

АО «ЭЛСИ ЭНЕРГОПРОЕКТ»

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДА ЛЕСОСИБИРСКА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ НА
ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА**

Раздел 5

АО «ЭЛСИ ЭНЕРГОПРОЕКТ»

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДА ЛЕСОСИБИРСКА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ,
РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ)
МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Оглавление

1. Введение.....	3
3. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	21
4. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.	21
5. 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.....	22
6. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии.....	24
7. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.	26
8. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	28

Перечень таблиц:

Таблица 1. Финансовые затраты для реализации мероприятий мастер-плана в части источников тепловой энергии.....	9
Таблица 2. Температурные графики ИТЭ.....	24
Таблица 3. Установленная мощность ИТЭ.....	26

Перечень рисунков:

Рисунок 1 Расположение микрорайона Лесной.....	15
Рисунок 2 Расположение микрорайона Недолгий.	17
Рисунок 3 Расположение микрорайона Боровой.	19
Рисунок 4 Расположение посёлка Мирный.....	20

1. Введение.

В соответствии с пунктом 11 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 в редакции 16.03.2019г. в разделе 5 схемы теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» представлено:

- предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии;
- предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии;
- предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения;
- 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;
- температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения;
- предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей;
- предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

В соответствии с пунктом 2 статьи 9 Устава города Лесосибирска, в соответствии с последними изменениями, внесенными Решением Лесосибирского городского Совета депутатов Красноярского края от 16.04.2015 № 520 в состав муниципального образования, входят:

- ✓ город Лесосибирск,
- ✓ Рабочий посёлок (городской посёлок) Стрелка,
- ✓ Сельский населенный пункт (посёлок) Усть-Ангарск.

Город Лесосибирск.

Город Лесосибирск в части схемы теплоснабжения территориально разделен на следующие части и составляющие:

I. Северная часть, в том числе:

- Посёлок Кузьминка,
- Микрорайон Лесной,
- Посёлок Новоенисейск,
- Северный промышленный узел,
- Район Лесосибирского речного порта,
- Микрорайон Черемушки,
- Микрорайон Недолгий,
- Посёлок Колесниково,

II. Центральная часть, в том числе:

- Микрорайон Северный,
- Квартал Старое Маклаково,
- Посёлок Геофизиков,
- 5-й микрорайон,
- 7-й микрорайон,
- 9-й микрорайон,
- Квартал Железнодорожный,
- Микрорайон Мирный,
- Коммунально-складская зона,
- Микрорайон Полянка,

III. Южная часть, в том числе:

- Микрорайон Новомаклаково,
- Микрорайон Строитель,
- Посёлок Мехколонны,
- Южный промышленный узел,
- Микрорайон Абалаковская перевалка.

Северная, Центральная и Южная части г. Лесосибирска являются изолированными с точки зрения теплоснабжения и в каждой части функционируют свои теплоисточники и проложены свои тепловые сети.

пгт. Стрелка.

Исторически пгт. Стрелка разделено на следующие районы:

- Старая стрелка,
- Микрорайон,
- Центральная часть.

Все районы изолированы между собой протоками р. Ангара., что определило изолированность с точки зрения теплоснабжения и в каждой части функционируют свои теплоисточники и проложены свои тепловые сети.

п. Усть-Ангарск.

На территории п. Усть-Ангарск осуществляется автономное теплоснабжение на базе твердотопливных (угольных и дровяных) печей и котельных агрегатов.

Соответственно на данной территории источников тепловой энергии для целей централизованного теплоснабжения и их тепловых сетей не предусмотрено.

Территориальные единицы МО «г. Лесосибирск» не связаны между собой в части структуры теплоснабжения; организации, занятые в структуре теплоснабжения МО «г. Лесосибирск» также территориально привязаны к территориальным единицам.

Условия организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения и теплоснабжения от производственных котельных, не участвующих в централизованном теплоснабжении потребителей для МО «г. Лесосибирск» являются исторически сложившимися и определялись следующими факторами:

а. МО «г. Лесосибирск» исторически сформировано на базе объединения разрозненных посёлков с уже сложившейся организацией теплоснабжения;

б. Кроме исторического деления разных районов МО «г. Лесосибирск» на отдельные поселения, условия организации теплоснабжения также были продиктованы условиями размещения промышленных предприятий и привязкой их инфраструктуры к инфраструктура образующихся поселений;

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

Таким образом, поселения, позже объединенные в г. Лесосибирск, образующиеся вокруг крупных предприятий имеют на сегодняшний день зоны центрального теплоснабжения в том числе:

- ✓ п. Новонисейск, п. Колесников, р-а Старое Маклаково в северной части г. Лесосибирск;
- ✓ центральная часть г. Лесосибирск между ж/д и р. Енисей в районе промышленных объектов;
- ✓ южная часть г. Лесосибирск в районе ЛДК-1, бывшего ЛПК и части м-на Строитель;
- ✓ изолированная южная часть г. Лесосибирск в районе Абалаковской перевалки.

Соответственно, поселения или часть поселения, удаленные от организованного предприятия не были включены в зону центрального теплоснабжения, особенно это видно в п. Новонисейск и отопление осуществлялось за счет автономных печей и котельных агрегатов.

Аналогично происходило и с частными производственными источниками тепловой энергии (котельными), функционирование которых ограничивалось конкретным объектом или строением, яркий пример такой организации теплоснабжения – северная и южные промышленные зоны г. Лесосибирск.

Кроме промышленных предприятий, производственные котельные возводились и для социальных объектов (колледжи, медицинские учреждения) в районах, значительно удаленных от крупных промышленных предприятий, сформировавших вокруг себя систему центрального теплоснабжения.

Такие же предпосылки к формированию условий организации централизованного и индивидуального теплоснабжения сложились и в пгт. Стрелка, основное предприятие ОАО «Енисейская СПК» эксплуатирует собственную котельную отапливает лишь незначительную часть административных и жилых зданий, не относящихся к деятельности ОАО «ЕСПК».

Остальная территория пгт. Стрелка имеет преобладающую зону индивидуального теплоснабжения, за исключением крайне ограниченных зон 3х малых котельных, обслуживаемые МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА».

Таким образом, на территории г. Лесосибирск были организованы зоны централизованного и индивидуального теплоснабжения (индивидуальное – автономное, как от автономных печей и стационарных бытовых котлов для ИЖС, так и автономное от котельных малой мощности для социальных и промышленных предприятий и объектов.

Перевод потребителей от индивидуального теплоснабжения к централизованному сопряжен для Администрации МО «г. Лесосибирск» и потенциальных потребителей с рядом ограничений, в том числе:

- 1) технические, в том числе:
 - все источники тепловой энергии, рассмотренные в настоящей актуализации, имеют значительные резервы мощности для увеличения присоединяемой нагрузки, но технические ограничения, связанные как с мощностью насосного оборудования, так и сечением магистральных и радиальных трубопроводов не позволяют выполнить присоединения;
 - увеличение существующих зон деятельности котельных, задействованных в централизованном теплоснабжении, потребует увеличения использования теплоносителя (сетевой воды), что связано с техническими ограничениями системы центрального водоснабжения МО «г. Лесосибирск», которая также исторически сформирована вокруг крупных промышленных предприятий;

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

- значительная ветхость сетевого хозяйства - обновлено менее чем на 10% за последние 7 лет;
- значительный износ оборудования основных источников тепловой энергии, нормативные сроки эксплуатации некоторых значительно превышены, а проводимые капитальные и текущие ремонты не могут продлить ресурс после критического уровня усталости металла.
- 2) административные, в том числе:
 - законодательство в сфере теплоснабжения, вводит ограничения на функционирование существующих схем теплоснабжения, в частности пункты 8 и 9 статьи 29 ФЗ №190 ограничивают использование открытой системы теплоснабжения, которая функционирует МО «г. Лесосибирск» на 95% территории, охваченной централизованным теплоснабжением, за исключением м-нов 5 и 9 в зоне котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»;
 - согласно статье 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, в частности все организации, способные присоединить новых потребителей к своим тепловым сетям и источникам тепловой энергии, должны иметь на это право, закрепленное регулирующим органом (службой по тарифам) в виде тарифа (цены) на технологическое подключение (присоединение).
- 3) Финансовые, в том числе:
 - Тарифные ограничения, накладываемые на деятельность регулируемых организаций, не позволяют ТСО МО «г. Лесосибирск», участвующие в централизованном теплоснабжении потребителей, формировать собственные инвестиционные программы, направленные на развитие существующих систем теплоснабжения с целью присоединения новых потребителей тепловой энергии;
 - Значительный износ основных фондов и, как следствие, значительные производственные потери тепловой энергии и теплоносителя вынуждают ТСО МО «г. Лесосибирск», участвующие в централизованном теплоснабжении потребителей, направлять формируемую чистую прибыль на ремонты существующего оборудования, а не на развитие обслуживаемой системы.

Настоящей актуализацией «Схема теплоснабжения МО «г. Лесосибирск» на 2013 – 2028 года» был скорректирован перспективный вариант мастер план «Схема теплоснабжения МО «г. Лесосибирск» на 2013 – 2028 года», разработанный в 2013 и 2018 годах.

Согласно предлагаемой корректировки мастер-плана зоны котельных №10 и №4 значительно расширяются в г. Лесосибирск за счет вывода из работы части существующих котельных, а также за счет реконструкции самих котельных.

Кроме этого, в пгт. Стрелка предлагается расширить зону действия котельной №3 МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка», за счет вывода из работы котельной «База» МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка» и уменьшения зоны действия котельной ЕСПК ОАО «ЕСПК».

Расширение зоны действия котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» на южную и центральную части г. Лесосибирск за счет вывода из работы котельных №6, №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», а также прекращение теплоснабжения потребителей южной части г. Лесосибирск от котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1», позволит сформировать единый источник тепловой энергии для потребителей всех категорий в центральной и южной частях г. Лесосибирск, а кроме этого:

- На сегодняшний день строительство переемычки - работы по строительству магистральных сетей отопления от котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» до головного участка тепловых сетей котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК-1» практически закончены, предлагаемые мероприятия позволяют не только закончить ведущееся строительство, но и использовать в дальнейшем данные магистральные сети в полном объеме;
- Строительство магистральных сетей отопления котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» до головного участка тепловых сетей котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск»;
- Вывести из работ выработавшее свой ресурс оборудование котельных №6, №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск»;
- Избавиться от затрат на автомобильную перевозку топлива (угля) от склада, расположенного на территории котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» (топливо сюда доставляется по ж/д) до котельной №6, №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск»;
- Провести реконструкцию котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» с заменой моральной и физически устаревшего оборудования на новое;
- Исключить затраты на дорогостоящие ремонты и содержание котельных №6, №2 и ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», что особенно актуально при наработке основного оборудования за пределами нормативного срока эксплуатации;
- Избавиться от затрат для МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» на приобретение тепловой мощности для потребителей южной части г. Лесосибирск от котельной ЛДК-1 ООО «ЖКХ ЛДК №1»;
- Удовлетворить перспективный спрос на тепловую энергию в центральной и южной частях г. Лесосибирск;
- Сформировать единый температурный график в зоне работы модернизированной котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск»;
- Смонтировать на котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» новое современное оборудование, способное безаварийно отработать следующие 20 лет.

Расширение зоны действия котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» за счет вывода из работы котельной №9 и реконструкции котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» позволит сформировать единый источник тепловой энергии для северной части потребителей тепловой энергии г. Лесосибирск, а также:

- Строительство магистральных сетей отопления от котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» до предлагаемой к установке насосной станции в районе ул. Енисейская, 23Б, со строительством насосной станции;
- Строительство магистральных сетей отопления от предлагаемой к установке насосной станции в районе ул. Енисейская, 23Б до головных участков тепловых сетей котельных №9 и мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирск»;
- Вывести из работ выработавшее свой ресурс оборудование котельных мкрА, №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», с монтаж нового на котельной мкрА;
- Избавиться от затрат на автомобильную перевозку топлива (угля) от склада, расположенного на территории котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» (топливо сюда доставляется по ж/д) до котельной №9 и мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирск»;
- Перевод котельной мкрА с угля на технологическую щепу (отходы лесопиления) в качестве топлива, что позволит снизить эксплуатационные затраты, используя данную котельную как пиковую для поддержания температурных параметров теплоносителя, поступающего от котельной №10 для потребителей п. Новоенисейск;

Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года

- Решить проблему с сезонностью теплоснабжения в п. Колесниково;
- Обеспечить единый температурный график работы системы теплоснабжения в северной части г. Лесосибирск;
- Удовлетворить перспективный спрос на тепловую энергию в северной части г. Лесосибирск;
- Смонтировать на котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» новое современное оборудование, способное безаварийно отработать следующие 20 лет.

Перевод котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» с угля на технологическую щепу (отходы лесопиления) в качестве топлива позволит снизить эксплуатационные затраты предприятия и обновить котельный парк источника тепловой энергии.

Расширение зоны действия котельной №3 Стрелка МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка», за счет вывода из работы котельных «База» МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка» и ЕСПК ОАО «Енисейская сплавная контора», позволит максимально использовать возможности МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка» как единой ТСО в пгт. Стрелка, а также:

- Избавиться от затрат на содержание и обеспечение топливом котельной База МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка»;
- Обеспечить возможность теплоснабжения вновь возводимых жилых домов после пожара 2017г;
- Удовлетворить перспективный спрос на тепловую энергию в центральной части пгт. Стрелка;
- Смонтировать на котельной №3 Стрелка МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка» новое современное оборудование, способное безаварийно отработать следующие 20 лет.

Реализация мероприятий скорректированного мастер плана «Схема теплоснабжения МО «г. Лесосибирск» на 2013 – 2028 года», разработанного в 2013 году изложенный в настоящей актуализации «Схема теплоснабжения МО «г. Лесосибирск» на 2013 – 2028 года» позволяет выполнить требования пункта №9 статьи №29 закона от 27.07.2010г. №190-ФЗ (в редакции 01.04.2020г.) о переходе с января 2022 года на закрытые системы теплоснабжения.

На взгляд разработчика, предлагаемые мероприятия позволяют не только обеспечить финансирование необходимых мероприятий для перехода с открытой на закрытую систему теплоснабжения, но и позволяет сконцентрировать выполнение данных мероприятий на муниципальных предприятиях, что является более управляемым вариантом реализации для Администрации МО «г. Лесосибирск».

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

Таблица 1. Финансовые затраты для реализации мероприятий мастер-плана в части источников тепловой энергии.

№ п/п	Источник тепловой энергии	Суммы финансирования на период 2020-2023 годы, тыс. руб.		Суммы финансирования на период 2024-2028 годы, руб.		Итого суммы за период 2020-2028 гг. по всем источникам
		Привлекаемые инвестиционные средства	Средства ремонтной программы предприятия, формируемой за счёт средств тарифа	Средства инвестиционной программы предприятия, формируемой за счёт средств чистой прибыли в рамках тарифа	Средства ремонтной программы предприятия, формируемой за счёт средств тарифа	
1	Котельная МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» мкрА	30 722,88	8 038,18	1 346,07	806,49	40 913,63
2	<i>Установка системы учета тепловой энергии на источниках тепловой энергии</i>	687,00				687,00
3	<i>Установка нового оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>	30 035,88				30 035,88
4	<i>Реконструкция зданий и сооружений</i>			1 346,07		1 346,07
5	<i>Капитальный ремонт оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>		8 038,18		806,49	8 844,67
6	Котельная МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» № 10	75 713,40	6 698,48	21 537,20	12 903,85	116 852,93
7	<i>Установка системы учета тепловой энергии на источниках тепловой энергии</i>	1 385,00				1 385,00
8	<i>Установка нового оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>	74 328,40				74 328,40
9	<i>Реконструкция зданий и сооружений</i>			21 537,20		21 537,20
10	<i>Капитальный ремонт оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>		6 698,48		12 903,85	19 602,33

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

11	Котельная МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» № 9	0,00	223,28	0,00	0,00	223,28
12	<i>Установка системы учета тепловой энергии на источниках тепловой энергии</i>					0,00
13	<i>Установка нового оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>					0,00
14	<i>Реконструкция зданий и сооружений</i>					0,00
15	<i>Капитальный ремонт оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>		223,28			223,28
16	Котельная МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» № 6	0,00	1 116,41	0,00	0,00	1 116,41
17	<i>Установка системы учета тепловой энергии на источниках тепловой энергии</i>					0,00
18	<i>Установка нового оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>					0,00
19	<i>Реконструкция зданий и сооружений</i>					0,00
20	<i>Капитальный ремонт оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>		1 116,41			1 116,41
21	Котельная МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» № 8	1 643,01	161,88	390,36	233,88	2 429,13
22	<i>Установка системы учета тепловой энергии на источниках тепловой энергии</i>	199,90				199,90
23	<i>Установка нового оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>	1 443,11				1 443,11
24	<i>Реконструкция зданий и сооружений</i>			390,36		390,36
25	<i>Капитальный ремонт оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>		161,88		233,88	395,76

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

26	Котельная МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» № 4	94 013,03	8 931,31	26 921,49	16 129,81	145 995,65
27	<i>Установка системы учета тепловой энергии на источниках тепловой энергии</i>	1 370,00				1 370,00
28	<i>Установка нового оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>	92 643,03				92 643,03
29	<i>Реконструкция зданий и сооружений</i>			26 921,49		26 921,49
30	<i>Капитальный ремонт оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>		8 931,31		16 129,81	25 061,12
31	Котельная МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» № 2	0,00	2 791,04	0,00	0,00	2 791,04
32	<i>Установка системы учета тепловой энергии на источниках тепловой энергии</i>					0,00
33	<i>Установка нового оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>					0,00
34	<i>Реконструкция зданий и сооружений</i>					0,00
35	<i>Капитальный ремонт оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>		2 791,04			2 791,04
36	Котельная МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» ДКВР	28 967,94	2 009,55	0,00	0,00	30 977,49
37	<i>Установка системы учета тепловой энергии на источниках тепловой энергии</i>					0,00
38	<i>Установка нового оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>	28 967,94				28 967,94
39	<i>Реконструкция зданий и сооружений</i>					0,00
40	<i>Капитальный ремонт оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>		2 009,55			2 009,55

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

41	Котельная МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка» №1	127,38	1 906,58	0,00	2 353,08	4 387,04
42	<i>Установка системы учета тепловой энергии на источниках тепловой энергии</i>	127,38				127,38
43	<i>Установка нового оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>					0,00
44	<i>Реконструкция зданий и сооружений</i>					0,00
45	<i>Капитальный ремонт оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>		1 906,58		2 353,08	4 259,66
46	Котельная МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка» №2	72,64	667,30	0,00	823,58	1 563,52
47	<i>Установка системы учета тепловой энергии на источниках тепловой энергии</i>	72,64				72,64
48	<i>Установка нового оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>					0,00
49	<i>Реконструкция зданий и сооружений</i>					0,00
50	<i>Капитальный ремонт оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>		667,30		823,58	1 490,88
51	Котельная МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка» №3	9 537,38	1 532,07	0,00	1 953,90	13 023,35
52	<i>Установка системы учета тепловой энергии на источниках тепловой энергии</i>	127,38				127,38
53	<i>Установка нового оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>	9 410,00				9 410,00
54	<i>Реконструкция зданий и сооружений</i>					0,00
55	<i>Капитальный ремонт оборудования (теплотехнического, водоподготовки, насосного)</i>		1 532,07		1 953,90	3 485,97

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

56	Итого по источникам тепловой энергии	240 797,66	34 076,09	50 195,13	35 204,59	360 273,48
-----------	--------------------------------------	------------	-----------	-----------	-----------	------------

2. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.

Территории, осваиваемые в МО «г. Лесосибирск», можно разделить на следующие:

1. вновь осваиваемые, когда выделение участков под строительство производится на необустроенных территориях;
2. ранее освоенные, когда выделение участков под строительство производится на территориях, расположенных в непосредственной близости к инженерным сетям и прочим сетям жизнеобеспечения.

Ко вновь осваиваемым территориям, на основании данных, актуализированных на начало 2020 года, в рамках выданных разрешений на строительство со стороны Администрации МО «г. Лесосибирск», относятся следующие территории:

- микрорайон Лесной,
- микрорайон Недолгий,
- жилой район Боровой,
- посёлок Мирный.

Теплоснабжение потребителей в микрорайоне Лесной в настоящее время осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии. Потребители в микрорайоне Лесной представлены частными домовладениями, и перспективными с точки зрения центрального теплоснабжения объектами (строениями) являются следующие:

- Объект образования - дошкольная образовательная организация на 190 мест, площадью 2953 м² со сроком строительством до 2030г.
- Объект культурно- досугового назначения - библиотека общедоступная площадью 850 м², со сроком строительства до 2030г.

К ранее освоенным территориям относятся следующие:

- Территории в районе ул. Северный промышленный узел,
- Территории в районе ул. Южный промышленный узел,
- Территории в п. Новоенисейск (высвобождаемые территории НЛХК).

Данные территории обеспечены автономными источниками тепловой энергии, и при необходимости могут быть обеспечены центральным теплоснабжением за счет расширения зон действия существующих источников тепловой энергии МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», а именно:

- Котельной №10 для территорий в районе ул. Северный промышленный узел и в п. Новоенисейск (высвобождаемые территории НЛХК) – данные мероприятия предусмотрены мастер-планом в актуализации 2020 года;
- Котельных №4 и ДКВР для территорий в районе ул. Южный промышленный узел - данные мероприятия предусмотрены мастер-планом в актуализации 2020 года.

Рисунок 1 Расположение микрорайона Лесной.

Микрорайон Лесной является жилым районом г. Лесосибирск, расположенным в северной его части. Жилой фонд представлен домами ИЖС с деревянными несущими стенами.

На территории микрорайона Лесной осуществляется автономное теплоснабжение на базе твердотопливных (угольных и дровяных) печей и котельных агрегатов. Центральное отопление данного микрорайона возможно осуществить следующими способами:

- от котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», для чего потребуется строительство магистральный тепловых сетей диаметром 200 мм протяжённостью до 1,5 км с ориентировочной суммой затрат на уровне 16 млн. рублей;
- от котельной ЕПНД ГП КК «Центр развития коммунального комплекса» (КГБУСО «Енисейский психоневрологический интернат»), для чего потребуется строительство магистральный тепловых сетей диаметром 200 мм протяжённостью до 1 км с ориентировочной суммой затрат на уровне 10 млн. рублей;
- строительство источника тепловой энергии для покрытия тепловой нагрузки не более 0,8 Гкал/час.



Строительство источника тепловой энергии в м-не Лесной, с подготовкой топливного склада, целесообразно в комплексе с возведением планируемых к постройке образовательного и культурно-досугового объектов, по примеру котельное ЕПНД, которая предназначена главным образом для теплоснабжения КГБУСО «Енисейский психоневрологический интернат», но исторически обеспечивает тепловой энергией близлежащие МКД в п. Кузьминка.

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

Рисунок 2 Расположение микрорайона Недолгий.



Микрорайон Недолгий является жилым районом г. Лесосибирск, расположенным в северной его части.

Жилой фонд представлен домами ИЖС с деревянными несущими стенами.

На территории микрорайона Недолгий осуществляется автономное теплоснабжение на базе твердотопливных (угольных и дровяных) печей и котельных агрегатов.

Центральное отопление данного микрорайона заложено в рамках предлагаемого мастер-плана, путём расширения зоны действия котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» и вывода из эксплуатации котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», за счёт строительства магистральных сетей отопления диаметром 200мм и протяженностью 6,75 км, от планируемой насосной станции

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

НС-10-1 в районе ул. Енисейская, 23Б до головного участка тепловых сетей котельной №9 в п. Колесниково в районе ул. Подгорная, 15А.

Таким образом, строительство дополнительного источника тепловой энергии в микрорайоне Недолгий нецелесообразно.

Рисунок 3 Расположение микрорайона Боровой.

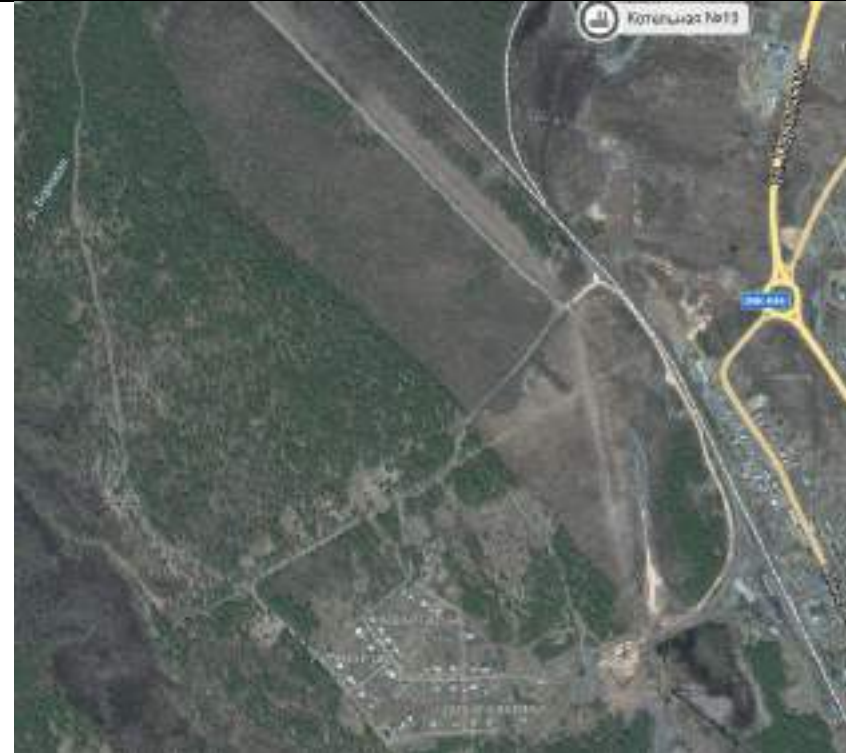
Микрорайон Боровой является жилым районом г. Лесосибирск, расположенным в центральной его части.

Жилой фонд представлен домами ИЖС с деревянными несущими стенами.

На территории микрорайона Боровой осуществляется автономное теплоснабжение на базе твердотопливных (угольных и дровяных) печей и котельных агрегатов.

Центральное отопление данного микрорайона возможно осуществить следующими способами:

- от котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», для чего потребуется строительство магистральный тепловых сетей диаметром 100 мм протяжённостью до 1 км с ориентировочной суммой затрат на уровне 8 млн. рублей;
- строительство источника тепловой энергии для покрытия тепловой нагрузки не более 0,3 Гкал/час.



Строительство источника тепловой энергии в м-не Боровой, с подготовкой топливного склада, целесообразно в комплексе с возведением к постройке образовательного и культурно-досугового объектов, по примеру котельное ЕПНД, которая предназначена главным образом для теплоснабжения КГБУСО «Енисейский психоневрологический интернат», но исторически обеспечивает тепловой энергией близлежащие МКД в п. Кузьминка.

Рисунок 4 Расположение посёлка Мирный.

Посёлок Мирный является жилым районом г. Лесосибирск, расположенным в центральной его части.

Жилой фонд представлен домами ИЖС с деревянными несущими стенами.

На территории посёлка Мирный как осуществляется автономное теплоснабжение на базе твердотопливных (угольных и дровяных) печей и котельных агрегатов, так автономное теплоснабжение от частных котельных, в том числе:

- НОУ СПО Лесосибирский колледж «Знание», ул. Клубная, дом 1б,
- ООО "ЛЕСПРОМ", ул. Клубная строение №6.

Таким образом, для осуществления центрального теплоснабжения необходимо подключения потребителей к тепловым сетям указанных источников тепловой энергии.



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

Настоящей актуализацией «Схема теплоснабжения МО «г. Лесосибирск» на 2013 – 2028 года» был скорректирован перспективный вариант мастер план «Схема теплоснабжения МО «г. Лесосибирск» на 2013 – 2028 года», разработанный в 2013 и 2018 годах, предусматривающий реконструкцию следующих источников тепловой энергии:

1. Реконструкция котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», для следующих целей:

- Расширение зоны действия котельной №10 для покрытия зон действия котельных №9 и мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирск»;
- Устранения технических ограничений для соответствия располагаемых и номинальных мощностей котельной №10 с целью покрытия существующих и перспективных нагрузок как в собственной зоне действия, так и в зонах действия котельных №9 и мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирск».

Реконструкция подразумевает полную замену котельного парка на новое оборудование аналогичной мощности с заменой насосного оборудования, оборудования водоподготовки, воздухоподачи и дымоудаления котельной.

2. Реконструкция котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», для следующих целей:

- Расширение зоны действия котельной №4 для покрытия зон действия котельных №6, №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» и ЛДК-1 ООО «ЖХК ДЛК №1»;
- Устранения технических ограничений для соответствия располагаемых и номинальных мощностей котельной №4 с целью покрытия существующих и перспективных нагрузок как в собственной зоне действия, так и в зонах действия котельных №6, №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» и ЛДК-1 ООО «ЖХК ДЛК №1».

Реконструкция подразумевает полную замену котельного парка на новое оборудование аналогичной мощности с заменой насосного оборудования, оборудования водоподготовки, воздухоподачи и дымоудаления котельной.

3. Реконструкция котельной №3 Стрелка МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка», для следующих целей:

- Расширение зоны действия котельной №3 Стрелка МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка» для покрытия зон действия котельных База МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка» и ЕСПК ОАО «ЕСПК».
- Устранения технических ограничений для соответствия располагаемых и номинальных мощностей котельной №3 Стрелка МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка» с целью покрытия существующих и перспективных нагрузок как в собственной зоне действия, так и в зонах действия котельных База МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка» и ЕСПК ОАО «ЕСПК».

4. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Настоящей актуализацией «Схема теплоснабжения МО «г. Лесосибирск» на 2013 – 2028 года» был скорректирован перспективный вариант мастер план «Схема

Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края на период до 2028 года
теплоснабжения МО «г. Лесосибирск» на 2013 – 2028 года», разработанный в 2013 и 2018 годах, предусматривающий реконструкцию следующих источников тепловой энергии:

1. Реконструкция котельной мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», для следующих целей:

- Уменьшение затрат на топливо для МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», путем увеличения доли технологической щепы в топливном балансе,
- Поддержание температурного графика работы котельной №10 для потребителей в п. Новоенисейск.
- Покрытие пиковых нагрузок потребителей в северной части г. Лесосибирска.

2. Реконструкция котельной ДКВР МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», для следующих целей:

- Уменьшение затрат на топливо для МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», путем увеличения доли технологической щепы в топливном балансе,
- Поддержание температурного графика работы котельной №4 для потребителей в п. южной части г. Лесосибирск.
- Покрытие пиковых нагрузок потребителей в южной части г. Лесосибирска.

3. Реконструкция котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», для следующих целей:

- Уменьшение затрат на топливо и улучшения экологической ситуации для г. Лесосибирск, путем использования оборудования фирмы-производителя «Терморобот»,
- Устранения технических ограничений для соответствия располагаемых и номинальных мощностей котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск».

5. 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.

Настоящей актуализацией «Схема теплоснабжения МО «г. Лесосибирск» на 2013 – 2028 года» был скорректирован перспективный вариант мастер план «Схема теплоснабжения МО «г. Лесосибирск» на 2013 – 2028 года», разработанный в 2013 и 2018 годах, предусматривающий консервацию следующих источников тепловой энергии:

1. Котельная №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», по следующим причинам:

- Технические ограничения данной котельной к 2028 году не позволят в полной мере нести имеющуюся тепловую нагрузку,
- Снижение перспективной нагрузки делает эксплуатацию данной котельной экономически не целесообразной,
- Прокладка магистральных тепловых сетей от котельной №10 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» до головного участка котельной №9 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» позволит не только покрыть перспективную нагрузку котельной №9, повысив загрузку и экономичность работы котельной №10, но также обеспечить центральным теплоснабжением перспективные территории для размещения жилищного строительства в г. Лесосибирск.

2. Котельная №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», по следующим причинам:

- Вывод из работы физически и морально устаревшего оборудования котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск»,
 - Технические ограничения данной котельной к 2028 году не позволят в полной мере нести имеющуюся тепловую нагрузку,
 - Прокладка магистральных тепловых сетей от котельной №4 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» до головного участка котельной №6 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск» позволит не только покрыть перспективную нагрузку котельной №6, повысив загрузку и экономичность работы котельной №4, но также обеспечить центральным теплоснабжением перспективные территории для размещения жилищного строительства в г. Лесосибирск.
3. Котельная №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», по следующим причинам:
- Вывод из работы физически и морально устаревшего оборудования котельной №2 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск»,
 - Технические ограничения данной котельной к 2028 году не позволят в полной мере нести имеющуюся тепловую нагрузку.
4. Котельная База МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка», по следующим причинам:
- Вывод из работы физически и морально устаревшего оборудования котельной База МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка»,
 - Технические ограничения данной котельной к 2028 году не позволят в полной мере нести имеющуюся тепловую нагрузку,
 - Прокладка магистральных тепловых сетей от котельной №3 Стрелка МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка» до головного участка котельной База МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка» позволит не только покрыть перспективную нагрузку котельной База МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка», повысив загрузку и экономичность работы котельной №3 База МУП «ПП ЖКХ № 5 Стрелка», но также обеспечить центральным теплоснабжением перспективные территории для размещения жилищного строительства в пгт. Стрелка.

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

6. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии.

Таблица 2. Температурные графики ИТЭ.

№ п/п	ТСО	ИТЭ	Зона регулирования температуры теплоносителя	Температура теплоносителя	Тип регулирования	По методу регулирования	Место регулирования
1	ГП КК "ЦРКК"	котельная ЕПНД	Во всей зоне действия котельной	85/70°C	центральное	качественный	Температурой котловой воды на теплообменных аппаратах котельной
2	МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	мкрА	Во всей зоне действия котельной	95/70°C	центральное	количественно- качественное	Температурой котловой воды на теплообменных аппаратах котельной
3		№ 10	Во всей зоне действия котельной	95/70°C	групповое	количественно- качественное	Температурой котловой воды на ЦТП
4		№ 9	Во всей зоне действия котельной	60/54°C	центральное	количественно- качественное	Температурой котловой воды на котле
5		№ 6	Во всей зоне действия котельной	95/70°C	центральное	количественно- качественное	Температурой котловой воды на теплообменных аппаратах котельной
6		№ 8	Во всей зоне действия котельной	60/54°C	групповое	количественно- качественное	Температурой котловой воды на котле
7		№ 4	В зоне мкр. 5, 9 г. Лесосибирск	95/70°C	групповое	количественно- качественное	Температурой котловой воды на ЦТП
			Во всей зоне действия котельной, кроме мкр. 5, 9 г. Лесосибирск	95/70°C	центральное	количественно- качественное	
8		№ 2	В м-не Строитель	95/70°C	центральное	количественно- качественное	Температурой котловой воды на теплообменных аппаратах котельной
			Во всей зоне действия котельной, кроме м-на Строитель	95/70°C	групповое	количественно- качественное	Температурой воды 1го контура в ЦТП
9		ДКВР	Во всей зоне действия котельной	85/70°C	центральное	количественно- качественное	Температурой котловой воды на теплообменных аппаратах котельной
10	ООО «ЖКХ ЛДК №1»	ЛДК-1	Во всей зоне действия котельной	95/70°C	центральное	количественно- качественное	Температурой воды 1го контура в ЦТП
11	ООО «МКУ»	котельная МКУ-3	Во всей зоне действия котельной	80/60°C	центральное	количественный	Температурой воды 1го контура в ЦТП
12	МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА»	№ 1	Во всей зоне действия котельной	95/65°C	центральное	качественный	Температурой котловой воды на котле
13		№ 2	Во всей зоне действия котельной	95/65°C	центральное	качественный	Температурой котловой воды на котле

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

14		№ 3	Во всей зоне действия котельной	95/65°C	центральное	качественный	Температурой котловой воды на котле
15		Базы	Во всей зоне действия котельной	95/65°C	центральное	качественный	Температурой котловой воды на котле
16	АО «ЕСПК»	котельная ЕСПК	Во всей зоне действия котельной	85/70°C	центральное	качественный	Температурой котловой воды на котле

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года**

7. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Таблица 3. Установленная мощность ИТЭ.

№ п/п	ТСО	ИТЭ	Установленная мощность на текущий год, Гкал/час	Перспективная установленная мощность, Гкал/час	Сроки изменения установленной мощности	Прим
1	ГП КК "ЦРКК"	котельная ЕПНД	1,55	1,55		
2	МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	мкрА	72,00	12,04	2024	Реконст
3	МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	№ 10	60,00	60,00		Реконст
4	МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	№ 9	2,00	0,00	2024	Консер
5	МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	№ 6	10,00	0,00	2024	Консер
6	МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	№ 8	1,00	1,00		Реконст
7	МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	№ 4	80,00	80,00		Реконст
8	МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	№ 2	25,00	0,00	2024	Консер
9	МУП «ЖКХ г. Лесосибирска»	ДКВР	18,06	18,06		Реконст
10	ООО «ЖКХ ЛДК №1»	ЛДК-1	142,50	142,50		
11	ООО «МКУ»	котельная МКУ-3	2,58	2,58		
12	МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА»	№ 1	5,60	5,60		
13	МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА»	№ 2	1,96	1,96		
14	МУП «ЖКХ №5 СТРЕЛКА»	№ 3	4,90	4,90		Реконст
15	АО «ЕСПК»	котельная ЕСПК	2,70	2,70		
16	Итого МО "г. Лесосибирск"		429,85	332,89		

Настоящей актуализацией «Схема теплоснабжения МО «г. Лесосибирск» на 2013 – 2028 года» был скорректирован перспективный вариант мастер план «Схема теплоснабжения МО «г. Лесосибирск» на 2013 – 2028 года», разработанный в 2013 и 2018 годах, предусмотрено уменьшение установленной мощности источников тепловой энергии, участвующих в центральном теплоснабжении потребителей МО

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Лесосибирск Красноярского края
на период до 2028 года
«Г. Лесосибирск», к 2024 году в связи с выводом из работы котельных №2, 6, 9 МУП
«ЖКХ г. Лесосибирска».**

8. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

Настоящей актуализацией «Схема теплоснабжения МО «г. Лесосибирск» на 2013 – 2028 года» был скорректирован перспективный вариант мастер план «Схема теплоснабжения МО «г. Лесосибирск» на 2013 – 2028 года», разработанный в 2013 и 2018 годах, предусматривающий изменение основного вида топлива с бурого угля на возобновляемое местное топливо – технологическую щепу (отходы лесопиления) у следующих источников тепловой энергии:

1. Котельная мкрА МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», для следующих целей:
 - Уменьшение затрат на топливо для МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», путем увеличения доли технологической щепы в топливном балансе,
 - Поддержание температурного графика работы котельной №10 для потребителей в п. Новоенисейск.
 - Покрытие пиковых нагрузок потребителей в северной части г. Лесосибирска.
2. Котельная №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», для следующих целей:
 - Уменьшение затрат на топливо для МУП «ЖКХ г. Лесосибирск», путем увеличения доли технологической щепы в топливном балансе,
 - Устранения технических ограничений для соответствия располагаемых и номинальных мощностей котельной №8 МУП «ЖКХ г. Лесосибирск».