



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

ИНН/КПП 5507261400/550701001
ОГРН 1185543010216
город Омск
тел.: 8(913) 612-24-61
e-mail: info@harkov-p.ru
www.harkov-p.ru

Р/счёт 40702810910000326867
АО «ТИНЬКОФФ БАНК»
БИК 044525974
Кор. счёт 30101810145285200974

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

**Любино-Малоросского сельского поселения
Любинского муниципального района Омской области
на 2022 год и на период до 2032 года**

Заказчик:

Администрация
Любино-Малоросского сельского поселения
Любинского муниципального района
Омской области

Разработчик:

Генеральный директор
ООО «Харьков Проектирование»

Г.В. Маннапов

Д.Б. Харьков

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 «Правил организации теплоснабжения» могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности ЕТО, а также сведения о присвоении другой организации статуса ЕТО подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Согласно п.4 ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зоны (зон) деятельности ЕТО (организаций). Границы зон деятельности ЕТО (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории сельского поселения существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить ЕТО (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах сельского поселения
- определить на несколько систем теплоснабжения ЕТО.

15.4 Заявки теплоснабжающих организаций и данные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Статус единой теплоснабжающей организации теплоснабжающей организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 852 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения сельского поселения, городского округа. В случае, если на территории сельского поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах сельского поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории сельского поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, 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 зоне деятельности единой теплоснабжающей организации.

*15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации
(организаций)*

На территории сельского поселения действует одна изолированная система централизованного теплоснабжения, образованная на базе котельной обслуживающей организации ООО «Любино-Малоросское ЖКХ».

Зона 1:

Котельная с. Любино-Малороссы – обеспечивает теплоснабжение общественных зданий в северной части села.

Котельная п. Политотдел – обеспечивает теплоснабжение жилых домов в северо-восточной части поселка.

В качестве ЕТО в зоне №1 Любино-Малоросского сельского поселения выбрано ООО «Любино-Малоросское ЖКХ».

ГЛАВА 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Актуализированной схемой теплоснабжения, запланированы следующие мероприятия по строительству, реконструкции или техническому перевооружению и (или) модернизации источника тепловой энергии:

- техническое обследование здания котельной с. Любино-Малороссы;
- техническое обследование здания котельной п. Политотдел.

16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Актуализированной схемой теплоснабжения, запланированы следующие мероприятия по строительству, реконструкции или техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений:

- реконструкция тепловых сетей котельной п. Политотдел общей протяженностью 58,6 метров.

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

До конца расчетного периода мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, не запланировано.

ГЛАВА 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые предложения не поступили.

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые предложения не поступили.

17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

При актуализации схемы теплоснабжения особые предложения не поступили.

ГЛАВА 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

В актуализированной схеме теплоснабжения внесены изменения:

- актуализированы данные по тепловой выработке котельной за год;
- предложены варианты развития системы теплоснабжения.

В актуализированную схему внесены разделы в соответствии с изменениями и дополнениями в Постановлении Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (от 23 марта 2016 года, от 12 июля 2016 года, от 3 апреля 2018 года, от 16 марта 2019 года).

НА СОГЛАСОВАНИЕ

Приложение 1

**Исходные данные полученные от заказчика
для актуализации схемы теплоснабжения
Любино-Малоросского сельского поселения
Любинского муниципального района Омской области**

**Заместителю генерального
директора – главному инженеру
ООО «Харьков Проектирование»
Р.С. Вьюхову**

Уважаемый Роман Сергеевич!

В ответ на Ваше официальное письмо №07/12ЗИД от 27.06.2022 года «Исходные данные для выполнения работ по актуализации схемы теплоснабжения», для выполнения работ по муниципальному контракту №06-39.ТС.22 от 20.06.2022 года, направляю Вам собранные исходные данные в соответствии с запросом:

Приложения:

Приложение 1. – Основные показатели работы котельных за 2021 год.

Приложение 2. – Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации за 2021 год.

Приложение 3. – Другие данные в соответствии с запросом исходных данных (в приложенном архиве).

Глава

М.П

Г.В. Маннапов

Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации

Приложение 1
Основные показатели работы
котельных за 2021 год

Населённый пункт	Площадь, га	Численность населения, чел.
С. Любино-Малороссы	495	1516

Для схемы теплоснабжения (по каждой котельной)

1.	Адрес котельной		
2.	Характеристика источников теплоснабжения	Год ввода котельной в эксплуатацию	2010
		Тип котлов (марка каждого котла)	OLB-4000GD-R – 2 шт
		Количество котлов	– 2010 г
		Год ввода в эксплуатацию котла	
		Мощность каждого котла, Гкал	0,4
		Установленная мощность котельной, Гкал	0,8
		Произведено тепловой энергии за год, Гкал	1532,4
		Получено тепловой энергии со стороны, Гкал	
		Полезный отпуск тепловой энергии всего, Гкал	1291,93
		Потери, Гкал	240,47
		Собственное потребление котельной, Гкал	
		Нагрузка на нагрев воды, Гкал	
		Температурный график, °С	95/70

Характеристика сетевого оборудования, котловой контур

3.	Циркуляционный	Количество	2
		Марка насоса	BL-50/140-7,5/2
		Установленная мощность, кВт	7,5
		Частота вращения, об/мин	2900
4.	Подпиточный	Количество	2
		Марка насоса	KPS 30/16 M
		Установленная мощность, кВт	0,47
		Частота вращения, об/мин	2800

Характеристика сетевого оборудования, сетевой контур

5.	Циркуляционный	Количество	
		Марка насоса	
		Установленная мощность, кВт	
		Частота вращения, об/мин	
6.	Подпиточный	Количество	
		Марка насоса	
		Установленная мощность, кВт	
		Частота вращения, об/мин	

Общая потребность в топливе

7.	Вид топлива	Тип топлива (уголь, газ, мазут, и т.д.)	газ
		Основное, тонн/год, (м³/год)	218847 м³/год;

Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации

		Резервное, тонн/год, (м³/год)	
		Аварийное, тонн/год, (м³/год)	

Характеристика водоподготовительного оборудования (при наличии)

8.	Техническая характеристика	Наименование оборудования	АСДР «Комплексон 6»
		Производительность, м³/ч	0,5
		Рабочее давление, Мпа	0,6
		Температура среды, °С	

Характеристика трубопроводов тепловой сети

(для выполнения схемы необходимо указать параметры каждого участка тепловой сети)

9.	Тепловые сети <i>*при наличии сводную таблицу по каждому участку тепловой сети, с указанием перечисленных параметров</i>	Вид системы теплоснабжения: открытая либо закрытая	закрытая
		Тип прокладки	подземная
		Наружный диаметр, мм	76
		Протяженность, п.м.	346
		Наружный диаметр, мм	89
		Протяженность, п.м.	20
		Наружный диаметр, мм	108
		Протяженность, п.м.	114
		Наружный диаметр, мм	159
		Протяженность, п.м.	235
		Износ, %	25
		Год ввода в эксплуатацию	2010
		Потери по теплосети	240,47
		Количество аварий за последние 5 лет	
10.	Характеристика тепловых пунктов		
11.	Характеристика тепловых камер	<u>Количество, материал исполнения, техническое состояние, тип запорной арматуры</u>	

Тарифы на тепловую энергию

12.	Периоды	с 01.01.2019 по 30.06.2019	3446,16
		с 01.07.2019 по 31.12.2019	4265,86
		с 01.01.2020 по 30.06.2020	4038,22
		с 01.07.2020 по 31.12.2020	4038,22
		с 01.01.2021 по 30.06.2021	4038,22
		с 01.07.2021 по 31.12.2021	4659,21
		с 01.01.2022 по 30.06.2022	3981,67
		с 01.07.2022 по 31.12.2022	3981,67

Мероприятия на период действия действующего Генерального Плана (при его отсутствии на период 10 лет)

13.	Мероприятия по котельной с разбивкой по годам	<u>Реконструкция, строительство, консервация, ликвидация, перевооружение и т.д.</u>
-----	---	---

Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации

14.	Мероприятия по тепловым сетям с разбивкой по годам	<u>Реконструкция, строительство, консервация, ликвидация, перевооружение и т.д.</u>	
15.	Приблизительный прогноз на строительство жилых домов в год	<u>Планируемый год подключения новых объектов</u>	
16.	Оснащенность приборами учета, шт	<u>Физические лица</u> _____ шт. из _____	<u>Юридические лица</u> _____ шт. из _____

(по каждой котельной)

№ п/п	Адрес	Площадь, м ²	Высота здания, м	Объем здания, м ³	Наименование (жилой дом, многоквартирный дом, магазин, детский сад, школа, гараж и т.д.)	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/час
Список объектов, подключенных к централизованному теплоснабжению							
1	Ул. Школьная, 1А	3797,6	7	11337,8	Школа с подвалом	0,2007857	
2	Ул. Школьная, 2А	1070,8	6,6	4553	Детский сад	0,09622766	
3	Ул. Мира, 1Б	1370,8	7,31	7233,9	Дом культуры с подвалом	0,12339587	
4	Ул. Школьная, 1А	436,1	3,55	1744	Учебно-производственный комплекс	0,03607669	
5	Ул. Школьная, 1А	197,3	3,35	766	Мастерские школы	0,01583323	
6	Ул. Мира 1Б	147,7	7,31	443,1	администрация	0,01042727	
7	Ул. Мира 1Б	34	3	102	Административное помещение ЖКХ в ДК	0,00236474	
Список объектов, планируемых к подключению к централизованному теплоснабжению							
1							
2							
...							

Анкета для схемы теплоснабжения

Приложение 1
Основные показатели работы
котельных за 2021 год

Населённый пункт	Площадь, га	Численность населения, чел.
п. Политотдел	250	419

Для схемы теплоснабжения (по каждой котельной)

1.	Адрес котельной		
2.	Характеристика источников теплоснабжения	Год ввода котельной в эксплуатацию	1999
		Тип котлов (марка каждого котла)	LAVART 150T – 2020
		Количество котлов	КВЖ 0,1 – 2011
		Год ввода в эксплуатацию котла	
		Мощность каждого котла, Гкал	0,129; 0,086
		Установленная мощность котельной, Гкал	0,129
		Произведено тепловой энергии за год, Гкал	281,7
		Получено тепловой энергии со стороны, Гкал	
		Полезный отпуск тепловой энергии всего, Гкал	235,39
		Потери, Гкал	46,31
		Собственное потребление котельной, Гкал	
		Нагрузка на нагрев воды, Гкал	
		Температурный график, °С	95/70

Характеристика сетевого оборудования, котловой контур

3.	Циркуляционный	Количество	2
		Марка насоса	TOP-S50/7; TOP-S50/10
		Установленная мощность, кВт	1 кВт; 1 кВт
		Частота вращения, об/мин	
4.	Подпиточный	Количество	2
		Марка насоса	К 8/18
		Установленная мощность, кВт	2,2 кВт
		Частота вращения, об/мин	3000

Характеристика сетевого оборудования, сетевой контур

5.	Циркуляционный	Количество	
		Марка насоса	
		Установленная мощность, кВт	
		Частота вращения, об/мин	
6.	Подпиточный	Количество	
		Марка насоса	
		Установленная мощность, кВт	
		Частота вращения, об/мин	

Общая потребность в топливе

7.	Вид топлива	Тип топлива (уголь, газ, мазут, и т.д.)	Уголь
----	-------------	---	-------

Анкета для схемы теплоснабжения

		Основное, тонн/год, (м³/год)	71,47 тонн/год;
		Резервное, тонн/год, (м³/год)	
		Аварийное, тонн/год, (м³/год)	

Характеристика водоподготовительного оборудования (при наличии)

8.	Техническая характеристика	Наименование оборудования	
		Производительность, м³/ч	
		Рабочее давление, Мпа	
		Температура среды, °С	

Характеристика трубопроводов тепловой сети

(для выполнения схемы необходимо указать параметры каждого участка тепловой сети)

9.	Тепловые сети <i>*при наличии сводную таблицу по каждому участку тепловой сети, с указанием перечисленных параметров</i>	Вид системы теплоснабжения: открытая либо закрытая	<i>открытая</i>
		Тип прокладки	<i>надземная</i>
		Наружный диаметр, мм	89
		Протяженность, п.м.	58,6
		Износ, %	48
		Год ввода в эксплуатацию	1999
		Потери по теплосети	46,31
		Количество аварий за последние 5 лет	
10.	Характеристика тепловых пунктов		
11.	Характеристика тепловых камер	<u>Количество, материал исполнения, техническое состояние, тип запорной арматуры</u>	

Тарифы на тепловую энергию

12.	Периоды	с 01.01.2019 по 30.06.2019	3446,16
		с 01.07.2019 по 31.12.2019	4265,86
		с 01.01.2020 по 30.06.2020	4038,22
		с 01.07.2020 по 31.12.2020	4038,22
		с 01.01.2021 по 30.06.2021	4038,22
		с 01.07.2021 по 31.12.2021	4659,21
		с 01.01.2022 по 30.06.2022	3981,67
		с 01.07.2022 по 31.12.2022	3981,67

Мероприятия на период действия действующего Генерального Плана (при его отсутствии на период 10 лет)

13.	Мероприятия по котельной с разбивкой по годам	<u>Реконструкция, строительство, консервация, ликвидация, перевооружение и т.д.</u>
14.	Мероприятия по тепловым сетям с разбивкой по годам	<u>Реконструкция, строительство, консервация, ликвидация, перевооружение и т.д.</u>

Анкета для схемы теплоснабжения

15.	Приблизительный прогноз на строительство жилых домов в год	<u>Планируемый год подключения новых объектов</u>	
16.	Оснащенность приборами учета, шт	<u>Физические лица</u> _____ шт. из _____	<u>Юридические лица</u> _____ шт. из _____

(по каждой котельной)

№ п/п	Адрес	Площадь, м ²	Высота здания, м	Объем здания, м ³	Наименование (жилой дом, многоквартирный дом, магазин, детсад, школа, гараж и т.д.)	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/час
Список объектов, подключенных к централизованному теплоснабжению							
1	Ленина 15	491,4	7,2	1960	Многоквартирный дом	0,05817442	
2	Ленина 17	492,3	7,2	1960	Многоквартирный дом	0,05817442	
...							
Список объектов, планируемых к подключению к централизованному теплоснабжению							
1							
2							
...							

Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации

Приложение 2

Технико-экономические показатели
теплоснабжающей организации за 2021 год

Технико-экономические показатели деятельности теплоснабжающей организации

По Любино-Малоросскому муниципальному образованию

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение
1	2	3	4
1	Вид регулируемой деятельности (производство, передача и сбыт тепловой энергии)	-	производство, передача, сбыт
2	Выручка от регулируемой деятельности	тыс. руб.	995,10
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, в том числе:	тыс. р б.	1673,06
3.1	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность)	тыс. руб.	
3.2	Расходы на топливо	тыс. руб.	290,47
3.2.1	Стоимость доставки	тыс. руб.	
	Объем		80,5
	Стоимость 1-й единицы бьема	Руб.	3608,32
	Способ приобретения		Торги
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энер ию (мощность), потребляемую оборудованием, используемым в технологическом процессе:	тыс. руб.	29,6
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт*ч (с учетом мощности)	тыс. руб.	0,00542
3.3.2	Объем приобретенн й электрической энергии	МВт	5,461
3.4	Расходы на приобретение холодн й воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	
3.5	Расходы на химвещества, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	598,76
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	161,76
3.8	Расходы на амортизацию основных производственных средств, используемых в технологическом процессе	тыс. руб.	42,16
3.9	Расхо ы на аренду имущества, используемого в технологическом процессе	тыс. руб.	
3.10	Общепроизводственные (цеховые) расходы, в том числе:	тыс. руб.	7,85
3.10.1	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	
3.10.2	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	
3.11	Общехозяйственные (управленческие) расходы	тыс. руб.	532,06
3.11.1	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	257,39
3.11.2	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	59,99
3.12	Расходы на ремонт (капитальный и текущий) основных производственных средств	тыс. руб.	10,4
3.13	Расходы на услуги производственного характера, выполняемые по договорам с организациями на проведение регламентных работ в рамках технологического процесса	тыс. руб.	2,8
4	Валовая прибыль от продажи товаров и услуг по регулируемому	тыс. руб.	(678,0)

Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение
1	2	3	4
	виду деятельности (теплоснабжение и передача тепловой энергии)		
5	Чистая прибыль от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	
5.1	Чистая прибыль на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой по развитию системы теплоснабжения	тыс. руб.	
6	Установленная тепловая мощность	Гкал/час	0,215
7	Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,129
8	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии	Гкал/год	281,7
8.1	Справочно: объем тепловой энергии на технологические нужды производства	Гкал/год	
9	Объем покупаемой регулируемой организацией тепловой энергии	Гкал/год	
10	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям, в том числе:	Гкал/год	235,39
10.1	По приборам учета	Гкал/год	
10.2	По нормативам потребления	Гкал/год	235,39
11	Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям	Гкал/год	46,31
12	Справочно: потери тепла, ВСЕГО (факт)	Гкал/год	46,31
13	Протяженность магистральных сетей и тепловых водов (в одноструйном исчислении)	м.	117,2
14	Протяженность разводящих сетей (в одноструйном исчислении)	м.	
15	Количество теплоэлектростанций	шт.	
16	Количество тепловых станций и котельных	шт.	1

Приложение 2

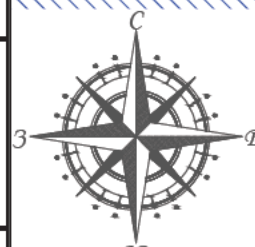
**Графическая часть схемы теплоснабжения
Любино-Малоросского сельского поселения
Любинского муниципального района Омской области**

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

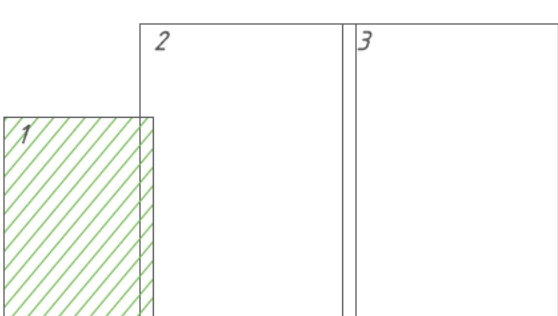


Условные обозначения

- тепловые сети надземной прокладки
- тепловые сети подземной прокладки
- существующая котельная
- дома с централизованным отоплением
- дома с индивидуальным отоплением

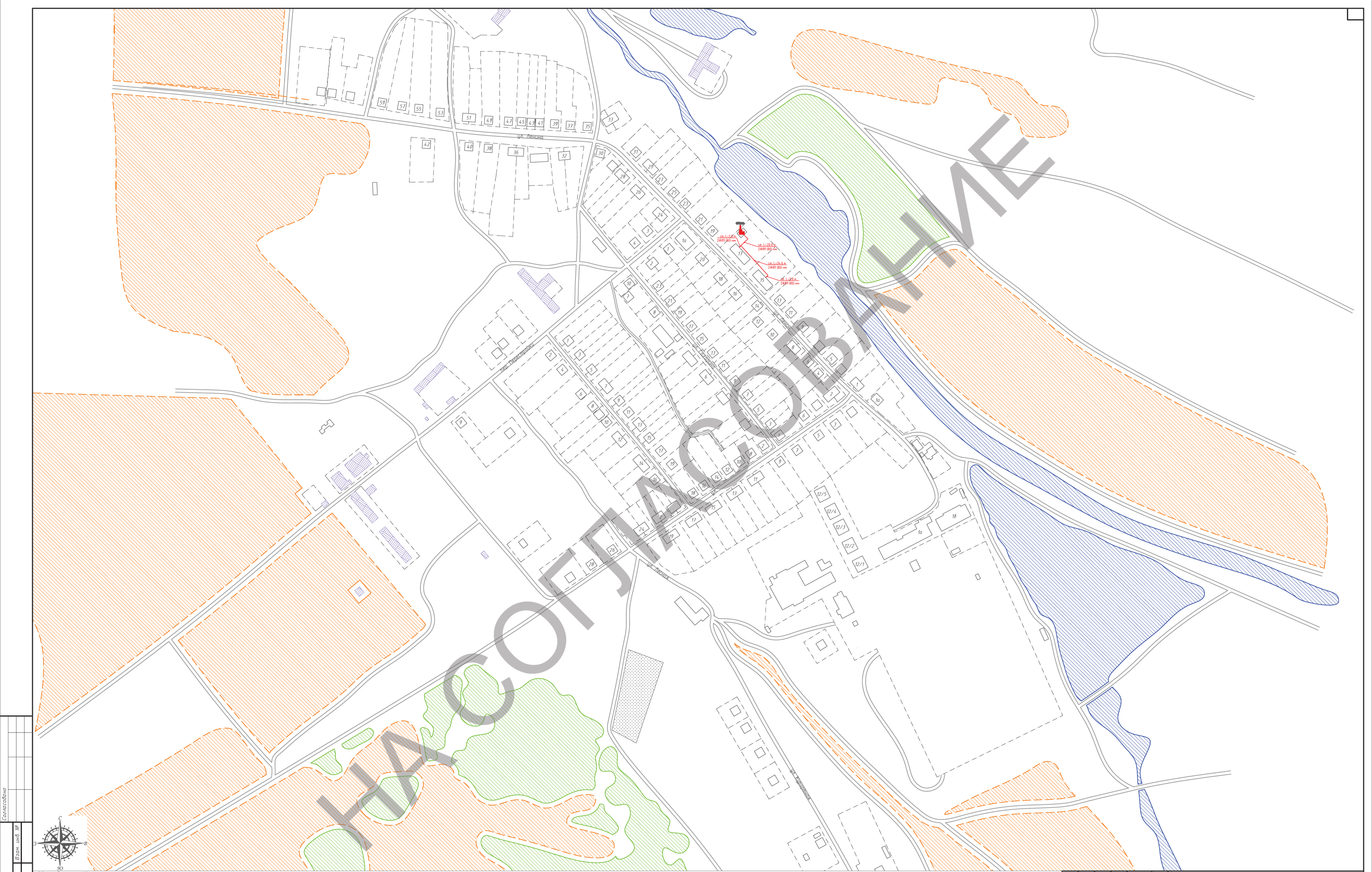
- водоем
- леса
- с/х земли
- болотистая местность
- сельскохозяйственные и промышленные предприятия
- границы земельных участков
- жилой дом
- кладбище

Схема расположения листов



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гуров А.А.			24.06.24
Пров.		Кутейко В.В.			24.06.24
Т. Контр.		Вьюхов Р.С.			24.06.24
Н. контр.		Харьков Д.Б.			24.06.24
Чтв.		Маннапов Г.В.			

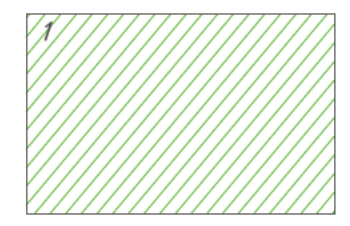
ТО-06-39.ТС.22			
Схема теплоснабжения			
село Людино-Малороссы	Стадия	Лист	Листов
		1	3
Масштаб 1:2500	 ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		



Условные обозначения

- тепловые сети надземной прокладки
- тепловые сети подземной прокладки
- существующая котельная
- дома с централизованным отоплением
- дома с индивидуальным отоплением
- водоем
- леса
- с/х земли
- болотистая местность
- сельскохозяйственные и промышленные предприятия
- границы земельных участков
- жилой дом
- кладбище

Схема расположения листов



						ТО-06-39.ТС.22		
						Схема теплоснабжения		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Гуров А.А.	24	06.22		поселок Политотдел	Стадия	Лист
Пров.		Кутейко В.В.	24	06.22				1
Г. Контр.		Вьюхов Р.С.	24	06.22				1
Н. контр.		Харьков Д.В.	24	06.22		Масштаб 1:2500		ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
Утв.		Мачапов Г.В.						

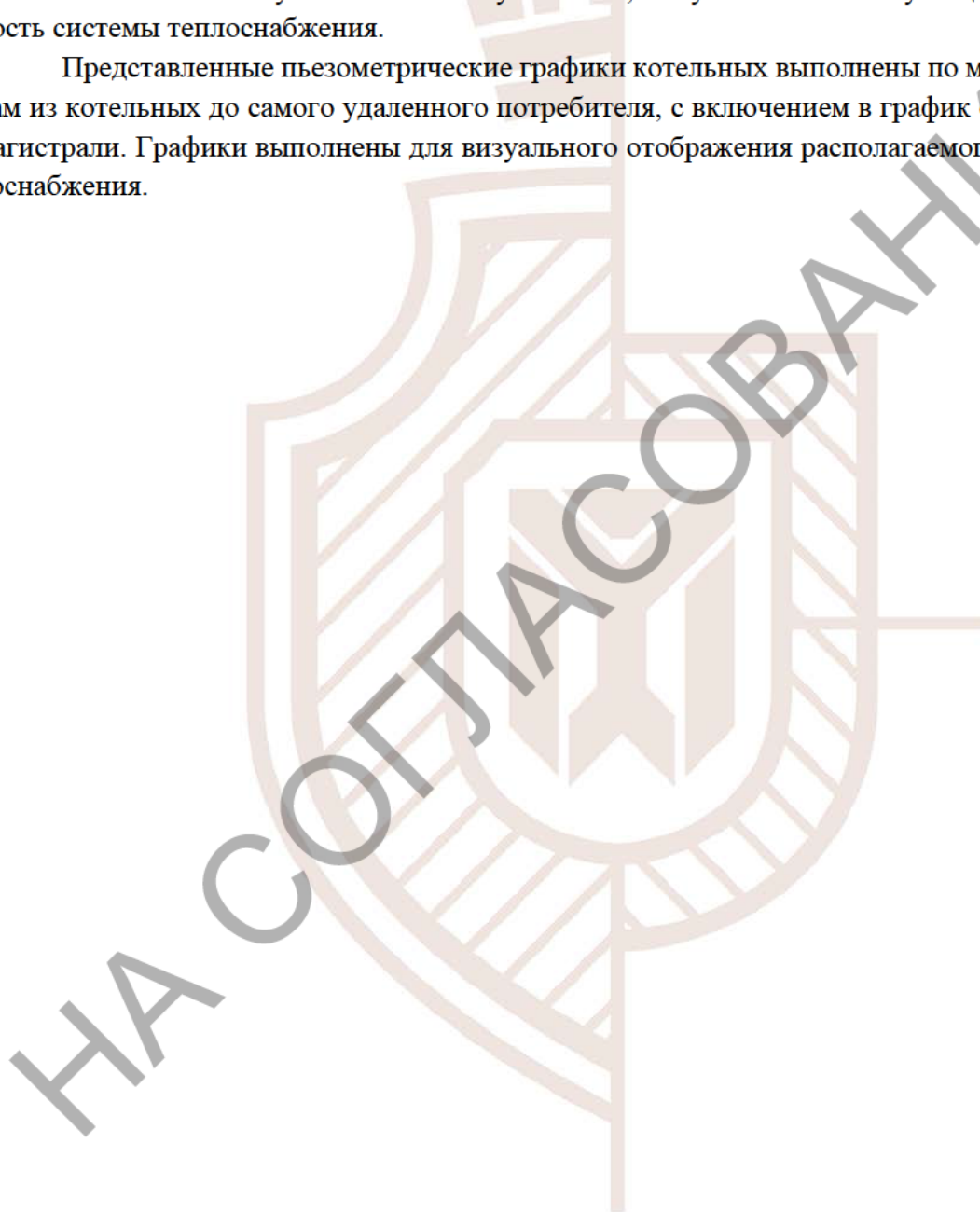
Приложение 3

Гидравлические расчеты Любино-Малоросского сельского поселения Любинского муниципального района Омской области

Приложение 3
Гидравлический расчет и пьезометрические графики

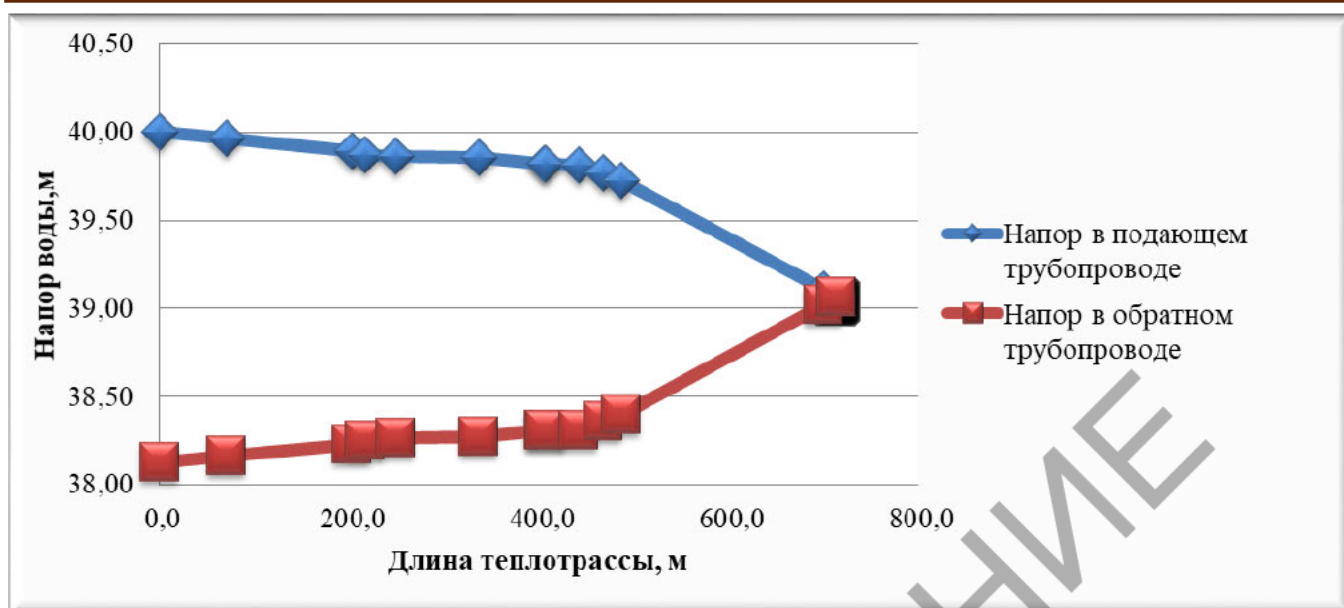
Располагаемый напор, т.е. разность напоров в подающей и обратной линиях сети на котельной был равен или даже несколько превышал максимальные потери напора в абонентских установках и в тепловой сети. Рекомендуемое значение для принятой схемы присоединения систем отопления и вентиляции (зависимая без смешения) равно 5 м.в.ст. В противном случае приходится устанавливать в тепловых пунктах насосные установки, что усложняет эксплуатацию и снижает надежность системы теплоснабжения.

Представленные пьезометрические графики котельных выполнены по магистральным выводам из котельных до самого удаленного потребителя, с включением в график отвод в от основной магистрали. Графики выполнены для визуального отображения располагаемого напора в сети теплоснабжения.



Гидравлический расчет передачи теплоносителя тепловой сети по котельной с. Любино-Малороссы

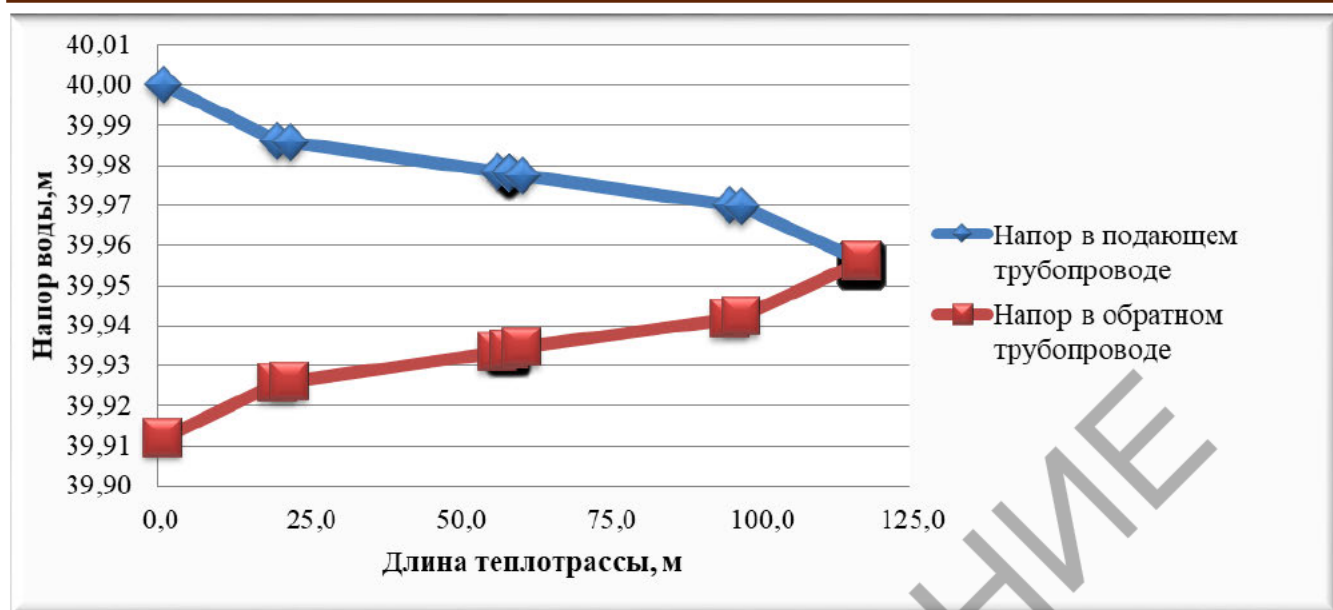
Номер участка	Тепловая нагрузка	Длина участка	Диаметр трубы	Расход воды	Скорость воды	Динамическое давление	Сумма коэффициентов местных сопротивлений	Удельное сопротивление	Сопротивление участка	Коэффициент гидравлического трения	Сумма сопротивлений участка	Потери напора	Располагаемый напор в подаче
	Гкал/час	м	мм	м ³ /ч	м/с	Па		Па/м	Па		Па	м.в.ст.	м.в.ст.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	0,512	71	150	19,78	0,31	46,69	0,8	5,03	357,24	0,02	360,97	0,04	39,96
2.	0,508	132	150	19,63	0,31	45,97	0,8	4,96	55,24	0,02	658,91	0,07	39,90
3.	0,097	14	65	3,73	0,31	47,08	5,0	14,42	201,83	0,02	225,37	0,02	39,87
4.	0,404	32	150	15,61	0,25	29,10	0,8	3,33	106,45	0,02	108,77	0,01	39,86
5.	0,058	88	100	2,24	0,08	3,04	1,7	0,76	67,25	0,03	67,77	0,01	39,86
6.	0,055	69	65	2,11	0,18	15,12	1,3	5,33	368,09	0,02	370,06	0,04	39,82
7.	0,036	2	80	1,40	0,08	2,87	0,8	0,96	1,92	0,03	2,15	0,00	39,82
8.	0,017	35	65	0,65	0,05	1,42	4,5	0,67	23,54	0,03	24,18	0,00	39,81
9.	0,345	26	100	13,30	0,47	106,93	2,5	17,25	448,43	0,02	475,16	0,05	39,77
10.	0,201	18	80	7,77	0,43	89,14	5,0	19,44	349,93	0,02	394,50	0,04	39,73
11.	0,142	214	65	5,49	0,46	102,09	1,5	28,38	6 072,57	0,02	6 087,88	0,62	39,11
12.	0,137	14	65	5,27	0,44	94,09	4,5	26,42	369,90	0,02	412,24	0,04	39,06



На основании выполненных расчетов дополнительных мероприятий не требуется.

Гидравлический расчет передачи теплоносителя тепловой сети по котельной п. Политотдел

Номер участка	Тепловая нагрузка	Длина участка	Диаметр трубы	Расход воды	Скорость воды	Динамическое давление	Сумма коэффициентов местных сопротивлений	Удельное сопротивление	Сопротивление участка	Коэффициент гидравлического трения	Сумма сопротивлений участка	Потери напора	Располагаемый напор в подаче
	Гкал/час	м	мм	т/ч	м/с	Па		Па/м	Па		Па	м.в.ст.	м.в.ст.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	0,139	20	89	5,38	0,24	27,83	4,5	6,14	122,88	0,02	135,41	0,01	39,99
2.	0,059	2	89	2,28	0,10	4,99	1,3	1,37	2,73	0,02	3,38	0,00	39,99
3.	0,072	35	89	2,80	0,13	7,54	5,0	1,96	67,80	0,02	71,57	0,01	39,98
4.	0,059	2	89	2,28	0,10	4,99	5,3	1,37	2,73	0,02	5,38	0,00	39,98



На основании выполненных расчетов дополнительных мероприятий не требуется.