



Тульская область
Муниципальное образование Богородицкий район
Администрация

Постановление

от 18.07.2022

№ 729

Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения
муниципального образования Товарковское Богородицкого района
Тульской области до 2028 г.

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», приказом Минэнерго России от 12.03.2013 № 103 «Об утверждении Правил оценки готовности к отопительному периоду», на основании Устава муниципального образования Богородицкий район администрация муниципального образования Богородицкий район **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить, в результате проведенной актуализации, актуализированную схему теплоснабжения муниципального образования Товарковское Богородицкого района Тульской области до 2028 г. (приложение).

2. Отделу делопроизводства и контроля администрации муниципального образования Богородицкий район обнародовать настоящее постановление.

3. Отделу по работе с населением и связям с муниципальными образованиями администрации муниципального образования Богородицкий район опубликовать информационное сообщение об обнародовании настоящего постановления в газете «Богородицкие вести».

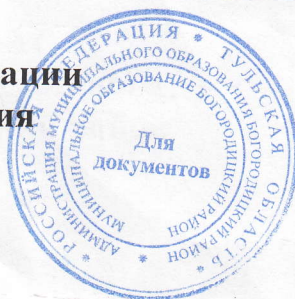
4. Сектору информационного обеспечения администрации муниципального образования Богородицкий район разместить настоящее

027550

постановление на официальном сайте администрации муниципального образования Богородицкий район.

5. Постановление вступает в силу со дня подписания и подлежит обнародованию.

**Заместитель главы администрации
муниципального образования
Богородицкий район**



Е.С. Колыхалова



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ТОВАРКОВСКОЕ БОГОРОДИЦКОГО
РАЙОНА ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

до 2028 г.

П-50-09-2013

г. Тула 2022

Приложение к постановлению
администрации муниципального образования
Богородицкий район от «18 июля» 2022 г. № 729

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ТОВАРКОВСКОЕ БОГОРОДИЦКОГО
РАЙОНА ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
до 2028 г.**

г. Тула 2022

Содержание

	Стр.
Введение	4
Основные цели и задачи схемы теплоснабжения	5
Общая часть	6
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО Товарковское	8
Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	17
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	27
Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	28
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	34
Раздел 6. Перспективные топливные балансы	36
Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	37
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации	40
Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	44
Раздел 10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям	44
Раздел 11. Заключение	45
Графическая часть	46
Генеральный план (основной чертеж) МО Товарковское Богородицкого района - на 1 листе	
Схема тепловых сетей (отопление и ГВС) котельной БМК- №1 МО Товарковское Богородицкого района Тульской области – на 3-х листах	
Схема тепловых сетей котельной БМК- №2 (отопление) МО Товарковское Богородицкого района Тульской области – на 5-ти листах	

Введение

Основанием для разработки схемы теплоснабжения муниципального образования Товарковское Богородицкого района Тульской области является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

- Постановления Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

- «Методических основ разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации» РД-10-ВЭП, разработанных ОАО «Объединение ВНИПИЭНЕРГОПРОМ» и введенных в действие с 22.05.2006;

- Характеристики теплоснабжения жилищного фонда населенных пунктов МО Товарковское;

- Генеральный план муниципального образования МО Товарковское.

При разработке Схемы теплоснабжения дополнительно использовались нормативные документы:

СНиП II-35-76* «Котельные установки»;

СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;

СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»;

ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;

Схема теплоснабжения поселения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области.

Проектирование систем теплоснабжения населённых пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства поселения. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:

- обосновать необходимость и экономическую целесообразность проектирования и строительства новых, расширения и реконструкции существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей, средств их эксплуатации и управления с целью обеспечения энергетической безопасности, развития экономики поселения и надежности теплоснабжения потребителей.

- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе.

- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

Общая часть

Муниципальное образование Товарковское входит в состав Богородицкого района, который в свою очередь входит в состав Тульской области РФ. Административный центр – сельский поселок Товарковский расположен в 75 км на юго-востоке от г. Тулы. В геоморфологическом отношении территория поселка расположена на водоразделе рек Уперта, протекающей в 8 км на северо-западе от поселка, и р. Непрядва, протекающей в 14 км южнее поселка; которые являются правосторонними притоками р. Дон, осложненном с севера Плавским и с юго-запада - Товарковским оврагами.

В настоящее время численность населения муниципального образования р.п. Товарковский составляет 10768 человек.

Демографические процессы, происходящие в муниципальном образовании, аналогичны процессам, имеющим место в большинстве муниципальных образований России с преобладанием русского населения. Происходит старение населения – сокращение доли молодых возрастов, наблюдается естественная убыль населения и отрицательное сальдо миграции.

Увеличение численности будет зависеть от социально-экономического развития Ленинского района в целом и МО Товарковское в частности, а также успешной политики, занятости населения, создания новых рабочих мест.

Климат умеренно-континентальный, характеризуется хорошо выраженными сезонами года: умеренно теплым летом и умеренно холодной зимой. Среднегодовая температура – (+5,5°C). Средняя температура января – (- 8,2°C), июля – (+18,9°C). Теплый период (с положительной среднесуточной температурой) длится 220—225 дней.

Климатические параметры теплого периода года. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – (+24,5°C). Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 72%. Количество осадков за апрель – октябрь – 421 мм. Суточный максимум осадков – 90 мм. Преобладающее направление ветра за июнь-август – З. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,5 м/с.

Климатические параметры холодного периода года. Температура

воздуха наиболее холодных суток – (-34°C). Температура воздуха наиболее холодной пятидневки – (-29°C). Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 83%. Количество осадков за ноябрь – март – 194 мм. Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – ЮЗ. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 3,6 м/с.

Первые заморозки наблюдаются в конце сентября, последние – в первых числах мая. Безморозный период в среднем равен 140 дней. Снежный покров с середины ноября – по середину апреля, в среднем 140 дней. Наибольшая высота в феврале – марте, 36 см. Глубина промерзания почвы, до 1,5 м. С ноября по февраль преобладают ветры с юга и юга-востока. С апреля по сентябрь режим ветров неустойчивый, с незначительным преобладанием южных и западных направлений. Атмосферные осадки распределяются в течение года равномерно. Годовая сумма осадков составляет около 600 мм. Среднегодовая относительная влажность воздуха около 78%.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования системы теплоснабжения приняты на основании климатологических данных места расположения объекта в соответствии с данными СНиП 23.01-99* и приведены в таблице 1.3

Таблица 1.3

Наименование параметра	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Продолжительность отопительного периода	n_o	сутки	
Средняя за отопительный период температура наружного воздуха	$t_{o,sp}$		- 3
Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления	t_{po}		- 27
Средняя скорость ветра за отопительный период	W	м/с	

Муниципальное образование относится к климатическому району ПВ. Климатические условия не препятствуют осуществлению любого вида хозяйственной деятельности, а также рекреации.

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО Товарковское.

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.

Площади существующих строительных фондов в генеральном плане отсутствуют.

Кроме того, в МО Товарковское есть ветхий жилой фонд.

Перечень ветхих объектов

Таблица 1.1

№ п/п	Адрес улица, проезд, переулок	№ дома	Общая площадь квартир, кв. м	Кол-во семей	Кол-во человек
1	пер. Милицейский Пост № 91 от 25.01.02	3	112,5	2	4
2	пер. Милицейский Пост № 91 от 25.01.02	4	174,6	3	6
3	пер. Милицейский Пост № 91 от 25.01.02	10	97,2	2	5
4	ул. Базарная Пост № 91 от 25.01.02	27	179,4	4	9
5	ул. Воровского Пост № 1261 от 10.11.03	7	133,7	4	8
6	ул. Кирова Пост № 91 от 25.01.02	8	174,3	5	12
7	ул. Кирова Пост №1261 от 10.11.03	15	558,6	10	18
8	ул. Кирова Пост № 91 от 25.01.02	20	301,5	5	11
9	ул. Кирова Пост № 91 от 25.01.02	21	181,8	6	12
10	ул. Кирова Пост № 91 от 25.01.02	22	32,9	1	3
11	ул. Кирова Пост № 91 от 25.01.02	23	32,1	1	1
12	ул. Кирова Пост № 91 от 25.01.02	28	52,5	1	5
13	ул. Кирова Пост № 91 от 25.01.02	77	94,9	3	4
14	ул. Кирова Пост № 91 от 25.01.02	122	249,7	6	16
15	ул. Набережная Пост № 91 от 25.01.02	4	75,1	2	5
16	ул. Набережная Пост № 91 от 25.01.02	6	106,2	2	4
17	ул. Набережная Пост № 91 от 25.01.02	38	142,8	5	6
18	ул. Первомайская Пост №1261 от 10.11.03	19	463,7	12	26
19	ул. Первомайская Пост № 91 от 25.01.02	22	569,2	11	21
20	ул. Первомайская Пост №1261 от 10.11.03	25	531,5	15	21
21	ул. Первомайская Пост №246 от 11.03.04	26	534,6	11	26
22	ул. П/павловская Пост № 91 от 25.01.02	1	103,7	1	1
23	ул. П/павловская Пост № 91 от 25.01.02	9	85,1	2	1
24	ул. П/павловская Пост № 91 от 25.01.02	10	85,9	3	1

25	ул. П/павловская Пост № 91 от 25.01.02	13	89,4	2	2
26	ул. П/павловская Пост № 91 от 25.01.02	14	84,7	2	4
27	ул. Пролетарская Пост № 91 от 25.01.02	6	525,5	9	20
28	ул. Пролетарская Пост №1106 от 5.09.05	8	562,4	15	33
29	ул. Пролетарская Пост № 91 от 25.01.02	11	404,8	9	23
30	ул. Пролетарская Пост № 91 от 25.01.02	14	431,1	8	17
31	ул. Пролетарская Пост № 91 от 25.01.02	22	289,7	5	16
32	ул. Советская Пост №1261 от 10.11.03	7	985,6	28	56
33	ул. Советская Пост №1261 от 10.11.03	10	570	16	38
34	ул. Советская Пост №1261 от 10.11.03	11	846,3	21	42
35	ул. Совхозная Пост № 91 от 25.01.02	10	60,6	1	6
36	ул. Совхозная Пост № 91 от 25.01.02	17	159,9	3	8
37	ул. Совхозная Пост № 91 от 25.01.02	19	118,9	3	7
38	ул. Совхозная Пост № 91 от 25.01.02	20	215,9	2	4
39	ул. Станционная Пост № 91 от 25.01.02	5	85,1	3	6
40	ул. Станционная Пост № 91 от 25.01.02	17	208,7	6	13
41	ул. Станционная Пост № 91 от 25.01.02	25	151,6	5	9
42	ул. Станционная Пост № 91 от 25.01.02	41	76,4	1	9
43	ул. Транспортная Пост № 91 от 25.01.02	13	166,8	3	6
44	ул. Транспортная Пост № 91 от 25.01.02	74	156,6	4	4
45	ул. Трудовая Пост № 91 от 25.01.02	3	112,7	3	5
46	ул. Трудовая Пост № 91 от 25.01.02	5	118,2	2	2
47	ул. Трудовая Пост № 91 от 25.01.02	22а	105	2	3
48	ул. Трудовая Пост № 91 от 25.01.02	28	193,7	4	9
49	ул. Трудовая Пост № 91 от 25.01.02	31	94,1	3	3
50	ул. Трудовая Пост № 91 от 25.01.02	37	434	5	11
51	ул. Шахта 54 Пост №1261 от 10.11.03	2	218,1	3	9
52	ул. Шахта 54 Пост №91 от 25.01.02	3	432,4	1	5
53	ул. Шахта 54 Пост №91 от 25.01.02	5	508,3	1	2
54	ул. Шахта 54 Пост №91 от 25.01.02	6	52,5	2	2
55	ул. Шахта 54 Пост №91 от 25.01.02	11	367,9	1	1
56	сл. Заготзерно Пост №91 от 25.01.02		94,1	2	5
	Всего		13994,5	292,0	606,0

**Перечень домов, признанных межведомственными комиссиями,
аварийными и подлежащими сносу.**

Таблица 1.2

№ п/п	Адрес улица, проезд, переулок	№ дома	Общая площадь квартир, кв. м	Кол-во семей	Кол-во человек
1	ул. 3-ий проезд Пост №113 от 4.02.02	1	87,1	2	7
2	ул. Базарная Пост № 113 от 4.02.02	24	109,6	2	5
3	ул. Базарная Пост № 113 от 4.02.02	25	189,2	1	2
4	ул. Базарная Пост № 113 от 4.02.02	26	181,7	2	5
5	ул. Базарная ПДУ1 Пост №18 от 24.02.10	2	38,6	1	7
6	ул. Базарная ПДУ1 Пост №18 от 24.02.10	3	38,6	1	1
7	ул. Базарная ПДУ1 Пост №18 от 24.02.10	4	35,3	1	3
8	ул. Базарная ПДУ1 Пост №18 от 24.02.10	5	37,2	1	1
9	ул. Базарная ПДУ1 Пост №17 от 24.02.10	6	37,2	1	2
10	ул. Базарная ПДУ1 Пост №18 от 24.02.10	7	42,1	1	3
11	ул. Базарная ПДУ1 Пост №18 от 24.02.10	8	38,4	1	2
12	ул. Базарная ПДУ1 Пост №18 от 24.02.10	9	37,7	1	5
13	ул. Базарная ПДУ1 Пост №17 от 24.02.10	10	38,2	1	4
14	ул. Калинина Пост № 113 о 4.02.02	48	236,1	5	11
15	ул. Калинина Пост № 113 о 4.02.02	55	267,1	3	9
16	ул. Калинина Пост № 113 о 4.02.02	68	316,4	6	7
17	ул. Кирова Пост №17 от 20.03.09	36	551,9	6	10
18	ул. Первомайская Пост №113 от 4.02.02	7	156,5	4	12
19	ул. Первомайская Пост №113 от 4.02.02	8	629	10	26
20	ул. Первомайская Пост № 550 от 31.05.07	11	411	1	1
21	ул. Первомайская Пост № 52 от 02.07.09 сгоревший подъезд	17	469,9	3	4
22	ул. Первомайская Пост №113 от 4.02.02	21	316,8	8	17
23	ул. Первомайская Пост № 293 от 21.03.03	28	384,7	2	2
24	ул. П/павловская Пост № 24 от 21.03.11	4	102,4	1	7
25	ул. П/павловская Пост № 86 от 21.09.10	7	85,6	0	0
26	ул. Пролетарская Пост №113 от 4.02.02	23	302,5	8	16
27	ул. Пролетарская Пост №113 от 4.02.02	25	257,1	2	9
28	ул. Пролетарская Пост № 4 от 19.01.10	27	274,1	4	13
29	ул. Пролетарская Пост №113 от 4.02.02	30	288,9	2	4
30	ул. Пролетарская Пост № 58 от 25.06.10	34	291,9	5	8
31	ул. Станционная Пост №113 от 4.02.02	16	182,2	3	5
32	ул. Станционная Пост №113 от 4.02.02	22	245,6	3	7
33	ул. Транспортная Пост №113 от 4.02.02	15	534,6	12	35
34	ул. Транспортная Пост №113 от 4.02.02	17	542,9	10	26
35	ул. Транспортная Пост №113 от 4.02.02	19	492,4	10	21
36	ул. Транспортная Пост №113 от 4.02.02	24	161,2	2	4
37	ул. Шахта 54 Пост № 113 от 4.02.02	1	469,9	4	7

38	ул. Шахта 54 Пост № 57 от 22.06.10	4	467,4	8	18
39	ул. Шахта 54 Пост № 60 от 31.05.11	7	54,7	2	3
40	ул. Шахта 54 Пост № 84 от 21.09.10	36	60,6	1	2
41	ул. Шахта 54 Пост № 113 от 4.02.02	42	77,7	2	3
	Всего		9542,0	144,0	334,0

Список непригодного для проживания жилья.

Таблица 1.2

№ п/п	Адрес: улица, проезд, переулок	№ дома	Общая площадь квартир, кв. м	Кол-во семей	Кол-во человек
1	кв.2 ул. Пролетарская Пост № 3 от 19.01.2010	15	15,7	1	1
2	кв.3 ул. Первомайская Пост №10 от 07.02.2012	17	51,1	1	1
3	кв. 9 ул. Советская Пост № 122 от 16.2.2010	7	25,4	1	2
4	ул. Транспортная Пост № 25 от 21.03.2011	20	161,2	1	3
5	ул. Трудовая Пост № 83 от 21.09.2010	12-а	222,4	5	6
6	ул. Трудовая Пост № 82 от 21.09.2010	19	214	2	3
	Всего		613,3	11,0	16,0

Ветхий жилищный фонд ухудшает внешний облик села и снижает инвестиционную привлекательность всего поселения.

В соответствии с региональной программой переселения граждан из аварийного жилищного фонда на 2014-2017 г.г. планируется строительство трех жилых домов в поселке Товарковский.

Перечень снесённых зданий за 2009-2011 год.

Таблица 1.3

№ п/п	Адрес улица, проезд, переулок	№ дома	Общая площадь, кв. м
1	ул. Кирова	109	428,5
2	ул. Первомайская	9	500,6
3	ул. Первопавловская	2	84,4
4	ул. Первопавловская	3	95,1
5	ул. Первопавловская	6	85,6
	Всего		1194,2

Промышленность муниципального образования Товарковское Богородицкого района занимает значительное место в экономике.

Перечень предприятий по видам промышленности

Таблица 1.4

Наименование объекта	Адрес	Отрасль промышленности	Объем выпускаемой продукции тыс.руб.
1	2	3	4
1. ОАО «Товарковский завод высоковольтной арматуры»	ул. Кирова д.9	Энергетика	38593
2. ОАО «Товарковский сахарный завод»	ул. Трудовая д. 19	Перерабатывающая	37300
3. Товарковский участок ОАО «Богородицкий молочный завод»	ул. Строителей	Перерабатывающая	Законсервирован
4. Товарковский участок «Богородицкий хлебокомбинат»	ул. Кирова	Перерабатывающая	Банкрот
5. ООО «Дорожник»	ул. Калинина	Дорожное строительство	
6. ОАО «Мосмебельстрой»	ул. Энергетиков		
7. ОАО «Товарковское СМУ»	ул. Энергетиков д.4 б	Строительство	
8. ООО «Товарковское»	ул. Строителей д. 7	Жилищно-коммунальное хозяйство	
9. ООО «Дилинг»	ул. Энергетиков	Транспорт	
10. Товарковский участок треста «Богородицкмежрайгаз»	ул. Базарная	Газовая	

В МО Товарковское сосредоточены административные учреждения, учреждения торговли, образования, здравоохранения, культуры, культовые организации, предприятия торговли, обслуживающие население всего сельского поселения.

Характеристика жилищного фонда МО Товарковское представлена в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Наименование показателей	Количество домов
Общее количество жилых домов	
в том числе:	
муниципальные жилые дома	
многоквартирные жилые дома	
Объекты социальной сферы	
в том числе:	
объекты здравоохранения	
объекты образования	
объекты культуры	
прочие объекты	

При строительстве новых жилых районов необходимо учитывать сложившуюся застройку капитального жилого фонда с ликвидацией ветхого жилья. Малоэтажная застройка формируется на базе сложившегося индивидуального жилья, заброшенных территорий садоводческих товариществ и прочих свободных и неиспользованных территорий. Структура жилых образований, заложенная в генплане, развивает и объединяет достаточно разобщенные в настоящее время населенные пункты между собой. Генеральный план МО Товарковское Богородицкого района представлен в графической части схемы теплоснабжения.

1.2.Объемы потребления тепловой мощности, теплоносителя и приросты потребления тепловой мощности, теплоносителя.

Мощность модульной котельной БМК-№1 - 1,90 Гкал/час, мощность модульной котельной БМК-№2 – 6,36 Гкал/час.

Существующие нагрузки на 01.01.2022 г.

№	Наименование	подключенная нагрузка, Гкал/час
1	Котельная БМК-1	1,181
	ГВС	0,081
2	Котельная БМК-2	4,173
ИТОГО:		5,435

В соответствии с Генеральным планом прироста потребления тепловой мощности не ожидается.

Так же схемой теплоснабжения не предусматривается отключение абонентов многоквартирных жилых домов от системы теплоснабжения с последующей установкой индивидуальных источников отопления.

1.3. Потребление тепловой мощности и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой мощности, теплоносителя производственными объектами.

Котельные промышленных предприятий и ведомств, имеющих собственные котельные, не осуществляющие теплоснабжение внешних потребителей (без формирования тарифа)

По котельной в целом:

Таблица 1.6

Наименование предприятия (организации)	ОАО «Товарковский сахарный завод»
Адрес предприятия	301821, Тульская обл., Богородицкий район, пос. Товарковский, ул. Трудовая, д. 19
Наименование теплоисточника	Промышленная котельная

Адрес котельной (если отличается от адреса предприятия)	- «-
Тепловая мощность:	
- установленная, Гкал/ч	82 Гкал/ч
- фактическая, Гкал/ч (по результатам последних РНИ)	-
Тип присоединения систем ГВС (открытая, закрытая, отсутствует)	отсутствует
Перечень присоединенных потребителей с указанием типа (жилищно-коммунальный сектор, промышленные и т.д.)	Промышленная технология
Присоединенная (договорная) тепловая нагрузка (теплоноситель – пар), Гкал/час	69 Гкал/ч
Присоединенная (договорная) тепловая нагрузка (теплоноситель – пар), т/ч	45 т/ч
Тепловые потери в сетях через теплоизоляцию, в % или Гкал/час:	2,60%
Структура себестоимости выработки единицы тепловой энергии в 2009-2012 гг., руб./Гкал	2009-580,07 с НДС, 2012 г. нет данных
Планы по развитию котельной (реконструкция, ликвидация, модернизация, ...), в том числе ожидаемый объем производства продукции по видам производимой продукции с целью определения объема прироста потребления теплоты	Нет данных
Удельные расходы тепловой энергии для обеспечения технологических процессов	0,331 Гкал (1 тн.св.)

По каждому котлу:

Таблица 1.7

№ п/п	Тип (марка) котла, завод-изготовитель	Год ввода	Установленная тепловая мощность Гкал/ч	Возраст на 01.01.2012 г.
1	ДКНР 20-13-250, БКЗ	1970 г.	15	42 г.
2	ДКВР 20-13-250, БКЗ	1973 г.	15	39 г.
3	ДКВР 10-18-350, БКЗ	1959 г.	10	53 г.
4	ДКВР 10-21-350, БКЗ	1959 г.	10	53 г.
5	ДВ 25-14, БКЗ	1984 г.	169	28 л.
6	ДВ 25-14, БКЗ	1983 г.	16	29 л.

Таблица 1.8

Год последней реконструкции или модернизации	1995-1996 гг.
Топливо:	
- основное	Природный газ

Потребление топлива в 2009-2012 гг., т у.т. (по каждому из видов)	2009 г 2012 г. 4955тыс.т.у.т. 2255тыс.т.у.т.	2010 г. -	2011 г. -
Потребление топлива в 2009-2012 гг., т н.т. (по каждому из видов)	2009 г 2012 г. 4,324 т.м ³ 1969 т. м ³	2010 г. -	2011 г. -
- резервное	мазут		

Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Для определения целесообразности подключения новых потребителей тепловой энергии к системе централизованного теплоснабжения МО Товарковское произведен расчет радиуса эффективного теплоснабжения. Радиус определяется как расстояние между объектом и трубопроводом тепловой сети, которое зависит от расчётной тепловой нагрузки потребителя.

Радиус позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе централизованного теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов на единицу тепловой мощности, т.е. доли тепловых потерь.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения произведен для условий уровня тепловых потерь 10 % в сетях МО Товарковское. Результаты расчета представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Расчет радиуса эффективного теплоснабжения

Расчетная нагрузка потребителя	Доля потерь	значения потерь Гкал/год	Температура подающего трубопровода	Температура обратного трубопровода	Выбранный Ду	Нормы тепловых потерь для бесканальной прокладки	Нормы тепловых потерь для надземной прокладки	Радиус бесканальная прокладка	Радиус надземная прокладка
Гкал/ч	%	Гкал/ год	°С	°С	мм	ккал/мч	ккал/мч	м	м
0,01	10,0%	4,97	95	70	25	25,53	24,36	17	17
0,02	10,0%	9,94	95	70	32	26,82	27,56	32	31
0,03	10,0%	14,90	95	70	32	26,82	27,46	48	47
0,04	10,0%	19,87	95	70	40	28,16	28,36	61	60
0,05	10,0%	24,84	95	70	40	28,16	28,36	76	75
0,1	10,0%	49,68	95	70	50	31,79	32,79	134	130
0,2	10,0%	99,36	95	70	65	41,05	35,67	208	239
0,3	10,0%	149,04	95	70	100	45,69	44,54	280	287
0,4	10,0%	198,72	95	70	100	45,69	44,54	373	383
0,5	10,0%	248,40	95	70	125	52,69	50,97	404	418
0,6	10,0%	298,08	95	70	125	52,69	50,97	485	502
0,7	10,0%	347,76	95	70	150	60,32	53,85	495	554
0,8	10,0%	397,44	95	70	150	60,32	53,85	565	633
0,9	10,0%	447,12	95	70	150	60,32	53,85	636	712
1,0	10,0%	496,80	95	70	150	60,32	53,75	707	793
1,1	10,0%	546,48	95	70	200	75,58	67,59	620	694
1,2	10,0%	596,16	95	70	200	75,58	67,59	677	757
1,3	10,0%	645,84	95	70	200	75,58	67,59	733	820
1,4	10,0%	695,52	95	70	200	75,58	67,59	790	883
1,5	10,0%	745,20	95	70	200	75,58	67,59	846	946
1,6	10,0%	794,88	95	70	200	75,58	67,59	902	1 009
1,7	10,0%	844,56	95	70	200	75,58	67,59	959	1 072
1,8	10,0%	894,24	95	70	200	75,58	67,59	1 015	1 135
1,9	10,0%	943,92	95	70	250	90,21	78,46	898	1 032
2,0	10,0%	993,60	95	70	250	90,21	78,46	945	1 087

Результаты расчета радиуса теплоснабжения представлены в графическом виде на рисунке 2.1

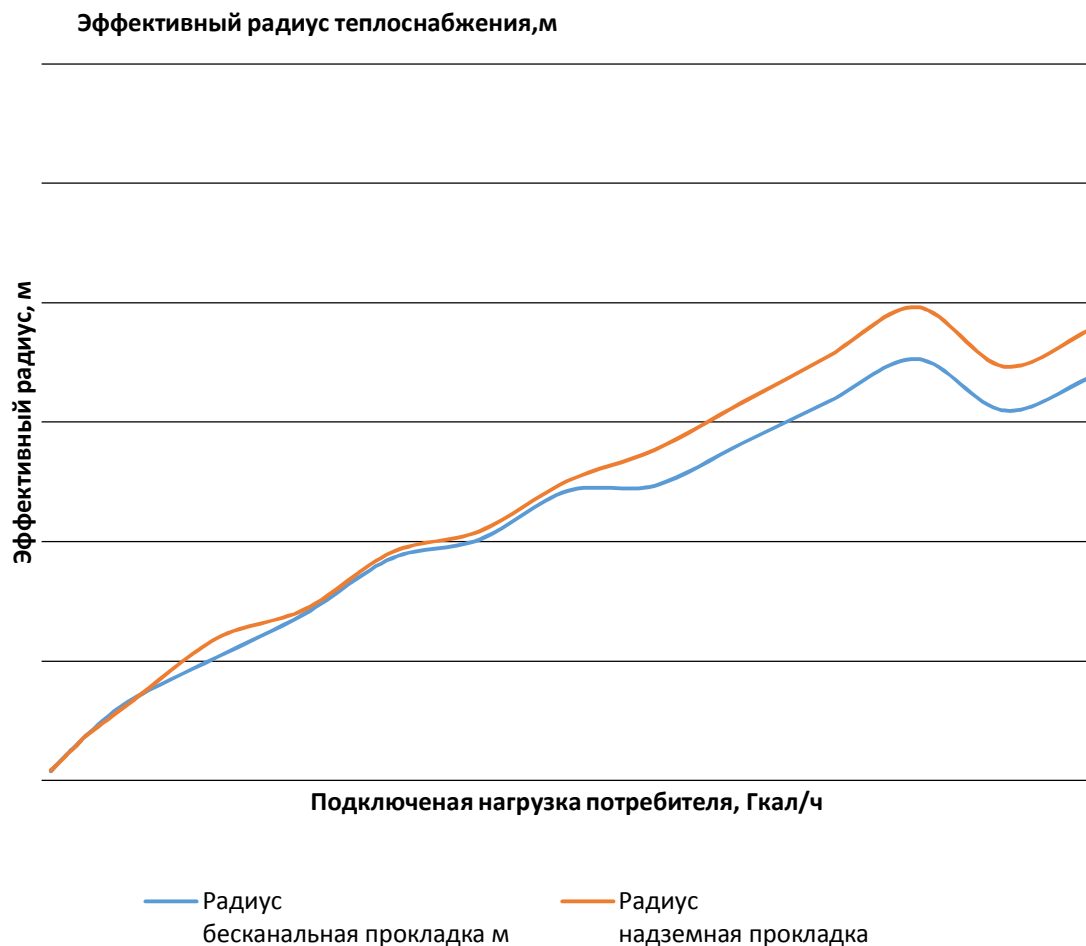


Рисунок 2.1 –Эффективный радиус теплоснабжения

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории сельского поселения МО Товарковское осуществляется по смешанной схеме.

Жилые дома оборудованы отопительными печами, работающими на твердом топливе (уголь, дрова) и индивидуальным газовым отоплением. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются проточные газовые и электрические водонагреватели. Индивидуальное отопление имеется в частном секторе газифицированных населенных пунктах.

Источниками теплоснабжения зданий жилищного фонда и зданий коммунально-бытового назначения служат котельные: модульная котельная БМК-1 по ул. Энергетиков и автоматизированная блочно-модульная котельная установка АБМКУ-П-7,4 по ул. Кирова, 9-в. На модульной котельной БМК-1 установлены водогрейные котлы марки «ТУРБОТЕРМ-1100» - 2ед., на автоматизированной котельной установке

АБМКУ-П-7,4 установлены водогрейные котлы марки «ТУРБОТЕРМ-1100» - 1 ед. и «ТУРБОТЕРМ-3150» - 2 ед.

Основными элементами функциональной структуры теплоснабжения являются:

- источник теплоснабжения – модульная котельная БМК-1 и автоматизированная котельная установка АБМКУ-П-7,4 (БМК-2).
- совокупность участков прямых трубопроводов от источников теплоснабжения до потребителей;
- совокупность участков обратных трубопроводов от потребителей;
- тепловые узлы теплоисточников;
- тепловые пункты потребителей тепла.

Система централизованного теплоснабжения от модульной котельной БМК-1 - четырехтрубная, закрытая, зависимая; от автоматизированной котельной установки АБМКУ-П-7,4 (БМК-2) - двухтрубная, закрытая, зависимая. Температурный график сетей – 95-70°C.

Для системы теплоснабжения принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям.

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Информация по индивидуальным источникам тепловой энергии не предоставлена.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.

Все перспективное жилищное и социальное строительство возможно от индивидуальных газовых источников тепла, если будет использован весь резерв мощности котельных, или в том случае, если подключение объектов к котельным не экономично.

2.5. Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.

Местоположение котельной	Потребители тепла	Установленная мощность источника, Гкал/час
1	2	3
Котельная БМК-№1	Жилые дома и объекты административного и социального назначения	1,90
Котельная БМК-№2	Жилые дома и объекты административного и социального назначения	6,36

2.6. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Таблица 2.2.

Местоположение котельной	Потребители тепла	Располагаемая мощность источника, Гкал/час
1	2	3
Котельная БМК-№1	Жилые дома и объекты административного и социального назначения	1,81
Котельная БМК-№2	Жилые дома и объекты административного и социального назначения	6,08

2.7. Баланс тепловой мощности в зонах действия источников тепловой энергии.

Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии приведены в табл. 2.1., 2.2.

Тепловой баланс модульной котельной БМК-1 в таблице 2.3.

Таблица 2.3.

Установленная мощность котельной	1,90	Гкал/час
Располагаемая мощность котельной	1,81	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	2092,10	Гкал/год
Удельный расход топлива на выработку тепла	150,09	кг у. т./Гкал

Годовой расход топлива (основное)	652,108	тыс. м ³
Годовой расход топлива (резервное)	нет	тыс. м ³
Годовой расход электроэнергии	172,98	тыс. кВт час/год
КПД котельной	90,2	%

Тепловой баланс автоматизированной котельной установки АБМКУ-П-7,4 (БМК-2) в таблице 2.4.

Таблица 2.4.

Установленная мощность котельной	6,36	Гкал/час
Располагаемая мощность котельной	6,08	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	11550,53	Гкал/год
Удельный расход топлива на выработку тепла	163,25	кг у.т./Гкал
Годовой расход топлива (основное)	16093,45	тыс. м ³
Годовой расход топлива (резервное)	нет	тыс. м ³
Годовой расход электроэнергии	498,36	тыс. кВт час/год
КПД котельной	87,4	%

2.8. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Тепловые сети от модульной котельной БМК-1 по ул. Энергетиков и от автоматизированной котельной установки АБМКУ-П-7,4 (БМК-2) по ул. Кирова, д.9-в, находятся на обслуживании ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула».

Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении см. в таблицах ниже.

Характеристика тепловых сетей модульной котельной БМК-1 пос. Товарковский приведена в таблице 2.5.

Таблица 2.5.

№ п/п	Котельная Вид прокладки сетей	Отопление		ГВС (подача)		ГВС (обратка)	
		Диаметр, мм	Длина участка трассы, м	Диаметр, мм	Длина участка трассы, м	Диаметр, мм	Длина участка трассы, м
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Котельная БМК-1 п. Товарковский</i>							
1.1	<i>подземные</i>	76	80	57	112,5	42	60
		89	367,5	76	449	57	861,5
		108	234	89	480	76	120
		133	170	108	70	108	70
		159	260				
	<i>Итого:</i>		1111,5		1111,5		1111,5
	<i>Всего по котельной:</i>		1111,5			1111,5	

Источник водоснабжения:

Характеристика тепловых сетей автоматизированной котельной установки АБМКУ-П-7,4 (БМК-2) в п. Товарковский приведена в таблице 2.6.

Таблица 2.6.

№ п/п	Котельная Вид прокладки сетей	Отопление		ГВС (подача)		ГВС (обратка)	
		Диаметр, мм	Длина участка трассы, м	Диаметр, мм	Длина участка трассы, м	Диаметр, мм	Длина участка трассы, м
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Котельная БМК-2 п. Товарковский</i>							
1.2	<i>подземная</i>	25	40				
		45	11,5				
		57	233,5				
		76	194				
		89	347				
		108	149				

		133	165			
		159	42			
		219	35			
	<i>Итого:</i>		1217			
1.2	<i>надземные</i>	32	475,5			
		42	311,5			
		45	10			
		57	421,5			
		76	691,5			
		89	772			
		108	1033			
		133	123			
		159	1960			
		178	89			
		219	768			
		325	80,5			
	<i>Итого:</i>		6735,5			
	<i>Всего по котельной:</i>		7952,5			
<i>2. Сети потребителей</i>						
2.1	<i>надземные</i>	32	5			
		57	24			
		76	148			
		108	113			
		168	8			
	<i>Итого:</i>		298			

Источник водоснабжения:

Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей составляет 20 лет.

Схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям МО Товарковское - зависимая. Присоединение потребителей к тепловой сети осуществляется через индивидуальные тепловые пункты (узлы ввода).

Гидравлические режимы системы теплоснабжения должен отвечать следующим требованиям:

- обеспечение расчетного расхода теплоносителя и его распределение;
- безопасность;
- надежность.

Схемы существующих тепловых сетей отопления от котельных представлены в графической части проекта.

2.8.1. Характеристика теплоносителя

В модульной котельной БМК-1 и автоматизированной котельной установке АБМКУ-П-7,4 (БМК-2) МО Товарковское установлены водогрейные котлы, автоматические установки химводоподготовки и теплообменники системы отопления и горячего водоснабжения.

2.8.2. Зоны действия источника тепла. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зоне действия источников тепловой энергии.

Количество потребляемой тепловой энергии потребителями зависит от следующих факторов:

- температуры наружного воздуха;
- от теплопроводности наружных ограждающих конструкций помещения;
- от характера отопительного сезона;
- от назначения помещения.

2.8.3. Соотношение нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения от модульной котельной БМК-1 и от автоматизированной котельной установки АБМКУ-П-7,4 (БМК-2).

От котельных в МО Товарковское нагрузки распределяются:

- от модульной котельной БМК-1 на отопление и горячее водоснабжение жилых зданий;
- от автоматизированной котельной установки АБМКУ-П-7,4 (БМК-2) - на отопление жилых и общественных зданий.

2.9. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане МО Товарковское не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче теплоэнергии, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству. При децентрализованной системе отпадает необходимость в сооружении на теплофикационном объекте теплового центра, включающего элеваторный узел, теплообменники для горячей воды, узел коммерческого учета тепловой энергии. Данные о среднегодовой выработке тепла индивидуальными источниками теплоснабжения (жилой фонд и объекты социальной сферы) отсутствуют.

2.9.1 Учет тепла. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Тариф на тепловую энергию по МО Товарковское Богородицкого района установлен в размере

п. Товарковский	<u>2858,18 руб./Гкал без НДС (до 01.07.2022 года)</u>
------------------------	--

Расчеты с потребителями производятся по показаниям теплосчетчиков. При отсутствии таковых – на договорной основе согласно теплотехническому расчету здания.

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Все перспективное строительство МО Товарковское будет использовать для теплопотребления индивидуальные источники тепла в связи с продолжающейся развиваться газификацией Богородицкого района в целом и муниципального образования в частности.

Анализ исходных материалов по существующим котельным: модульной котельной БМК-1 и автоматизированной котельной установке АБМКУ-П-7,4 (БМК-2) и тепловым сетям, а также фактические данные по теплопотреблению показали, что модульная котельная БМК-1 используется на 100%, автоматизированная котельная установка АБМКУ-П-7,4 (БМК-2) на 100% своей тепловой мощности.

В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах теплопотребления, через не плотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Для устойчивой работы системы теплоснабжения потери должны компенсироваться в тепловых пунктах подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. В качестве исходной воды для подпитки теплосети используется вода из водопровода.

Для эффективной и надежной работы газовых котлов исходная вода должна обрабатываться в системе химводоподготовки.

3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Оборудование химводоочистки котельной учитывает аварийную (нормативную) подпитку в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплопотребления химически необработанной водой.

Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

4.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.

Генеральным планом МО Товарковское не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения.

Теплоснабжение перспективных объектов предлагается осуществить, используя существующий резерв мощности котельных или от автономных источников. Поэтому строительство новых котельных не планируется.

4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Год ввода в эксплуатацию модульной котельной БМК-1 - 2012 год, автоматизированной котельной установки АБМКУ-П-7,4 (БМК-2) - 2013год. Существующие трубопроводы находятся в удовлетворительном состоянии. Износ сетей от модульной котельной БМК-1 – ~ 87%, от автоматизированной котельной установки АБМКУ-П-7,4 (БМК-2) - ~ 96%. Требуется перекладка тепловых сетей проложенных до 2003 года. Безаварийная работа достигается проведением плановых профилактических работ и мероприятий, предусмотренных эксплуатацией.

В перспективе до 2028 года планируется провести ряд мероприятий для повышения надежности теплоснабжения.

Для организации теплоснабжения в новых жилых домах предлагается сначала загрузить существующие котельные, чтобы использовать резерв мощности. Так же возможно устройство автономного теплоснабжения чтобы обеспечить теплом и горячей водой каждый конкретный объект.

Перечень мероприятий по реконструкции источников теплоснабжения приведен в табл. 4.1.

Мероприятия по реконструкции источников тепла

Таблица 4.1.

№	Адрес объекта	Мероприятия	Цели реализации мероприятия	Год реализации мероприятий
1	2	3	4	5
1.	Котельная БМК-№1	Замена труб и способа прокладки тепловых сетей	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения, улучшение качества теплофикационной воды	2020-2028 г.г.
2.	Котельная БМК-№2	Капитальный ремонт насоса WILO- Cronoline-IL 100/210-37/2 N=37 кВт; 2900 об./мин.	Повышение эффективности и надежности теплоснабжения, улучшение качества теплофикационной воды	2020-2028 г.
		Утепление участков надземного трубопровода отопления		2020-2023 г.г.
		Замена труб и способа прокладки тепловых сетей.		2020-2028 г.г.

4.3. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Мер по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно не предусмотрено.

4.4. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Для комбинированной выработки тепловой и электрической энергии применяют газопоршневые установки. Применение этих установок в котельных выявляет ряд технических и экономических проблем:

- Стоимость капитального ремонта газопоршневого двигателя может достигать 60–70% от первоначальной стоимости самого агрегата – при капремонте осуществляется полная замена поршневой группы.

- Регламентные и ремонтные работы для газопоршневых установок имеют весьма частые и продолжительные временные интервалы.

- Отработанное масло газопоршневых установок нельзя сбрасывать на грунт — 600 литров на 1 МВт (0,86 Гкал) требуют утилизации — это также постоянные расходы для владельцев электростанции.

- Поршневые установки при работе имеют вибрации и низкочастотный шум, распространяющийся на значительное расстояние. Доведение шума до стандартных значений возможно, но необходимы дорогостоящие решения.

- Цены на газопоршневые установки находятся в диапазоне 1300-2000€ за кВт установленной мощности при строительстве электростанции «под ключ». Стоимость основного силового генерационного оборудования в структуре цены газопоршневой электростанции составляет лишь 50-60%. Остальные деньги тратятся на массу дополнительного оборудования, проектные, строительные-монтажные (СМР) и пусконаладочные работы (ПНР).

Максимальные тепловые нагрузки существующих и перспективных источников теплоснабжения небольшие и колеблются до 0,04 Гкал/час.

Из вышесказанного видно, что затраты на обслуживание и ремонты превышают предполагаемую прибыль от экономии средств при производстве электроэнергии, следовательно, применение установки по комбинированной выработке тепловой и электрической энергии нецелесообразно в МО Товарковское и далее в схеме не рассматривается.

4.5. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим.

В системе теплоснабжения МО Товарковское в существующих и расширяемых зонах строительства источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют.

4.6. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии, исходя из условий подачи тепловой энергии на отопление с температурой, обеспечивающей требуемый режим работы тепловых сетей и потребность зданий в тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха. В связи с небольшими потерями теплоэнергии при ее передаче от источника к потребителю (малая протяженность или отсутствие тепловых сетей) рекомендуемый температурный график (95-70⁰С) для теплоснабжения социальных объектов представлен в таблице 4.2.

Температурный график сетевой воды

Таблица 4.2.

Температура, °С					
Наружного воздуха	сетевой воды		Наружного воздуха	сетевой воды	
	Подающий трубопровод	Обратный трубопровод (ориентировочно)		Подающий трубопровод	Обратный трубопровод (ориентировочно)
8	41	35	-10	71	55
7	42	36	-11	73	56
6	44	38	-12	74	57
5	46	39	-13	76	58
4	48	40	-14	78	59
3	49	41	-15	79	60
2	52	42	-16	81	61
1	53	43	-17	82	62
0	55	45	-18	84	63
-1	57	46	-19	85	64
-2	58	47	-20	87	65
-3	60	48	-21	88	66
-4	62	49	-22	90	67
-5	64	50	-23	91	68
-6	65	51	-24	93	69
-7	67	52	-25	94	69
-8	68	53	-26	95	70
-9	70	54	-27	95	70

1. Оперативное изменение температурного графика имеет право производить ответственный за ИТП

1.1. Сильный ветер (более 5м/с) - увеличить на 1 градус

1.2. Очень сильный ветер (более 10 м/с) - увеличить на 2 градуса

1.3. Тихая солнечная погода - уменьшить на 2 градуса

2. Корректировка температуры производится каждые 2 часа работы (четные часы)

4.7. Предложения по перспективной установленной

тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности.

Подключение перспективного строительства муниципального образования Товарковское будет осуществляться с использованием резервной мощности котельных и так же возможно от индивидуальных теплогенераторов.

Администрации поселения необходимо рассмотреть вопрос об эффективном использовании установленных мощностей и их применении, например, для целей горячего водоснабжения детского сада или школы с дополнительной установкой в этих зданиях теплообменного и насосного оборудования. Имеющиеся местные электрические водонагреватели использовать на летний режим, потому как использование электричества в целях отопления экономически нецелесообразно.

Раздел 5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей.

5.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Строительство (реконструкция) тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки не планируется.

5.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов нагрузки во вновь осваиваемых районах не планируется.

5.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Строительство (реконструкция) тепловых сетей для обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, не планируется.

5.4. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям.

Планируется реконструкция и замена тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.

5.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.

Учитывая, что Генеральным планом МО Товарковское не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, новое строительство тепловых сетей не планируется.

Схемы теплоснабжения изображены в графической части проекта.

Надежность и безопасность системы теплоснабжения достигается также проведением плановых и текущих ремонтов и эксплуатационным контролем над состоянием тепловых сетей МО Товарковское, в зоне обслуживания которого находятся данные источники тепла.

Раздел 6. Перспективные топливные балансы.

6.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода

На территории муниципального образования Товарковское строительство жилых и общественных зданий и подключение к существующей котельной новых объектов, не планируется. Соответственно перспективных изменений в потреблении топлива не ожидается.

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Нагрузка потребителей (с учетом потерь мощности и в тепловых сетях), Гкал/час	Отпуск тепловой энергии потребителям, Гкал/год (полезный отпуск)	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива		Расчетный годовой запас резервного топлива	
					условного топлива, т у.т.	природного газа, тыс. Нм ³ (план на 2022 г.)	условного топлива, т у.т.	природного газа, тыс. Нм ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2022 год								
Товарково БМК-1	Турботерм ТТ-1100	1,716	3357,861	219,17	735,950	652,108	нет	нет
	Турботерм ТТ-1100							
Товарково БМК-2	Турботерм ТТ-3150	6,255	7637,47	237,81	1816,261	1609,345	нет	нет
	Турботерм ТТ-3150							
	Турботерм ТТ-1100							
ИТОГО:		7,971	10995,331	456,98	2552,211	2261,453	0,000	0,000

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей на каждом этапе.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей первоначально планируются на период до 2028 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры МО Товарковское.

Предлагаемый перечень мероприятий и размер необходимых инвестиций в строительство, и техническое перевооружение источников тепла по МО Товарковское на каждом этапе рассматриваемого периода представлен в таблицах 7.1. и 7.2., с указанием ориентировочной стоимости. График инвестиций в строительство и техническое перевооружение источника тепловой энергии показан на рисунке 7.1.

Перечень мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии в 2022 году

Таблица 7.1.

№	Наименование ИТП	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Планируемое начало работ	Планируемые мероприятия	Размер инвестиций, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6
1.	Котельная БМК-№1	1,90	2022 г.	Изготовление и монтаж бака-аккумулятора V=40 м ³	300,00
				Приобретение и установка газового корректора Е-270 для газового счетчика	160,00
				Замена расширительного бака V=1,0 м ³	100,00
2.	Котельная БМК-№2	6,36	2022 г.	Замена вышедшего из строя циркуляционного насоса II-го контура Wilo Cronoline-II 100/210-37/2 N=37 кВт 2900 об/мин	269,08

Примечание: в размер инвестиций включена стоимость монтажных работ

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии тыс. руб.

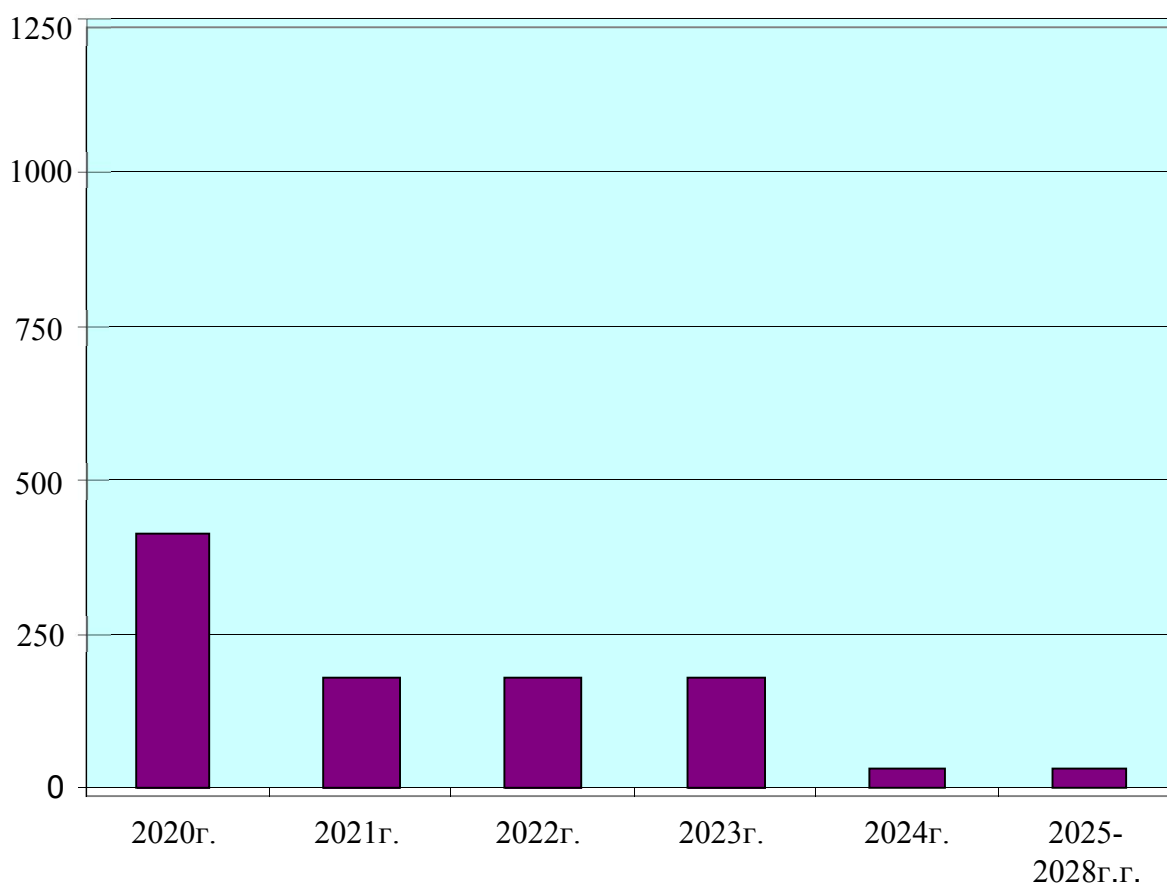
Таблица 7.2

Наименование	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028г.	ИТОГО
Модульная котельная БМК-№1	-	-	-	-	-	-	-
Теплосети БМК-1	-	-	-	-	-	-	-
Автоматизированная котельная установка АБМКУ-П-7,4	165,00 213,581	213,581	213,581	213,581	-	-	1019,324
Теплосети автоматизированной котельной установки АБМКУ-П-7,4 (БМК-2)	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	378,581	213,581	213,581	213,581	-	-	1019,324

Ориентировочный объем инвестиций определен в ориентировочных ценах и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации

Рис. 7.1. График инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

инвестиции, тыс. руб.



7.2. Предложения по величине инвестиций

в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима системы теплоснабжения.

Анализ существующей ситуации в системе централизованного теплоснабжения МО Товарковское исключает возможность изменения температурного графика работы котельной. В связи с небольшой протяженностью тепловых сетей данный график работы оптимален. Изменение гидравлического режима учтено в инвестициях по реконструкции тепловых сетей в связи с корректировкой диаметров и изменением способа прокладки.

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

Выбор единой теплоснабжающей организации осуществляется в соответствии с порядком и на основании критериев.

Порядок определения и критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления – администрацией МО Товарковское (далее - уполномоченным органом) при утверждении схемы теплоснабжения, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации. Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоении статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Уполномоченный орган обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями:

4.1. Критерии определения единой теплоснабжающей организации являются:

4.1.1. Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

4.1.2. Размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

5. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжение определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

6. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

7. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

7.1. Заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

7.2. Осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

7.3. Надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

7.4. Осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1. Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации и тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью.

На балансе предприятия находятся все магистральные тепловые сети в МО Товарковское и 100% тепловых мощностей источников тепла.

2. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в совокупной системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия технических возможностей и квалифицированного персонала по

наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула» согласно критериям по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в уполномоченный орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организацией определить теплоснабжающую организацию ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула».

Раздел 9. Решения о распределении

тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Теплоснабжение жилищного фонда и общественно-административных зданий в МО Товарковское осуществляется индивидуальными источниками теплоснабжения. Источниками теплоснабжения зданий в МО Товарковское являются котельные БМК-№1 и БМК-№2. Каждый источник теплоснабжения соответствует потребности в тепле отапливаемого здания или группы зданий.

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

При разработке схемы теплоснабжения МО Товарковское бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

Раздел 11. Заключение

Требования п.8 статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ» «О теплоснабжении» обязательными критериями принятия решений в отношении развития систем теплоснабжения являются:

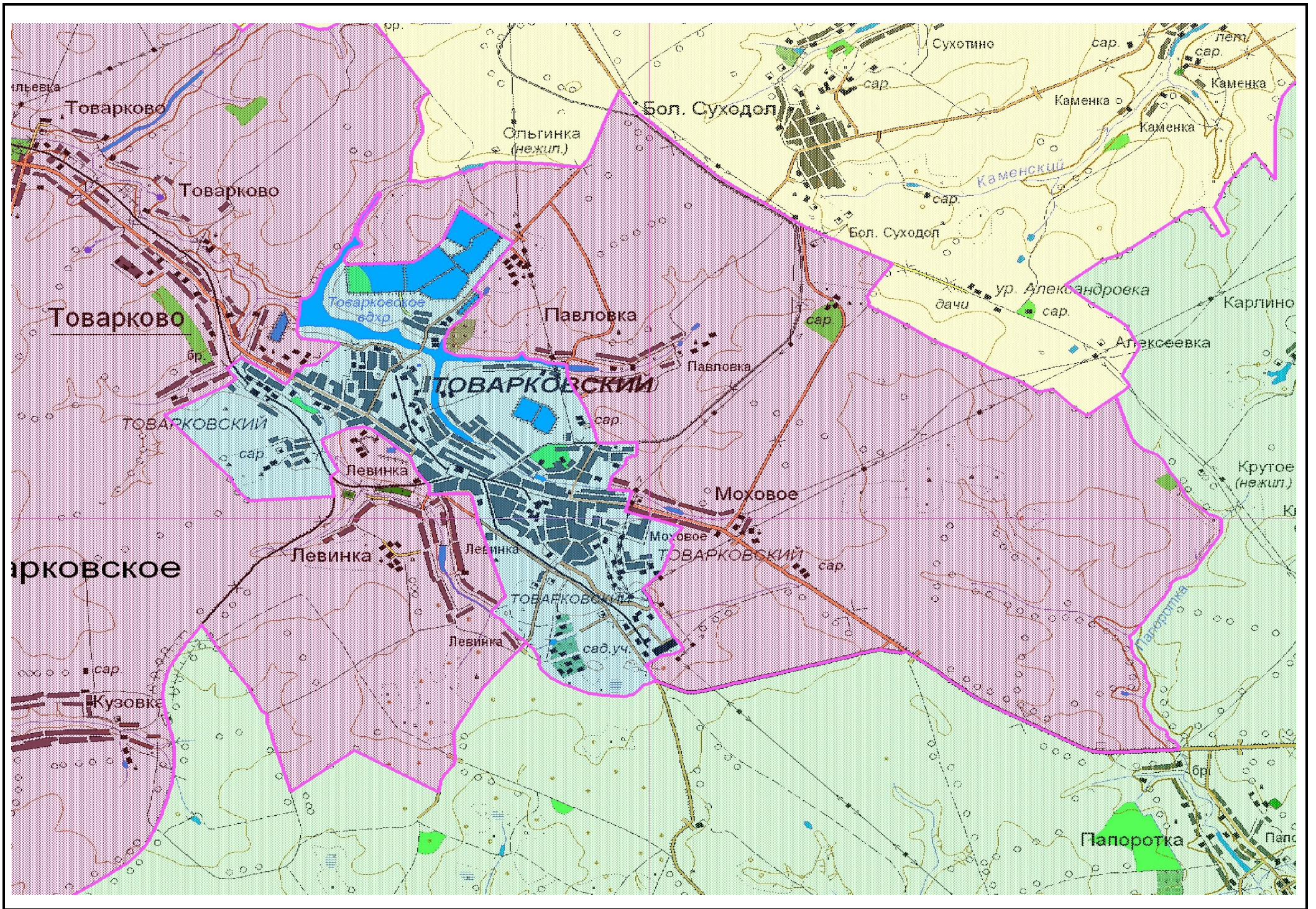
- обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжения в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности;
- учет инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также программами газификации.

Возможные и оптимальные пути решения этих задач в системе теплоснабжения МО Товарковское, а также объем необходимых инвестиций отражены в разработанном ООО «БЭЛА» документе - «Схема теплоснабжения муниципального образования Товарковское Богородицкого района Тульской области».

Реализация комплекса работ по реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения, приведет к улучшению теплоснабжения в поселении и повышению надежности, удовлетворению спроса на тепло, при снижении себестоимости вырабатываемого тепла и минимизации затрат.

Актуализация схем теплоснабжения осуществляется в соответствии с требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения.

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ



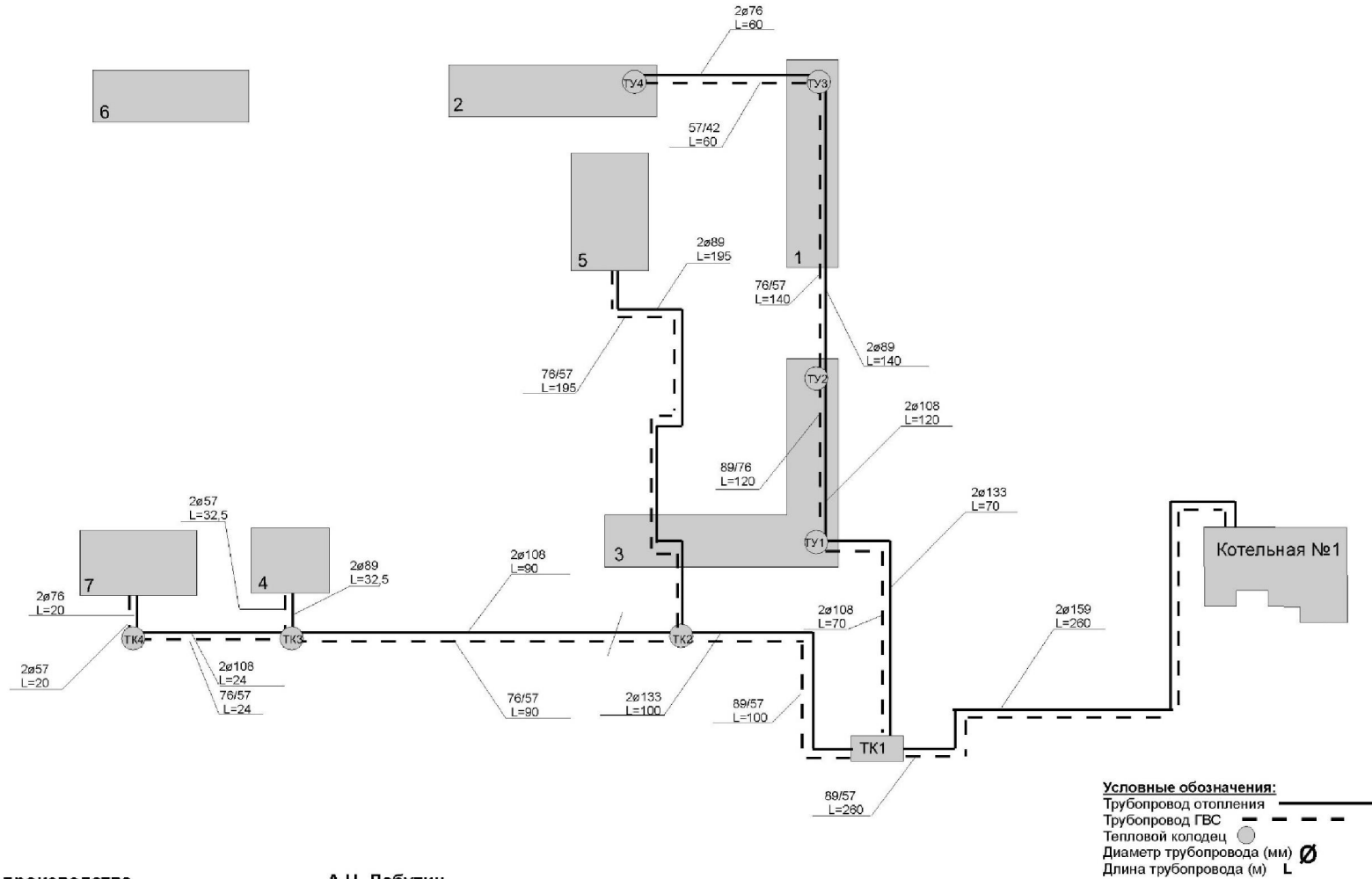
СОГЛАСОВАНО:
 Председатель комитета
 имущественных и земельных
 отношений Администрации МО
 Богородицкий район

«__» _____ 20__ г.

Котельная БМК-№1 - Товарково

УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник производства
 по Богородицкому и Воловскому районам
 ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула»

С.А. Гриднева
 «__» _____ 20__ г.



Зам. начальника производства _____ А.Н. Лабутин

Мастер котельной _____ М.Д. Сычев

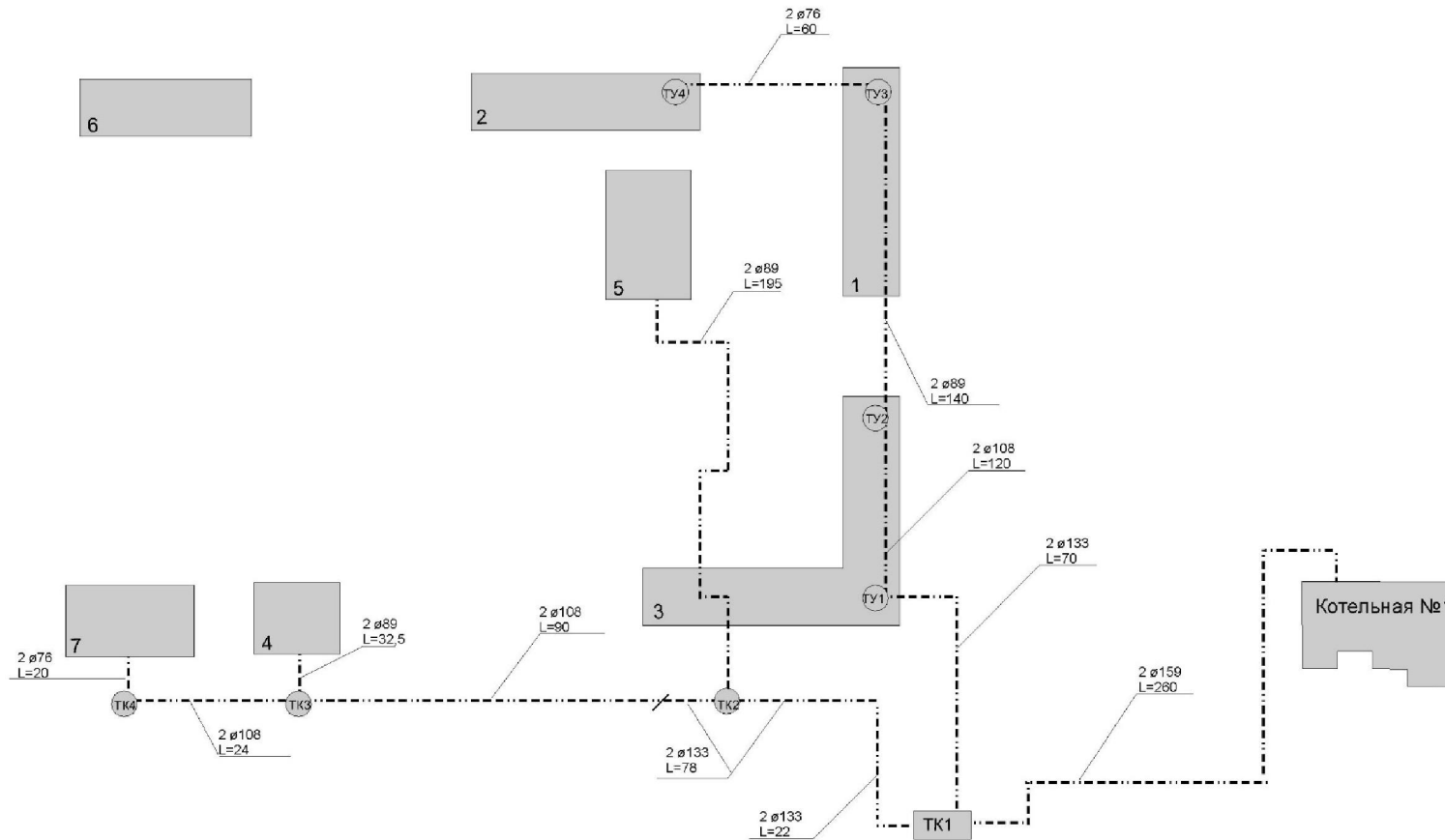
СОГЛАСОВАНО:
 Председатель комитета
 имущественных и земельных
 отношений Администрации МО
 Богородицкий район

«__» _____ 20__ г.

Котельная БМК-№1 — п.Товарковский

УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник производства
 по Богородицкому и Воловскому районам
 ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула»

С.А. Гриднева
 «__» _____ 20__ г.



Условные обозначения:

- Подземный трубопровод отопления — — — — —
- Тепловой колодец ●
- Диаметр трубопровода (мм) ∅
- Длина трубопровода (м) L

Зам. начальника производства _____ А.Н. Лабутин

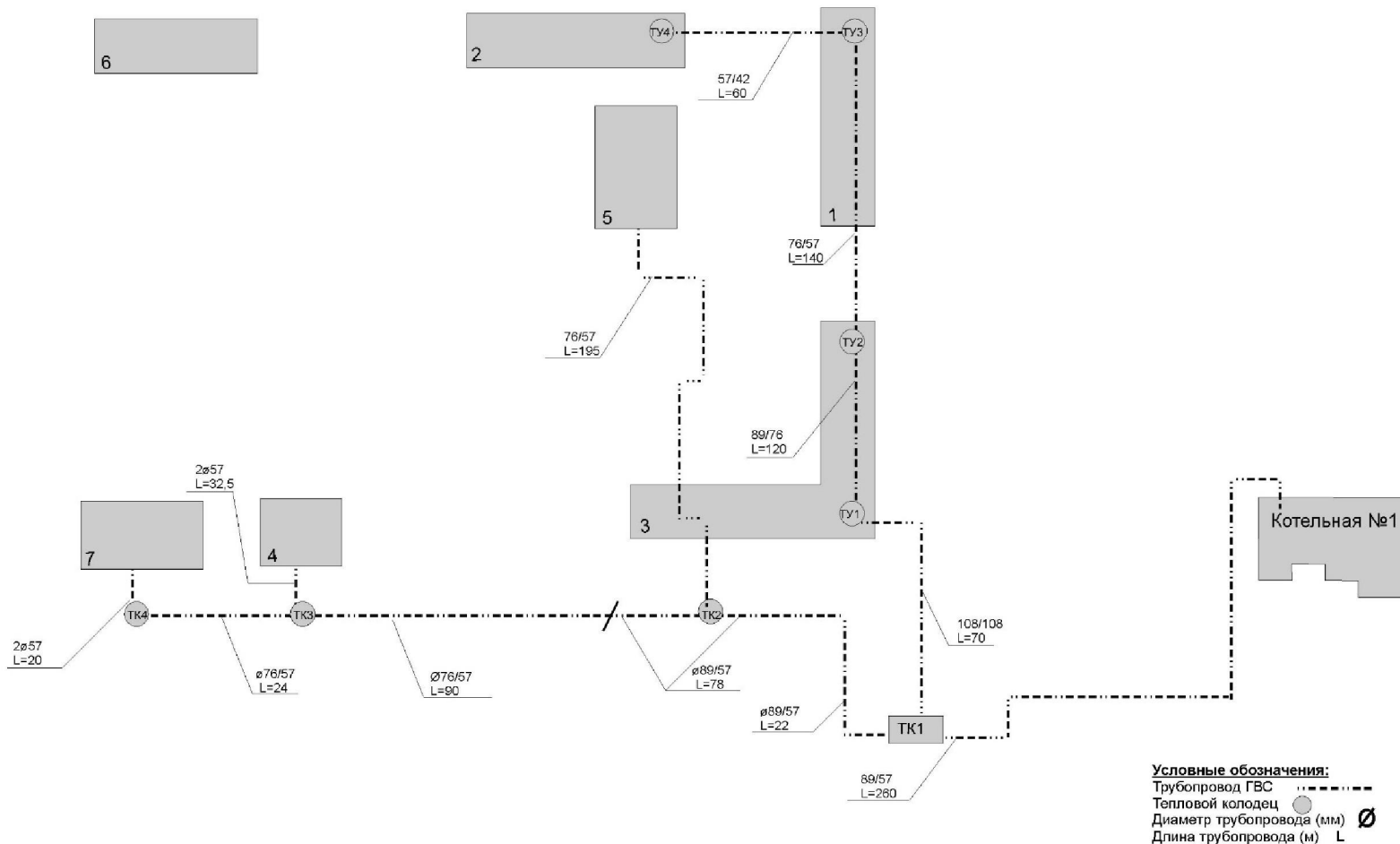
Мастер котельной _____ М.Д. Сычев

СОГЛАСОВАНО:
Председатель комитета
имущественных и земельных
отношений Администрации МО
Богородицкий район

«___» _____ 20__ г.

Схема ГВС котельной БМК-№1 — п.Товарковский

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник производства
по Богородицкому и Воловскому районам
ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула»
С.А. Гриднева
«___» _____ 20__ г.



Зам. начальника производства _____ А.Н. Лабутин

Мастер котельной _____ М.Д. Сычев

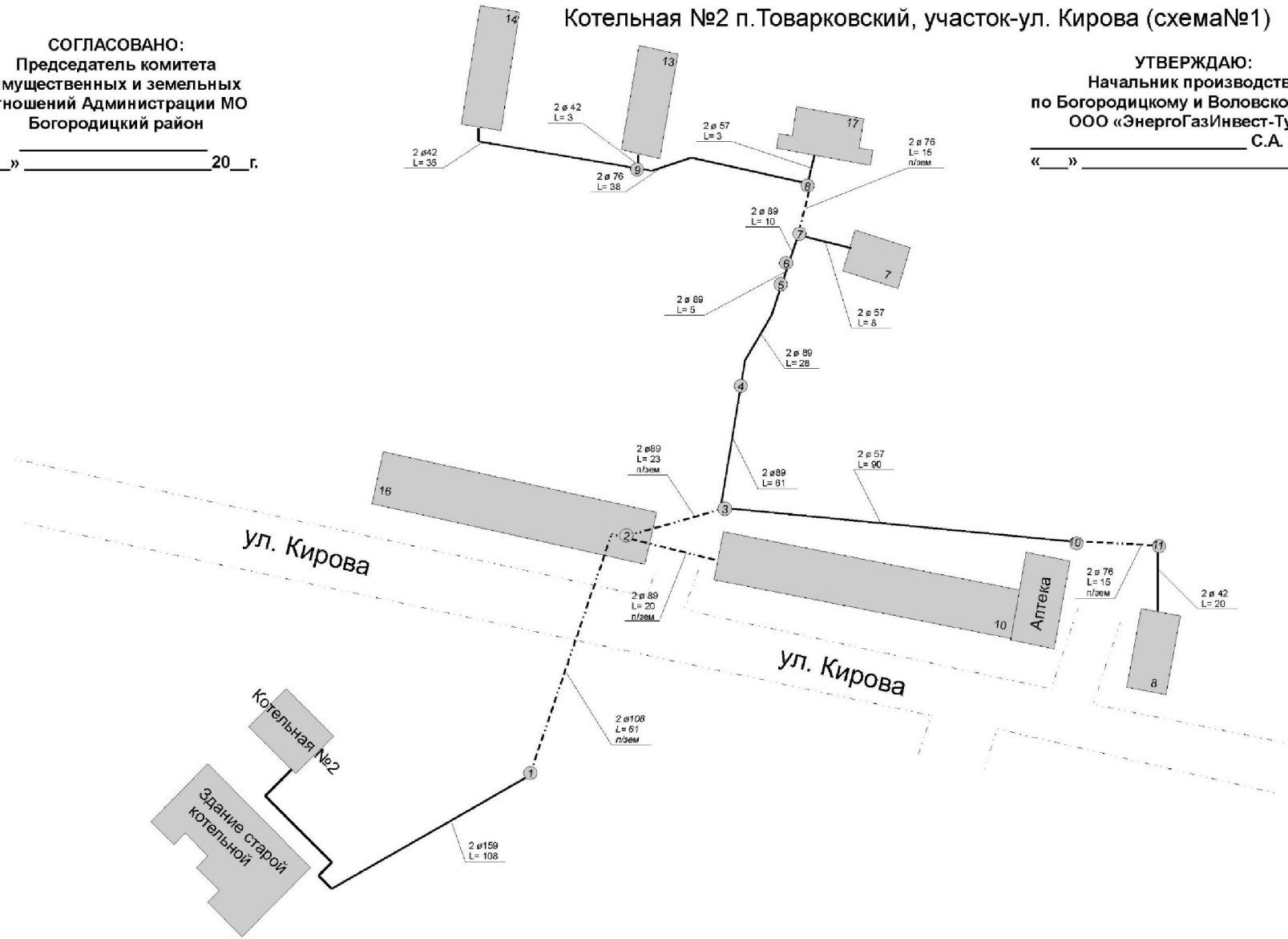
Котельная №2 п.Товарковский, участок-ул. Кирова (схема№1)

СОГЛАСОВАНО:
Председатель комитета
имущественных и земельных
отношений Администрации МО
Богородицкий район

« ____ » _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник производства
по Богородицкому и Воловскому районам
ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула»

С.А. Гриднева
« ____ » _____ 20__ г.



Зам. начальника производства _____ А.Н. Лабутин

Мастер котельной _____ М.Д. Сычев

Условные обозначения:
Трубопровод отопления надземный —————
Трубопровод отопления подземный
Точка врезки в трубопровод ●
Диаметр трубопровода (мм) Ø
Длина трубопровода (м) L

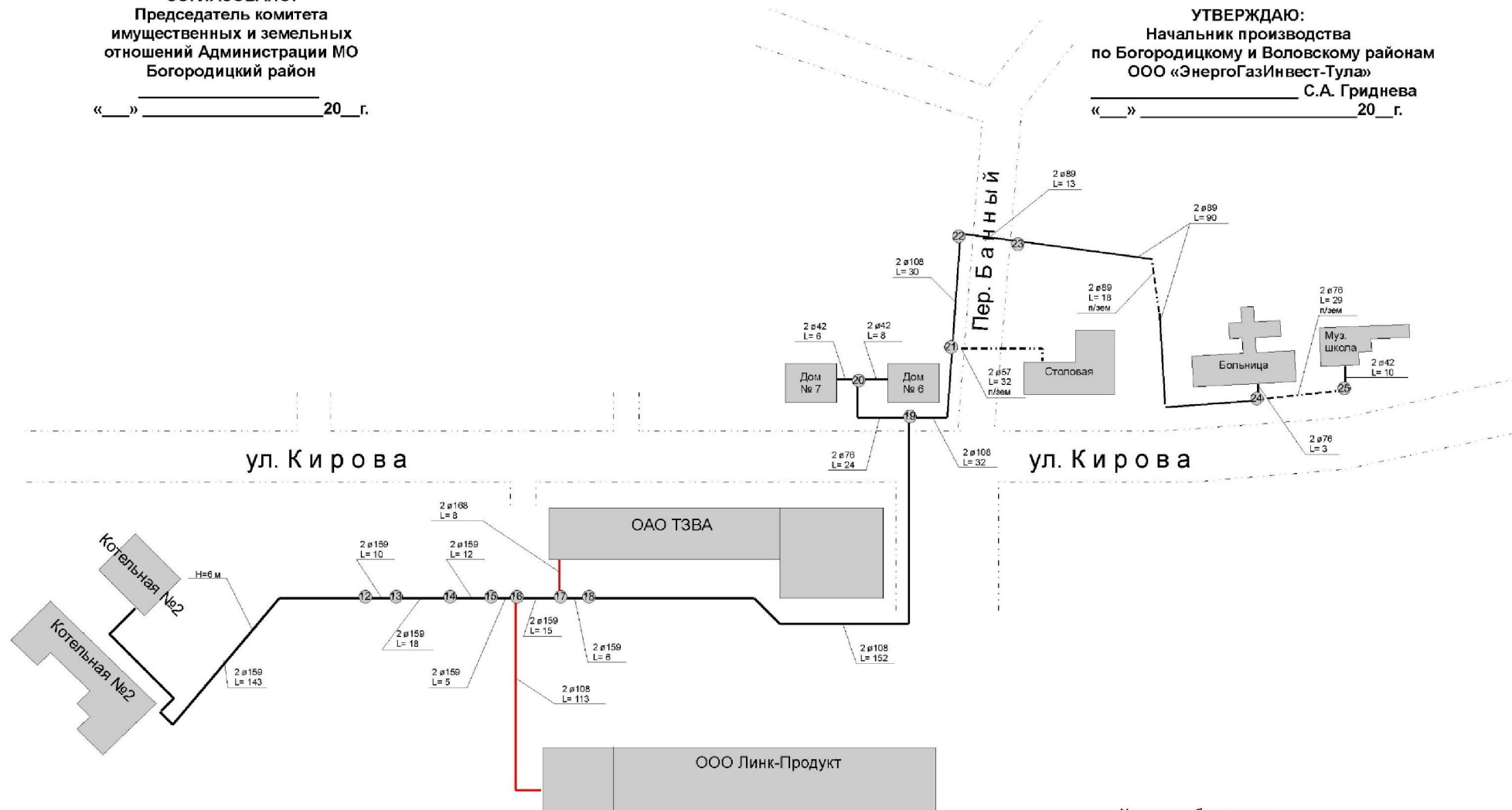
Котельная №2 п.Товарковский, участок-ул.Кирова, пер.БаннЫй (схема№2)

СОГЛАСОВАНО:
 Председатель комитета
 имущественных и земельных
 отношений Администрации МО
 Богородицкий район

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник производства
 по Богородицкому и Воловскому районам
 ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула»

С.А. Гриднева
 «__» _____ 20__ г.



Зам. начальника производства _____ А.Н. Лабутин

Мастер котельной _____ М.Д. Сычев

Условные обозначения:

- Трубопровод отопления надземный —————
- Трубопровод отопления подземный - - - - -
- Трубопровод (сторонние потребители) —————
- Точка врезки в трубопровод ●
- Диаметр трубопровода (мм) ∅
- Длина трубопровода (м) L

СОГЛАСОВАНО:
 Председатель комитета
 имущественных и земельных
 отношений Администрации МО
 Богородицкий район

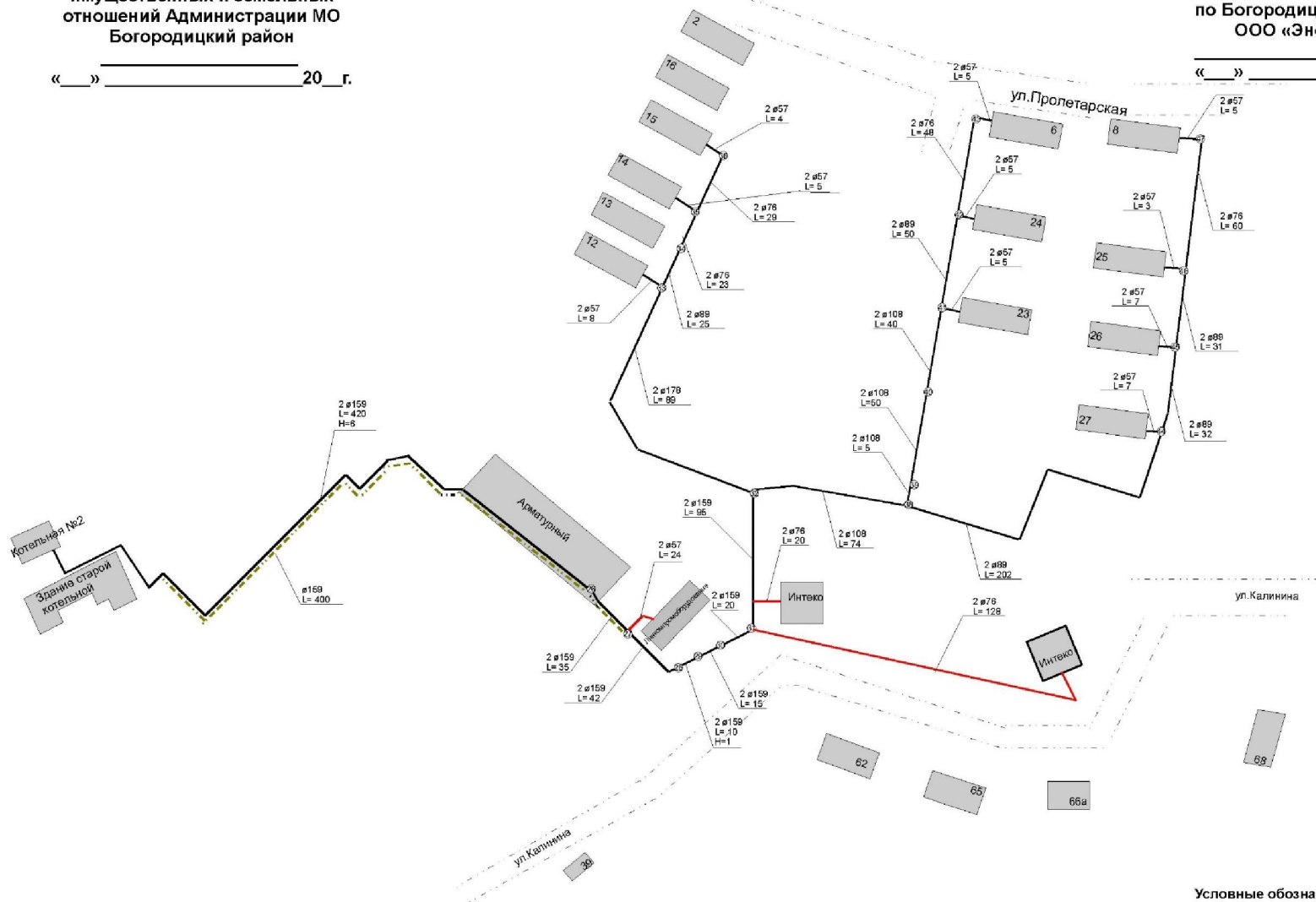
« ___ » _____ 20__ г.

Котельная №2 п.Товарковский, участок- ул.Пролетарская (схема №3)

УТВЕРЖДАЮ:
 Начальник производства
 по Богородицкому и Воловскому районам
 ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула»

С.А. Гриднева

« ___ » _____ 20__ г.



Зам. начальника производства _____ А.Н. Лабутин

Мастер котельной _____ М.Д. Сычев

- Условные обозначения:**
- Трубопровод надземный отопления —————
 - Трубопровод подземный отопления - - - - -
 - Трубопровод (сторонние потребители) ————
 - Точка врезки в трубопровод ●
 - Диаметр трубопровода (мм) Ø
 - Длина трубопровода (м) L
 - Паропровод - - - - -

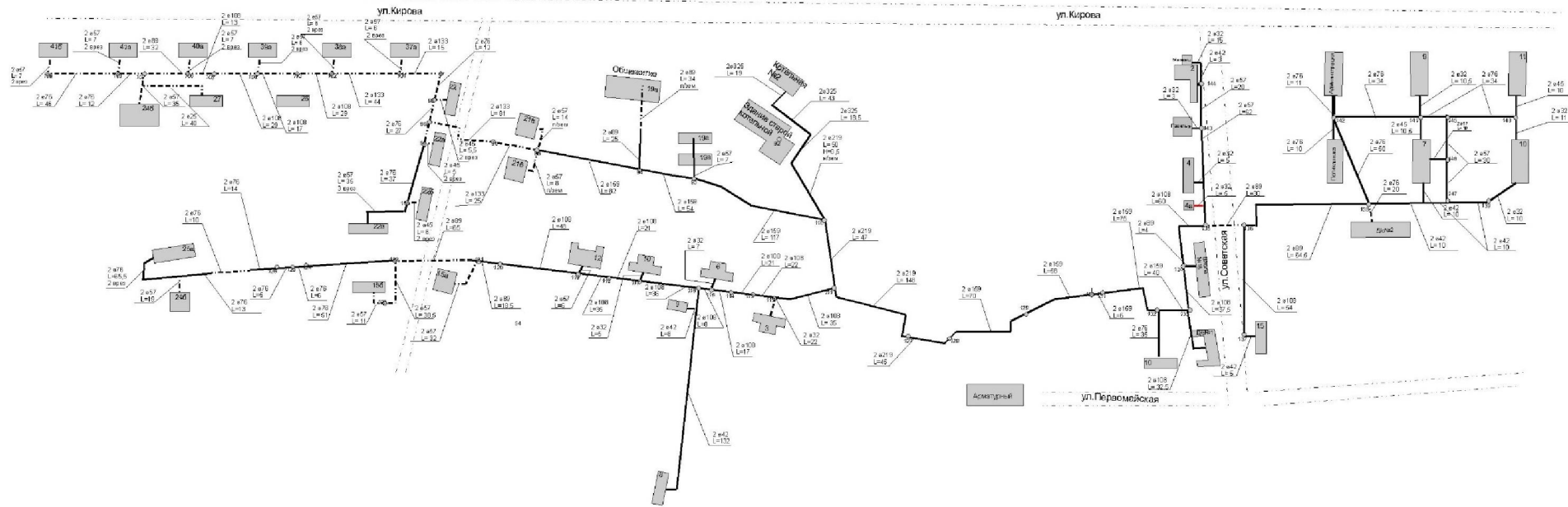
СОГЛАСОВАНО:
Председатель комитета
имущественных и земельных
отношений Администрации МО
Богородицкий район

«___» _____ 20__ г.

Котельная №2 п.Товарковский, участок- ул.Кирова, ул.Первомайская, ул.Советская(схема №5)

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник производства
по Богородицкому и Воловскому районам
ООО «ЭнергоГазИнвест-Тула»

«___» _____ 20__ г.
С.А. Гриднева



Зам. начальника производства _____ А.Н. Лабутин

Мастер котельной _____ М.Д. Сычев

- Условные обозначения:
- Трубопровод надземный отопления —————
 - Трубопровод подземный отопления - - - - -
 - Трубопровод (сторонние потребители) ————
 - Точка врезки в трубопровод ●
 - Диаметр трубопровода (мм) Ø
 - Длина трубопровода (м) L