



**Специальный  
выпуск  
№ 34 (1217)**

**Понедельник  
30 марта 2015 г.**

**Основана  
6 августа 1939 г.**

## НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСКОГО СОВЕТА ДЕПУТАТОВ НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

  
 ГЛАВА  
 МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА  
 НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

17.03.2015
д.п. Мочище
№ 123

Об утверждении схемы теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», и руководствуясь Уставом Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. Утвердить схему теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области (приложение №1).
2. Опубликовать настоящее Постановление в газете «Приобская правда», и разместить на официальном сайте администрации Мочищенского сельсовета [www.mochishe.ru](http://www.mochishe.ru).



Глава

В.М. Ковалев



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ТЕХНОСКАНЕР»  
(ООО «ТЕХНОСКАНЕР»)**



ИИН 5504233120  
Российская Федерация  
644042, г. Омск, пр. К. Маркса, д. 41, офис 327  
тел. (3812) 34-94-23  
e-mail: [info@technoscaner.ru](mailto:info@technoscaner.ru)  
[www.technoscaner.ru](http://www.technoscaner.ru)  
[www.mochishe.ru](http://www.mochishe.ru)  
[www.mochishe.ru](http://www.mochishe.ru)

РФ № 40702810645000093689  
Омское отделение №6634 ОАО «Сбербанк России»  
БИК 045209673 Кор. счет 3010181090000000673  
в ГРКЦ ГУ Банка России по Омской обл.  
Свидетельство СРО «Энергоаудиторы Сибири» № 054-Э-050  
Свидетельство СРО «Региональное Обединение Проектировщиков» № 00872.02-2014-5504233120-П-178  
Свидетельство СРО инженеров-высокотехников «ГЕОБАЛТ» №0350-01/18-038

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор  
ООО «Техносканер»  
*Заренков С. В.*  
2014 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Глава Администрации  
Мочищенского сельсовета  
Новосибирского района  
Новосибирской области  
*Ковалев В. М.*  
2014 г.

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**

№ ТО-218.СТ-050-14

по разработке схем теплоснабжения

Мочищенского сельсовета Новосибирского района  
Новосибирской области

Омск 2014 г

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение	8
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	9
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения	9
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 по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды	9
1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	13
1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе	17
Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	18
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	18
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	18
2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	20
2.4 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	20
2.4.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии	20
2.4.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	21
2.4.3 Существующие и перспективные затраты тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии	23
2.4.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто	23
Значение тепловой мощности источников тепловой энергии нетто, Гкал/час	24
2.4.5 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь	24
2.4.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей	26
2.4.7 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	27
2.4.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф	28
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	28
3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	28
3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	29
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	30
4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения	30
4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	30
4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	31
4.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	31
4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа	31
4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода	32
4.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе	32
4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения	32
4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей	37
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	37
5.1 Предложения по 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)	37

5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку	37
5.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	37
5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	38
5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти	38
Раздел 6. Перспективные топливные балансы	38
Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	40
7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	40
7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	41
7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	41
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации	41
Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	42
Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	42
ОБСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	43
ГЛАВА 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	43
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения	43
Часть 2. Источники тепловой энергии	43
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	60
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии	77
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	77
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	79
Часть 7. Балансы теплоносителя	81
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	83
Часть 9. Надежность теплоснабжения	85
Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	87
Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	89
Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения	90
ГЛАВА 2. Перспективные потребности тепловой энергии на цели теплоснабжения	91
2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	91
2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий	91
2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	95
2.4 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов	95
2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	96
2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	99
2.7 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	100
2.8 Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель	100
2.9 Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения	100
2.10 Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене	100
ГЛАВА 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения	100
ГЛАВА 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	101
4.1 Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии	101
4.2 Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии	102
4.3 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода	103
ГЛАВА 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	110

ГЛАВА 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	112
6.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	112
6.2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	112
6.3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	113
6.4. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок	113
6.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	113
6.6. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	113
6.7. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	113
6.8. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	113
6.9. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями	114
6.10. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения	114
6.11. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	114
6.12. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе	114
ГЛАВА 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	116
7.1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	116
7.2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	116
7.3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	116
7.4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	116
7.5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	117
7.6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	117
7.7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	117
7.8. Строительство и реконструкция насосных станций	117
ГЛАВА 8. Перспективные топливные балансы	117
8.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа	117
8.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива	119
ГЛАВА 9. Оценка надежности теплоснабжения	119
9.2. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения	121
ГЛАВА 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	121
10.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	121
10.2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности	122
10.3. Расчеты эффективности инвестиций	122
10.4. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	122
ГЛАВА 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации	123
Приложение. Схемы теплоснабжения	124

#### Введение

Пояснительная записка составлена в соответствии с Постановлением правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам тепло-снабжения, порядку их разработки и утверждения», Федеральным законом «О теплоснабжении». Приказ №190-ФЗ от 27.07.2010 г., Методическими рекомендациями по разработке схем тепло-снабжения, утвержденными совместным приказом Минэнерго России и Минрегиона России, Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ (ред. от 03.02.2014) «О теплоснабжении», Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808), актуализированных редакций СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» и СНиП II-35-76 «Котельные установки», Методическими указаниями по расчету уровня и порядку определения показателей надежности и качества поставляемых товаров и оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии. Целью разработки схемы теплоснабжения является удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрения

энергосберегающих технологий, улучшение работы систем теплоснабжения. Основой для разработки схемы теплоснабжения Мочищенского сельсовета до 2033 года являются: - Генеральный план сельского поселения, в том числе «Том 1. Положения о территориальном планировании» и «Том 2. Материалы по обоснованию»; - Программа комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на 2013 – 2020 гг.; -Инвестиционная программа по модернизации систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета на 2013 – 2016гг.; При разработке схемы теплоснабжения использовались: - документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, публичные кадастровые карты и др.; - данных о техническом состоянии источников тепловой энергии и тепловых сетей, энергопаспорт потребителя ТЭР – МУП ДЕЗ ЖХХ «Летный»; - сведения о режимах потребления и уровне потерь тепловой энергии, предоставленных организацией МУП ДЕЗ ЖХХ «Летный». Приложение. Схемы теплоснабжения\_\_

«Городской округ  
Приобский район»

Главный редактор  
Ангела Анатольевна КОЖЕВНИКОВА

#### Учредители:

Правительство Новосибирской области, ГБУ НСО «Редакция газеты "Приобская правда"»

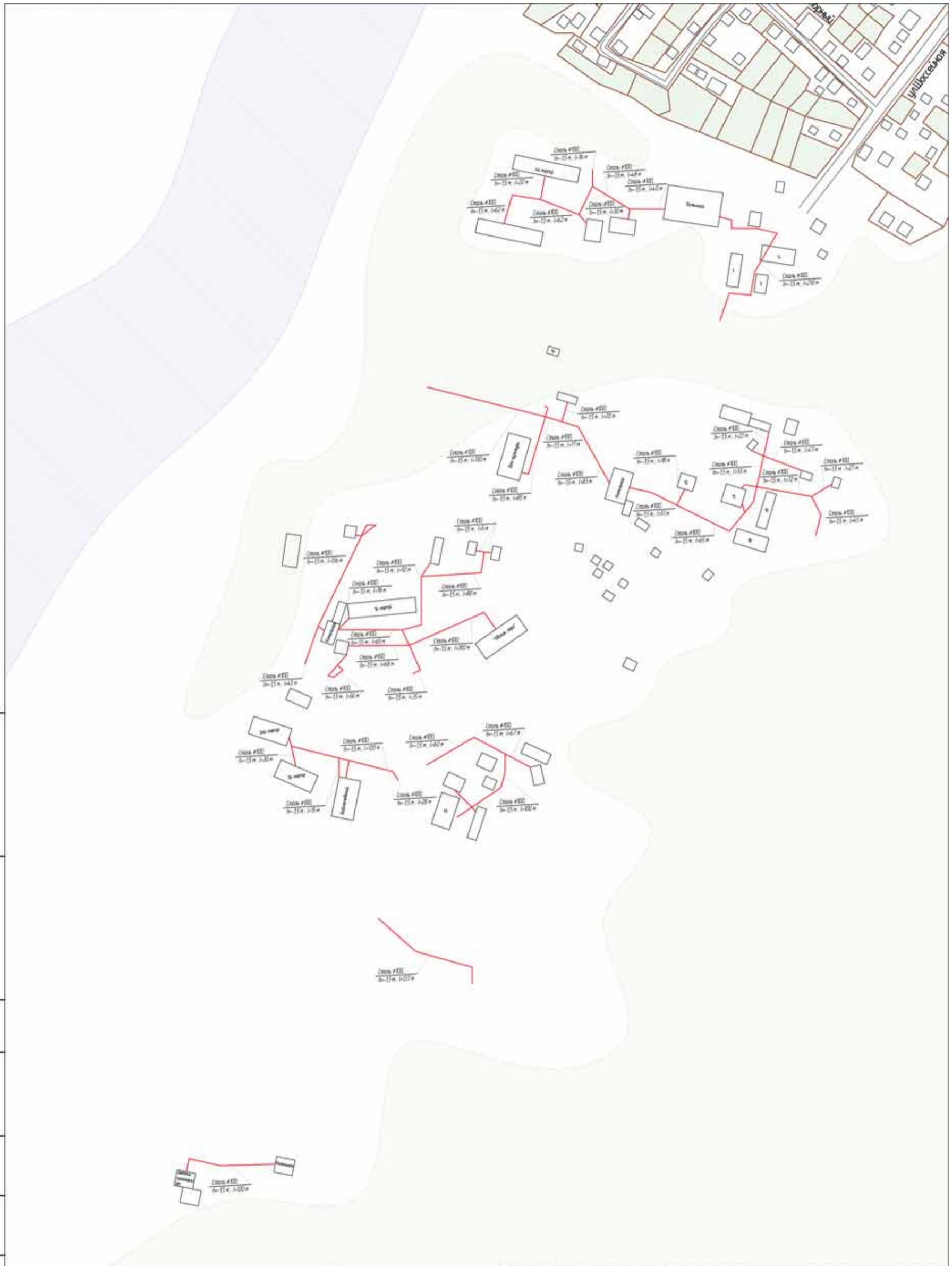
За содержание рекламы ответственность несет рекламодатель  
Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов статей

Адрес редакции и издателя: 630102, г. Новосибирск, ул. Инская, 55. Тел. 20-60-358, 20-60-340  
Адрес электронной почты: priobrg@mail.ru; сайт: priobka.ru, priobka.pf

ЦЕНА в розницу – СВОБОДНАЯ

Газета зарегистрирована в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Новосибирской области (Роскомнадзор). Свидетельство № ПИ ТУ 54-00437 от 22 февраля 2012 года. Время подписания в печать – 30.03.2015 г.  
По графику – 12. 00, фактически – 12. 00

Тираж 100 экз. Заказ  
Газета отпечатана в ООО «Печатный дом-НСК». 630084, г. Новосибирск, ул. Лазарева, 33/1 – 305.  
Объем 1,5 п. л. Печать офсетная



Ліст № 1  
 Ліст № 2  
 Ліст № 3  
 Ліст № 4  
 Ліст № 5  
 Ліст № 6  
 Ліст № 7  
 Ліст № 8  
 Ліст № 9  
 Ліст № 10  
 Ліст № 11  
 Ліст № 12  
 Ліст № 13  
 Ліст № 14  
 Ліст № 15  
 Ліст № 16  
 Ліст № 17  
 Ліст № 18  
 Ліст № 19  
 Ліст № 20  
 Ліст № 21  
 Ліст № 22  
 Ліст № 23  
 Ліст № 24  
 Ліст № 25  
 Ліст № 26  
 Ліст № 27  
 Ліст № 28  
 Ліст № 29  
 Ліст № 30  
 Ліст № 31  
 Ліст № 32  
 Ліст № 33  
 Ліст № 34  
 Ліст № 35  
 Ліст № 36  
 Ліст № 37  
 Ліст № 38  
 Ліст № 39  
 Ліст № 40  
 Ліст № 41  
 Ліст № 42  
 Ліст № 43  
 Ліст № 44  
 Ліст № 45  
 Ліст № 46  
 Ліст № 47  
 Ліст № 48  
 Ліст № 49  
 Ліст № 50  
 Ліст № 51  
 Ліст № 52  
 Ліст № 53  
 Ліст № 54  
 Ліст № 55  
 Ліст № 56  
 Ліст № 57  
 Ліст № 58  
 Ліст № 59  
 Ліст № 60  
 Ліст № 61  
 Ліст № 62  
 Ліст № 63  
 Ліст № 64  
 Ліст № 65  
 Ліст № 66  
 Ліст № 67  
 Ліст № 68  
 Ліст № 69  
 Ліст № 70  
 Ліст № 71  
 Ліст № 72  
 Ліст № 73  
 Ліст № 74  
 Ліст № 75  
 Ліст № 76  
 Ліст № 77  
 Ліст № 78  
 Ліст № 79  
 Ліст № 80  
 Ліст № 81  
 Ліст № 82  
 Ліст № 83  
 Ліст № 84  
 Ліст № 85  
 Ліст № 86  
 Ліст № 87  
 Ліст № 88  
 Ліст № 89  
 Ліст № 90  
 Ліст № 91  
 Ліст № 92  
 Ліст № 93  
 Ліст № 94  
 Ліст № 95  
 Ліст № 96  
 Ліст № 97  
 Ліст № 98  
 Ліст № 99  
 Ліст № 100

**Условные обозначения**  
 — линия теплоснабжения  
 □ жилой дом

Схема расположения листов

2

1

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема теплоснабжения д.п. Мочище	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Свиридов Я.В.						
Проб.	Клименко А.В.						
Т.контр.							
Н.контр.							
Чтв.							
					Лист 1	Листов 2	





