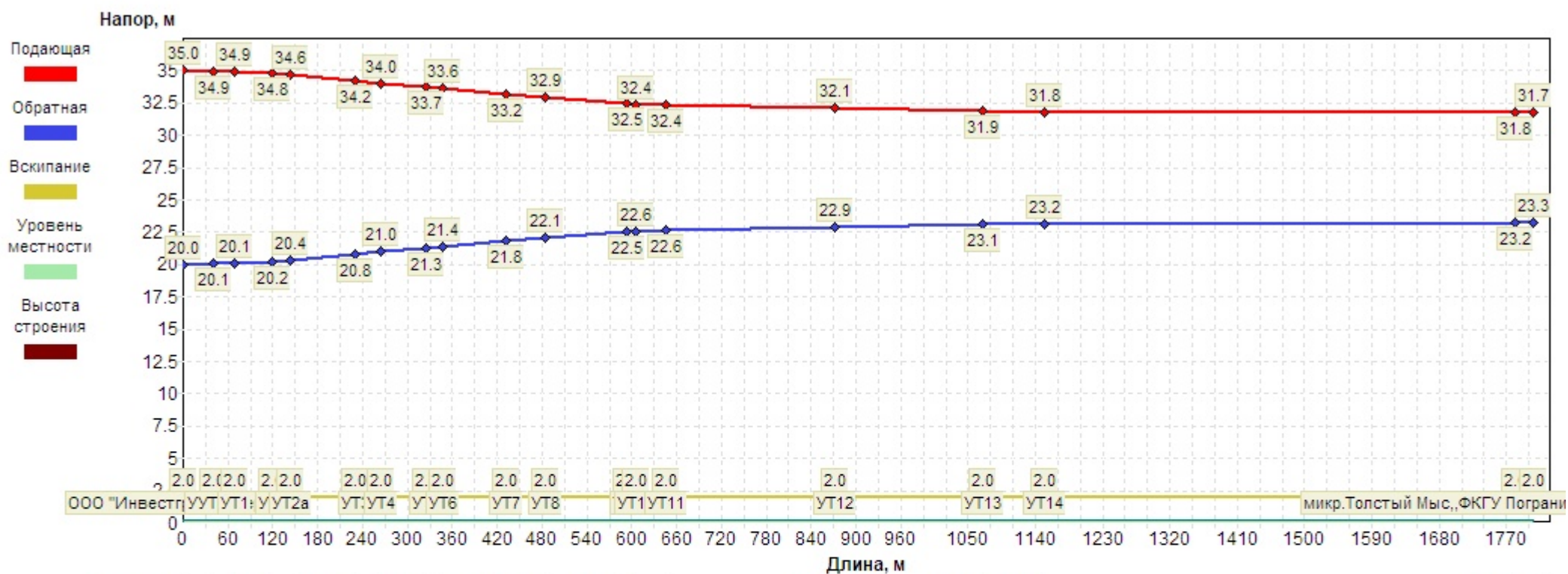


" - "

	1	40.36	400	400	34.9	20.1	0.07	0.07	1.7	1.7	14.86	293.6	293.6	0.65	0.65		
1	1	28.24	400	400	34.9	20.1	0.05	0.05	1.7	1.7	14.77	293.6	293.6	0.65	0.65		
1	2	51.2	400	400	34.8	20.2	0.08	0.08	1.6	1.6	14.60	293.6	293.6	0.64	0.64		
2	2	22.7	300	300	34.6	20.4	0.16	0.16	7.1	7.1	14.28	293.6	293.6	1.12	1.12		
2	3	88	300	300	34.2	20.8	0.45	0.45	5.2	5.2	13.37	249.9	249.9	0.95	0.95		
3	4	33.9	300	300	34.0	21.0	0.17	0.17	5.1	5.1	13.02	249.1	249.1	0.95	0.95		
4	4	22	100	100	34.0	21.0	0.00	0.00	0.2	0.2	13.01	2.52	2.52	0.09	0.09		
4	5	60	300	300	33.7	21.3	0.30	0.30	5.0	5.0	12.42	246.6	246.6	0.94	0.94		
5	6	22	300	300	33.6	21.4	0.11	0.11	5.0	5.0	12.20	246.6	246.6	0.94	0.94		
6	7	86	300	300	33.2	21.8	0.41	0.41	4.8	4.8	11.37	241.0	241.0	0.92	0.92		
7	8	51.5	300	300	32.9	22.1	0.25	0.25	4.8	4.8	10.88	241.0	241.0	0.92	0.92		
8	9	108.4	300	300	32.5	22.5	0.49	0.49	4.5	4.5	9.90	233.3	233.3	0.89	0.89		
9	10	12	300	300	32.4	22.6	0.05	0.05	4.1	4.1	9.80	222.6	222.6	0.85	0.85		
10	11	41	300	300	32.4	22.6	0.04	0.04	1.1	1.1	9.72	113.9	113.9	0.43	0.43		
11	12	226.1	300	300	32.1	22.9	0.24	0.24	1.1	1.1	9.23	113.9	113.9	0.43	0.43		
12	13	197.3	300	300	31.9	23.1	0.21	0.21	1.1	1.1	8.81	113.9	113.9	0.43	0.43		
13	14	83.6	300	300	31.8	23.2	0.09	0.09	1.1	1.1	8.63	113.9	113.9	0.43	0.43		
14	15	629.5	150	150	31.8	23.2	0.05	0.05	0.1	0.1	8.52	4.72	4.72	0.08	0.08		
6		124	100	100	33.5	21.5	0.13	0.13	1.0	1.0	11.94	5.60	5.60	0.20	0.20		
	1	54	100	100	33.4	21.6	0.04	0.04	0.8	0.8	11.85	5.00	5.00	0.18	0.18		
1	2	6	80	80	33.4	21.6	0.01	0.01	1.4	1.4	11.83	3.76	3.76	0.21	0.21		
2	8	59	80	80	33.3	21.7	0.08	0.08	1.4	1.4	11.66	3.76	3.76	0.21	0.21		
.1	2	78	100	100	32.7	22.3	1.93	1.93	24.8	24.8	10.48	27.40	27.40	0.99	0.99		
2	1	17	100	100	32.3	22.7	0.41	0.41	24.4	24.4	9.65	27.20	27.20	0.99	0.99		
1	2	62	200	200	32.3	22.7	0.03	0.03	0.5	0.5	9.59	27.20	27.20	0.23	0.23		
2	2	40	200	200	32.3	22.7	0.02	0.02	0.5	0.5	9.54	27.20	27.20	0.23	0.23		

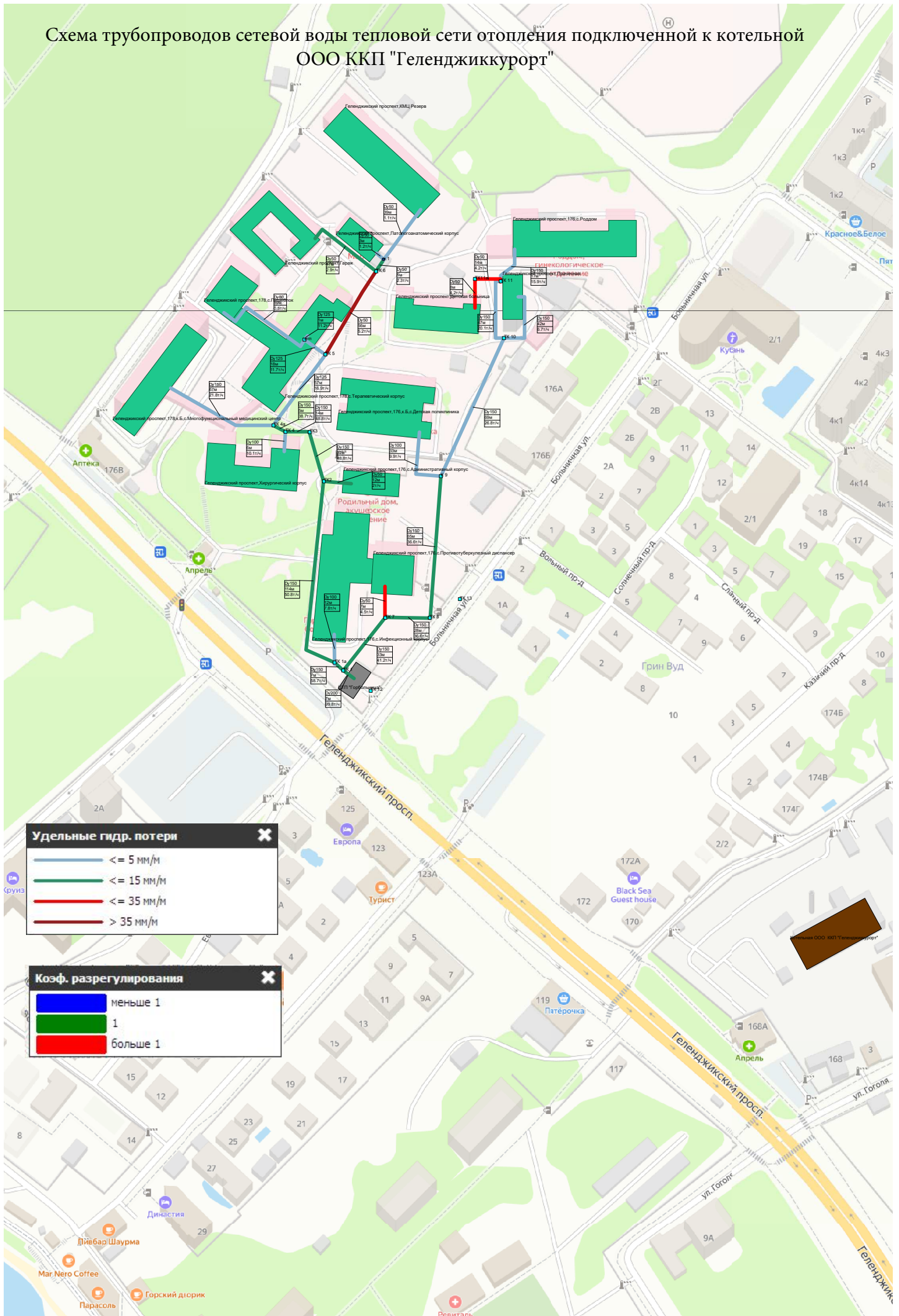
				(.),													
2	3	67	200	200	32.2	22.8	0.04	0.04	0.5	0.5	9.47	27.20	27.20	0.23	0.23		
3	4	24	100	100	31.9	23.1	0.32	0.32	13.1	13.1	8.84	19.96	19.96	0.72	0.72		
4	5	30	100	100	31.6	23.4	0.30	0.30	9.9	9.9	8.25	17.36	17.36	0.63	0.63		
2	2	257	200	200													
3	3	63	80	80	31.9	23.1	0.34	0.34	5.3	5.3	8.80	7.24	7.24	0.40	0.40		
2	.,18	23	150	150	34.5	20.5	0.16	0.16	6.9	6.9	13.96	42.72	42.72	0.69	0.69		
4	4	22	100	100													
4	4	31	40	40													
4	.,10	46	40	40													
8	8	23	100	100	32.9	22.1	0.05	0.05	2.0	2.0	10.79	7.72	7.72	0.28	0.28		
8	8	54	80	80	32.7	22.3	0.15	0.15	2.8	2.8	10.48	5.24	5.24	0.29	0.29		
8	.,81	21	50	50	32.7	22.3	0.17	0.17	8.3	8.3	10.44	2.48	2.48	0.36	0.36		
8	.,10 , .	42	80	80	32.7	22.3	0.08	0.08	1.8	1.8	10.33	4.24	4.24	0.23	0.23		
7		42	100	100													
	.1	13	100	100	34.7	20.3	0.33	0.33	25.1	25.1	14.35	27.56	27.56	1.00	1.00		
.1	.,15	105	50	50	34.7	20.3	0.00	0.00	0.0	0.0	14.34	0.16	0.16	0.02	0.02		
2	.,18	47	32	32	32.7	22.3	0.03	0.03	0.6	0.6	10.43	0.20	0.20	0.07	0.07		
3	.,11	32	80	80	31.7	23.3	0.17	0.17	5.3	5.3	8.46	7.24	7.24	0.40	0.40		
4	,51, .	21	50	50	31.7	23.3	0.19	0.19	9.2	9.2	8.46	2.60	2.60	0.38	0.38		
5	.5	10	100	100	31.5	23.5	0.10	0.10	9.9	9.9	8.05	17.36	17.36	0.63	0.63		
.5	,26	2	100	100	31.5	23.5	0.00	0.00	1.7	1.7	8.04	7.20	7.20	0.26	0.26		
.5	,24	80	100	100	31.3	23.7	0.27	0.27	3.4	3.4	7.50	10.16	10.16	0.37	0.37		
2	,82	5	50	50	34.6	20.4	0.00	0.00	0.2	0.2	14.27	0.40	0.40	0.06	0.06		
2	.2	10	50	50	34.6	20.4	0.00	0.00	0.4	0.4	14.27	0.56	0.56	0.08	0.08		
.2	,80	2	50	50	34.6	20.4	0.00	0.00	0.0	0.0	14.27	0.16	0.16	0.02	0.02		
.2	.,16	15	50	50	34.6	20.4	0.00	0.00	0.2	0.2	14.26	0.40	0.40	0.06	0.06		
3	.3	9	50	50	34.2	20.8	0.01	0.01	0.9	0.9	13.35	0.80	0.80	0.12	0.12		
.3	. ,.,9	1	50	50	34.2	20.8	0.00	0.00	0.2	0.2	13.35	0.40	0.40	0.06	0.06		
.3	. ,.,11	10	50	50	34.2	20.8	0.00	0.00	0.2	0.2	13.35	0.40	0.40	0.06	0.06		
4	. ,.,7	15	50	50													
4	.,7	5	50	50	34.0	21.0	0.04	0.04	8.6	8.6	12.93	2.52	2.52	0.37	0.37		

					(.),				- , /			, /		/ ,			
				
	.,6	10	50	50	33.5	21.5	0.00	0.00	0.5	0.5	11.93	0.60	0.60	0.09	0.09		
1	.,4	29	50	50	33.4	21.6	0.06	0.06	2.1	2.1	11.73	1.24	1.24	0.18	0.18		
8	.,2	25	80	80	33.3	21.7	0.04	0.04	1.4	1.4	11.59	3.76	3.76	0.21	0.21		
8	.,83	25	40	40	32.6	22.4	0.13	0.13	5.2	5.2	10.23	1.00	1.00	0.24	0.24		
9	.,89, .	13	100	100	32.4	22.6	0.05	0.05	3.7	3.7	9.80	10.64	10.64	0.39	0.39		
10	,47, . " "	252	250	250	31.8	23.2	0.58	0.58	2.3	2.3	8.65	108.7	108.7	0.57	0.57		
13		30	100	100													
14	14	25	250	250	31.8	23.2	0.06	0.06	2.3	2.3	8.51	109.2	109.2	0.57	0.57		
14	,53, . " "	12	50	50	31.7	23.3	0.02	0.02	1.5	1.5	8.48	1.04	1.04	0.15	0.15		
14	,53, . " "	232	250	250	31.2	23.8	0.53	0.53	2.3	2.3	7.46	108.1	108.1	0.57	0.57		
15	.	23	100	100	31.7	23.3	0.02	0.02	0.7	0.7	8.49	4.72	4.72	0.17	0.17		



Длина(п), м	51.2	88.0	60.0	86.0	51.5	108.4		226.1	197.3	83.6		629.5
Длина(о), м	51.2	88.0	60.0	86.0	51.5	108.4		226.1	197.3	83.6		629.5
Диаметр(п), мм	408	309	309	309	309	309		309	309	309		150
Диаметр(о), мм	408	309	309	309	309	309		309	309	309		150
Расход(п), т/ч		249.9		241.0		233.3		114.0	114.0	114.0		4.7
Расход(о), т/ч		249.9		241.0		233.3		114.0	114.0	114.0		4.7
Гидр. пот.(п), м	0.08	0.45	0.30	0.41	0.25	0.49		0.24	0.21	0.09		0.05
Гидр. пот.(о), м	0.08	0.45	0.30	0.41	0.25	0.49		0.24	0.21	0.09		0.05
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	1.64	5.16	5.03	4.80	4.80	4.50		1.07	1.07	1.07		0.08
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	1.64	5.16	5.03	4.80	4.80	4.50		1.07	1.07	1.07		0.08

Схема трубопроводов сетевой воды тепловой сети отопления подключенной к котельной ООО ККП "Геленджиккурорт"



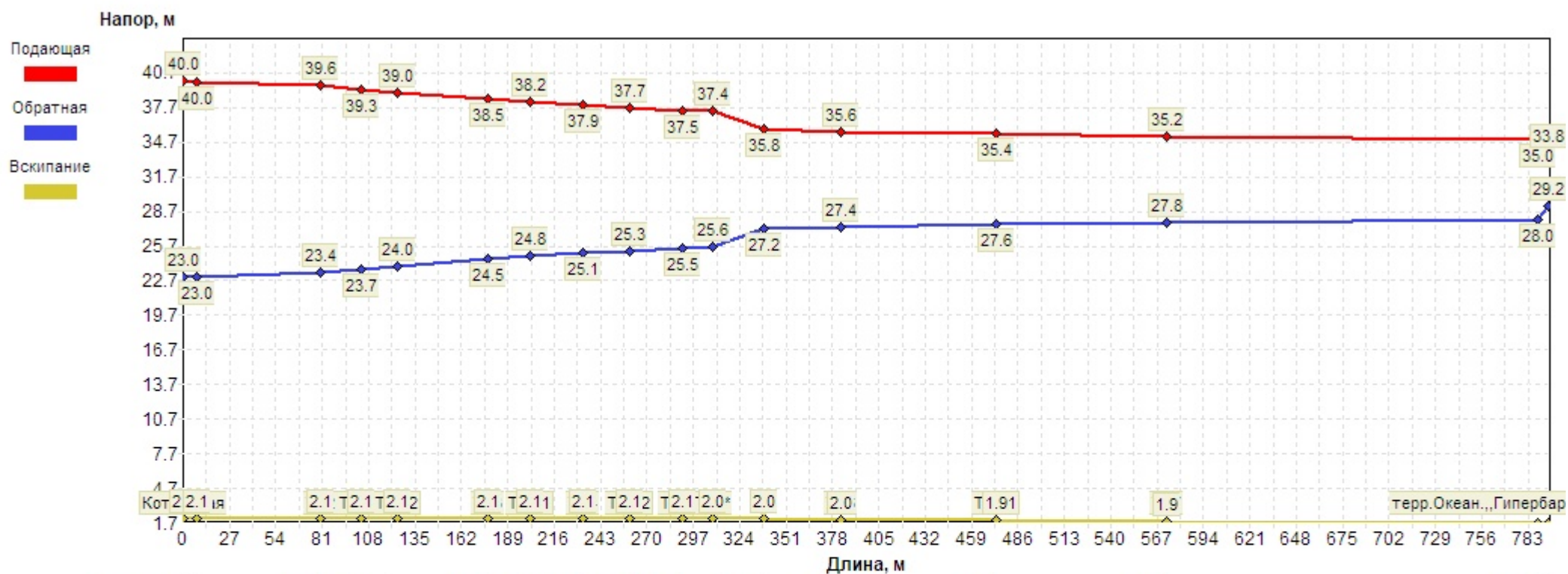
	1	7	200	200	69.9	55.1	0.05	0.05	7.2	7.2	14.90	99.81	99.81	0.86	0.86		
1	1	7	150	150	69.9	55.1	0.09	0.09	13.1	13.1	14.72	58.65	58.65	0.95	0.95		
1	,176, .	12	100	100	69.8	55.2	0.02	0.02	2.0	2.0	14.67	7.83	7.83	0.28	0.28		
1	2	114	150	150	68.7	56.3	1.12	1.12	9.8	9.8	12.47	50.82	50.82	0.82	0.82		
2	,176, .	12	50	50	68.7	56.3	0.07	0.07	5.6	5.6	12.34	2.03	2.03	0.29	0.29		
2	3	32	150	150	68.4	56.6	0.29	0.29	9.1	9.1	11.89	48.80	48.80	0.79	0.79		
3	4	14	150	150	68.3	56.7	0.13	0.13	9.1	9.1	11.64	48.80	48.80	0.79	0.79		
4	,	6	100	100	68.3	56.7	0.02	0.02	3.3	3.3	11.60	10.05	10.05	0.36	0.36		
4	4	5	150	150	68.3	56.7	0.03	0.03	5.7	5.7	11.58	38.75	38.75	0.62	0.62		
4	5	57	125	125	68.1	56.9	0.17	0.17	3.0	3.0	11.24	16.91	16.91	0.40	0.40		
5		18	125	125	68.1	56.9	0.03	0.03	1.4	1.4	11.19	11.68	11.68	0.28	0.28		
	,178, .	1	125	125	68.1	56.9	0.00	0.00	1.3	1.3	11.19	11.20	11.20	0.26	0.26		
	,178, .	89	80	80	68.1	56.9	0.00	0.00	0.0	0.0	11.19	0.47	0.47	0.03	0.03		
5	6	56	50	50	66.0	59.0	2.07	2.07	37.0	37.0	7.10	5.23	5.23	0.76	0.76		
6	.1	5	50	50	66.0	59.0	0.04	0.04	7.3	7.3	7.02	2.33	2.33	0.34	0.34		
.1	,	3	50	50	66.0	59.0	0.01	0.01	2.0	2.0	7.01	1.23	1.23	0.18	0.18		
.1	,	39	50	50	65.9	59.1	0.06	0.06	1.6	1.6	6.90	1.10	1.10	0.16	0.16		
6	,	47	50	50	65.5	59.5	0.54	0.54	11.4	11.4	6.03	2.90	2.90	0.42	0.42		
1	7	33	150	150	69.7	55.3	0.21	0.21	6.4	6.4	14.47	41.16	41.16	0.66	0.66		
7	8	28	150	150	69.6	55.4	0.14	0.14	5.1	5.1	14.19	36.61	36.61	0.59	0.59		
8	9	65	150	150	69.3	55.7	0.33	0.33	5.1	5.1	13.52	36.61	36.61	0.59	0.59		
9	,176, . , .	33	100	100	69.2	55.8	0.11	0.11	3.2	3.2	13.31	9.86	9.86	0.36	0.36		
9	10	69	150	150	69.1	55.9	0.19	0.19	2.7	2.7	13.15	26.76	26.76	0.43	0.43		
7	,176, .	7	50	50	69.5	55.5	0.20	0.20	28.0	28.0	14.08	4.55	4.55	0.66	0.66		
10	11	47	150	150	69.0	56.0	0.07	0.07	1.5	1.5	13.00	20.08	20.08	0.32	0.32		
11	,176, .	17	150	150	69.0	56.0	0.02	0.02	1.0	1.0	12.97	15.87	15.87	0.26	0.26		

					(.),				- , /			, /		/ ,			
11	11	14	50	50	68.7	56.3	0.34	0.34	24.0	24.0	12.33	4.21	4.21	0.61	0.61		
11	,	8	50	50	68.5	56.5	0.19	0.19	24.0	24.0	11.95	4.21	4.21	0.61	0.61		
4	,178, . , .	67	150	150	68.2	56.8	0.12	0.12	1.8	1.8	11.34	21.84	21.84	0.35	0.35		
10	,	42	150	150	69.1	55.9	0.01	0.01	0.2	0.2	13.13	6.68	6.68	0.11	0.11		

					(.),												

	1	8	150	150	40.0	23.0	0.05	0.05	6.0	6.0	16.90	41.27	41.27	0.67	0.67		
1	. ,,	42	50	50	38.3	24.7	1.61	1.61	38.4	38.4	13.68	5.54	5.54	0.80	0.80		
1	2	72	150	150	39.6	23.4	0.32	0.32	4.5	4.5	16.26	35.73	35.73	0.58	0.58		
4*	4/1	17	100	100	37.5	25.5	0.09	0.09	5.2	5.2	11.95	13.12	13.12	0.4	0.4		
4/1	. ,,9	6	32	32	37.2	25.8	0.29	0.29	48.8	48.8	11.37	1.87	1.87	0.66	0.66		
4*	5	42	50	50	36.8	26.2	0.54	0.54	12.8	12.8	10.70	3.20	3.20	0.46	0.46		
5	. ,,	18	40	40	36.5	26.5	0.35	0.35	19.4	19.4	10.00	2.01	2.01	0.48	0.48		
4*		30	50	50	35.8	27.2	1.60	1.60	53.4	53.4	8.57	9.92	9.92	1.38	1.38		
7	8	52	40	40	34.7	28.3	0.58	0.58	11.2	11.2	6.31	1.53	1.53	0.37	0.37		
8	. ,,	10	40	40	34.5	28.5	0.11	0.11	11.2	11.2	6.08	1.53	1.53	0.37	0.37		
2	. ,,	22	50	50	39.6	23.4	0.01	0.01	0.4	0.4	16.24	0.54	0.54	0.08	0.08		
2	. ,,19	75	100	100	39.3	23.7	0.35	0.35	4.7	4.7	15.55	12.46	12.46	0.45	0.45		
2	. ,,16	7	32	32	39.6	23.4	0.02	0.02	3.2	3.2	16.21	0.48	0.48	0.17	0.17		
2	2/1	24	100	100	39.3	23.7	0.36	0.36	15.1	15.1	15.53	22.24	22.24	0.81	0.81		
2/1	2/2	21	100	100	39.0	24.0	0.25	0.25	11.8	11.8	15.04	19.66	19.66	0.71	0.71		
2/2	3	52	100	100	38.5	24.5	0.56	0.56	10.8	10.8	13.92	18.83	18.83	0.68	0.68		
2/1	. ,,	6	32	32	38.7	24.3	0.56	0.56	93.1	93.1	14.42	2.59	2.59	0.92	0.92		
2/2	. ,,	9	32	32	38.9	24.1	0.08	0.08	9.4	9.4	14.87	0.82	0.82	0.29	0.29		
3	3/1	25	100	100	38.2	24.8	0.27	0.27	10.8	10.8	13.38	18.83	18.83	0.68	0.68		
3/1	. ,,	7	32	32	37.8	25.2	0.40	0.40	56.5	56.5	12.59	2.01	2.01	0.71	0.71		
3/1	4	31	100	100	37.9	25.1	0.27	0.27	8.6	8.6	12.84	16.82	16.82	0.61	0.61		
4	4/2	27	100	100	37.7	25.3	0.23	0.23	8.6	8.6	12.38	16.82	16.82	0.61	0.61		
4/2	. ,,10	6	32	32	37.4	25.6	0.28	0.28	46.6	46.6	11.82	1.83	1.83	0.65	0.65		
4/2	4/1	31	100	100	37.5	25.5	0.21	0.21	6.8	6.8	11.95	14.99	14.99	0.54	0.54		
5	. ,,	32	32	32	36.2	26.8	0.63	0.63	19.6	19.6	9.45	1.19	1.19	0.42	0.42		
6	. ,,	10	32	32	35.5	27.5	0.14	0.14	13.6	13.6	8.03	0.99	0.99	0.35	0.35		

		,	,		(.),		,		- , /		.	, /		/ ,			
		,
6	6/1	90	100	100	35.4	27.6	0.22	0.22	2.4	2.4	7.86	8.93	8.93	0.32	0.32		
6/1	. ,,	6	32	32	35.4	27.6	0.08	0.08	12.6	12.6	7.71	0.95	0.95	0.34	0.34		
6/1	7	100	100	100	35.2	27.8	0.19	0.19	1.9	1.9	7.47	7.98	7.98	0.29	0.29		
7	9	216	100	100	35.0	28.0	0.27	0.27	1.3	1.3	6.93	6.45	6.45	0.23	0.23		
9	. ,,	6	32	32	33.8	29.2	1.15	1.15	191.3	191.3	4.63	6.45	6.45	2.02	2.02		
	6	45	100	100	35.6	27.4	0.13	0.13	3.0	3.0	8.30	9.92	9.92	0.36	0.36		



Длина(п), м	72.0	24.0		52.0	25.0	31.0	27.0	31.0	30.0	45.0		90.0	100.0	216.0
Длина(о), м	72.0	24.0		52.0	25.0	31.0	27.0	31.0	30.0	45.0		90.0	100.0	216.0
Диаметр(п), мм	150	100	100	100	100	100	100	100	51	100		100	100	100
Диаметр(о), мм	150	100	100	100	100	100	100	100	51	100		100	100	100
Расход(п), т/ч	35.7	22.2		18.8	18.8	16.8	16.8	15.0	9.9	9.9		8.9	8.0	6.4
Расход(о), т/ч	35.7	22.2		18.8	18.8	16.8	16.8	15.0	9.9	9.9		8.9	8.0	6.4
Гидр. пот.(п), м	0.32	0.36		0.56	0.27	0.27	0.23	0.21	1.60	0.13		0.22	0.19	0.27
Гидр. пот.(о), м	0.32	0.36		0.56	0.27	0.27	0.23	0.21	1.60	0.13		0.22	0.19	0.27
Уд.гидр.пот.(п), мм/м	4.48			10.81		8.62	8.62	6.85	53.42	3.00		2.43	1.94	1.27
Уд.гидр.пот.(о), мм/м	4.48			10.81		8.62	8.62	6.85	53.42	3.00		2.43	1.94	1.27