

Содержание

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	8
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Светлое Поле	73
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Светлое Поле	133
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	134
Глава 5. Мастер -план развития систем теплоснабжения с.п. Светлое Поле.....	141
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах теплоснабжения	142
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	145
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	153
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	159
Глава 10. Перспективные топливные балансы	161
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	164
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию	167
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Светлое Поле	174
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	177
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	180
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	183
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	184
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	185
Приложение №1	187
Приложение №2	192

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Обосновывающие материалы – обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, разработанные в соответствии с п. 23 Требований к схемам теплоснабжения (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154).

с.п. Светлое Поле – сельское поселение Светлое Поле

с. – село

п. – поселок

д. – деревня

ООО «Красноярская ТЭК» – Общество с ограниченной ответственностью «Красноярская теплоэнергетическая компания»

ППР – планово-предупредительный ремонт

ППУ – пенополиуретан

СО – система отопления

ТС – тепловая сеть

ТСО – теплоснабжающая организация

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы

УУТЭ – узел учета тепловой энергии

ХВП – химводоподготовка

ЭР – энергетический ресурс

ЭСМ – энергосберегающие мероприятия

РНИ – режимно-наладочные испытания

ФОК – физкультурно-оздоровительный комплекс

КДЦ – культурно-досуговый центр

ПБО – предприятие бытового обслуживания

ДОУ – дошкольное образовательное учреждение

ООУ – общеобразовательное учреждение

Термины и определения

Термины и их определения, применяемые в настоящей работе:

- теплоснабжение - обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;
- схема теплоснабжения - документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- источник тепловой энергии - устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;
- базовый режим работы источника тепловой энергии - режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника;
- пиковый режим работы источника тепловой энергии - режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями;
- единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;
- радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения

нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения;

- тепловая сеть - совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;
- тепловая мощность (далее - мощность) - количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени;
- тепловая нагрузка - количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;
- потребитель тепловой энергии (далее потребитель) - лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления;
- теплопотребляющая установка - устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;
- инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения - программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения;
- теплоснабжающая организация - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии

(данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

- теплосетевая организация - организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию исходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);
- надежность теплоснабжения - характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;
- живучесть - способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок;
- зона действия системы теплоснабжения - территория поселения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
- зона действия источника тепловой энергии - территория поселения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
- установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;
- располагаемая мощность - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);
- мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;
- топливно-энергетический баланс - документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального

образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов;

- комбинированная выработка электрической и тепловой энергии - режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии;
- теплосетевые объекты - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;
- расчетный элемент территориального деления - территория поселения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

Нормативно-технические документы

Схема теплоснабжения разработана в соответствии со следующими нормативно-техническими документами:

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями от: 7 октября 2014г., 18,23 марта, 12 июня 2016 г., 3 апреля 2018 г., 16 марта 2019 г.;
2. Приказ Минэнерго России № 565, Минрегиона России № 667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
3. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
4. Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации»);
5. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденная приказом от «30» декабря 2008 г. № 325;
6. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных, утвержденная приказом от «30» декабря 2008 г. № 323;
7. Постановление Правительства РФ от 22 октября 2012 г. N 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
8. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
9. Методика расчета радиуса эффективного теплоснабжения для схем теплоснабжения;
10. СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;
11. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;
12. СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
13. СП41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»;
14. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
15. СНиП 2.04.05-91 (2003) «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

1.1 Функциональная структура теплоснабжения.

На территории сельского поселения Светлое Поле действуют 6 изолированных систем теплоснабжения, образованных на базе 6 котельных. Годовая выработка теплоты от данных систем теплоснабжения, действующих на территории с.п. Светлое Поле, составляет около 5,4 тыс. Гкал.

Суммарная установленная мощность котельных составляет 3,1684 Гкал/ч. Общие сведения о котельных представлены в таблице 1.1.1.

Системы теплоснабжения д. Малиновый Куст, с. Молгачи, д. Висловка, с. Заглядовка, с. Ветлянка, с. Малая Царевщина, п. Городцовка представлены только индивидуальными теплогенераторами.

Основное топливо для выработки тепловой энергии котельными, расположенными на территории с.п. Светлое Поле - природный газ.

Потребителями тепловой энергии являются многоквартирные дома, бюджетные и прочие организации. Теплоснабжение с.п. Светлое Поле от действующих котельных осуществляется по функциональной схеме, представленной на рисунке 1. Существующие границы зон действия системы теплоснабжения (см. главу 2.4) определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Тепловые сети, присоединенные к котельным, имеют 2-х трубную прокладку, проложены надземным и подземным способом. Все сети теплоизолированы. Тепловая энергия в горячей воде используется потребителями на нужды отопления.

Основная часть объектов индивидуального жилищного строительства, а также некоторые общественные здания сельского поселения Светлое Поле оборудованы индивидуальными источниками тепловой энергии, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением.

Горячее водоснабжение в с.п. Светлое Поле осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии. В качестве индивидуальных источников используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Поквартирное отопление на территории сельского поселения Светлое Поле отсутствует.



Рисунок 1 - Функциональная схема теплоснабжения с.п. Светлое Поле от котельных (ООО «Красноярская ТЭК»)

Таблица 1.1.1 – Сведения о котельных с.п. Светлое Поле

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная 2	Самарская область, Красноярский район, п. Светлое Поле, ул. Советская, 1Т	2009
2	Котельная 3	Самарская область, Красноярский район, с. Старый Буян, ул. Садовая, 1А	2007
3	Котельная 4	Самарская область, Красноярский район, с. Старый Буян, ул. Дачная, 19А	2007
4	Котельная 6	Самарская область, Красноярский район, с. Колодинка, ул. Колодинская, 1Б	1997
5	Котельная 7	Самарская область, Красноярский район, с. Екатериновка, ул. Шоссейная, 25В	1996
6	Котельная №8	Самарская область, Красноярский район, п. Жареный Бугор, ул. Центральная, 7	1995

1.1.1 Институциональная структура организации теплоснабжения.

Обслуживание централизованного и индивидуального источников тепловой энергии, находящихся в муниципальной собственности, осуществляет ООО «Красноярская ТЭК». Основным видом деятельности ООО «Красноярская ТЭК» является:

Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными.

Централизованная и индивидуальная котельные предназначены для теплоснабжения многоквартирных жилых домов и административно–общественных зданий.

Котельная 2 действует на территории п. Светлое Поле и предназначена для теплоснабжения многоквартирных жилых домов, административно-общественных и производственных зданий.

Котельная 3 действует на территории с. Старый Буян и предназначена для теплоснабжения двух многоквартирных жилых домов.

Котельная 4 действует на территории с. Старый Буян и предназначена для теплоснабжения школы и клуба.

Котельная 6 действует на территории с. Колодинка и предназначена для теплоснабжения школы.

Котельная 7 действует на территории с. Екатериновка и предназначена для теплоснабжения школы.

Котельная 8 действует на территории п. Жареный Бугор и предназначена для теплоснабжения 3-х квартир жилого дома и ФАП.

Индивидуальные источники тепловой энергии, находящиеся в частной собственности, служат для отопления индивидуальных жилых домов (1, 2-х этажные жилые дома). Индивидуальные теплогенераторы, находящиеся в муниципальной собственности, служат для отопления отдельно стоящих административных или общественных зданий.

1.2 Источники тепловой энергии.

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.

На территории с.п. Светлое Поле действуют 6 отопительных котельных. Суммарная установленная мощность котельных ООО «Красноярская ТЭК» в сельском поселении Светлое Поле составляет 3,1684 Гкал/ч, годовая выработка тепловой энергии около 5,4 тыс. Гкал. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в с.п. Светлое Поле отсутствуют.

1) Котельная 2 расположена по адресу: Самарская область, Красноярский район, п. Светлое Поле, ул. Советская, 1 Т

Котельная введена в эксплуатацию в 2006 г., год ввода сетей в эксплуатацию 1968÷1992 гг. Котельная работает в отопительный период с постоянно обслуживающим персоналом. Погодозависимое оборудование отсутствует. В

котельной установлено 2 котла типа «Viessmann Vitoplex-100 S». Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2009 году.

Производительность котлоагрегата ст. № 1 согласно паспортным данным, составляет 1,2 Гкал/ч. Производительность котлоагрегата ст. № 2 согласно паспортным данным, составляет 1,2 Гкал/ч. Установленная мощность котельной 2,4 Гкал/ч.

В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла. Для подготовки питательной воды в котельной предусмотрена химводоочистка – На-катионирование. Природный газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Учет отпущенной от котельной тепловой энергии организован на базе тепловычислителя типа ВКТ-5. Для осуществления циркуляции и подпитки тепловой сети в котельной установлены насосы. Перечень насосного оборудования котельной представлен в таблице 1.2.1.2. Целевые показатели эффективности котельной 2 приведены в таблице 1.2.1.1.

Таблица 1.2.1.1 - Целевые показатели эффективности котельной 2

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	2,4
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	2,4
Средневзвешенный срок службы, лет	12
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,4
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,003
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,0

Таблица 1.2.1.2 – Насосное оборудование

№ п/п	Насос	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во	Техническое состояние
1	сетевой насос	ТРЕ80-400/2 с частотным преобразователям	2009	2 шт.	неудовл.
2	насос котлового контура	ТР100-170/4С	2009	2 шт.	удовл.
3	подпиточный насос с бака ХОВ	GP-6-B008 TEP	2009	1 шт.	удовл.
4	резервный сетевой насос	1K100-8-160	2009	1 шт.	удовл.
5	сетевой насос	GP-6	2009	1 шт.	удовл.

2) Котельная 3, расположена по адресу: Самарская область, Красноярский район с. Старый Буян, ул. Садовая, 1А.

Котельная введена в эксплуатацию в 2007 г., год ввода тепловых сетей 2007 г.. В котельной установлено 3 котла «МИКРО-95». Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2007 году. Установленная мощность котельной 0,245 Гкал/ч. Котельная работает в отопительный период с постоянно обслуживающим персоналом. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла. Номинальная мощность котельной составляет 0,164 Гкал/час. Погодозависимое оборудование отсутствует. Природный газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Химводоочистка в котельной не предусмотрена. Для заполнения и подпитки тепловой сети используется привозная химочищенная вода котельной 2. Учет отпущенной тепловой энергии от котельной осуществляется с помощью прибора «Взлет». Для осуществления циркуляции и подпитки тепловой сети в котельной установлены насосы Wilo Top S 50/10 (циркуляционные) в количестве 2 шт. и NOCCHI EP-2M (подпиточный). Технические характеристики насосов представлены в таблице 1.2.1.4.

Целевые показатели эффективности котельной 3 приведены в таблице 1.2.1.3.

Таблица 1.2.1.3 - Целевые показатели эффективности котельной 3

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,245
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,158
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	154,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0004
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,64

Таблица 1.2.1.4 – Насосное оборудование

Тип насосного агрегата	Количество, шт.	Технические характеристики			
		насоса		электродвигателя	
		Производительность, м³/ч	Напор, м	Мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин
Wilo Top S 50/10	2	32	10	0,5-0,88	2000-2700
NOCCHI EP-2M	1	2,4	40	0,55	2850

3) Котельная 4 расположена по адресу: Самарская область, Красноярский район, с. Старый Буян, ул. Дачная, 19А.

Котельная введена в эксплуатацию в 2007 г., год ввода тепловых сетей 2007 г.. В котельной установлены 3 котла типа «МИКРО-95». Установленная мощность котельной 0,245 Гкал/ч. Котельная работает в отопительный период с постоянно присутствующим обслуживающим персоналом. Погодозависимое оборудование отсутствует. Химводоподготовка на котельной не производится. Заполнение и подпитка тепловой сети производится химически очищенной водой, подготовленной в котельной 2. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла. Номинальная мощность котельной составляет 0,164 Гкал/час. Природный газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Учет отпущенной тепловой энергии от котельной осуществляется с помощью прибора «Взлет». Для осуществления циркуляции и подпитки тепловой сети в котельной установлены насосы Wilo Top S 50/10 (циркуляционные) в количестве 2 шт. и NOCCHI EP-2M (подпиточный). Технические характеристики насосов представлены в таблице 1.2.1.6.

Целевые показатели эффективности котельной 4 приведены в таблице 1.2.1.5.

Таблица 1.2.1.5 - Целевые показатели эффективности Котельной 4

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,245
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,144
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	154,3
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0004
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,59

Таблица 1.2.1.6 – Насосное оборудование

Тип насосного агрегата	Количество, шт.	Технические характеристики			
		насоса		электродвигателя	
		Производительность, м ³ /ч	Напор, м	Мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин
Wilo Top S 50/10	2	32	10	0,5-0,88	2000-2700
NOCCHI EP-2M	1	2,4	40	0,55	2850

4) Котельная 6 расположена по адресу: Самарская область, Красноярский район, с. Колодинка, ул. Колодинская, 1Б.

Котельная введена в эксплуатацию в 1997 г., тепловые сети находятся на балансе потребителя. В котельной установлены 2 котла типа КВа-0,2ГН. Установленная мощность котельной 0,344 Гкал/ч. Котельная работает в

отопительный период с постоянно присутствующим обслуживающим персоналом. Погодозависимое оборудование отсутствует. Химводоподготовка на котельной не производится. Заполнение и подпитка тепловой сети производится химически очищенной водой, подготовленной в котельной. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работает 1 котел. Номинальная мощность котельной составляет 0,172 Гкал/час. Природный газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Учет отпущенной тепловой энергии отсутствует. Для осуществления циркуляции и подпитки тепловой сети в котельной установлены насосы Wilo Top 65/10 (циркуляционные) в количестве 2 шт. и САМ-40/P (подпиточный). Технические характеристики насосов представлены в таблице 1.2.1.8.

Целевые показатели эффективности котельной 6 приведены в таблице 1.2.1.7.

Таблица 1.2.1.7 - Целевые показатели эффективности Котельной 6

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,344
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,172
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	157,9
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0002
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	94
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,49

Таблица 1.2.1.8 – Насосное оборудование

Тип насосного агрегата	Количество, шт.	Технические характеристики			
		насоса		электродвигателя	
		Производительность, м³/ч	Напор, м	Мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин
Wilo Top 65/10	2	65	100	0,845	2650
САМ-40/P	1	3,6	42	0,8	2900

5) Котельная 7 расположена по адресу: Самарская область, Красноярский район, с. Екатериновка, ул. Шоссейная, 25В.

Котельная введена в эксплуатацию в 2007 г., тепловые сети находятся на балансе потребителя. В котельной установлено 2 котла типа КВа-0,2Гн. Установленная мощность котельной 0,344 Гкал/ч. Котельная работает в отопительный период с постоянно присутствующим обслуживающим персоналом. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работает 1 котел. Номинальная мощность котельной составляет 0,172 Гкал/час. Природный газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Погодозависимое оборудование отсутствует.

Химводоподготовка на котельной не производится. Заполнение системы отопления производится химически очищенной водой, подготовленной в котельной 2. Подпитка тепловой сети осуществляется из накопительных баков, заполненных химически очищенной водой, подготовленной в котельной 2. Учет отпущенной от котельной тепловой энергии организован на базе тепловычислителя типа ВКТ-9. Для осуществления циркуляции и подпитки тепловой сети в котельной установлены насосы Wilo Top 65/10 в количестве 2 шт. (циркуляционные) и САМ-40/Р (подпиточный). Технические характеристики насосов представлены в таблице 1.2.1.10.

Целевые показатели эффективности котельной 7 представлены в таблице 1.2.1.9.

Таблица 1.2.1.9 - Целевые показатели эффективности котельной 7

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,344
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,172
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	157,9
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0006
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	94
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,5

Таблица 1.2.1.10 – Насосное оборудование

Тип насосного агрегата	Количество, шт.	Технические характеристики			
		насоса		электродвигателя	
		Производительность, м³/ч	Напор, м	Мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин
Wilo Top 65/10	2	65	100	0,845	2650
САМ-40/Р	1	3,6	42	0,8	2900

6) Котельная 8 расположена по адресу: Самарская область, Красноярский район, п. Жареный Бугор, ул. Центральная, 7. Котельная введена в эксплуатацию в 1995 году. Котельная встроена в здание, работает без постоянно обслуживающего персонала. В котельной установлен котел типа КВа-40 мощностью 0,034 Гкал/час. Погодозависимое оборудование отсутствует. Химводоподготовка на котельной не производится. Заполнение системы отопления производится химически очищенной водой, подготовленной в котельной 2. Природный газ является основным видом топлива на котельной, резервное топливо не предусмотрено проектом. Учет отпущенной тепловой энергии отсутствует в виду малой тепловой нагрузки

потребителя (менее 0,1 Гкал/ч). Для осуществления циркуляции и подпитки тепловой сети в котельной установлены насосы Wilo NO-25/4 (циркуляционный) и CAM-40/P (подпиточный). Технические характеристики насосов представлены в таблице 1.2.1.12.

Целевые показатели эффективности котельной 8 представлены в таблице 1.2.1.11.

Таблица 1.2.1.11 - Целевые показатели эффективности котельной 8

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,034
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,027
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	162,1
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0002
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	91
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	0,79

Таблица 1.2.1.12 – Насосное оборудование

Тип насосного агрегата	Количество, шт.	Технические характеристики			
		насоса		электродвигателя	
		Производительность, м³/ч	Напор, м	Мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин
Wilo NO-25/4	1	3	4	0,068	2960
CAM-40/P	1	3,6	42	0,8	2400-2700

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

Котельная 2: установленная мощность 2,4 Гкал/ч.

Котельная 3: установленная мощность 0,245 Гкал/ч.

Котельная 4: установленная мощность 0,245 Гкал/ч.

Котельная 6: установленная мощность 0,344 Гкал/ч.

Котельная 7: установленная мощность 0,344 Гкал/ч.

Котельная 8: установленная мощность 0,034 Гкал/ч.

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Ограничения тепловой мощности котельных с.п. Светлое Поле отсутствуют.
Располагаемая тепловая мощность котельных с.п. Светлое Поле представлена в таблице 1.2.3.1.

Таблица 1.2.3.1 – Располагаемая тепловая мощность котельных с.п. Светлое Поле

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Номинальная мощность, Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	Котельная №2 п. Светлое Поле	VISSMANN VITOPLEX100 S	1	1,2	2,4	2,4
		VISSMANN VITOPLEX 100 S	1	1,2		
2	Котельная №3 с. Старый Буян	МИКРО-95	1	0,0843	0,258	0,258
		МИКРО-95	1	0,0817		
		МИКРО-95	1	0,092		
3	Котельная №4 с. Старый Буян	МИКРО-95	1	0,0834	0,255	0,255
		МИКРО-95	1	0,0843		
		МИКРО-95	1	0,0869		
4	Котельная №6 с. Колодинка	КВа-0,2 Гн	1	0,1134	0,226	0,226
		КВа-0,2 Гн	1	0,1130		
5	Котельная №7 с. Екатериновка	КВа-0,2 Гн	1	0,124	0,248	0,248
		КВа-0,2 Гн	1	0,124		
6	Котельная №8 с. Жареный Бугор	КВа-40	1	0,0344	0,0344	0,0344
	ИТОГО:			3,4214	3,4214	3,4214

1.2.4 Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.

Значения объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные нужды, а также значения тепловой мощности нетто котельных с.п. Светлое Поле представлены в таблице 1.2.4.1.

Таблица 1.2.4.1 – Объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных с.п. Светлое Поле

Наименование котельной	Потребление тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/час	Потребление теплоносителя на собственные нужды, т/ч	Тепловая мощность нетто, гкал/ч
Котельная 2	0,003	0,2	2,4
Котельная 3	0,0004	0,016	0,1576
Котельная 4	0,0004	0,016	0,1436
Котельная 6	0,0002	0,008	0,1678
Котельная 7	0,0006	0,024	0,1694

Котельная 8	0,0002	0,008	0,0268
-------------	--------	-------	--------

1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования.

В таблице 1.2.5.1 представлены данные по срокам ввода в эксплуатацию котлов в котельной с.п. Светлое Поле.

Таблица 1.2.5.1 – Дата ввода в эксплуатацию котлоагрегатов

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Кол-во котлов, шт.	Дата ввода в эксплуатацию	Основное топливо
1	Центральная котельная с. Подстёпки	ДКВР-6,5/13	1	1997	Природный газ
		ДКВР-6,5/13	1	1997	Природный газ
2	Автономная газовая котельная ФОК	Микро-50	1	2010	Природный газ
		Микро-100	1	2010	Природный газ
3	Автономная газовая котельная начальной школы	Микро-100	1	2010	Природный газ
		Микро-200	1	2010	Природный газ
4	Автономная газовая котельная средней школы	Микро-200	1	2010	Природный газ
5	Котел офиса врачей	ГГУ-35Д УГ-35-4-01	1	2008	Природный газ

1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

1.2.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя.

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных ООО «Красноярская ТЭК» в с.п. Светлое Поле осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает постоянный расход теплоносителя и стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения на протяжении всего отопительного периода.

Выбор температурного графика отпуска тепловой энергии от котельной ООО «Красноярская ТЭК» 95/70 °С обусловлен типом присоединения потребителей к сетям теплоснабжения. Системы отопления зданий подключены непосредственно к

тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиям СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С.

Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных, расположенных в с.п. Светлое Поле, и, находящихся на балансе ООО «Красноярская ТЭК», представлен в таблице 16.

Таблица 1.2.7.1 - Температурный график котельных с.п. Светлое Поле, находящихся на балансе ООО «Красноярская ТЭК»

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном тру- бопроводе, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном тру- бопроводе, °С
+8	47,4	38,3	-12	71,6	56,7
+7	48,6	39,4	-13	73,0	57,5
+6	49,8	40,5	-14	74,3	58,3
+5	51,0	41,5	-15	75,6	59,1
+4	52,2	42,5	-16	76,9	59,9
+3	53,4	43,5	-17	78,2	60,6
+2	54,6	44,5	-18	79,5	61,4
+1	55,8	45,5	-19	80,8	62,1
0	57,0	46,4	-20	82,1	62,9
-1	58,2	47,3	-21	83,4	63,6
-2	59,4	48,2	-22	84,7	64,3
-3	60,6	49,1	-23	86,0	65,1
-4	61,8	50,0	-24	87,5	65,6
-5	63,0	50,9	-25	89,0	66,5
-6	64,2	51,8	-26	90,5	67,2
-7	65,4	52,6	-27	92,0	67,9
-8	66,6	53,5	-28	93,5	68,6
-9	67,8	54,3	-29	94,0	69,3
-10	69,0	55,1	-30	95,0	70,0
-11	70,3	55,9			

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Данные по среднегодовой загрузке оборудования котельных с.п. Светлое Поле отсутствуют.

1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

По способу учета тепловой энергии потребители подразделяются на три группы: у потребителей I группы учет отпуска тепловой энергии производится приборным способом, у потребителей II группы - приборно-расчетным способом, у потребителей III группы - расчетным способом. У потребителей II и III групп расчет

производится по данным водяного и теплового балансов системы теплоснабжения. Учет отпуска тепловой энергии приборно-расчетным и расчетным способами допускается в порядке исключения.

Учет тепловой энергии потребителям производится: в котельной №2 установлен тепловычислитель ВКТ-5, в котельных №3- №4-«Взлет», в котельной №7-тепловычислитель ВКТ-9.

В котельных №6, №8 учет отпуска тепловой энергии потребителям отсутствует.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Отказов и аварий оборудования на котельных с.п. Светлое Поле не зафиксировано.

1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источников теплоснабжения отсутствуют.

1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Источники тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей в с.п. Светлое Поле отсутствуют.

1.3 Тепловые сети, сооружения на них.

1.3.1 Структура тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в

жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.

Централизованная система теплоснабжения с.п. Светлое Поле закрытая, тупиковая.

Тепловые сети, присоединенные к котельной 2 симметричные, двухтрубные, проложены надземным и подземным способом. Трубопроводы тепловой сети котельной 2 выполнены с постепенным уменьшением диаметра от источника. Суммарная протяженность тепловых сетей, присоединенных к котельной 2, в двухтрубном исчислении составляет 2 196 м. Тепловая изоляция трубопроводов надземной прокладки выполнена из скорлуп ППУ, надземной прокладки - двухслойное покрытие из полиэтилена. В виду малой протяженности тепловых сетей котельной 3 (\varnothing 57 мм длиной 33 м в двухтрубном исчислении) и котельной 4 (\varnothing 57 мм длиной 8 м в двухтрубном исчислении) расчет нормативных потерь тепловой энергии в данных тепловых сетях ООО «Красноярская ТЭК» не производит.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет естественных изменений направления трассы, а также с применением П-образных компенсаторов. Регулирующая арматура на тепловых сетях – поворотные задвижки, вентили. Реконструкция тепловых сетей котельной 2 проводилась в 2015 г.

Тепловые сети работают в отопительный период по температурному графику 95/70 °С.

Тепловые сети, присоединенные к котельной 6 и котельной 7, находятся на балансе потребителей. Границей балансовой принадлежности являются выходные задвижки из котельных.

Котельная 8 является встроенной в здание, поэтому тепловые сети отсутствуют.

1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Схема тепловых сетей, присоединенных к котельной 2, расположенной в п.Светлое Поле, представлена на рисунке 1.3.2.

1.3.2а Мероприятия по предотвращению и возможности локализации аварийных ситуаций, обеспечивающие возможность подачи тепловой энергии в зоны систем теплоснабжения, которые попали под отключение в результате аварий.

Для организации аварийного теплоснабжения после головных задвижек Индивидуального теплового пункта (ИТП) осуществляется врезка перемычки, позволяющая подавать воду в подающий трубопровод ИТП как с подающего, так и с обратного теплопровода теплосети. Аналогичная перемычка осуществляется в камере присоединения абонента.

В момент аварии осуществляется перекрытие аварийного ввода в ИТП в камере подключения и в ИТП. По единственному трубопроводу осуществляется подача теплоносителя и аварийное теплоснабжение зданий и сооружений. Откачка поступающей воды производится дренажными насосами.

Аварийный ремонт теплосети при наличии аварийной перемычки можно осуществить без прекращения подачи тепла потребителю. Работы по аварийному ремонту теплосети, получение разрешений, открытие аварийного ордера таким образом может осуществляться в условиях, когда теплоснабжение здания не прекращается.

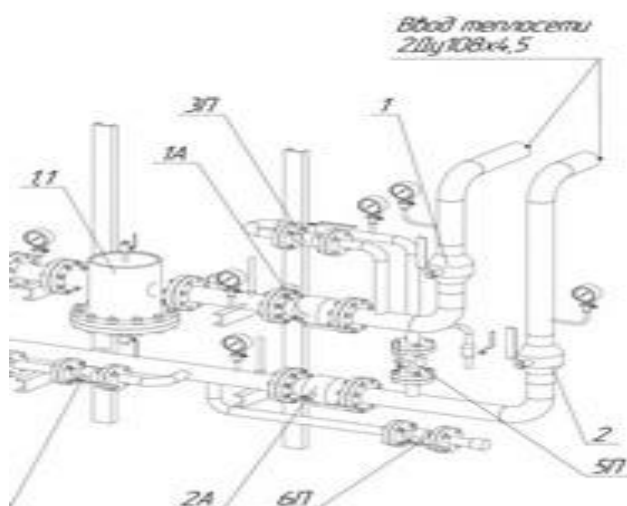


Рисунок 1.3.2.2

При аварии на обратном теплопроводе, в первую очередь проводятся мероприятия, обеспечивающие бесперебойную подачу прямой сетевой воды на ЦТП (ИТП). Затем, закрывается задвижка 2 на обратном теплопроводе, открывается

здвижка 5 на патрубке слива и закрываются задвижки 6 и 7 на линии ГВС. При этом остается закрытой на аварийной перемычке задвижка 4.

В результате прямая сетевая вода подается на отопление и далее на слив в систему канализации (водосток). При аварии на подающем теплопроводе в первую очередь также проводятся мероприятия, обеспечивающие бесперебойную подачу обратной сетевой воды на ЦТП (ИТП). Затем закрываются задвижки 1 и 3, а потом открывается задвижка 4 на аварийной перемычке. При этом закрываются задвижки 6 и 7 на линии горячей воды и открывается задвижка 5 на патрубке слива. В результате обратная сетевая вода подается на отопление и далее на слив в систему канализации (водостока).

Данное мероприятие носит рекомендательный характер, в результате чего уменьшится время отключения потребителей от тепловых сетей во время аварийных ситуациях.

Для разработки проекта установки перемычек на тепловых сетях необходимо обратиться в проектные организации.

1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки.

Таблица 1.3.3.1 – Параметры тепловых сетей котельных ООО «Красноярская ТЭК»

№ участка	Наружный диаметр, м	Длина в двух трубном исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Материальная характеристика, м2	Ёмкость трубопроводов, м3	Часы работы
1	0,159	1040	ППУ	Надземная	1992	95/70	330,72	37,44	4704
2	0,108	788	ППУ	Надземная	1992	95/70	170,2	12,608	4704
3	0,057	262	ППУ	Надземная	1992	95/70	29,86	0,734	4704
4	0,159	347	ППУ	Надземная	1968	95/70	110,34	12,492	4704
5	0,108	488	ППУ	Надземная	1968	95/70	105,4	7,808	4704
6	0,108	272	Двухслойное покрытие из полиэтилена	Бесканальная	1968	95/70	58,75	4,352	4704
7	0,057	503	Двухслойное покрытие из полиэтилена	Надземная	1968	95/70	57,34	1,408	4704
		3700					862,64	76,84	

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

Данные о количестве и типах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях котельных с.п. Светлое Поле отсутствуют.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.

Тепловые камеры и павильоны на тепловых сетях с.п. Светлое Поле отсутствуют.

1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельных с.п. Светлое Поле осуществляется путем качественного регулирования по нагрузке отопления согласно утвержденному температурному графику.

Сети работают в отопительный период по температурному графику 95/70°C.

1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети котельных с.п. Светлое Поле соответствует утвержденному графику регулирования отпуска.

Температурный график отпуска тепловой энергии котельных ООО «Красноярская ТЭК» с.п. Светлое Поле представлен в п. 1.2.5.

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей с.п. Светлое Поле не проводился.

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) в с.п. Светлое Поле не предоставлена.

1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей в с.п. Светлое Поле не предоставлена.

Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, 8 часов.

1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.

ООО «Красноярская ТЭК» выполняет периодический контроль состояния своих тепловых сетей. По результатам осмотра оборудования тепловой сети и самой трассы при обходах оценивают состояние оборудования, трубопроводов, строительно-изоляционных конструкций, интенсивность и опасность процесса наружной коррозии труб, намечают необходимые мероприятия по устранению выявленных дефектов или неполадок.

На тепловых сетях проводятся испытания:

- на прочность и плотность;
- на максимальную температуру теплоносителя;
- на тепловые и гидравлические потери.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится, исходя из нормативного срока эксплуатации и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а также на основании дефектов, выявленных при испытаниях.

1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

Периодичность испытаний на тепловых сетях:

- на прочность и плотность 2 раза в год (по окончании отопительного сезона и перед началом отопительного сезона);
- на максимальную температуру 1 раз в 5 лет;
- на тепловые и гидравлические потери 1 раз в 5 лет.

Процедуры летних ремонтов и методы испытаний тепловых сетей соответствуют техническим регламентам и иным обязательным требованиям.

1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

ООО «Красноярская ТЭК» ежегодно проходит актуализацию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя.

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя выполнен согласно приказу Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. № 325 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

Таблица 1.3.13.1 – Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям ООО «Красноярская ТЭК»

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина а в одно-трубном исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэффициент местных потерь	Удельные часовые потери, ккал/ч.м	Материальная характеристика, м	Емкость трубопроводов,	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м³	Годовые потери с утечкой теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
Котельная №2																		
Уч-к 1	0,159	1040	ППУ	Надземная	1992	95/70	1,15	36,51	165,3	18,72	вода	Подача	0,044	4704	213	228	12,4	225,4
	0,159	1040	ППУ	Надземная	1992	95/70	1,15	30,44	165,3	18,72	вода	Обратка	0,0364	4704	177	228	12,4	189,4
Уч-к 2	0,108	788	ППУ	Надземная	1992	95/70	1,2	29,16	85,10	6,304	вода	Подача	0,0276	4704	134	77	4,2	138,2
	0,108	788	ППУ	Надземная	1992	95/70	1,2	24,35	85,10	6,304	вода	Обратка	0,0230	4704	112	77	4,2	116,2
Уч-к 3	0,057	262	ППУ	Надземная	1992	95/70	1,2	20,07	14,93	0,3668	вода	Подача	0,0063	4704	31	4	0,2	31,2

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина в одно-трубном исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэффициент местных потерь	Удельные часовые потери, ккал/ч·м	Материальная характеристика, м	Емкость трубопроводов,	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м³	Годовые потери с утечкой теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
	0,057	262	ППУ	Надземная	1992	95/70	1,2	16,28	14,93	0,3668	вода	Обратка	0,0051	4704	25	4	0,2	25,2
Уч-к 4	0,159	347	ППУ	Надземная	1968	95/70	1,15	49,41	55,17	6,246	вода	Подача	0,0197	4704	96	76	4,2	100,2
	0,159	347	ППУ	Надземная	1968	95/70	1,15	43,34	55,17	6,246	вода	Обратка	0,0173	4704	84	76	0,2	84,2
Уч-к 5	0,108	488	ППУ	Надземная	1968	95/70	1,2	42,41	52,70	3,904	вода	Подача	0,0248	4704	121	48	2,6	50,6
	0,108	488	ППУ	Надземная	1968	95/70	1,2	36,34	52,70	3,904	вода	Обратка	0,0213	4704	104	48	2,6	106,6
Уч-к 6	0,108	272	Двухслойное покрытие из полиэтилена	Бесканальная	1968	95/70	1,15	40,95	29,37	2,176	вода	Подача	0,0128	4704	63	26,5	1,45	64,45
	0,108	272	Двухслойное покрытие из полиэтилена	Бесканальная	1968	95/70	1,15	34,94	29,37	2,176	вода	Подача	0,0109	4704	63	26,5	1,45	54,45

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина в одно-трубном исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Коэффициент местных потерь	Удельные часовые потери, ккал/ч.м	Материальная характеристика, м	Емкость трубопроводов,	Теплоноситель	Подача-обратка	Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Часы работы в год	Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	Норма утечки из ТС, м ³	Годовые потери с утечкой теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал
Уч-к 7	0,057	503	Двухслойное покрытие из полиэтилена	Надземная	1968	95/70	1,2	29,56	28,67	0,7042	вода	Подача	0,0178	4704	87	9	0,5	87,5
	0,057	503	Двухслойное покрытие из полиэтилена	Надземная	1968	95/70	1,2	25,00	28,67	0,7042	вода	Обратка	0,0151	4704	74	9	0,5	74,5

1.3.14. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии.

Оценить тепловые потери в тепловых сетях котельных ООО «Красноярская ТЭК» с.п. Светлое Поле за последние 3 года не представляется возможным, так как отсутствует информация о прохождении процедуры утверждения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя по сетям.

1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в с.п. Светлое Поле отсутствуют.

1.3.16 Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.

На территории с.п. Светлое Поле системы отопления многоквартирных домов и административно-общественных зданий подключены к тепловым сетям, находящимся на балансе ООО «Красноярская ТЭК».

Системы отопления потребителей подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Тип систем отопления – одноконтурные, с принудительной циркуляцией.

Согласно требованиям, СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С. Отпуск тепловой энергии в сеть от котельных, находящихся на балансе ООО «Красноярская ТЭК», осуществляется по температурному графику 95/70°С.

1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной потребителям, подключенным к котельной 6 и котельной 8, отсутствуют. Утвержденные планы по установке приборов учета тепловой энергии отсутствуют.

1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.

Данные о работе диспетчерской службы теплоснабжающей (теплосетевой) организации и используемых средств автоматизации не предоставлены.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.

Центральные тепловые пункты и насосные станции на тепловых сетях с.п. Светлое Поле отсутствуют.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления котельных с. п. Светлое Поле отсутствуют.

1.3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

На территории с. п. Светлое Поле бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

1.3.22 Изменения в характеристики тепловых сетей на период актуализации схемы теплоснабжения.

Существенных изменений в характеристике тепловых сетей на период актуализации схемы теплоснабжения не произошло.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.

Границы зон действия систем теплоснабжения определены точками присоединения самых отдаленных потребителей к тепловым сетям.

В с. п. Светлое Поле организована централизованная система теплоснабжения, обеспечивающая теплом жилой сектор и административно-общественные здания. На территории с. п. Светлое Поле действуют 6 котельных и проложены тепловые сети.

Котельная 2, расположенная в п. Светлое Поле, ул. Советская 1Т, обеспечивает тепловой энергией многоквартирные дома, административно-общественные и производственные здания.

Котельная 3 с. Старый Буян, расположенная на ул. Садовая, 1А, обеспечивает тепловой энергией два многоквартирных дома.

Котельная 4 с. Старый Буян, расположенная на Дачная, 19А, обеспечивает тепловой энергией школу и клуб.

Котельная 6 с. Колодинка, расположенная на ул. Колодинская, 1Б, обеспечивает тепловой энергией школу.

Котельная 7 с. Екатериновка, расположенная на ул. Шоссейная, 25В, обеспечивает тепловой энергией школу.

Котельная 8 п. Жареный Бугор, расположенная на ул. Центральная, 7, обеспечивает тепловой энергией три квартиры жилого дома и ФАП.

Потребители, за исключением тех которые подключены к централизованному теплоснабжению, с.п. Светлое Поле используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Зоны действия существующей системы централизованного теплоснабжения и индивидуальных источников тепловой энергии с.п. Светлое Поле представлены на рисунках 1.14.1-1.14.18.

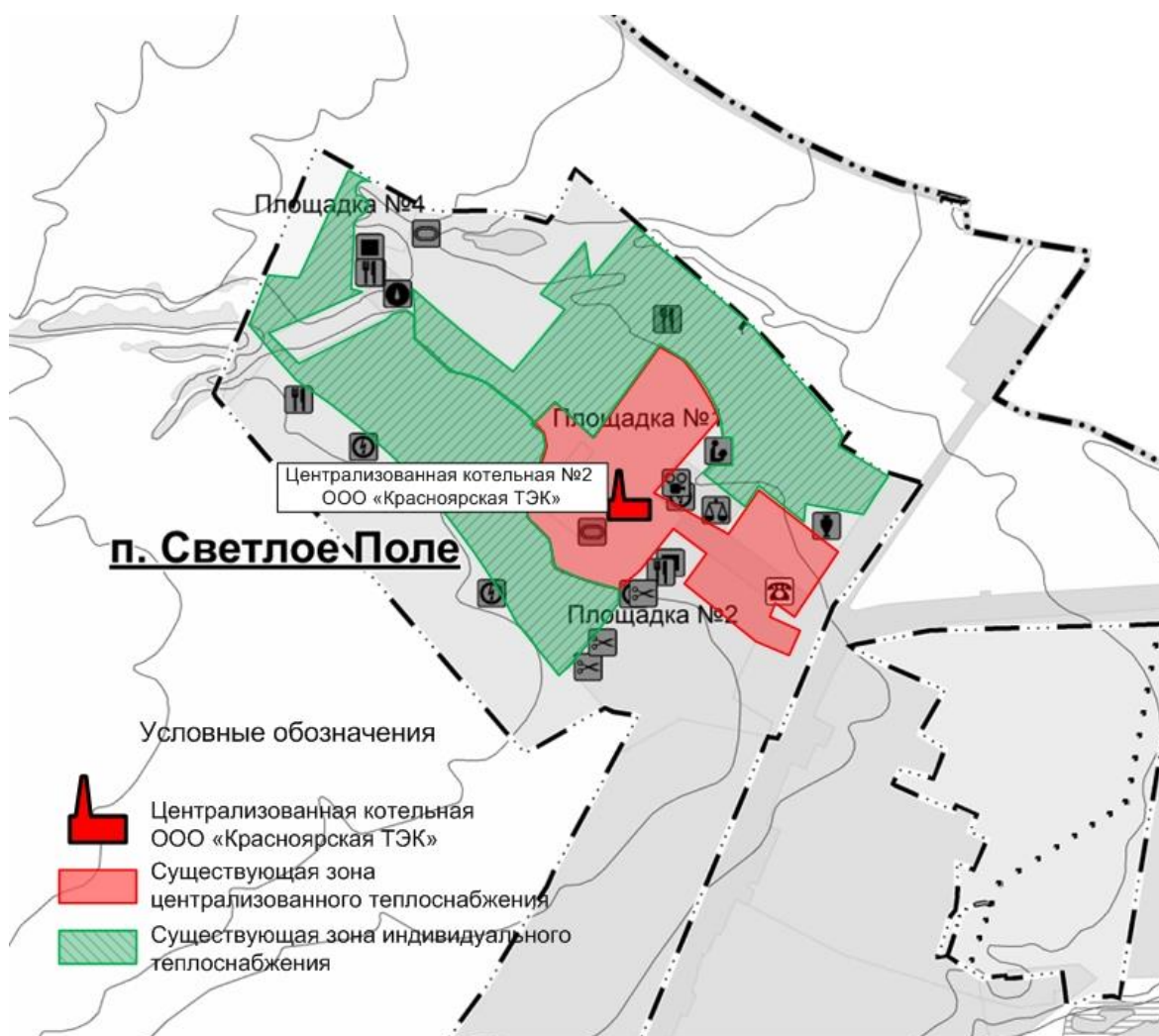


Рисунок 1.14.1 – Зона действия существующей системы централизованного теплоснабжения и индивидуальных источников тепловой энергии п. Светлое Поле

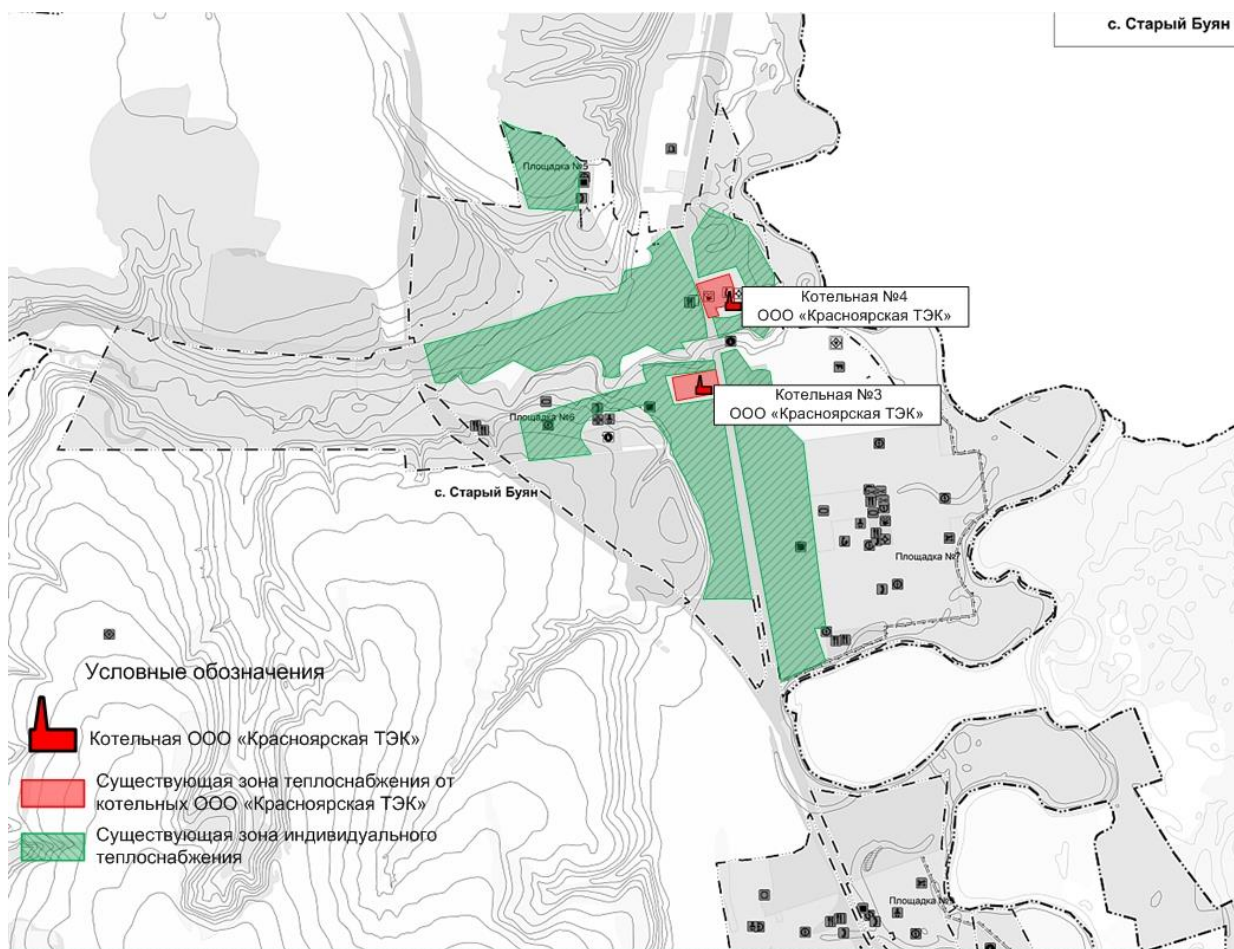


Рисунок 1.14.2 – Зоны действия существующей системы централизованного теплоснабжения и индивидуальных источников тепловой энергии с. Старый Буян

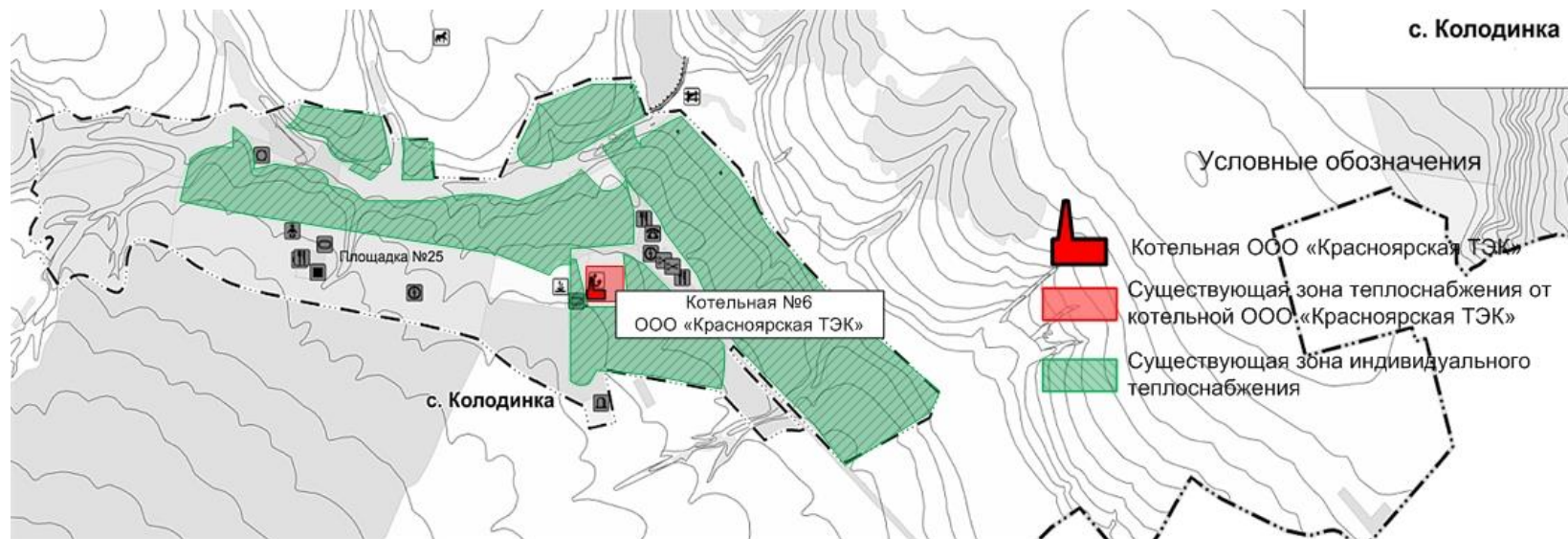


Рисунок 1.14.3 – Зона действия существующей системы централизованного теплоснабжения и индивидуальных источников тепловой энергии с. Колодинка

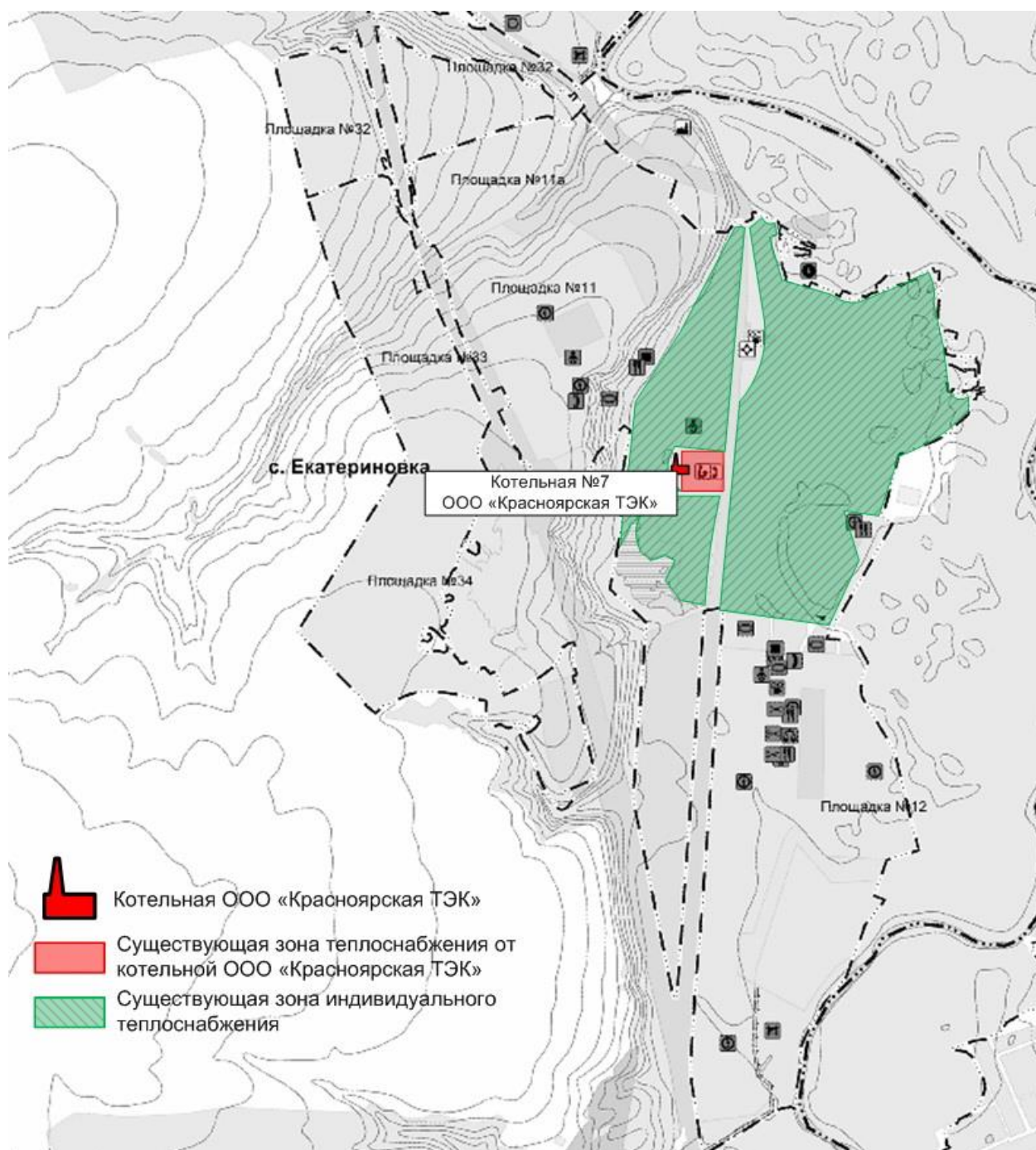


Рисунок 1.14.4 – Зона действия существующей системы централизованного теплоснабжения и индивидуальных источников тепловой энергии с. Екатериновка

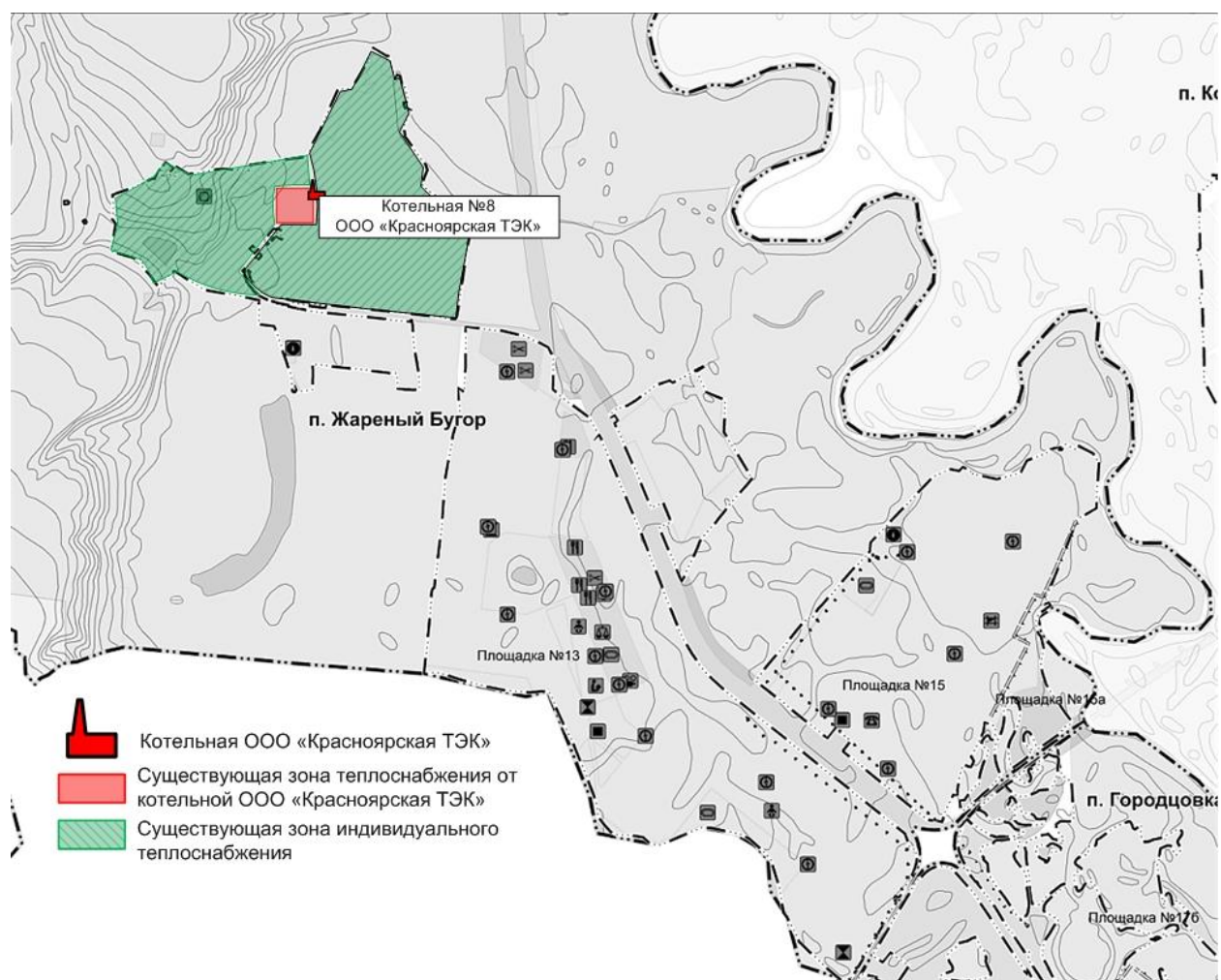


Рисунок 1.14.5 – Зона действия существующей системы централизованного теплоснабжения и индивидуальных источников тепловой энергии п. Жареный Бугор

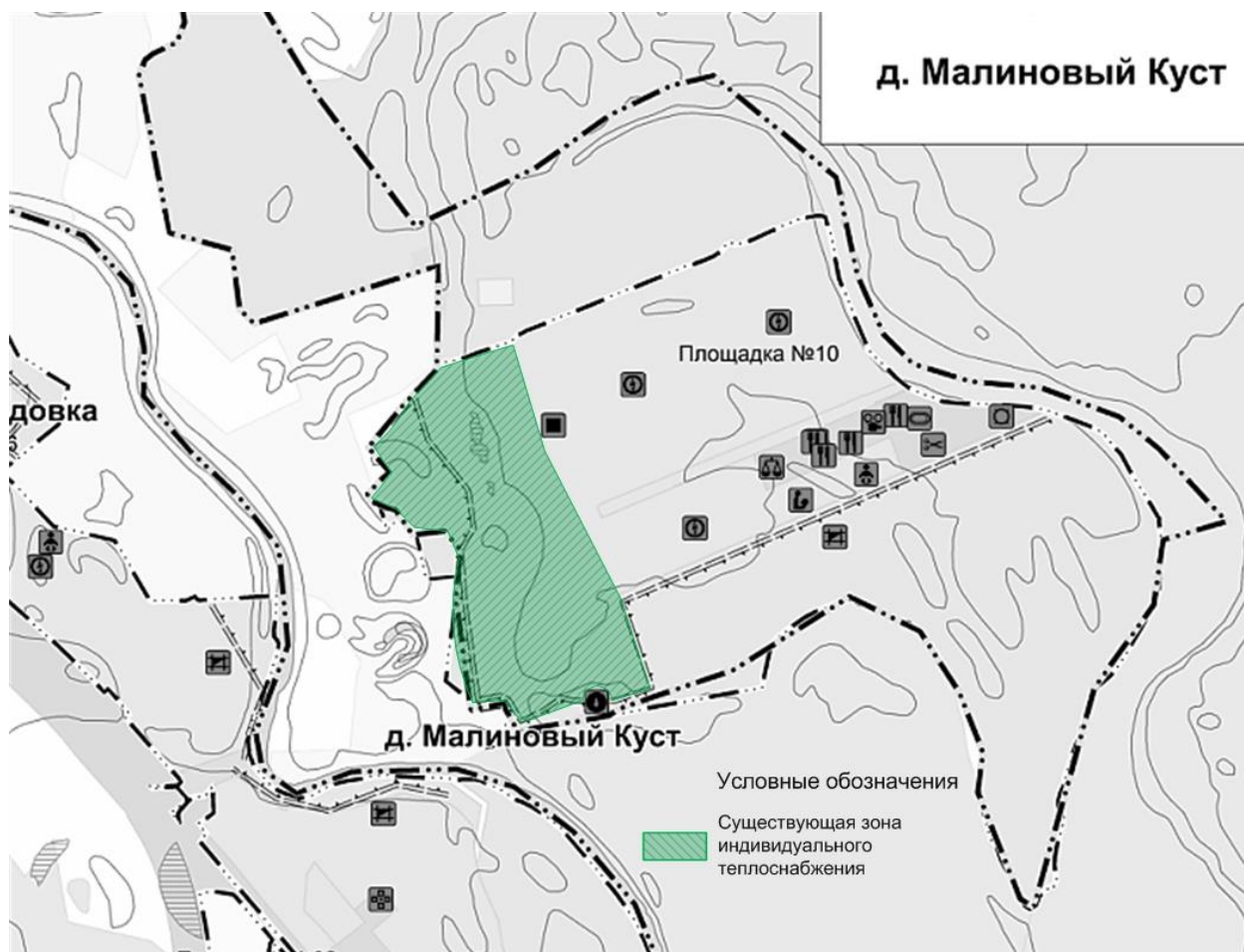


Рисунок 1.14.6 – Зона действия существующих индивидуальных источников тепловой энергии д. Малиновый Куст

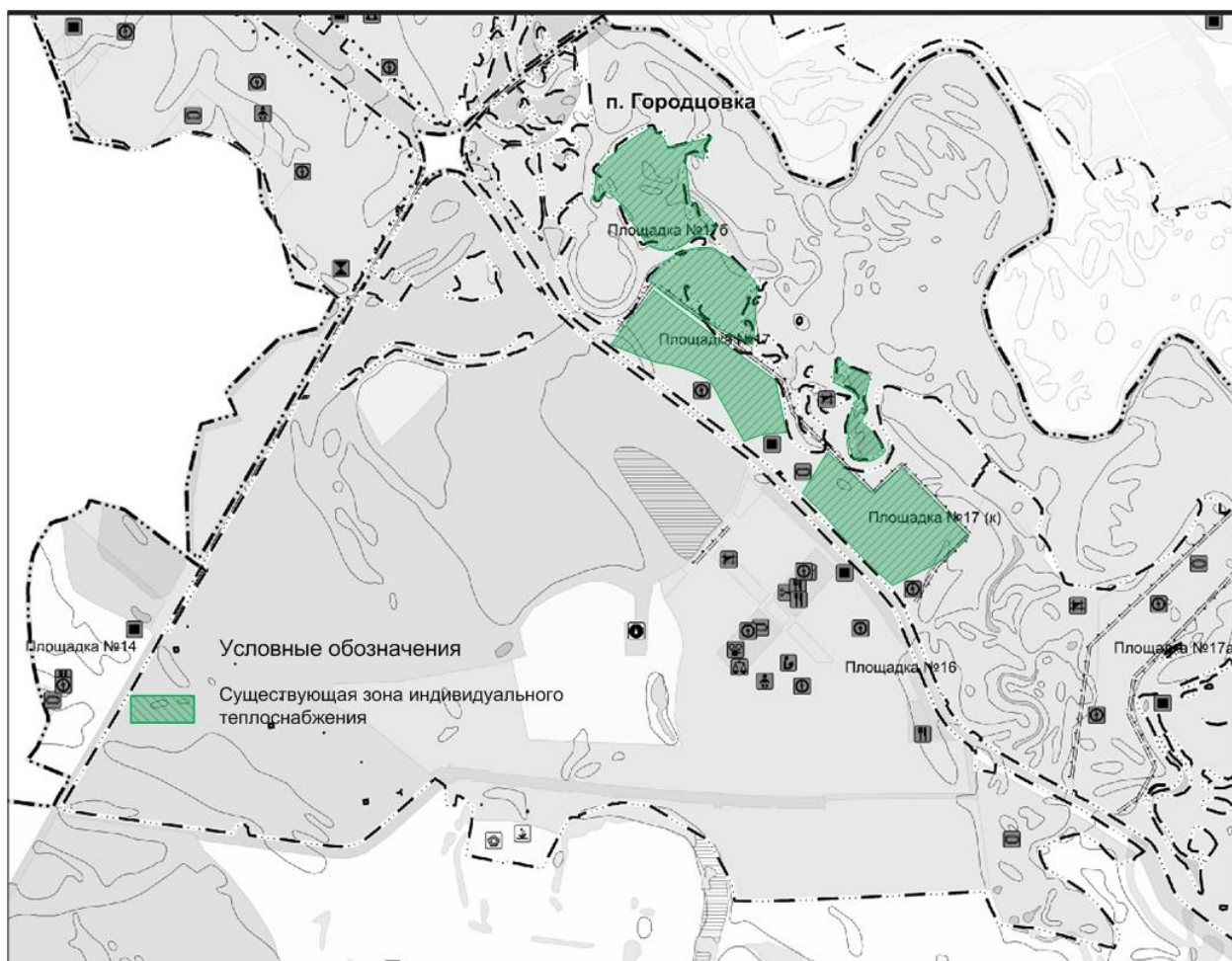


Рисунок 1.14.7 – Зона действия существующих индивидуальных источников тепловой энергии п. Городцовка

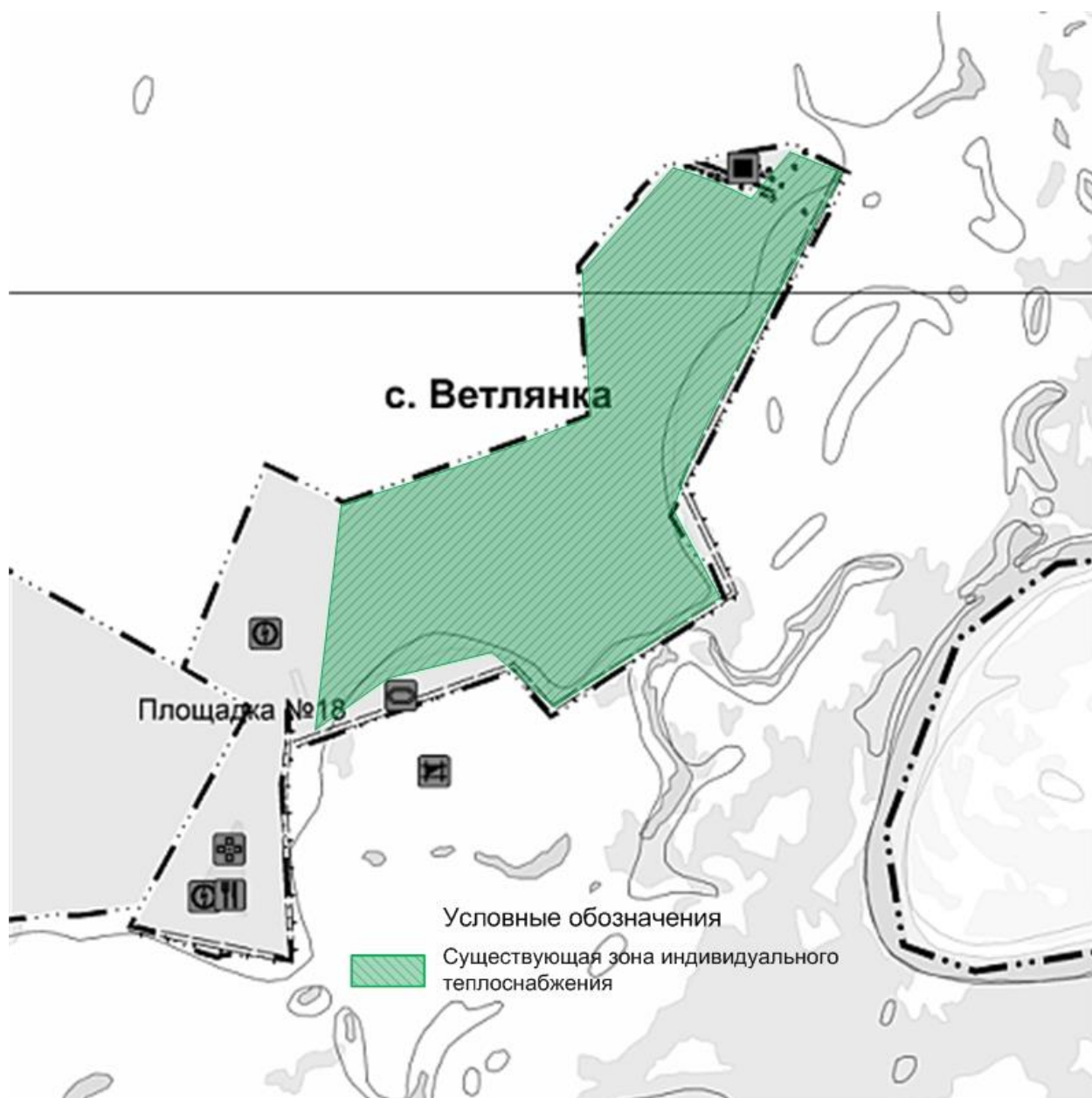


Рисунок 1.14.8 – Зона действия существующих индивидуальных источников тепловой энергии с. Ветлянка

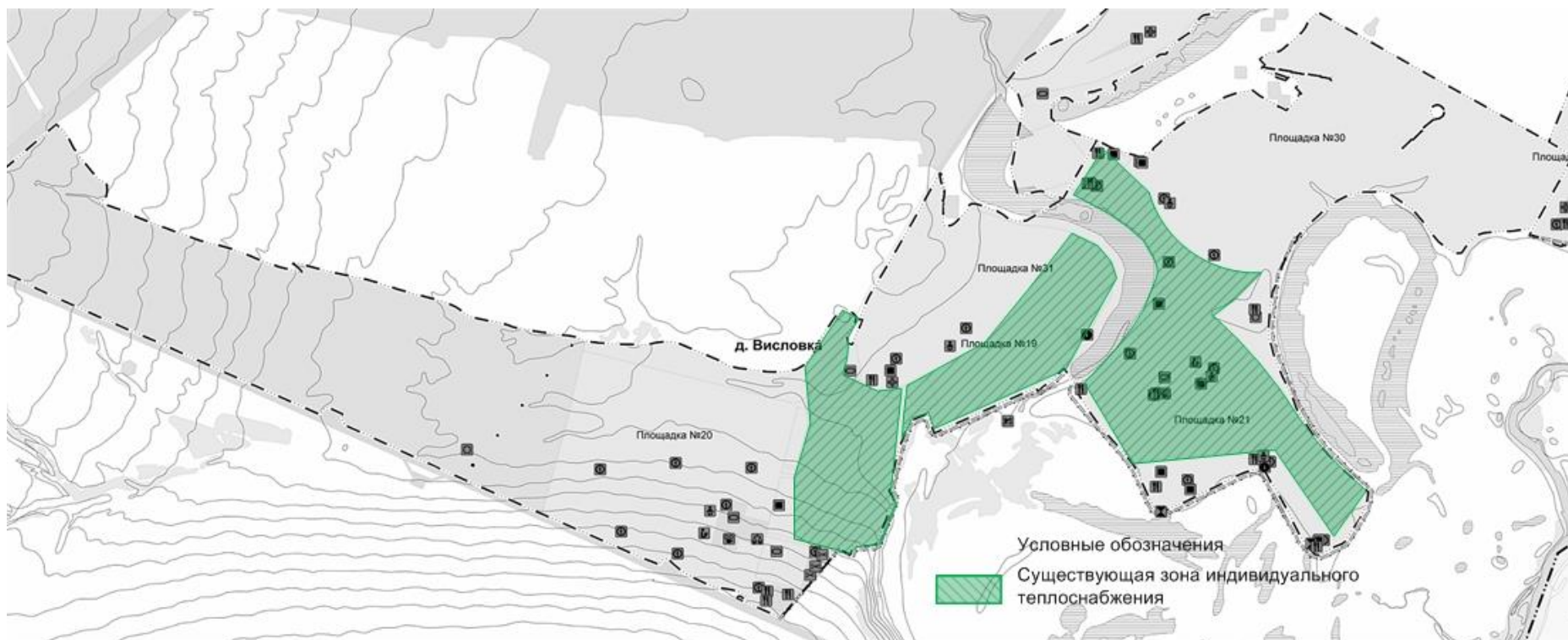


Рисунок 1.14.9 – Зона действия существующих индивидуальных источников тепловой энергии д. Висловка



Рисунок 1.14.10 – Зона действия существующих индивидуальных источников тепловой энергии с. Молгачи

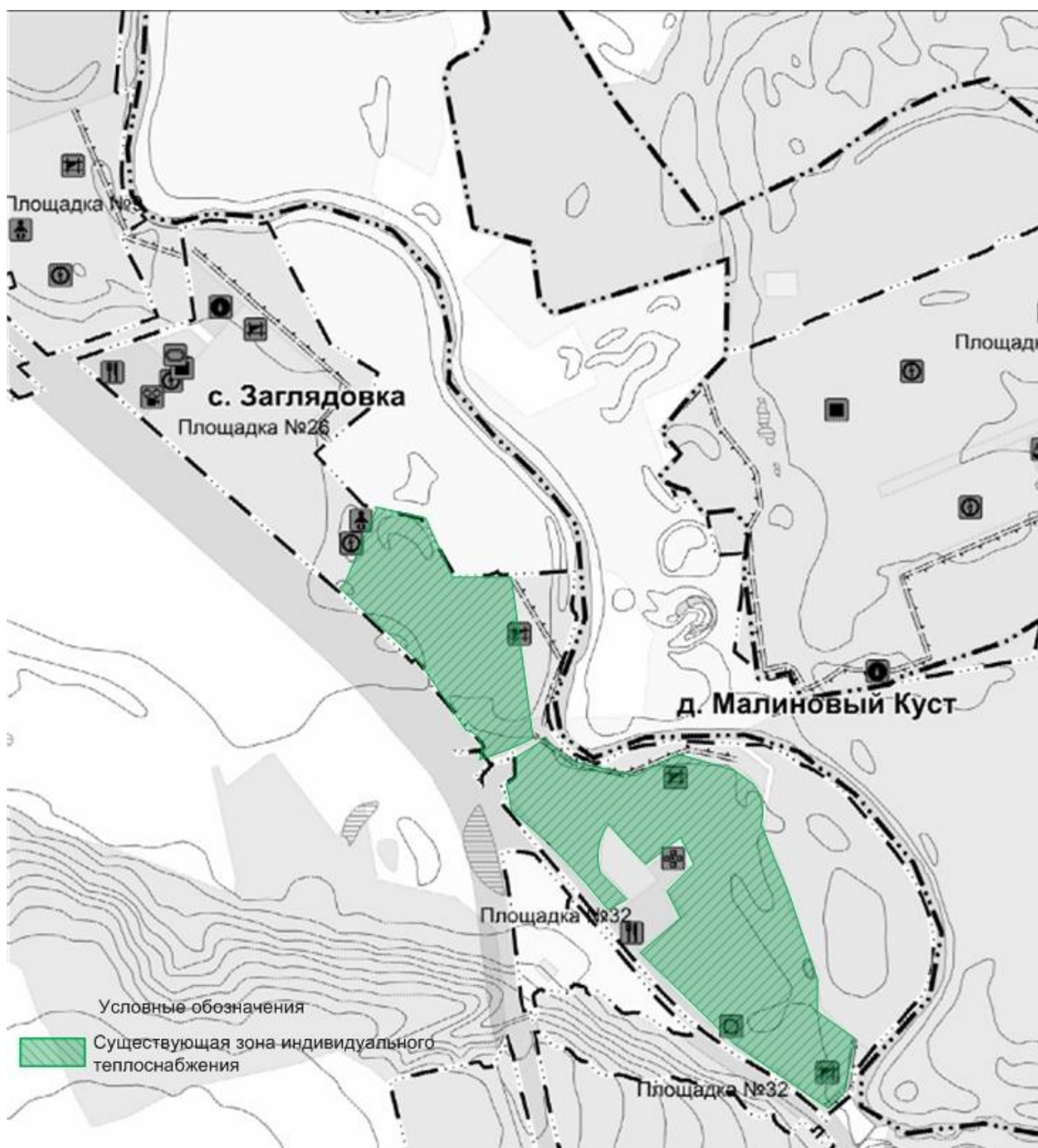


Рисунок 1.14.11 – Зона действия существующих индивидуальных источников тепловой энергии с. Загладовка

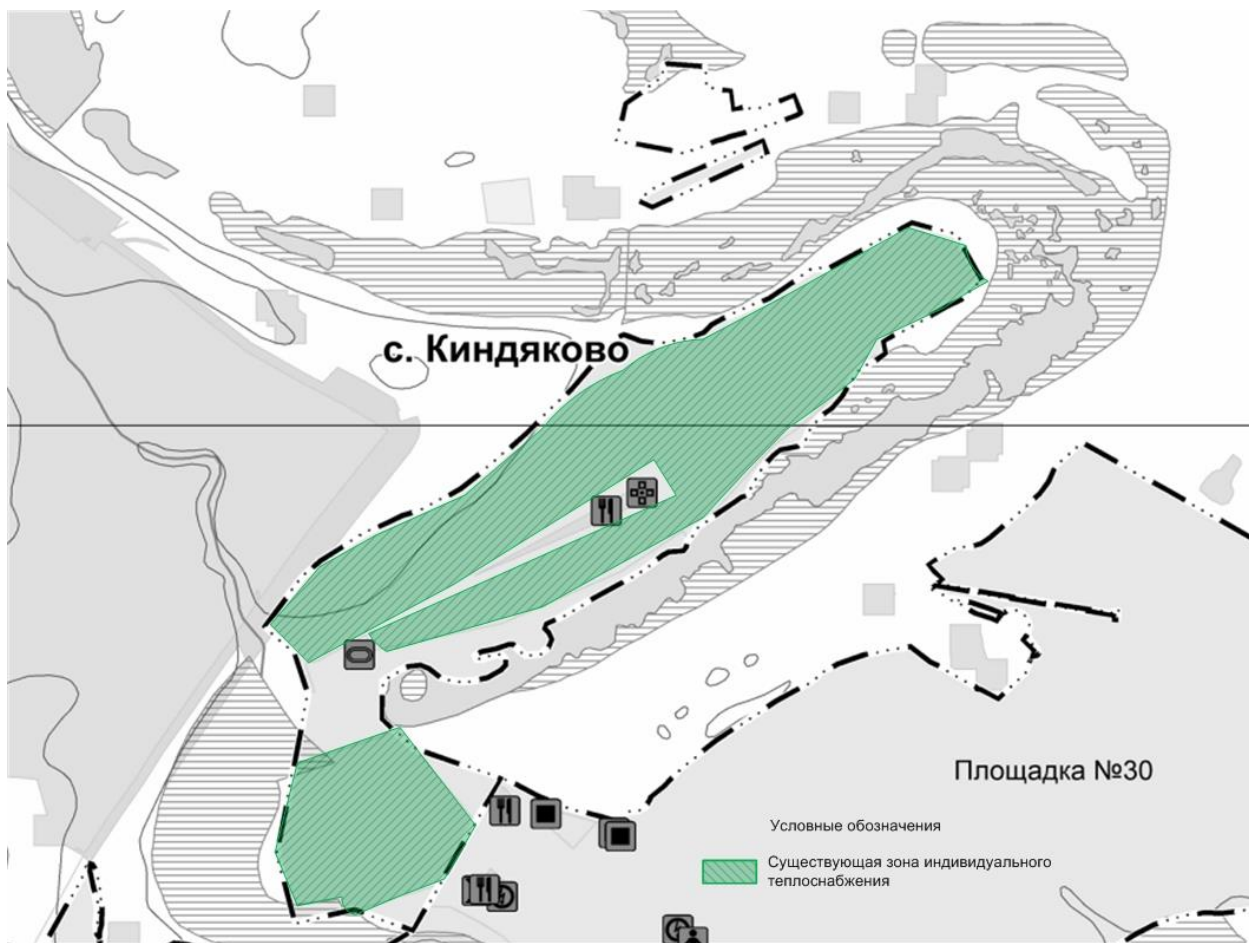


Рисунок 1.14.12 – Зона действия существующих индивидуальных источников тепловой энергии с. Киндяково

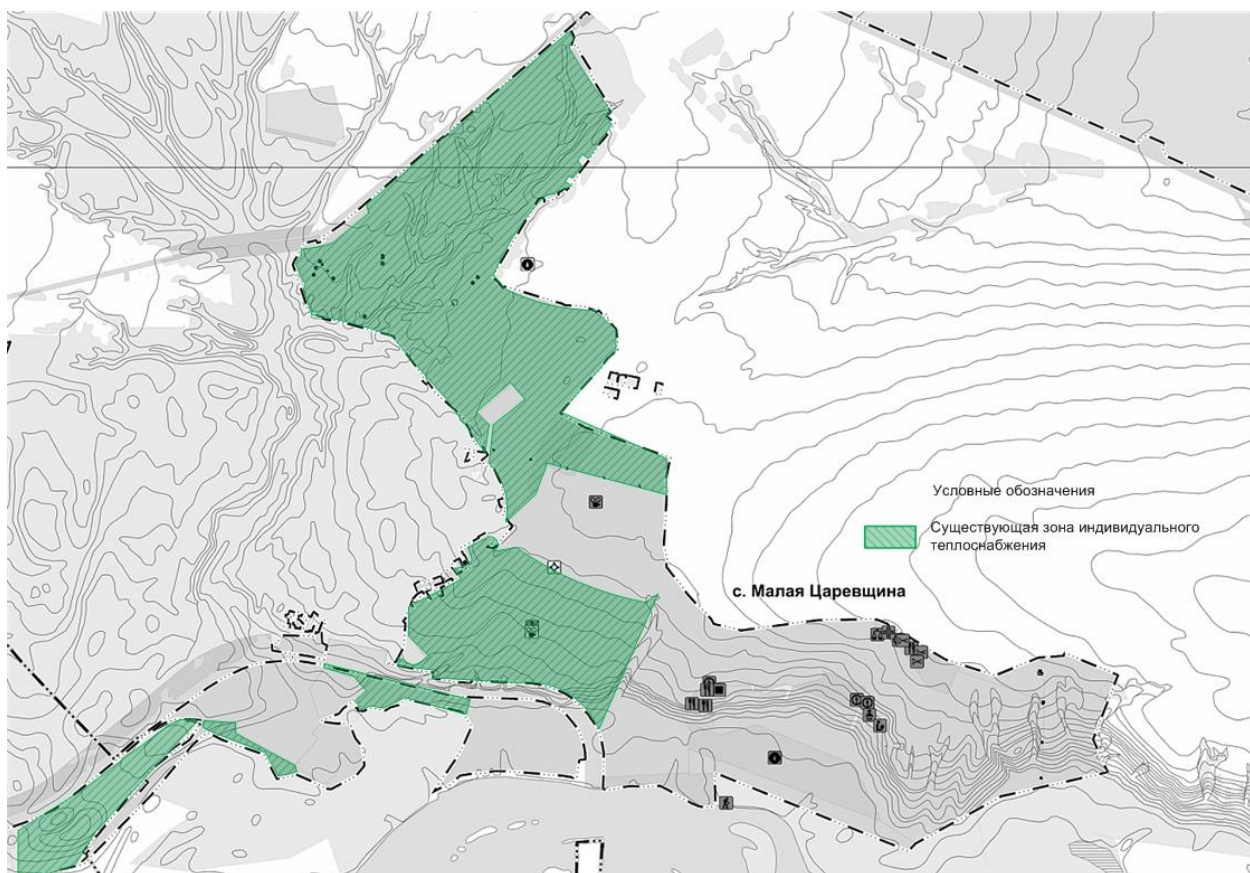


Рисунок 1.14.13 – Зона действия существующих индивидуальных источников тепловой энергии с. Малая Царевщина

1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.

1.5.1 Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

Количество потребляемой тепловой энергии на отопление и ГВС потребителями зависит от многих факторов:

- обеспеченности населения жильем с централизованными коммуникациями;
- температуры наружного воздуха;
- от теплопроводности наружных ограждающих поверхностей помещения;
- от характера отопительного сезона;
- от назначения помещения;

Таблица 1.5.1.1 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха

№ п/п	Наименование потребителя	Назначение	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч
1	16-и кв.ж/д, п. Светлое Поле, ул. Совхозная, д. 2	Жилое	Котельная 2	0,0740
2	16-и кв.ж/д п. Светлое Поле, ул. Совхозная, д. 4	Жилое	Котельная 2	0,0740
3	16-и кв.ж/д п. Светлое Поле, ул. Совхозная, д. 6	Жилое	Котельная 2	0,0740
4	18-и кв. ж/д п. Светлое Поле, ул. Полевая, д. 3	Жилое	Котельная 2	0,0803
5	18-и кв. ж/д п. Светлое Поле, ул. Полевая, д. 4	Жилое	Котельная 2	0,1070
6	18-и кв. ж/д п. Светлое Поле, ул. Полевая, д. 5	Жилое	Котельная 2	0,1133
7	18-и кв. ж/д п. Светлое Поле, ул. Комсомольская, д. 5	Жилое	Котельная 2	0,1070
8	18-и кв. ж/д п. Светлое Поле, ул. Специалистов, д. 4	Жилое	Котельная 2	0,1017
9	18-и кв. ж/д п. Светлое Поле, ул. Специалистов, д. 6	Жилое	Котельная 2	0,1017
10	16-и кв.ж/д п. Светлое Поле, ул. Советская, д. 4	Жилое	Котельная 2	0,0776
11	16-и кв.ж/д п. Светлое Поле, ул. Советская, д. 5	Жилое	Котельная 2	0,0776
12	16-и кв.ж/д п. Светлое Поле, ул. Советская, д. 7	Жилое	Котельная 2	0,0705
13	16-и кв.ж/д п. Светлое Поле, ул. Советская, д. 9	Жилое	Котельная 2	0,0705
14	Администрация сельского поселения Светлое Поле, п. Светлое поле, ул. Советская, 3	Жилое	Котельная 2	0,0705
15	Гараж добровольной пожарной дружины	Жилое	Котельная 2	0,0669

№ п/п	Наименование потребителя	Назначение	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч
16	Гаражи	Жилое	Котельная 2	0,0678
17	Магазин, п. Светлое поле, ул. Совхозная, 1	Жилое	Котельная 2	0,0187
18	Клуб, п. Светлое поле, ул. Советская, 1	Жилое	Котельная 2	0,0767
19	Детский сад № 11 «Колокольчик», п. Светлое поле, ул. Полевая, 1	Жилое	Котельная 2	0,1097
20	Почта, п. Светлое поле ул. Советская, д. 1	Жилое	Котельная 2	0,0009
Итого:				1,54
21	18-и кв. ж/д, с. Старый Буян, ул. Садовая, д. 1	Жилое	Котельная 3	0,078
22	18-и кв. ж/д, с. Старый Буян, ул. Садовая, д. 3	Жилое	Котельная 3	0,076
Итого:				0,154
23	Школа, с. Старый Буян, ул. Дачная, 19	Общественное	Котельная 4	0,1083
24	Клуб, с. Старый Буян, ул. Центральная, 104	Общественное	Котельная 4	0,0337
Итого:				0,142
25	Школа, с. Колодинка, ул. Колодинская, 1А	Общественное	Котельная 6	0,0786
Итого:				0,0786
26	Школа, с. Екатериновка, ул. Шоссейная, 25	Общественное	Котельная 7	0,0863
Итого:				0,0863
27	ФАП, п. Жареный Бугор, ул. Центральная, 7	Общественное	Котельная 8	0,0026
28	3- квартиры, п. Жареный Бугор, ул. Центральная, 7	Общественное	Котельная 8	0,0202
Итого:				0,0228

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии для нужд отопления в многоквартирных домах не используются.

1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии от котельных ООО «Красноярская ТЭК» в сельском поселении Светлое Поле подключены к тепловым сетям по зависимым схемам.

1.5.3 Случаи и условия применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Использование индивидуальных квартирных источников тепловой энергии для отопления жилых помещений в многоквартирных домах – отсутствует.

1.5.4 Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период.

Продолжительность работы системы теплоснабжения за отопительный период составляет 4 704 часа (СП 131.13330.2020 дата введения 25 июня 2021г.).

Объем потребления тепловой энергии абонентами, присоединенными к тепловым сетям котельных, представлен в таблице 1.5.4.1.

Таблица 1.5.4.1 - Значения потребления тепловой энергии абонентами за отопительный период

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление за год, Гкал
Котельная 2		
1	16-и кв.ж/д, п. Светлое Поле, ул. Совхозная, д. 2	174,3
2	16-и кв.ж/д п. Светлое Поле, ул. Совхозная, д. 4	174,3
3	16-и кв.ж/д п. Светлое Поле, ул. Совхозная, д. 6	174,3
4	18-и кв. ж/д п. Светлое Поле, ул. Полевая, д. 3	189,0
5	18-и кв. ж/д п. Светлое Поле, ул. Полевая, д. 4	252,1
6	18-и кв. ж/д п. Светлое Поле, ул. Полевая, д. 5	266,8
7	18-и кв. ж/д п. Светлое Поле, ул. Комсомольская, д. 5	252,1
8	18-и кв. ж/д п. Светлое Поле, ул. Специалистов, д. 4	239,5
9	18-и кв. ж/д п. Светлое Поле, ул. Специалистов, д. 6	239,5
10	16-и кв.ж/д п. Светлое Поле, ул. Советская, д. 4	182,7
11	16-и кв.ж/д п. Светлое Поле, ул. Советская, д. 5	182,7
12	16-и кв.ж/д п. Светлое Поле, ул. Советская, д. 7	165,9
13	16-и кв.ж/д п. Светлое Поле, ул. Советская, д. 9	165,9
14	Администрация сельского поселения Светлое Поле, п. Светлое поле, ул. Советская, 3	165,9
15	Гараж добровольной пожарной дружины	157,5
16	Гаражи	159,6
17	Магазин, п. Светлое поле, ул. Совхозная, 1	44,1
18	Клуб, п. Светлое поле, ул. Советская, 1	180,6
19	Детский сад № 11 «Колокольчик», п. Светлое поле, ул. Полевая, 1	258,4
20	Почта, п. Светлое поле ул. Советская, д. 1	2,1
Итого:		3627,5
Котельная 3		
1	18-и кв. ж/д, с. Старый Буян, ул. Садовая, д. 1	183,7
2	18-и кв. ж/д, с. Старый Буян, ул. Садовая, д. 3	179
Итого:		362,7

	Наименование потребителя	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление за год, Гкал
Котельная 4		
1	Школа, с. Старый Буян, ул. Дачная, 19	255,0
2	Клуб, с. Старый Буян, ул. Центральная, 104	79,4
		334,4
Котельная 6		
1	Школа, с. Колодинка, ул. Колодинская, 1А	185,1
		185,1
Котельная 7		
1	Школа, с. Екатериновка, ул. Шоссейная, 25	203,2
		203,2
Котельная 8		
1	ФАП, п. Жареный Бугор, ул. Центральная, 7	6,1
2	3- квартиры, п. Жареный Бугор, ул. Центральная, 7	47,6
		53,7

1.5.5 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление.

Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению для населения Самарской области представлен в таблице 1.5.5.1. (Приказ № 171, Министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области)

Таблица 1.5.5.2- Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)					
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича		многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков		многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов	
	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев
Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно					
1 - 4	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов
5 - 9	0,0173	0,0297 метод аналогов	0,0175	0,0300 метод аналогов	0,0175	0,0300 метод аналогов
10 - 14	0,0150	0,0257 метод аналогов	0,0163	0,0279 метод аналогов	0,0163	0,0279 метод аналогов
15 и выше	0,0133	0,0228 метод аналогов	0,0148	0,0254 метод аналогов	0,0148	0,0254 метод аналогов
Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки					
1 - 4	0,0142	0,0243 метод аналогов	0,0155	0,0266 метод аналогов	0,0155	0,0266 метод аналогов
5 - 9	0,0140	0,0240 метод аналогов	0,0146	0,0250 метод аналогов	0,0146	0,0250 метод аналогов

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)					
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича		многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков		многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов	
	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев
10 - 14	0,0139	0,0238 метод аналогов	0,0137	0,0235 метод аналогов	0,0137	0,0235 метод аналогов
15 и выше	0,0137	0,0235 метод аналогов	0,0128	0,0219 метод аналогов	0,0128	0,0219 метод аналогов

1.5.6 Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.

Данные отсутствуют.

1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.

1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов.

Балансы тепловой мощности и нагрузки котельных с.п. Светлое Поле представлены в таблице 1.6.1.1.

Таблица 1.6.1.1 – Балансы тепловой мощности и нагрузки котельных с.п. Светлое Поле, Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателя	Котельная 2 ООО «Красноярская ТЭК»	Котельная 3 ООО «Красноярская ТЭК»	Котельная 4 ООО «Красноярская ТЭК»	Котельная 6 ООО «Красноярская ТЭК»	Котельная 7 ООО «Красноярская ТЭК»	Котельная 8 ООО «Красноярская ТЭК»
		Базовое значение	Базовое значение	Базовое значение	Базовое значение	Базовое значение	Базовое значение
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	2,4	0,245	0,245	0,344	0,344	0,034
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	2,4	0,158	0,144	0,168	0,17	0,027
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,005	0,0004	0,0004	0,0002	0,0006	0,0002
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	2,145	0,1576	0,1436	0,1678	0,1694	0,0268
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,293	0,0014	0,0003	0	0	0
5.1	теплопередачей	0,282	0,0014	0,0003	0	0	0
5.2	потерь теплоносителя	0,011	0,00001	0	0	0	0
6.	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	1,54	0,154	0,142	0,0786	0,0863	0,0228
7.	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,312	+0,0022	+0,0013	+0,0892	+0,0831	+0,004

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.

Согласно данным таблицы 1.6.1.1, дефицит тепловой мощности в котельных отсутствует.

На котельной 3, котельной 4, котельной 6, котельной 7 и котельной 8 имеется незначительный резерв тепловой мощности, поэтому использовать эти источники тепла для покрытия перспективных тепловых нагрузок в дальнейшем не представляется возможным.

На котельной 2 имеется резерв тепловой мощности, который позволит подключить перспективных потребителей, а именно, два многоквартирных дома, планируемые к строительству в существующей застройке п. Светлое Поле.

1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов систем теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

1.6.4 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.

На источниках тепловой энергии с.п. Светлое Поле дефициты тепловой мощности отсутствуют.

1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

Расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не требуется, в связи с отсутствием зон с дефицитом тепловой мощности.

1.7 Балансы теплоносителя

1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

Тепловые сети, присоединенные к котельной 2, симметричные в двухтрубном исполнении, схема присоединения систем отопления - закрытая. Утечка сетевой воды в системах теплопотребления, через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов, компенсируются на котельной 2 подпиточной водой.

Расчетные показатели балансов теплоносителя системы теплоснабжения с.п. Светлое Поле представлены в таблице 1.7.1.1.

Таблица 1.7.1.1 – Балансы теплоносителя

№ п/п	Наименование показателя	Котельная 2 ООО «Красноярская ТЭК»	Котельная 3 ООО «Красноярская ТЭК»	Котельная 4 ООО «Красноярская ТЭК»	Котельная 6 ООО «Красноярская ТЭК»	Котельная 7 ООО «Красноярская ТЭК»	Котельная 8 ООО «Красноярская ТЭК»
		Базовое значение	Базовое значение	Базовое значение	Базовое значение	Базовое значение	Базовое значение
1.	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	1,514	0,155	0,142	0,0786	0,0863	0,0228
2.	Расход теплоносителя, т/ч	73,32	6,216	5,772	3,144	3,452	0,912
3.	Объем теплоносителя в тепловой сети, м ³	76,84	0,09	0,02	0	0	0
4.	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	0,192	0,0002	0,00006	0	0	0
5.	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	1,536	0,0018	0,0004	0	0	0
6.	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	936	0,974	0,292	0	0	0

Теплоноситель в системе теплоснабжения с.п. Светлое Поле используется для передачи тепловой энергии на нужды отопления.

1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.

Основным видом топлива в котельных с.п. Светлое Поле является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами.

Теплотворная способность природного газа в среднем составляет 8200 ккал/м³.

В таблице 1.8.1.1 представлены топливные балансы котельных с.п. Светлое Поле за 2022 г.

Таблица 1.8.1.1 - Топливные балансы источников тепловой энергии с.п. Светлое Поле

№ п/п	Наименование показателя	Котельная 2 ООО «Красноярская ТЭК»	Котельная 3 ООО «Красноярская ТЭК»	Котельная 4 ООО «Красноярская ТЭК»	Котельная 6 ООО «Красноярская ТЭК»	Котельная 7 ООО «Красноярская ТЭК»	Котельная 8 ООО «Красноярская ТЭК»
		Базовое значение	Базовое значение	Базовое значение	Базовое значение	Базовое значение	Базовое значение
1.	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	1,514	0,155	0,142	0,0786	0,0863	0,0228
2.	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	3806,72	425,35	459,59	293,79	310,53	70,09
3.	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	121,4	13,5	14,5	9,8	10,4	2,2
4.	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал	155,33	154,15	154,15	162,33	162,39	154,12
5.	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	591,3	65,57	70,85	47,69	50,43	10,8
6.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 ккал/м ³)	512,39	56,82	61,39	41,33	43,7	9,36

1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

Резервное и аварийное топливо на котельных ООО «Красноярская ТЭК» в с.п. Светлое Поле не используется.

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.

Основное топливо котельных ООО «Красноярская ТЭК» с.п. Светлое Поле – природный газ. Характеристики топлива не зависят от места поставки.

1.8.4 Описание использования местных видов топлива.

Данные отсутствуют.

1.8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид используемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основное топливо котельных с. п. Светлое Поле – природный газ.

1.8.6 Описание преобладающего в сельском поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем сельском поселении.

Основное топливо котельных с. п. Светлое Поле – природный газ.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.

Основное топливо котельных с. п. Светлое Поле – природный газ.

1.9 Надежность теплоснабжения.

1.9.1 Описание показателей, 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.

Согласно методическим указаниям по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения (приказ Минрегиона России от 26 июля 2013 г. № 310) далее приведены показатели надежности системы теплоснабжения

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_э$)

характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $K_э = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой

энергии (Гкал/ч):

до 5,0	- $K_э = 0,8$;
5,0 – 20	- $K_э = 0,7$;
свыше 20	- $K_э = 0,6$.

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_в$) характеризуется

наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $K_в = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой

энергии (Гкал/ч):

до 5,0	- $K_в = 0,8$;
5,0 – 20	- $K_в = 0,7$;
свыше 20	- $K_в = 0,6$.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ($K_т$)

характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_т = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии

(Гкал/ч):

до 5,0	- $K_т = 1,0$;
5,0 – 20	- $K_т = 0,7$;
свыше 20	- $K_т = 0,5$.

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (K_6).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

до 10	- $K_6 = 1,0$;
10 – 20	- $K_6 = 0,8$;
20 – 30	- $K_6 = 0,6$;
свыше 30	- $K_6 = 0,3$.

Показатель уровня резервирования (K_p) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

90 – 100	- $K_p = 1,0$;
70 – 90	- $K_p = 0,7$;
50 – 70	- $K_p = 0,5$;
30 – 50	- $K_p = 0,3$;
менее 30	- $K_p = 0,2$.

Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10	- $K_c = 1,0$;
10 – 20	- $K_c = 0,8$;
20 – 30	- $K_c = 0,6$;
свыше 30	- $K_c = 0,5$.

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$$I_{отк} = n_{отк} / (3 \cdot S) \quad [1 / (\text{км} \cdot \text{год})],$$

где $n_{отк}$ - количество отказов за последние три года;

S - протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{отк}$) определяется показатель надежности ($K_{отк}$)

до 0,5	- $K_{отк} = 1,0$;
0,5 - 0,8	- $K_{отк} = 0,8$;
0,8 - 1,2	- $K_{отк} = 0,6$;
свыше 1,2	- $K_{отк} = 0,5$;

Показатель относительного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$$Q_{нед} = Q_{ав} / Q_{факт} \cdot 100 \quad [\%]$$

где $Q_{ав}$ - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

$Q_{факт}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла ($Q_{\text{нед}}$) определяется показатель надежности ($K_{\text{нед}}$)

- до 0,1 - $K_{\text{нед}} = 1,0$;
- 0,1 - 0,3 - $K_{\text{нед}} = 0,8$;
- 0,3 - 0,5 - $K_{\text{нед}} = 0,6$;
- свыше 0,5 - $K_{\text{нед}} = 0,5$.

Показатель качества теплоснабжения ($K_{\text{ж}}$), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$$Ж = D_{\text{жал}} / D_{\text{сумм}} \cdot 100 \text{ [\%]}$$

где $D_{\text{сумм}}$ - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

$D_{\text{жал}}$ - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента ($Ж$) определяется показатель надежности ($K_{\text{ж}}$)

- до 0,2 - $K_{\text{ж}} = 1,0$;
- 0,2 – 0,5 - $K_{\text{ж}} = 0,8$;
- 0,5 – 0,8 - $K_{\text{ж}} = 0,6$;
- свыше 0,8 - $K_{\text{ж}} = 0,4$.

Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения ($K_{\text{над}}$) определяется как средний по частным показателям $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$, $K_{\text{б}}$, $K_{\text{р}}$ и $K_{\text{с}}$:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n},$$

где n - число показателей, учтенных в числителе.

Общий показатель надежности систем теплоснабжения поселения, городского округа (при наличии нескольких систем теплоснабжения) определяется:

$$K_{\text{над}}^{\text{сист}} = \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист } 1} + \dots + Q_n \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист } n}}{Q_1 + \dots + Q_n},$$

где $K_{\text{над}}^{\text{сист } 1}$, $K_{\text{над}}^{\text{сист } n}$ - значения показателей надежности отдельных систем теплоснабжения;

Q_1 , Q_n - расчетные тепловые нагрузки потребителей отдельных систем теплоснабжения.

Оценка надежности систем теплоснабжения

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

1.9.2 Анализ аварийных отключений потребителей

Аварийные отключения потребителей за отопительный сезон в с.п. Светлое Поле отсутствуют.

1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети, а также времени затраченного на согласование раскопок с собственниками смежных коммуникаций.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода).

Нормативы времени восстановления теплоснабжения после аварийных отключений представлены в таблице 1.9.3.1.

Таблица 1.9.3.1 – Нормативы времени восстановления теплоснабжения

Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении т/с, час
50	2
80	3
100	4
150	5
200	6
300	7
400	8
500	9
600	8
700	9
800	10
1000	12

1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).

Тепловые сети ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения в с.п. Светлое Поле отсутствуют.

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации.

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций (одновременно и теплосетевых компаний) определены в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями. В настоящее время ООО «Красноярская ТЭК» является единственной теплоснабжающей организацией, обеспечивающей потребности в теплоснабжении сельского поселения Светлое Поле.

Сведения о теплоснабжающей организации ООО «Красноярская ТЭК» представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1 - Сведения о теплоснабжающей организации ООО «Красноярская ТЭК»

Наименование организации	ООО «Красноярская ТЭК»
ИНН организации	6376027942
ОКПО организации	28091145
Вид деятельности	- производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными; - прочие виды деятельности в соответствии с Уставом.
Адрес организации	

Наименование организации	ООО «Красноярская ТЭК»
Юридический адрес:	446394, Самарская обл, р-н. Красноярский, пгт. Волжский, ул. Матросова, д. 1А
Почтовый адрес:	446394, Самарская обл, р-н. Красноярский, пгт. Волжский, ул. Матросова, д. 1А
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Руководитель – Громенко Вадим Александрович
Номер телефона/факс:	+7 847 978-40-82

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

1.11.1 Динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.

Утвержденные Департаментом ценового и тарифного регулирования Самарской области тарифы на отпуск тепловой энергии потребителям от ООО «Красноярская ТЭК» представлены в таблице 1.11.1.1.

Таблица 1.11.1.1 – Сведения о тарифах ООО «Красноярская ТЭК» на тепловую энергию

Единица измерения	с 01.01.2022 по 30.06.2022 2	с 01.07.2022 по 30.11.2022	с 01.12.2022 по 31.12.2023	с 01.01.2024 по 30.06.2024	с 01.07.2024 по 31.12.2024	с 01.01.2025 по 30.06.2025 5	с 01.07.2025 по 31.12.2025 5
Население (с учетом НДС)							
руб./Гкал	1843	1917	2046	2046	2046	2046	2047

Динамика цен на услуги теплоснабжения ООО «Красноярская ТЭК» представлена на рисунке 1.11.1.1.



Рисунок 1.11.1.1 – Динамика изменения стоимости тепловой энергии от котельных ООО «Красноярская ТЭК»

1.11.2 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.

Структура тарифа на тепловую энергию ООО «Красноярская ТЭК» (протокол заседания коллегии Департамента ценового и тарифного регулирования Самарской области от 23 ноября 2022 г. №51/2-к) представлена в таблице 31.

Таблица 1.11.2.1 - Смета расходов ООО «Красноярская ТЭК» с.п. Светлое Поле.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Значение
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	3 154,984
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	1 393,412
2.1	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.	68,700
2.1.1	Плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс. руб.	0,360
2.1.2	Расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	12,930
2.1.3	Иные расходы	тыс. руб.	55,410
2.2	Отчисление на социальные нужды	тыс. руб.	909,659
2.3	Расходы по сомнительным расходам	тыс. руб.	100,736
2.4	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	302,587
2.5	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс. руб.	11,73
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	7694,398
3.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	6461,66
3.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	1199,517
3.3	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	33,221
4	Прибыль	тыс. руб.	273,927
4.1	Прибыль предпринимательская	тыс. руб.	273,927
5	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	тыс. руб.	-200,000
6	ИТОГО НВВ	тыс. руб.	12 316,721
6.1	На производство тепловой энергии	тыс. руб.	10 715,548
6.2	На передачу тепловой энергии	тыс. руб.	1 231,672
6.3	На сбыт тепловой энергии	тыс. руб.	369,502
7	Полезный отпуск	тыс. Гкал	6,021
8	Тариф на тепловую энергию, без НДС	руб./Гкал	2 046

1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.

Плата за подключение к системе теплоснабжения у ООО «Красноярская ТЭК» в с.п. Светлое Поле отсутствует.

1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей у ООО «Красноярская ТЭК» в с.п. Светлое Поле отсутствует.

1.12 Существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения поселения.

По данным теплоснабжающей организации ООО «Красноярская ТЭК», в системе теплоснабжения с.п. Светлое Поле выделяется несколько особо значимых технических проблем:

- котлоагрегаты котельной 6 и котельной 7 загружены на 30-40 %, что ведет к перерасходу топлива и увеличению себестоимости производимой тепловой энергии;
- отсутствует коммерческий учет отпущенной тепловой энергии в котельной 6.

1.12.1 Существующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

Проблемы в организации надежного и безопасного теплоснабжения с.п. Светлое Поле отсутствуют, в связи с надлежащим обслуживанием котельного оборудования и тепловых сетей.

1.12.2 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения.

В существующей системе теплоснабжения с.п. Светлое Поле основными потребителями тепловой энергии являются многоквартирные жилые дома.

Важной проблемой развития централизованного теплоснабжения с.п. Светлое Поле является отсутствие планов по строительству многоквартирных жилых домов. Исключением является п. Светлое поле, где планируется строительство двух многоквартирных домов.

Большинство застройщиков предпочитает индивидуальное теплоснабжение, что не дает возможность планировать объем подключения перспективных потребителей тепловой энергии к энергоисточникам.

Новые объекты общественно-деловой зоны, предусмотренные планом развития с.п. Светлое Поле до 2033 г., предлагается обеспечить тепловой энергией за счет строительства и установки новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и собственных индивидуальных источников.

1.12.3 Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

Снабжение газообразным топливом котельных с.п. Светлое Поле происходит без перебоев.

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

1.12.4 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения с.п. Светлое Поле, отсутствуют.

1.12.5 Экологическая безопасность теплоснабжения.

Карта территории сельского поселения с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения.

Котельные с.п. Светлое Поле расположены в окружении жилой застройки.

На рисунке 1.12.5.1- 1.12.5.5 представлены территории с.п. Светлое Поле с указанием мест расположения источников тепловой энергии.

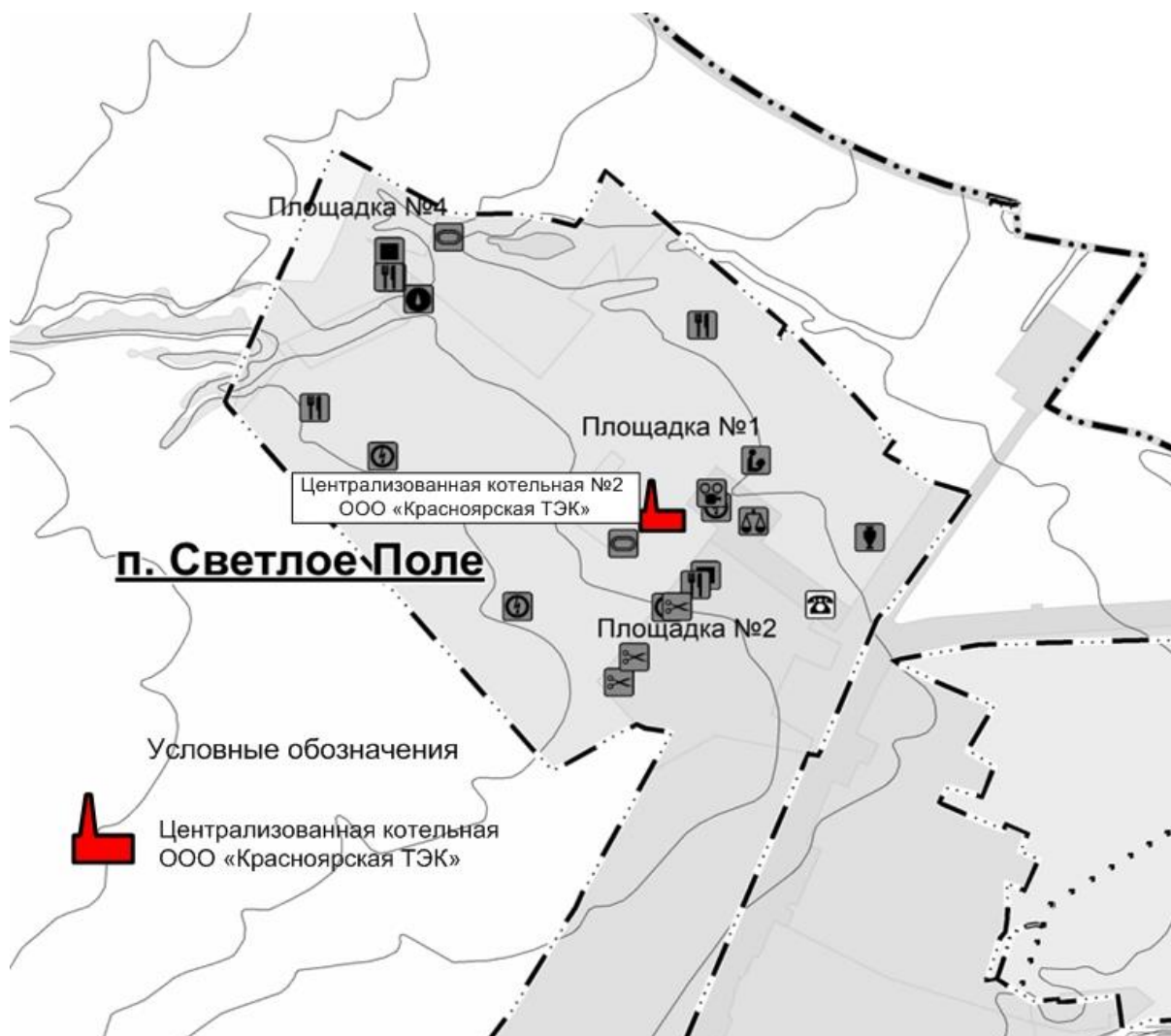


Рисунок 1.12.5.1 – Источники тепловой энергии п. Светлое Поле

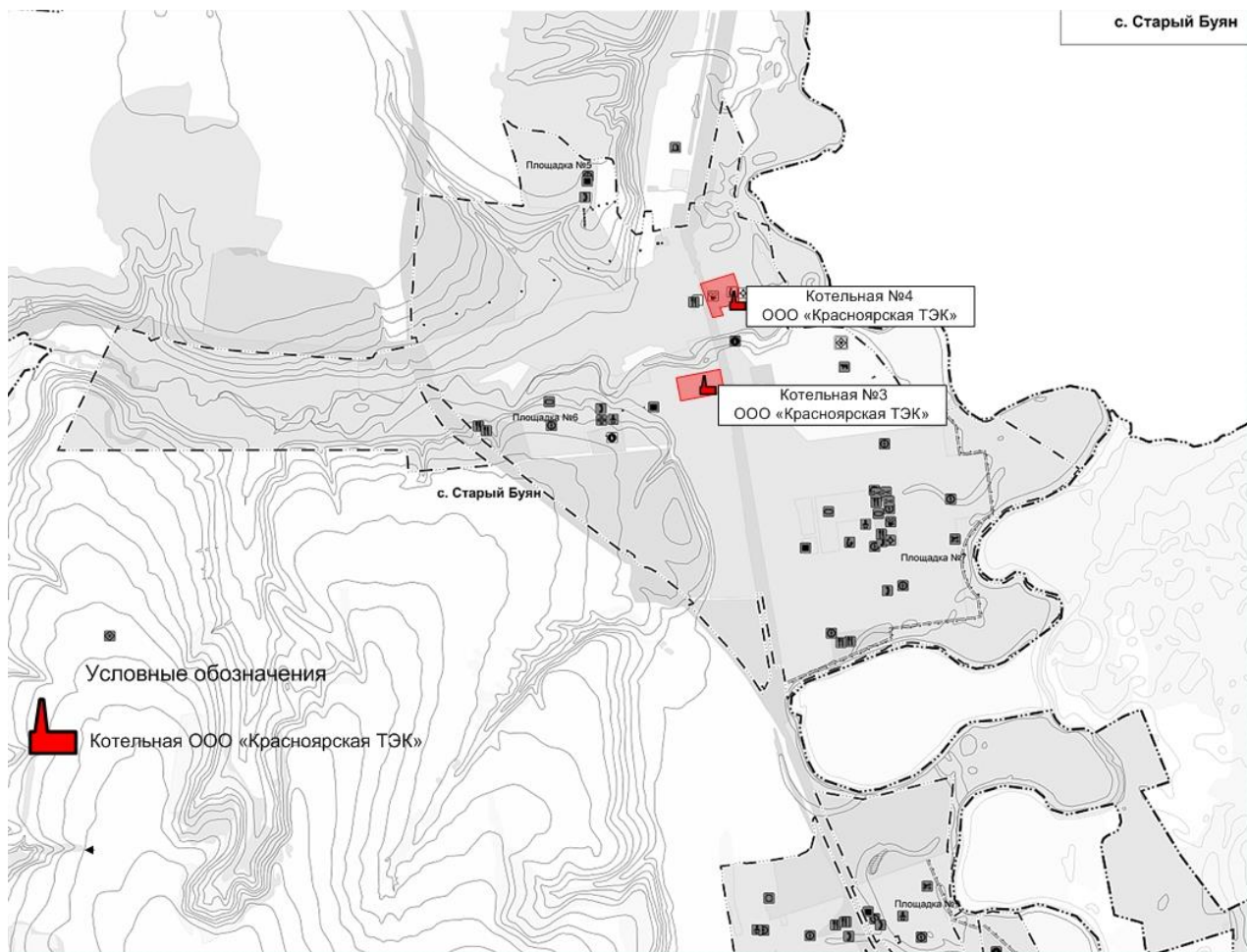


Рисунок 1.12.5.2 – Источники тепловой энергии с. Старый Буян

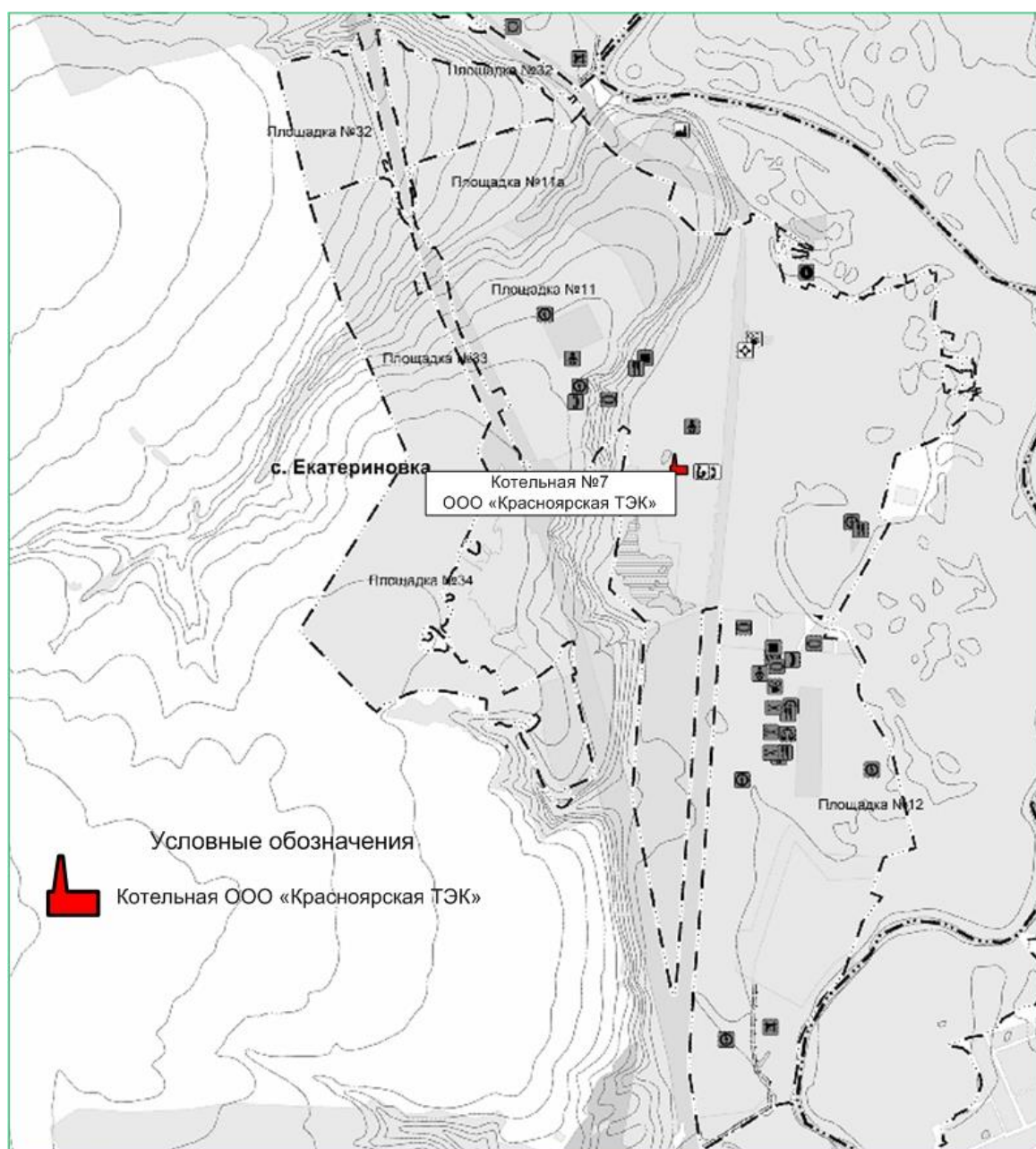


Рисунок 1.12.5.3 – Источники тепловой энергии с. Екатериновка

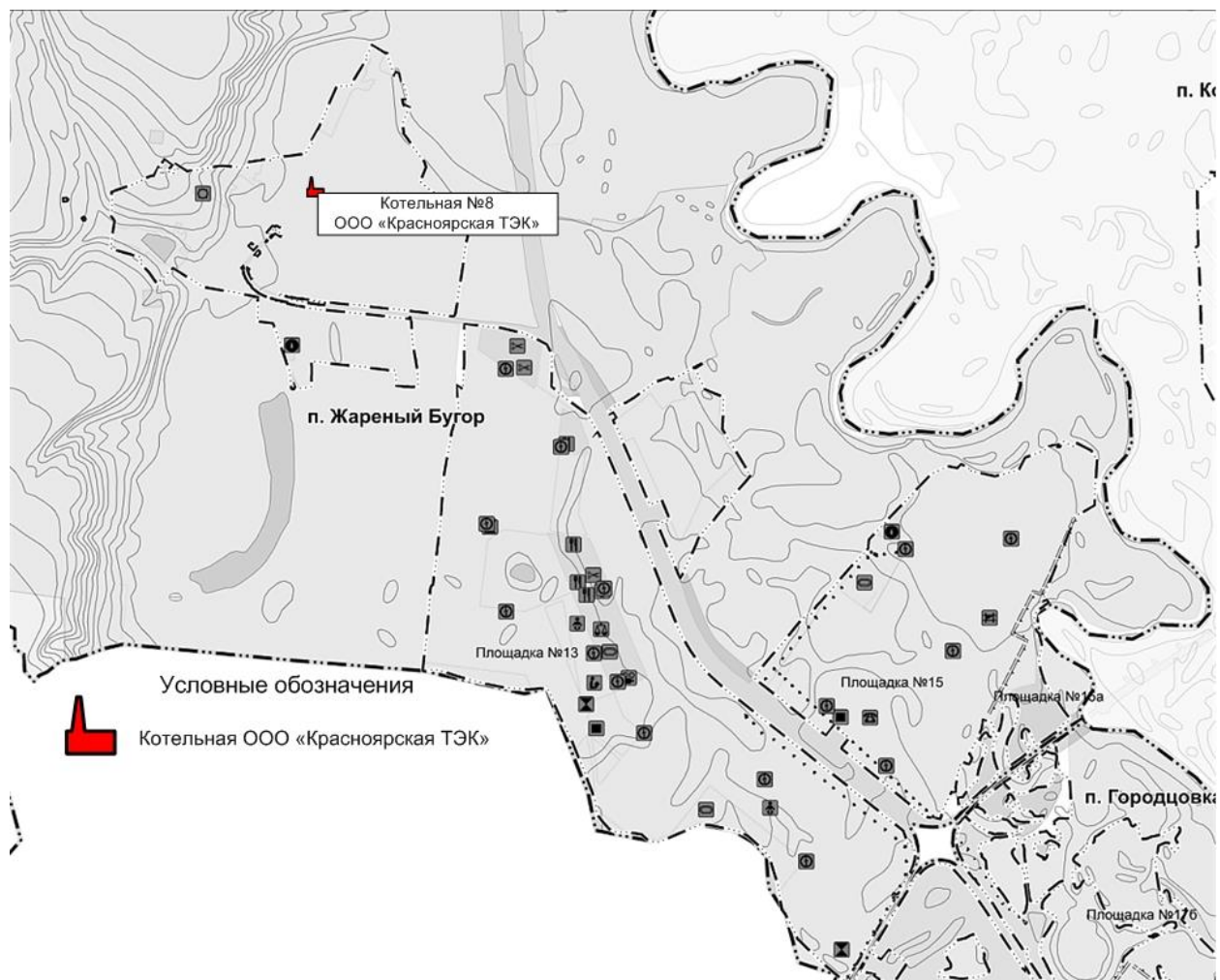


Рисунок 1.12.5.4 – Источники тепловой энергии п. Жареный Бугор

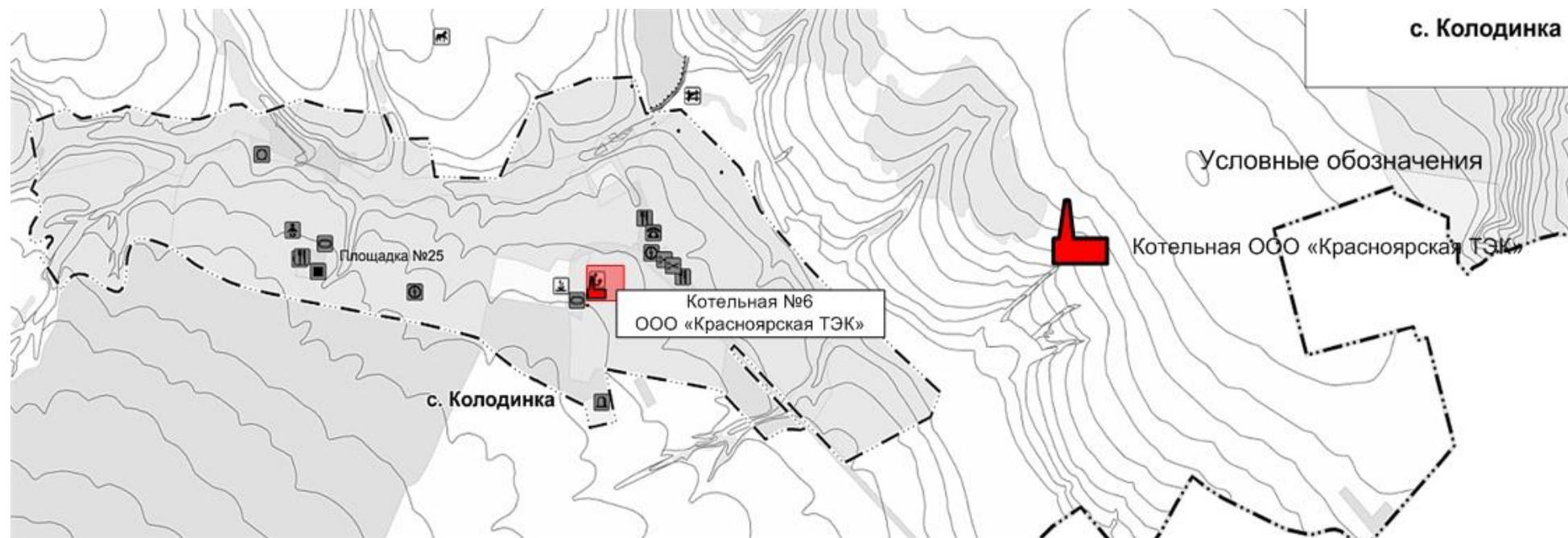


Рисунок 1.12.5.5 – Источники тепловой энергии с. Колодинка

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Таблица 2.1.1 – Расчетное потребление тепловой энергии с.п. Светлое Поле

№ п/п	Источник тепловой энергии	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление, Гкал за год
		Базовое значение
1	Индивидуальное теплоснабжение	33963,4
2	Котельная 2	3806,72
3	Котельная 3	425,35
4	Котельная 4	459,59
5	Котельная 6	293,79
6	Котельная 7	310,53
7	Котельная 8	70,09

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.

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие сельского поселения Светлое Поле, является его генеральный план.

Согласно генеральному плану, новое многоквартирное и индивидуальное жилищное строительство предлагается вести в границах с.п. Светлое Поле.

Площади проектируемых территорий, ориентировочные площади жилых фондов, количество многоквартирных домов, количество участков и численность населения на существующих и планируемых площадках под многоквартирную и индивидуальную жилую застройку составят:

п. Светлое Поле

ПЛОЩАДКА № 1

- на пересечении улиц 70-летия Октября и Улицы №1, площадь жилой зоны 0,7757 га;

ПЛОЩАДКА № 2

Площадь жилой зоны 5,7293 га;

ПЛОЩАДКА № 3 - к юго-западу от Улицы №3 для развития индивидуального жилищного строительства. Площадь жилой зоны 13,8601 га.

ПЛОЩАДКА № 4 - к северо-западу от ул. Липовая для развития индивидуального жилищного строительства. Площадь жилой зоны 5,2842 га.

с. Старый Буян

ПЛОЩАДКА № 5 - к западу от а.д. «Самара-Ульяновск», для развития индивидуального жилищного строительства. Площадь жилой зоны 5,2842 га;

ПЛОЩАДКА № 6 – продолжение застройки ул. Садовая в западном направлении. Площадь жилой зоны 6,7425 га;

ПЛОЩАДКА № 7 – для развития индивидуального жилищного строительства включить в границы населённого пункта участок с юго-восточной стороны. Площадь жилой зоны 81,9604 га;

ПЛОЩАДКА № 8 – к югу с. Старый Буян, к западу от а.д. «Самара-Ульяновск», для развития индивидуального жилищного строительства. Площадь жилой зоны 30,9836 га;

ПЛОЩАДКА № 9 – к югу с. Старый Буян, к востоку от а.д. «Самара-Ульяновск», для развития индивидуального жилищного строительства. Площадь жилой зоны 15,2943 га.

д. Малиновы Куст

ПЛОЩАДКА № 10 - к востоку от населённого пункта, для развития индивидуального жилищного строительства. Общая площадь планируемой жилой зоны 20,8318 га.

с. Екатериновка

ПЛОЩАДКА № 11 - к западу от населённого пункта, на новых территориях, для развития индивидуального жилищного строительства. Площадь жилой зоны 24,2113 га.;

ПЛОЩАДКА № 12 - к югу от населённого пункта, частично на новых территориях, для развития индивидуального жилищного строительства. Площадь жилой зоны 64,0377 га;

ПЛОЩАДКА № 33- площадь жилой зоны 34, 7732 га;

ПЛОЩАДКА № 34 -площадь жилой зоны 57, 7753 га.

п. Жареный Бугор

ПЛОЩАДКА № 13 - к юго-востоку от посёлка на новых территориях, к западу от трассы а.д. «Самара – Ульяновск», для развития индивидуального жилищного строительства. Площадь жилой зоны 87,1818 га;

ПЛОЩАДКА № 14 – к югу от посёлка, у границы п. Мирный, для развития индивидуального жилищного строительства. Площадь жилой зоны 9,6109 га;

ПЛОЩАДКА № 15 - к юго-востоку от посёлка на новых территориях, к востоку от трассы а.д. «Самара – Ульяновск», для развития индивидуального жилищного строительства. Площадь жилой зоны 67,4858 га.;

ПЛОЩАДКА № 15А- расположенной к северу от транспортной развязки а.д. регионального значения «Самара- Дмитровград- Ульяновск» и а.д. «Обход Красный Яр», площадь жилой зоны 11,3419 га.

п. Городцовка

ПЛОЩАДКА № 16 - к северу от п. Городцовка, до а.д. «Урал» - Красный Яр – Городцовка», на новых территориях, для развития индивидуального жилищного строительства. Площадь жилой зоны 21,1310 га;

ПЛОЩАДКА № 17 - к северу от существующей застройки п. Городцовка на противоположной стороне а.д. регионального значения «Урал-Красный Яр- Городцовка», площадь жилой зоны составляет 10,8436 га.

ПЛОЩАДКА № 17(к) – площадь жилой зоны 9,4023 га;

ПЛОЩАДКА № 17а – в южной части проектируемой территории, площадь жилой зоны 12,0083 га.

с. Ветлянка

ПЛОЩАДКА № 18 - к юго-западу от села, площадь жилой зоны 11,2360 га.

д. Висловка

ПЛОЩАДКА № 19 - к северу от деревни, площадь жилой зоны 18,9957 га.

ПЛОЩАДКА № 20 - к западу от деревни на новых территориях, вдоль трассы «Урал» - М5, площадь жилой зоны составит 70,1412 га.

ПЛОЩАДКА № 21 - к востоку от деревни, площадь 145,8 га.

ПЛОЩАДКА № 30- к северо- востоку от деревни Висловка, между н.п. Киндяково и Ветлянка, площадь 133,3407 га.;

ПЛОЩАДКА № 31- севернее деревни Висловка, между н.п. Киндяково и Ветлянка, площадь 62,2739 га.

с. Молгачи

ПЛОЩАДКА № 22 – к западу, для развития индивидуального жилищного строительства. Площадь жилой зоны 24,9546 га.

ПЛОЩАДКА № 23 – к востоку, для развития индивидуального жилищного строительства. Площадь жилой зоны 19,2316 га.

ПЛОЩАДКА № 24 – к северу от села, для развития индивидуального жилищного строительства. Площадь жилой зоны 21,5989 га.

с. Колодинка

ПЛОЩАДКА № 25 - в юго-западной части села, для развития индивидуального жилищного строительства. Площадь жилой зоны 24,6284 га.

с. Заглядовка

ПЛОЩАДКА № 26 - к северу от села, на новых территориях, для развития индивидуального жилищного строительства. Площадь жилой зоны 16,4802 га.

ПЛОЩАДКА № 32, расположенной по обеим сторонам а.д. «Ульяновск-Димитровград- Самара», площадь жилой зоны 37,4701 га.

с. Малая Царевщина

ПЛОЩАДКА № 27 - к востоку от села на новых территориях, для развития индивидуального жилищного строительства. Площадь жилой зоны 101,3887 га.

ПЛОЩАДКА № 28- расположенной на продолжении ул. Атаманская в восточном направлении и на продолжении застройки в восточном направлении от ул. Сосновая;

ПЛОЩАДКА № 29- расположенной на продолжении застройки к северу от ул. Вишнёвая.

Таблица 2.2.1 - Расчет объемов нового строительства многоквартирных домов

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Расчетный срок строительства (2033 г.)
1	Количество многоквартирных домов	шт.	2
2	Средняя обеспеченность жилищным фондом в многоквартирных домах	м ² /чел	30
3	Площадь под новую жилищную застройку	га	0,5171
4	Объем нового жилищного строительства всего, в т.ч.	м ²	1 620
	существующая застройка п. Светлое Поле	м ²	1 620

Таблица 2.2.2 - Расчет объемов нового индивидуального жилищного строительства

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Расчетный срок строительства (2033 г.)
1	Количество участков (ориентировочное)	шт.	6 355
2	Рекомендуемая площадь квартир в домах	м ²	150
3	Средняя обеспеченность жилищным фондом в индивидуальных домах	м ² /чел	46,9
4	Площадь под новую жилищную застройку	га	916,15
5	Объем нового жилищного строительства всего, в т.ч.	м ²	953 250
5.1	на площадке №3 п. Светлое Поле	м ²	17 250
5.2	на площадке №4 п. Светлое Поле	м ²	6 600
5.3	на площадке №5 с. Старый Буян	м ²	9 000
5.4	на площадке №6 с. Старый Буян	м ²	6 750
5.5	на площадке №7 с. Старый Буян	м ²	102 450
5.6	на площадке №8 с. Старый Буян	м ²	33 300
5.7	на площадке №9 с. Старый Буян	м ²	24 300
5.8	на площадке №10 д. Малиновый Куст	м ²	46 050
5.9	на площадке №11 с. Екатериновка	м ²	24 150
5.10	на площадке №12 с. Екатериновка	м ²	63 900
5.11	на площадке №13 п. Жареный Бугор	м ²	87 150
5.12	на площадке №14 п. Жареный Бугор	м ²	14 400
5.13	на площадке №15 п. Жареный Бугор	м ²	67 500
5.14	на площадке №16 п. Городцовка	м ²	26 100
5.15	на площадке №17 п. Городцовка	м ²	26 250
5.16	на площадке №18 с. Ветлянка	м ²	11 250
5.17	на площадке №19 д. Висловка	м ²	19 050
5.18	на площадке №20 д. Висловка	м ²	70 050
5.19	на площадке №21 д. Висловка	м ²	140 250
5.20	на площадке №22 с. Молгачи	м ²	24 900
5.21	на площадке №23 с. Молгачи	м ²	19 200
5.22	на площадке №24 с. Молгачи	м ²	21 600
5.23	на площадке №25 с. Колодинка	м ²	24 600
5.24	на площадке №26 с. Заглядовка	м ²	15 000
5.25	на площадке №27 с. Малая Царевщина	м ²	52 200

Ориентировочный объем нового строительства многоквартирных жилых домов на расчетный срок (до 2033 года) составит 1,62 тыс. м².

Ориентировочный объем нового индивидуального жилищного строительства на расчетный срок (до 2033 года) составит 953,250 тыс. м².

Согласно генеральному плану в сельском поселении Светлое Поле зарезервированы площадки под строительство новых объектов социальной инфраструктуры:

п. Светлое Поле

Уплотнение существующей застройки:

- Строительство школы на 200 мест;

- Строительство ФАП;
- Строительство культурно-досугового центра на 500 мест;
- Строительство администрации с.п. Светлое Поле на 20 рабочих мест.

ПЛОЩАДКА № 2:

- Строительство предприятия бытового обслуживания на 8 рабочих мест;

с. Старый Буян

ПЛОЩАДКА № 6

- Строительство детского сада на 50 мест;

ПЛОЩАДКА № 7

- Строительство детского сада на 100 мест;
- Строительство школы на 320 мест;
- Строительство ФАП;
- Строительство ОВОП;
- Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с залом

площадью 450 м² и бассейном с зеркалом воды площадью 400 м²;

- Строительство культурно-досугового центра на 900 мест;
- Строительство предприятия бытового обслуживания на 10 рабочих мест;

ПЛОЩАДКА № 8

- Строительство детского сада на 40 мест;

ПЛОЩАДКА № 9

- Строительство детского сада на 30 мест.

д. Малиновы́й Куст

ПЛОЩАДКА № 10

- Строительство детского сада на 50 мест;
- Строительство школы на 120 мест;
- Строительство ФАП;
- Строительство культурно-досугового центра на 300 мест;
- Строительство администрации;
- Строительство предприятия бытового обслуживания на 4 рабочих места;

с. Екатериновка

- Строительство детского сада на 20 мест.

ПЛОЩАДКА № 11

- Строительство детского сада на 25 мест;

ПЛОЩАДКА № 12

- Строительство детского сада на 60 мест;

- Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с залом площадью 450 м²;
- Строительство культурно-досугового центра на 950 мест;
- Строительство предприятия бытового обслуживания на 9 рабочих мест;
- Строительство администрации;

п. Жареный Бугор

ПЛОЩАДКА № 13

- Строительство детского сада на 50 мест;
- Строительство детского сада на 50 мест;
- Строительство школы на 400 мест;
- Строительство администрации;
- Строительство ФАП;
- Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с залом площадью 450 м² и бассейном с зеркалом воды площадью 400 м²;
- Строительство культурно-досугового центра на 850 мест;
- Строительство предприятия бытового обслуживания на 10 рабочих мест.

ПЛОЩАДКА № 15

- Строительство детского сада на 60 мест;

п. Городцовка

ПЛОЩАДКА № 16

- Строительство школы на 120 мест;
- Строительство детского сада на 40 мест;
- Строительство ФАП;
- Строительство администрации;
- Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с залом площадью 450 м²;
- Строительство культурно-досугового центра на 350 мест;
- Строительство предприятия бытового обслуживания на 5 рабочих мест;

ПЛОЩАДКА № 17

- Строительство детского сада на 25 мест.

д. Висловка

ПЛОЩАДКА № 19

- Строительство детского сада на 20 мест;

ПЛОЩАДКА № 20

- Строительство детского сада на 70 мест;
- Строительство школы на 160 мест;
- Строительство ФАП;
- Строительство администрации;
- Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с залом площадью 648 м² и бассейном с зеркалом воды площадью 600 м²;
- Строительство культурно-досугового центра на 450 мест;
- Строительство предприятия бытового обслуживания на 8 рабочих мест;

ПЛОЩАДКА № 21

- Строительство детского сада на 50 мест;
- Строительство детского сада на 50 мест;
- Строительство детского сада на 50 мест;
- Строительство школы на 300 мест;
- Строительство ФАП;
- Строительство культурно-досугового центра на 450 мест;

с. Молгачи

Уплотнение существующей застройки

- Строительство детского сада на 40 мест;

ПЛОЩАДКА № 22

- Строительство школы на 100 мест.
- Строительство детского сада на 25 мест;
- Строительство школы на 80 мест;
- Строительство предприятия бытового обслуживания на 8 рабочих мест;

ПЛОЩАДКА № 23

- Строительство детского сада на 20 мест;
- Строительство культурно-досугового центра на 460 мест;

ПЛОЩАДКА № 24

- Строительство детского сада на 20 мест.

с. Колодинка

Уплотнение существующей застройки

- Строительство культурно-досугового центра на 300 мест;
- Строительство администрации;
- Строительство предприятия бытового обслуживания на 4 рабочих места;

ПЛОЩАДКА № 25

- Строительство детского сада на 50 мест;
- Строительство ФАП;

с. Заглядовка

ПЛОЩАДКА № 26

- Строительство детского сада на 20 мест;
- Строительство культурно-досугового центра на 150 мест;

с. Малая Царевщина

Уплотнение существующей застройки:

- Строительство детского сада на 40 мест;

ПЛОЩАДКА № 27

- Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с залом площадью 450 м² и бассейном с зеркалом воды площадью 300 м².
- Строительство культурно-досугового комплекса с кинозалом и конюшней;
- Строительство предприятия бытового обслуживания на 7 рабочих мест;
- Строительство детского сада на 50 мест;
- Строительство школы на 170 мест;
- Строительство культурно-досугового центра на 400 мест;
- Строительство администрации с.п. Светлое Поле;

На рисунках 2.2.1-2.2.12 представлены территории с.п. Светлое Поле с выделенными объектами перспективного строительства и приростом строительных фондов.

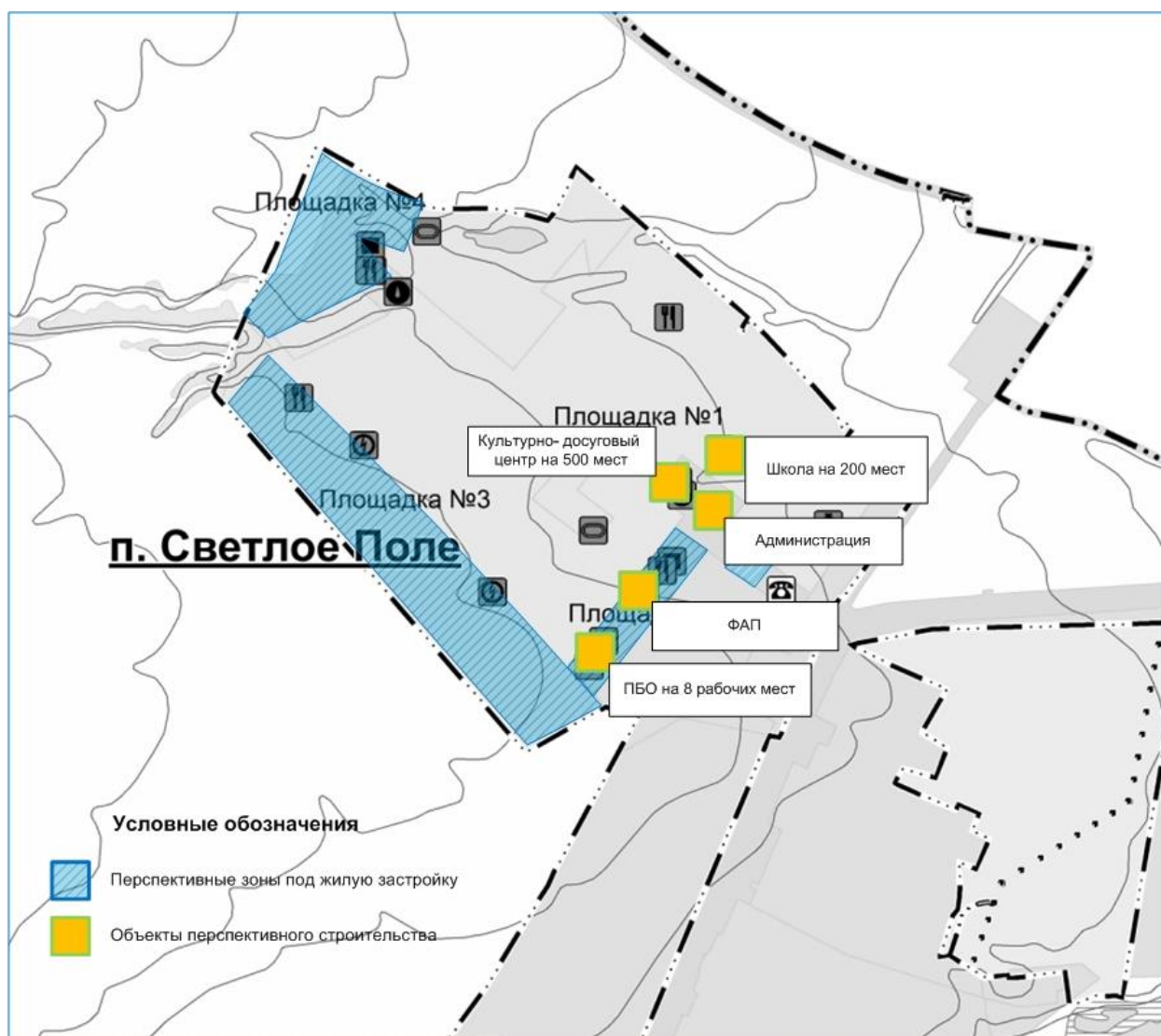


Рисунок 2.2.1 - Территория п. Светлое Поле с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства.

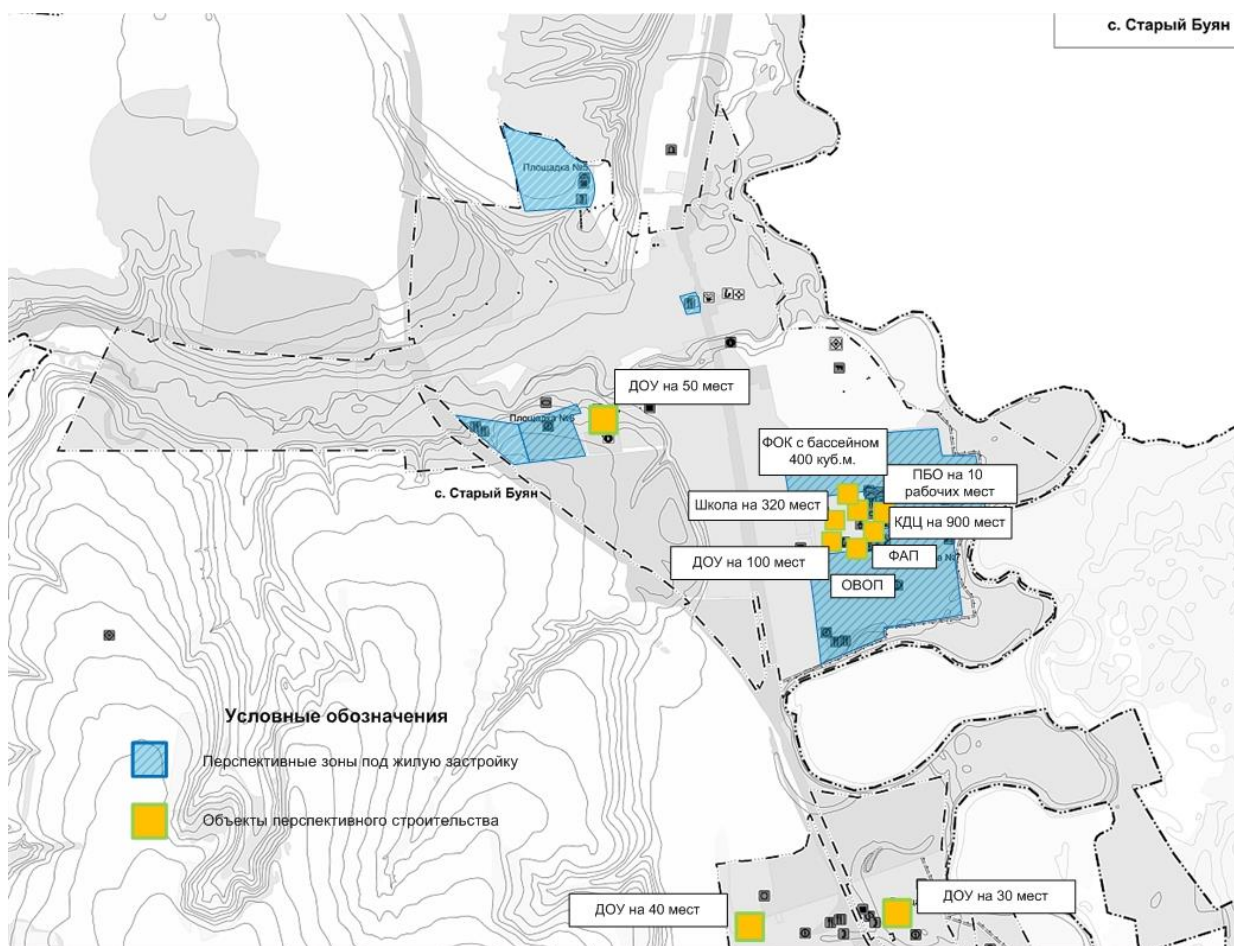


Рисунок 2.2.2 - Территория с. Старый Буян с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства.

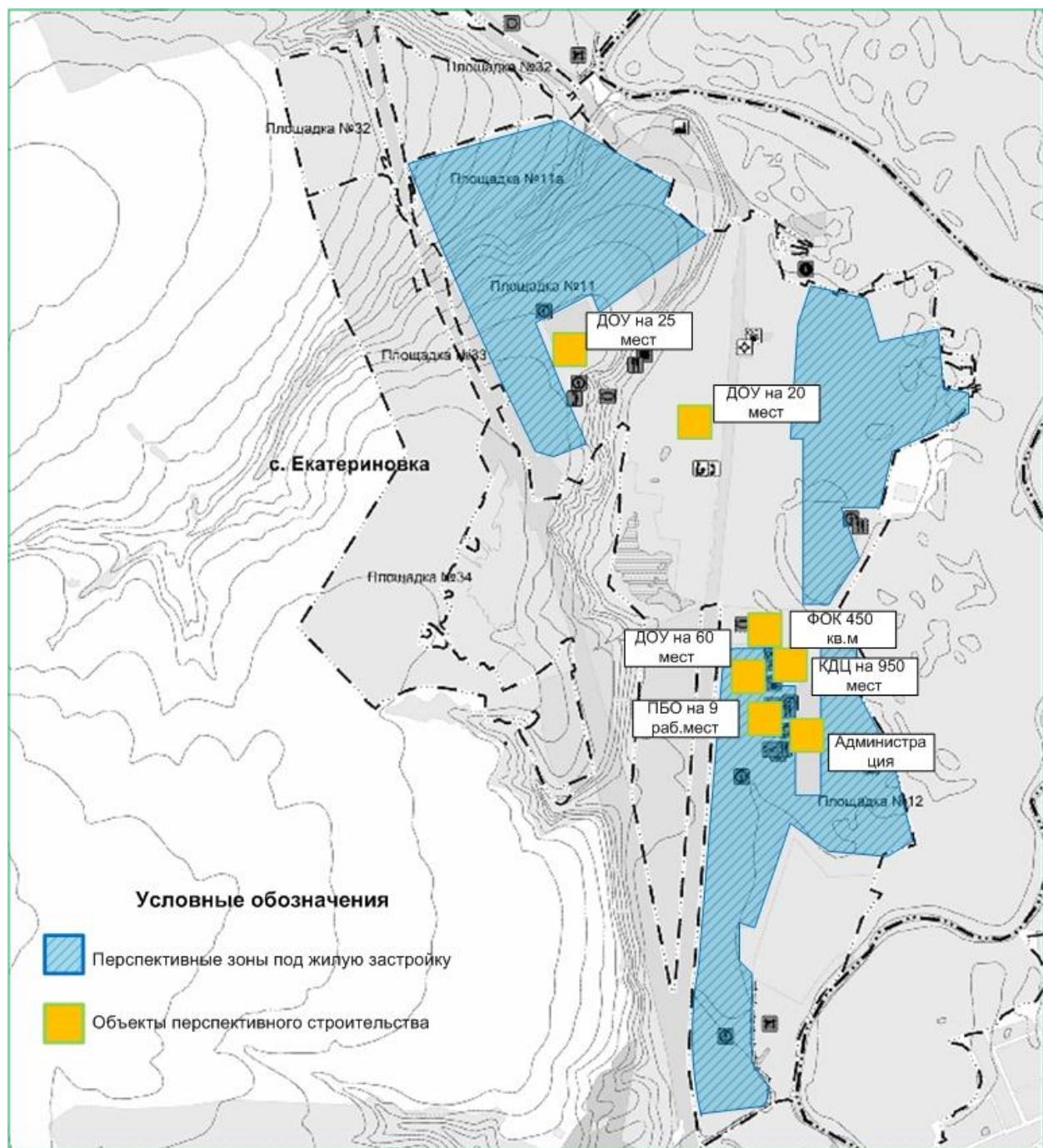


Рисунок 2.2.3 - Территория с. Екатериновка с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства.

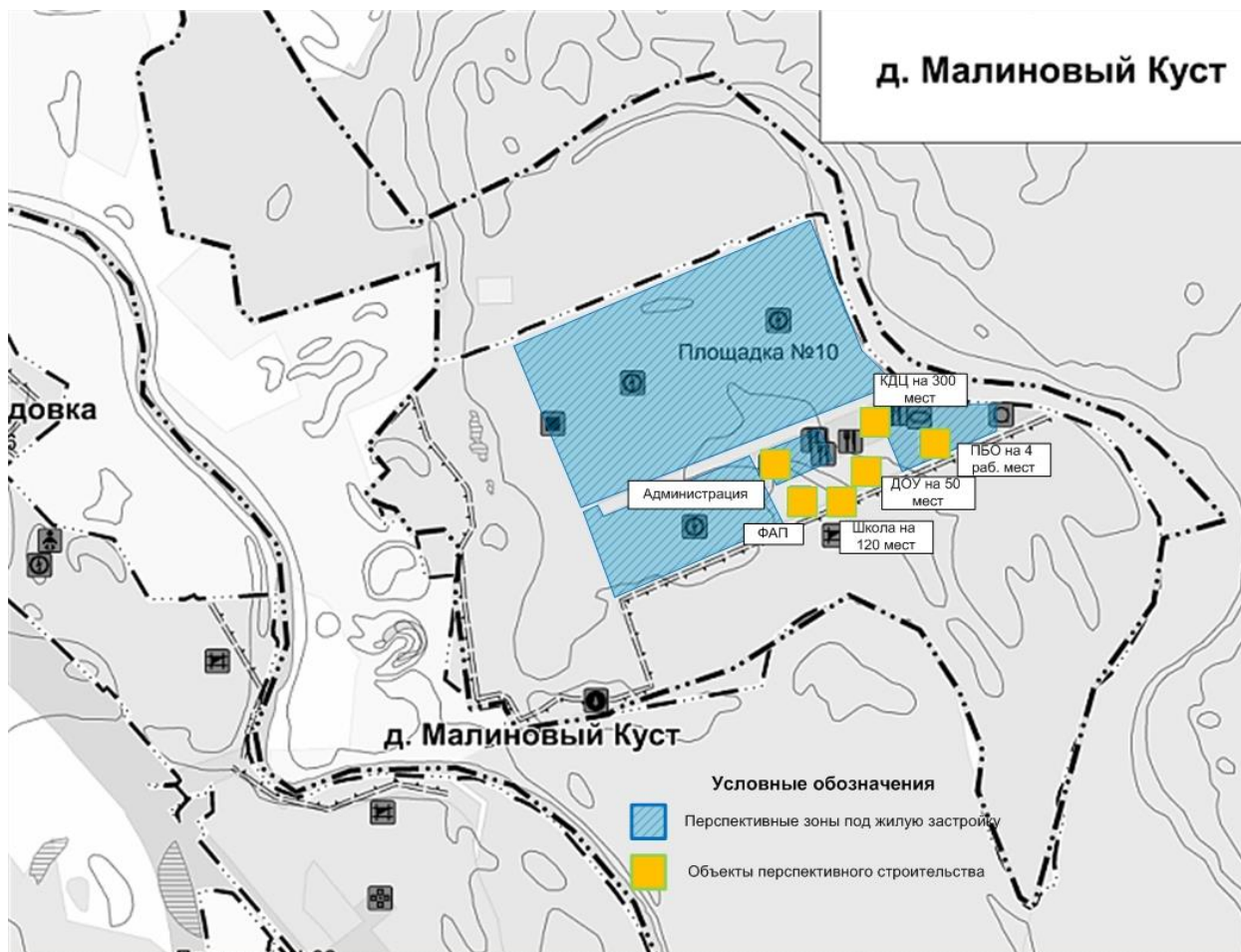


Рисунок 2.2.4 - Территория д. Малиновы Куст с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства.

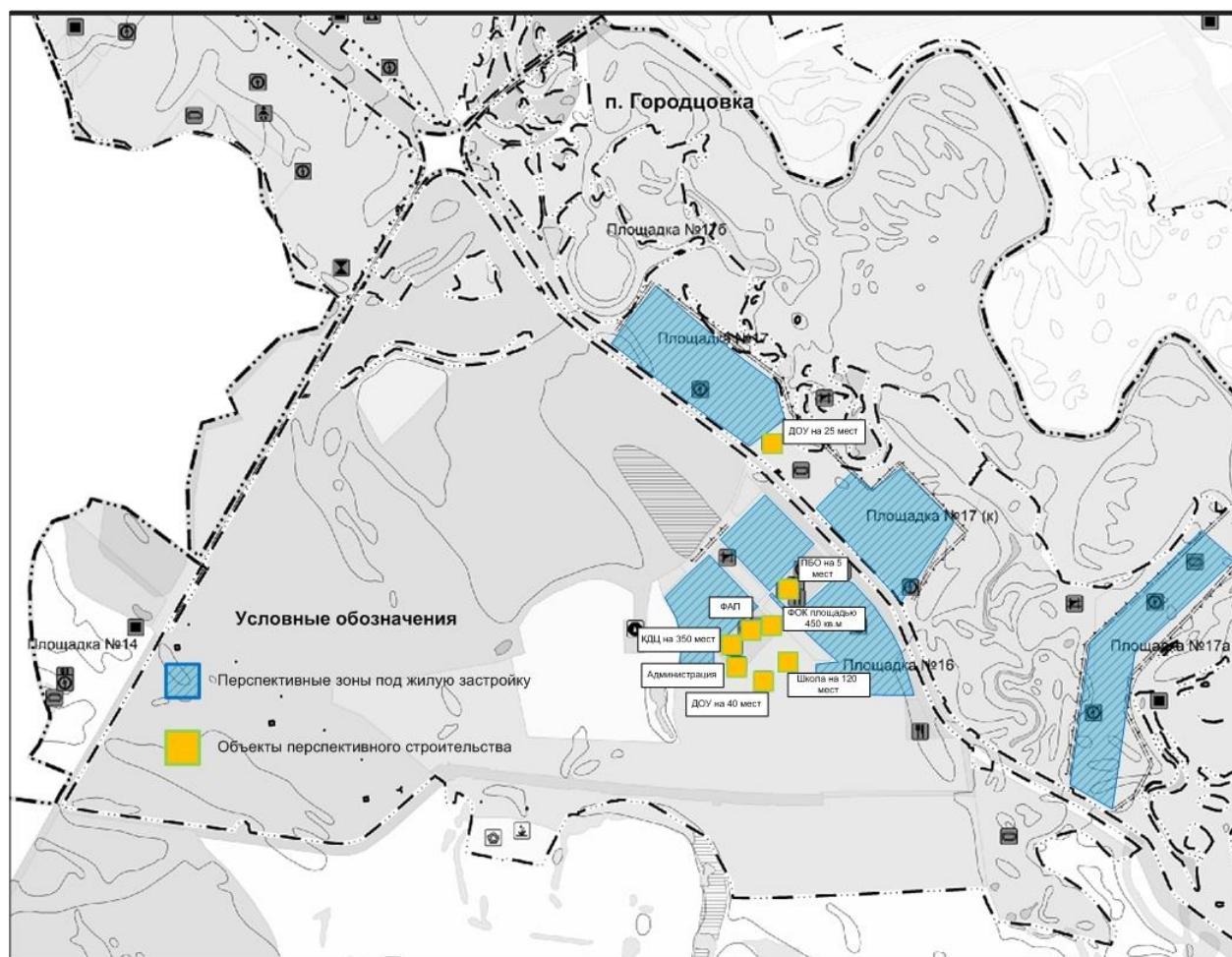


Рисунок 2.2.6 - Территория п. Городцовка с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства.

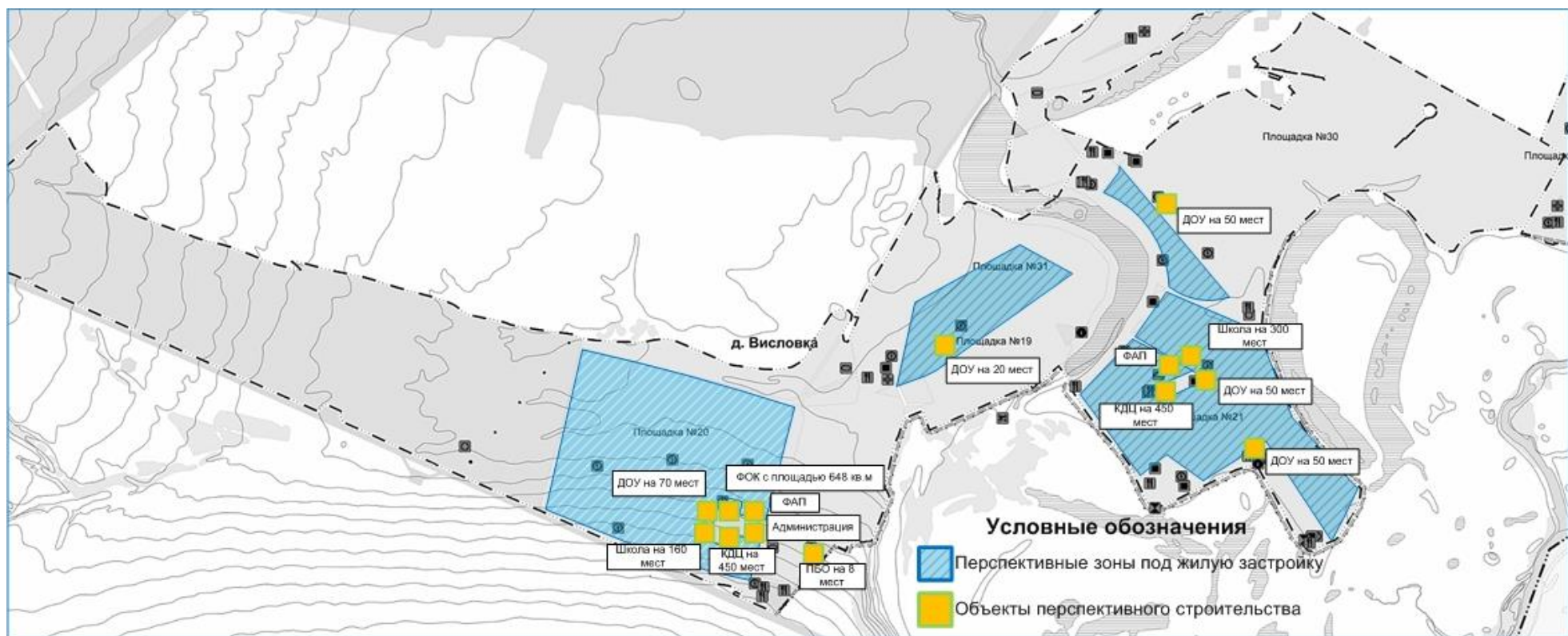


Рисунок 2.2.7 - Территория д. Висловка с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства.

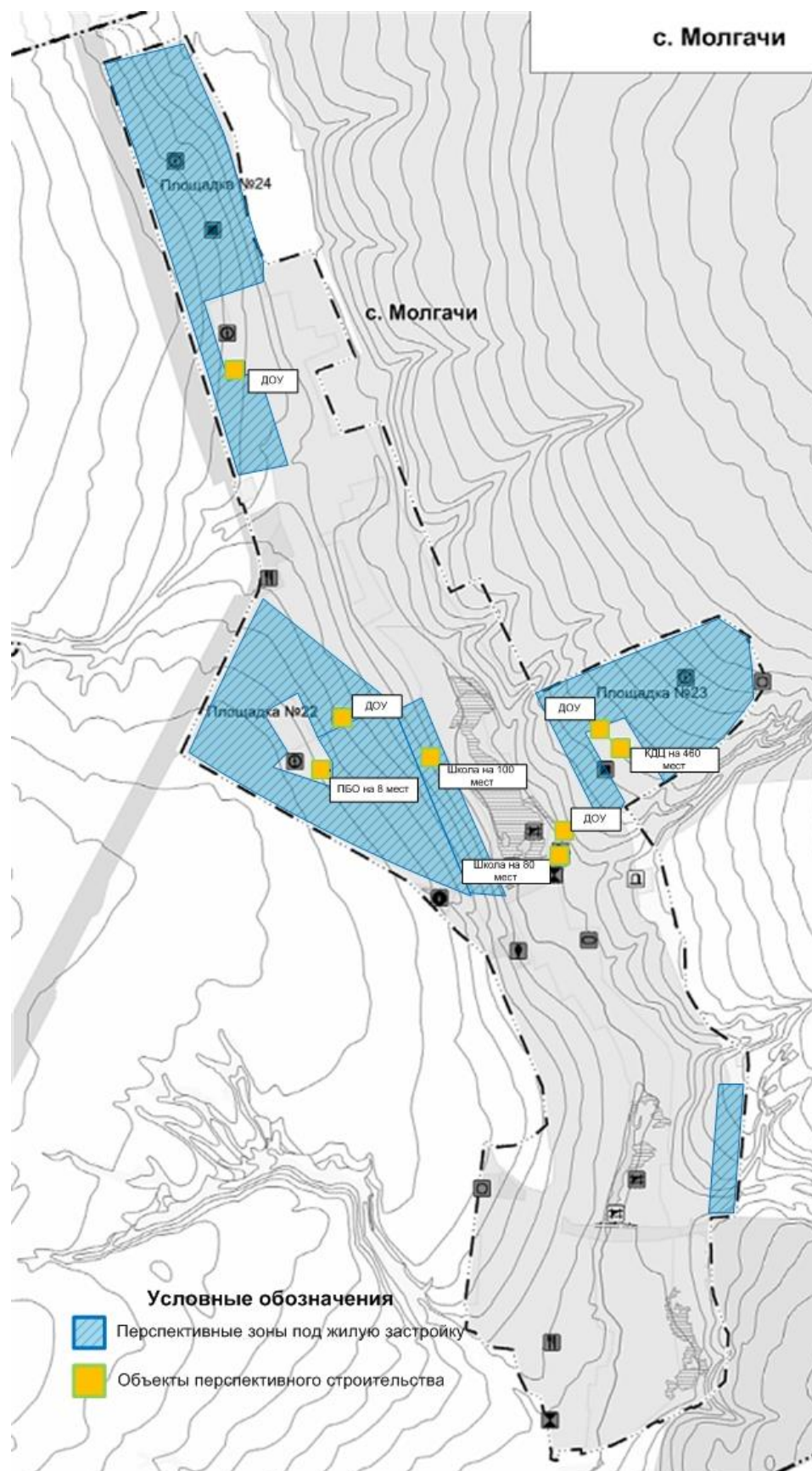


Рисунок 2.2.8 - Территория с. Молгачи с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства.

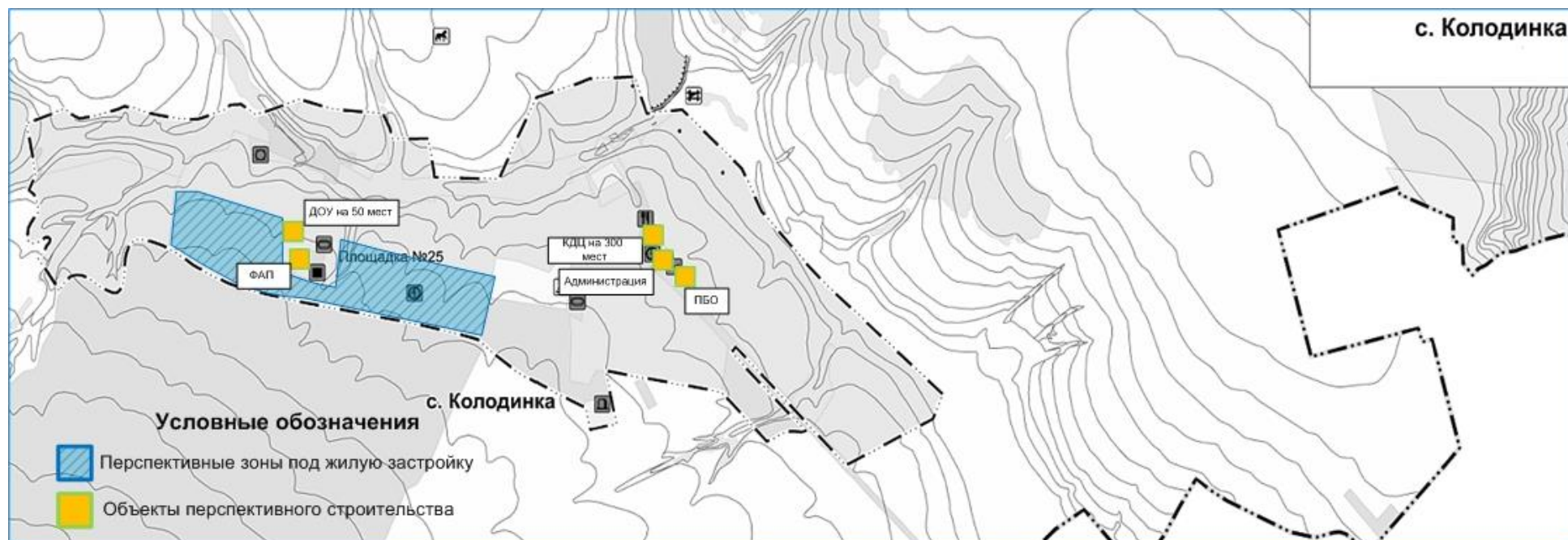


Рисунок 2.2.9- Территория с. Колодинка с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства.

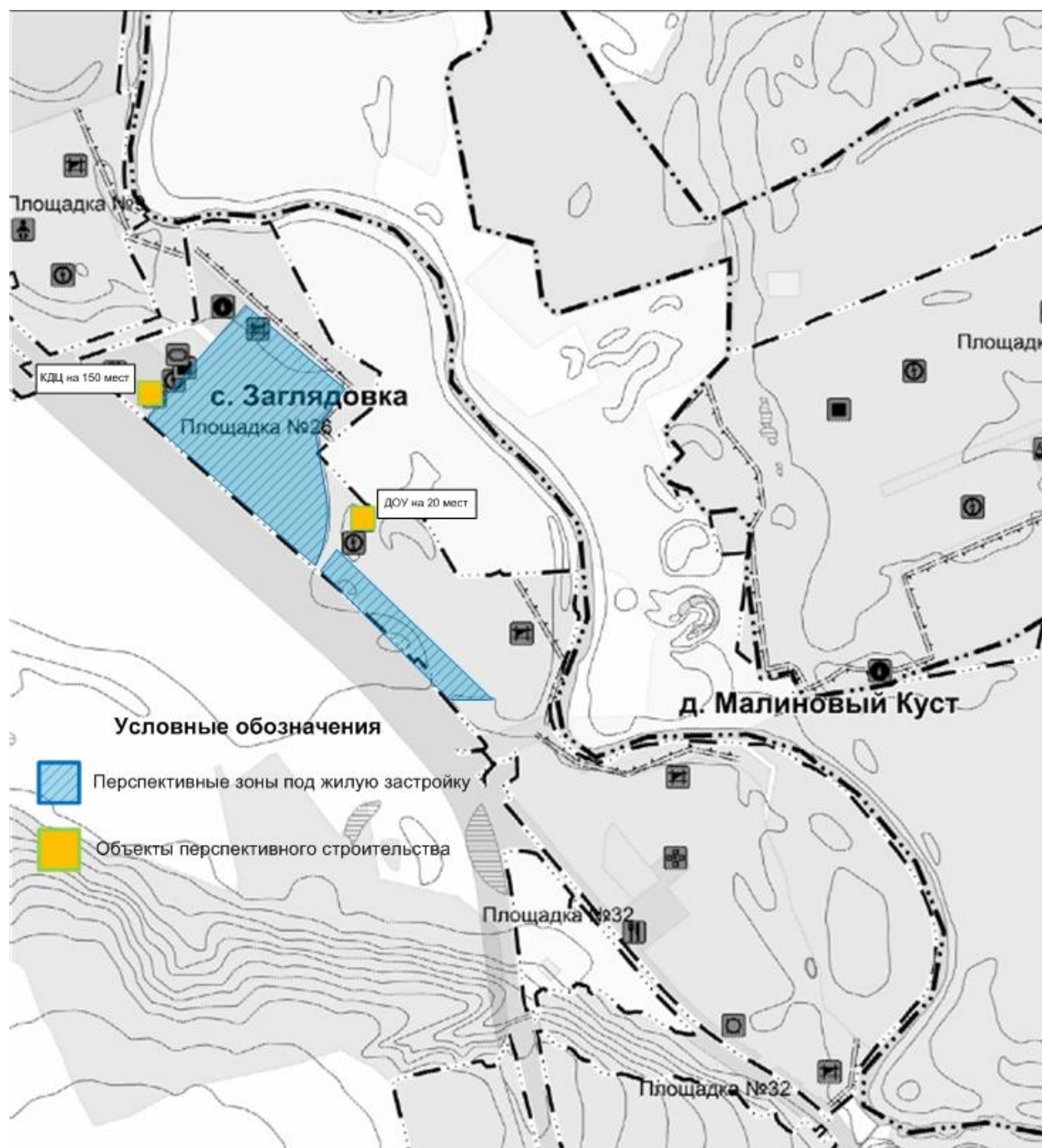


Рисунок 2.2.10- Территория с. Заглядовка с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства.

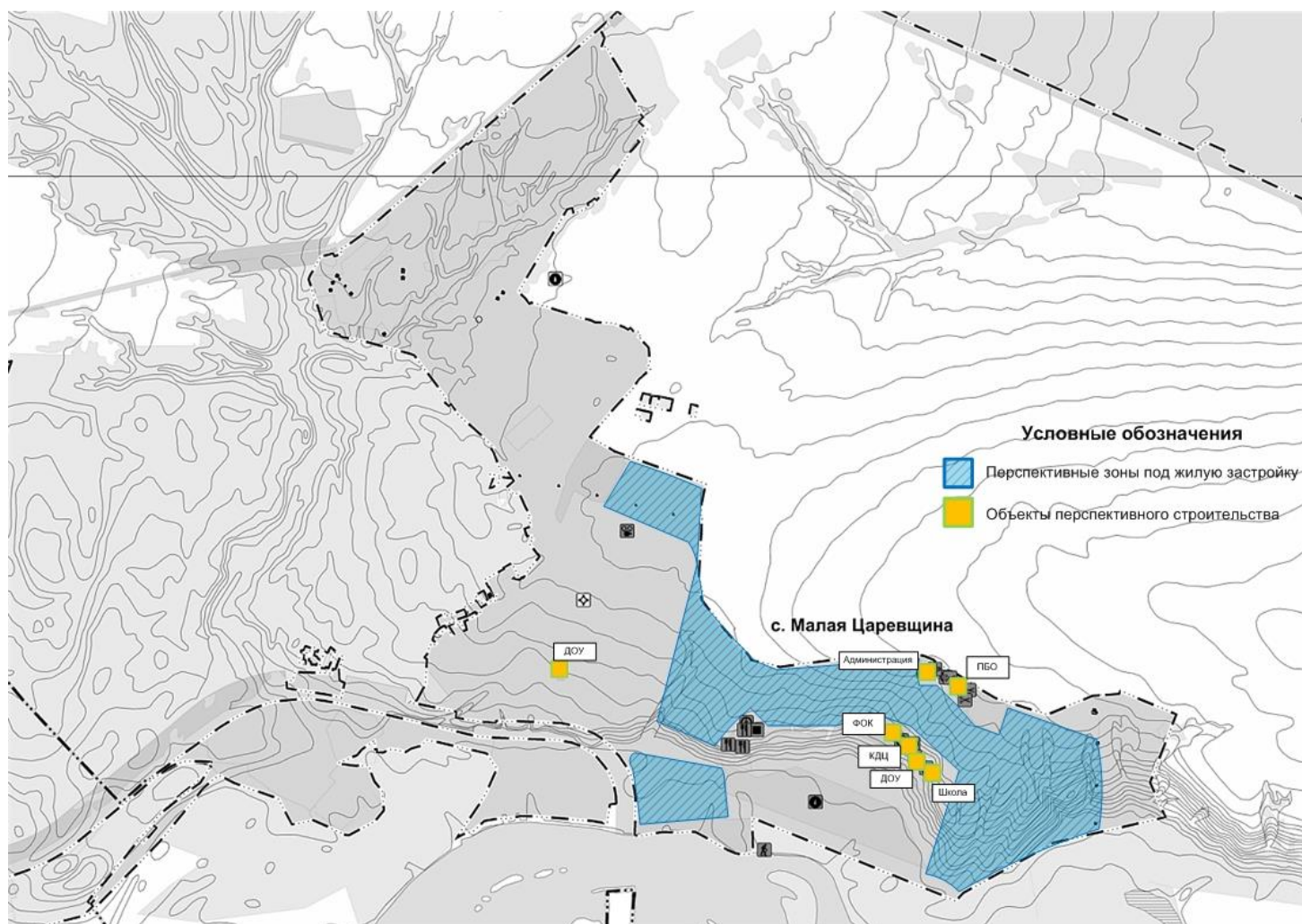


Рисунок 2.2.11- Территория с. Малая Царевщина с площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства.

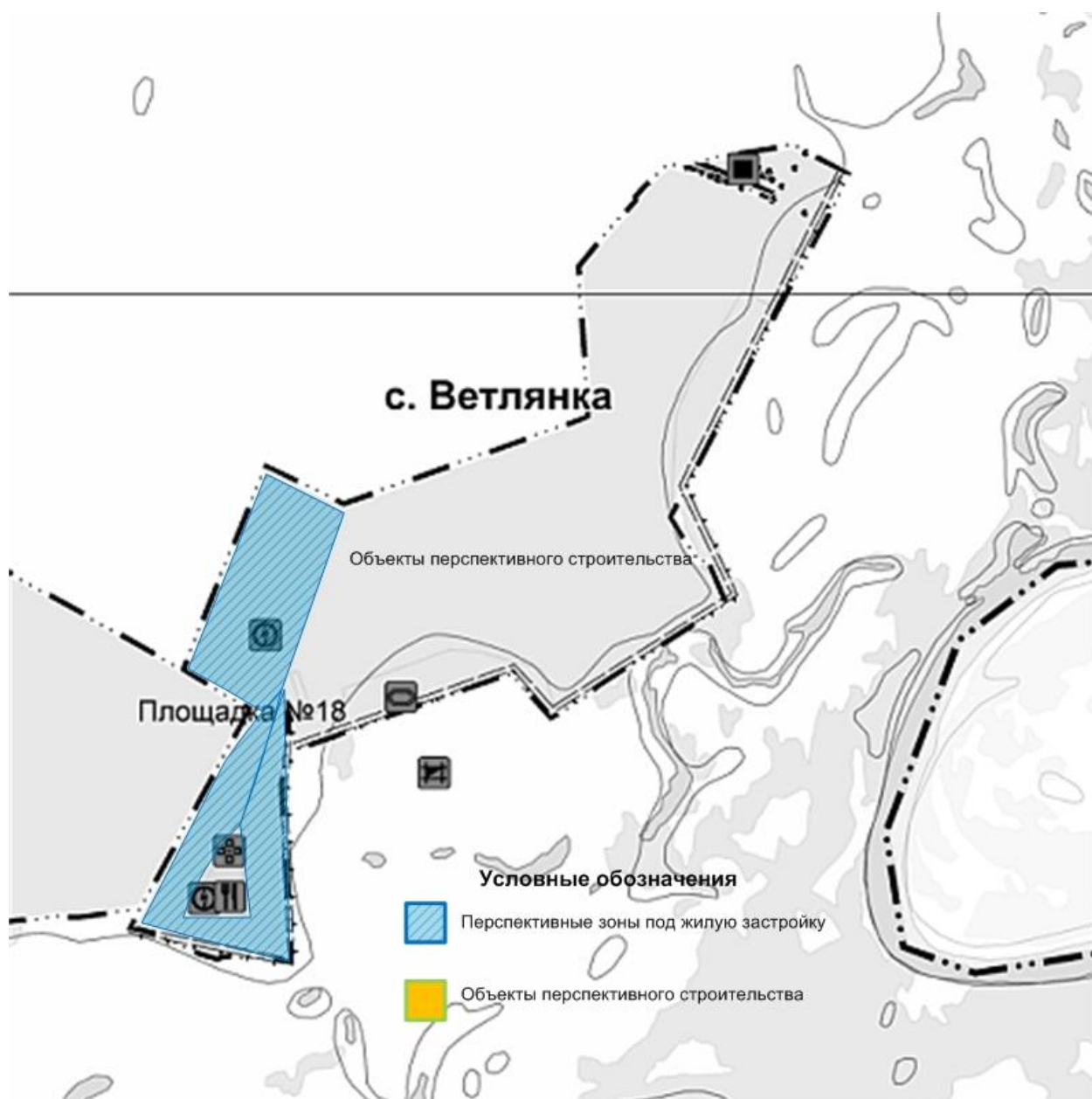


Рисунок 2.2.12- Территория с. Ветлянка с площадками под жилую зону.

2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Перспективный удельный расход тепловой энергии на отопление индивидуальных жилых домов определен согласно ТСН 23-349-2003 СО «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий», для планируемых жилых домов площадью 150 м² на перспективных площадках с.п. Светлое Поле принят равным 120 кДж/(м²*гр.ц.*сут.).

2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Таблица 2.4.1 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с.п. Светлое Поле

№п/п	Наименование объекта	Местоположение	Планируемые мероприятия	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Зона теплоснабжения
1	Школа	Существующая застройка, п. Светлое Поле	Строительство	0,2633	Перспективная новая БМК №1
2	ФАП	Существующая застройка, п. Светлое Поле	Строительство	0,016	Индивидуальное теплоснабжение
3	Администрация	Существующая застройка, п. Светлое Поле	Строительство	0,04	Индивидуальное теплоснабжение
4	Культурно-досуговый центр на 500 мест	Существующая застройка, п. Светлое Поле	Строительство	0,48	Перспективная новая БМК №1
5	Предприятие бытового обслуживания на 8 рабочих мест	Площадка №2, п. Светлое Поле	Строительство	0,0812	Индивидуальное теплоснабжение
6	ДОУ на 50 мест	Площадка №6, п. Светлое Поле	Строительство	0,13665	Перспективная БМК№2
7	ФАП	Площадка №7, п. с. Старый Буян	Строительство	0,016	Индивидуальное теплоснабжение
8	ОВОП	Площадка №7, п. с. Старый Буян	Строительство	0,016	Индивидуальное теплоснабжение
9	ДОУ на 100 мест	Площадка №7, п. с. Старый Буян	Строительство	0,2733	Перспективная БМК№3
10	Школа на 320 мест	Площадка №7, п. с. Старый Буян	Строительство	0,42128	Перспективная БМК№3
11	Культурно-досуговый центр на 900 мест	Площадка №7, п. с. Старый Буян	Строительство	0,864	Перспективная БМК№4
12	Физкультурно-оздоровительный комплекс с залом площадью 450 м ² и бассейном площадью зеркала воды 400 м ²	Площадка №7, п. с. Старый Буян	Строительство	0,88	Перспективная БМК№4
13	Предприятие бытового обслуживания на 10 рабочих мест	Площадка №7, п. с. Старый Буян	Строительство	0,0456	Индивидуальное теплоснабжение
14	ДОУ на 40 мест	Площадка №8, п. с. Старый Буян	Строительство	0,10932	Перспективная БМК№5

№п/п	Наименование объекта	Местоположение	Планируемые мероприятия	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Зона теплоснабжения
15	ДОУ на 30 мест	Площадка №9, п. с. Старый Буюн	Строительство	0,1155	Перспективная БМК№6
16	Администрация	Площадка №10, с. Малиновый Куст	Строительство	0,04	Индивидуальное теплоснабжение
17	ДОУ на 50 мест	Площадка №10, с. Малиновый Куст	Строительство	0,13665	Перспективная БМК№7
18	Школа на 120 мест	Площадка №10, с. Малиновый Куст	Строительство	0,15798	Перспективная БМК№7
19	ФАП	Площадка №10, с. Малиновый Куст	Строительство	0,016	Индивидуальное теплоснабжение
20	Предприятие бытового обслуживания на 4 рабочих мест	Площадка №10, с. Малиновый Куст	Строительство	0,0406	Индивидуальное теплоснабжение
21	Культурно-досуговый центр на 300 мест	Площадка №10, с. Малиновый Куст	Строительство	0,288	Перспективная БМК№7
22	ДОУ на 20 мест	Существующая застройка с. Екатериновка	Строительство	0,068	Перспективная БМК№8
23	ДОУ на 25 мест	Площадка №11, с. Екатериновка	Строительство	0,069	Перспективная БМК№9
24	ДОУ на 50 мест	Площадка №12, с. Екатериновка	Строительство	0,13665	Перспективная БМК№10
25	Администрация	Площадка №12, с. Екатериновка	Строительство	0,04	Индивидуальное теплоснабжение
26	Культурно-досуговый центр на 900 мест	Площадка №12, с. Екатериновка	Строительство	0,864	Перспективная БМК№10
27	Физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 450 м ²	Площадка №12, с. Екатериновка	Строительство	0,25	Индивидуальное теплоснабжение
28	Предприятие бытового обслуживания на 9 рабочих мест	Площадка №12, с. Екатериновка	Строительство	0,0411	Индивидуальное теплоснабжение
29	Администрация	Площадка №13, п. Жареный Бугор	Строительство	0,04	Индивидуальное теплоснабжение
30	ФАП	Площадка №13, п. Жареный Бугор	Строительство	0,016	Индивидуальное теплоснабжение
31	ДОУ на 50 мест	Площадка №13, п. Жареный Бугор	Строительство	0,13665	Перспективная БМК№11
32	ДОУ на 50 мест	Площадка №13, п. Жареный Бугор	Строительство	0,13665	Перспективная БМК№12
33	Школа на 400 мест	Площадка №13, п. Жареный Бугор	Строительство	0,5266	Перспективная БМК№12
34	Физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 450 м ² и бассейном площадью 400 м ²	Площадка №13, п. Жареный Бугор	Строительство	0,88	Перспективная БМК№13

№п/п	Наименование объекта	Местоположение	Планируемые мероприятия	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Зона теплоснабжения
35	Культурно-досуговый центр на 850 мест	Площадка №13, п. Жареный Бугор	Строительство	0,816	Перспективная БМК№13
36	Предприятие бытового обслуживания на 10 рабочих мест	Площадка №13, п. Жареный Бугор	Строительство	0,0456	Индивидуальное теплоснабжение
37	ДОУ на 60 мест	Площадка №15 п. Жареный Бугор	Строительство	0,231	Перспективная БМК№14
38	ДОУ на 40 мест	Площадка №16 п. Городцовка	Строительство	0,10932	Перспективная новая БМК №15
39	Школа на 120 мест	Площадка №16 п. Городцовка	Строительство	0,15798	Перспективная новая БМК №15
40	Администрация	Площадка №16 п. Городцовка	Строительство	0,04	Индивидуальное теплоснабжение
41	ФАП	Площадка №16 п. Городцовка	Строительство	0,016	Индивидуальное теплоснабжение
42	Физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 450 м ²	Площадка №16 п. Городцовка	Строительство	0,25	Перспективная новая БМК №16
43	Культурно-досуговый центр на 350 мест	Площадка №16 п. Городцовка	Строительство	0,336	Индивидуальное теплоснабжение
44	Предприятие бытового обслуживания на 5 рабочих мест	Площадка №16 п. Городцовка	Строительство	0,0465	Индивидуальное теплоснабжение
45	ДОУ на 25 мест	Площадка №16 п. Городцовка	Строительство	0,069	Перспективная новая БМК №17
46	ДОУ на 20 мест	Площадка №19 д. Висловка	Строительство	0,068	Перспективная новая БМК №18
47	ДОУ на 70 мест	Площадка №20 д. Висловка	Строительство	0,1914	Перспективная новая БМК №19
48	Школа на 160 мест	Площадка №20 д. Висловка	Строительство	0,21064	Перспективная новая БМК №19
49	Администрация	Площадка №20 д. Висловка	Строительство	0,04	Индивидуальное теплоснабжение
50	ФАП	Площадка №20 д. Висловка	Строительство	0,016	Индивидуальное теплоснабжение
51	Физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 648 м ² и бассейном площадью 600 м ²	Площадка №20 д. Висловка	Строительство	1,71168	Перспективная новая БМК №20
52	Культурно-досуговый центр на 450 мест	Площадка №20 д. Висловка	Строительство	0,4275	Перспективная новая БМК №20
53	Предприятие бытового обслуживания на 8 рабочих мест	Площадка №20 д. Висловка	Строительство	0,0492	Индивидуальное теплоснабжение
54	ДОУ на 50 мест	Площадка №21 д. Висловка	Строительство	0,13665	Перспективная новая БМК №21
55	Школа на 300 мест	Площадка №21 д. Висловка	Строительство	0,39498	Перспективная новая БМК №21

№п/п	Наименование объекта	Местоположение	Планируемые мероприятия	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Зона теплоснабжения
56	ДОУ на 50 мест	Площадка №21 д. Висловка	Строительство	0,13665	Перспективная новая БМК №22
57	ДОУ на 50 мест	Площадка №21 д. Висловка	Строительство	0,13665	Перспективная новая БМК №23
58	ФАП	Площадка №21 д. Висловка	Строительство	0,016	Индивидуальное теплоснабжение
59	Культурно-досуговый центр на 450 мест	Площадка №21 д. Висловка	Строительство	0,4275	Перспективная новая БМК №24
60	ДОУ на 40 мест	Существующая застройка с. Молгачи	Строительство	0,10932	Перспективная новая БМК №25
61	ООУ на 80 мест	Существующая застройка с. Молгачи	Строительство	0,10533	Перспективная новая БМК №25
62	ДОУ на 25 мест	Площадка №22 с. Молгачи	Строительство	0,069	Перспективная новая БМК №26
63	Школа на 100 мест	Площадка №22 с. Молгачи	Строительство	0,13166	Перспективная новая БМК №26
64	Предприятие бытового обслуживания на 8 рабочих мест	Площадка №22 с. Молгачи	Строительство	0,0492	Индивидуальное теплоснабжение
65	ДОУ на 20 мест	Площадка №23 с. Молгачи	Строительство	0,068	Перспективная новая БМК №27
66	Культурно-досуговый центр на 460 мест	Площадка №23 с. Молгачи	Строительство	0,437	Перспективная новая БМК №27
67	ДОУ на 25 мест	Площадка №24 с. Молгачи	Строительство	0,068	Индивидуальное теплоснабжение
68	Администрация	Существующая застройка с. Колодинка	Строительство	0,04	Индивидуальное теплоснабжение
69	Культурно-досуговый центр на 300 мест	Существующая застройка с. Колодинка	Строительство	0,288	Перспективная новая БМК №28
70	Предприятие бытового обслуживания на 4 рабочих места	Существующая застройка с. Колодинка	Строительство	0,0406	Индивидуальное теплоснабжение
71	ДОУ на 50 мест	Площадка №25, с. Колодинка	Строительство	0,13665	Перспективная новая БМК №30
72	ФАП	Площадка №25, с. Колодинка	Строительство	0,016	Индивидуальное теплоснабжение
73	ДОУ на 20 мест	Площадка №26, с. Заглядовка	Строительство	0,068	Перспективная новая БМК №31
74	Культурно-досуговый центр на 150 мест	Площадка №26, с. Заглядовка	Строительство	0,144	Перспективная новая БМК №32
75	ДОУ на 40 мест	Площадка №27 с. Малая Царевщина	Строительство	0,10932	Перспективная новая БМК №33
76	ДОУ на 50 мест	Площадка №27 с. Малая Царевщина	Строительство	0,13665	Перспективная новая БМК №34
77	Школа на 170 мест	Площадка №27 с. Малая Царевщина	Строительство	0,22	Перспективная новая БМК №34

№п/п	Наименование объекта	Местоположение	Планируемые мероприятия	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Зона теплоснабжения
78	Культурно-досуговый центр на 400 мест	Площадка №27 с. Малая Царевщина	Строительство	0,372	Перспективная новая БМК №35
79	Физкультурно-оздоровительный комплекс с залом площадью 450 м ² и бассейном площадью зеркала воды 300 м2	Площадка №27 с. Малая Царевщина	Строительство	0,86	Перспективная новая БМК №35
80	Предприятие бытового обслуживания на 7 рабочих мест	Площадка №27 с. Малая Царевщина	Строительство	0,0431	Индивидуальное теплоснабжение
81	Администрация	Площадка №27 с. Малая Царевщина	Строительство	0,04	Индивидуальное теплоснабжение
				17,27411	

Суммарная тепловая нагрузка перспективных общественных зданий сельского поселения Светлое Поле на расчетный срок строительства составляет 17, 27411 Гкал/ч.

Таблица 2.4.2 – Тепловая нагрузка и прирост тепловой нагрузки с.п. Светлое
Поле в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.	-	17, 27411
1.1	в зоне теплоснабжения котельной 2 ООО «Красноярская ТЭК»	-	0,214
1.2	в зоне теплоснабжения котельной 3 ООО «Красноярская ТЭК»	-	0
1.3	в зоне теплоснабжения котельной 4 ООО «Красноярская ТЭК»	-	0
1.4	в зоне теплоснабжения котельной 6 ООО «Красноярская ТЭК»	-	0
1.5	в зоне теплоснабжения котельной 7 ООО «Красноярская ТЭК»	-	0
1.6	в зоне теплоснабжения котельной 8 ООО «Красноярская ТЭК»	-	0
1.7	на площадке №2 п. Светлое Поле	-	0,0812
1.8	на площадке №7 с. Старый Буян	-	2,51618
1.9	на площадке №8 с. Старый Буян	-	0,4873
1.10	на площадке №9 с. Старый Буян	-	0,10932
1.11	на площадке №10 д. Малиновый Куст	-	0,67923
1.12	на площадке №11 с. Екатериновка	-	0,069
1.13	на площадке №12 с. Екатериновка	-	1,33175
1.14	на площадке №13 п. Жареный Бугор	-	2,5975
1.15	на площадке №15 п. Жареный Бугор	-	0,231
1.16	на площадке №16 п. Городцовка	-	1,0248
1.17	на площадке №19 д. Висловка	-	0,068
1.18	на площадке №20 д. Висловка	-	2,64642
1.19	на площадке №21 д. Висловка	-	1,24843
1.20	на площадке №22 с. Молгачи	-	0,24986
1.21	на площадке №23 с. Молгачи	-	0,505
1.22	на площадке №24 с. Молгачи	-	0,068
1.23	на площадке №25 с. Колодинка	-	0,15265
1.24	на площадке №26 с. Заглядовка	-	0,221
1.25	на площадке №27 с. Малая Царевщина	-	1,78107
1.26	в существующей застройке п. Светлое Поле	-	0,7993
1.27	в существующей застройке с. Екатериновка	-	0,068
1.28	в существующей застройке с. Малая Царевщина	-	0,1093
2	Тепловая нагрузка всего, в т.ч.	2,0237	29,4431
2.1	в зоне теплоснабжения котельной 2 ООО «Красноярская ТЭК»	1,54	1,754
2.2	в зоне теплоснабжения котельной 3 ООО «Красноярская ТЭК»	0,154	0,154
2.3	в зоне теплоснабжения котельной 4 ООО «Красноярская ТЭК»	0,142	0,142
2.4	в зоне теплоснабжения котельной 6 ООО «Красноярская ТЭК»	0,0786	0,0786

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
2.5	в зоне теплоснабжения котельной 7 ООО «Красноярская ТЭК»	0,0863	0,0863
2.6	в зоне теплоснабжения котельной 8 ООО «Красноярская ТЭК»	0,0228	0,0228
2.7	на площадке №2 п. Светлое Поле	-	0,0812
2.8	на площадке №7 с. Старый Буян	-	2,51618
2.9	на площадке №8 с. Старый Буян	-	0,4873
2.10	на площадке №9 с. Старый Буян	-	0,10932
2.11	на площадке №10 д. Малиновый Куст	-	0,67923
2.12	на площадке №11 с. Екатериновка	-	0,069
2.13	на площадке №12 с. Екатериновка	-	1,33175
2.14	на площадке №13 п. Жареный Бугор	-	2,5975
2.15	на площадке №15 п. Жареный Бугор	-	0,231
2.16	на площадке №16 п. Городцовка	-	1,0248
2.17	на площадке №19 д. Висловка	-	0,068
2.18	на площадке №20 д. Висловка	-	2,64642
2.19	на площадке №21 д. Висловка	-	1,24843
2.20	на площадке №22 с. Молгачи	-	0,24986
2.21	на площадке №23 с. Молгачи	-	0,505
2.22	на площадке №24 с. Молгачи	-	0,068
2.23	на площадке №25 с. Колодинка	-	0,15265
2.24	на площадке №26 с. Заглядовка	-	0,221
2.25	на площадке №27 с. Малая Царевщина	-	1,78107
2.26	в существующей застройке п. Светлое Поле	-	0,7993
2.27	в существующей застройке с. Екатериновка	-	0,068
2.28	в существующей застройке с. Малая Царевщина	-	0,1093

Планируемые к строительству в п. Светлое Поле два многоквартирных дома будут присоединены к тепловым сетям котельной 2.

Перспективные объекты социального и культурно-бытового назначения предлагается обеспечить тепловой энергией от новых котельных блочно-модульного типа

и от собственных индивидуальных источников.

Перспективные зоны теплоснабжения централизованных и модульных источников тепловой энергии, действующих на территории с.п. Светлое Поле представлены на рисунках 2.4.1÷2.4.12.

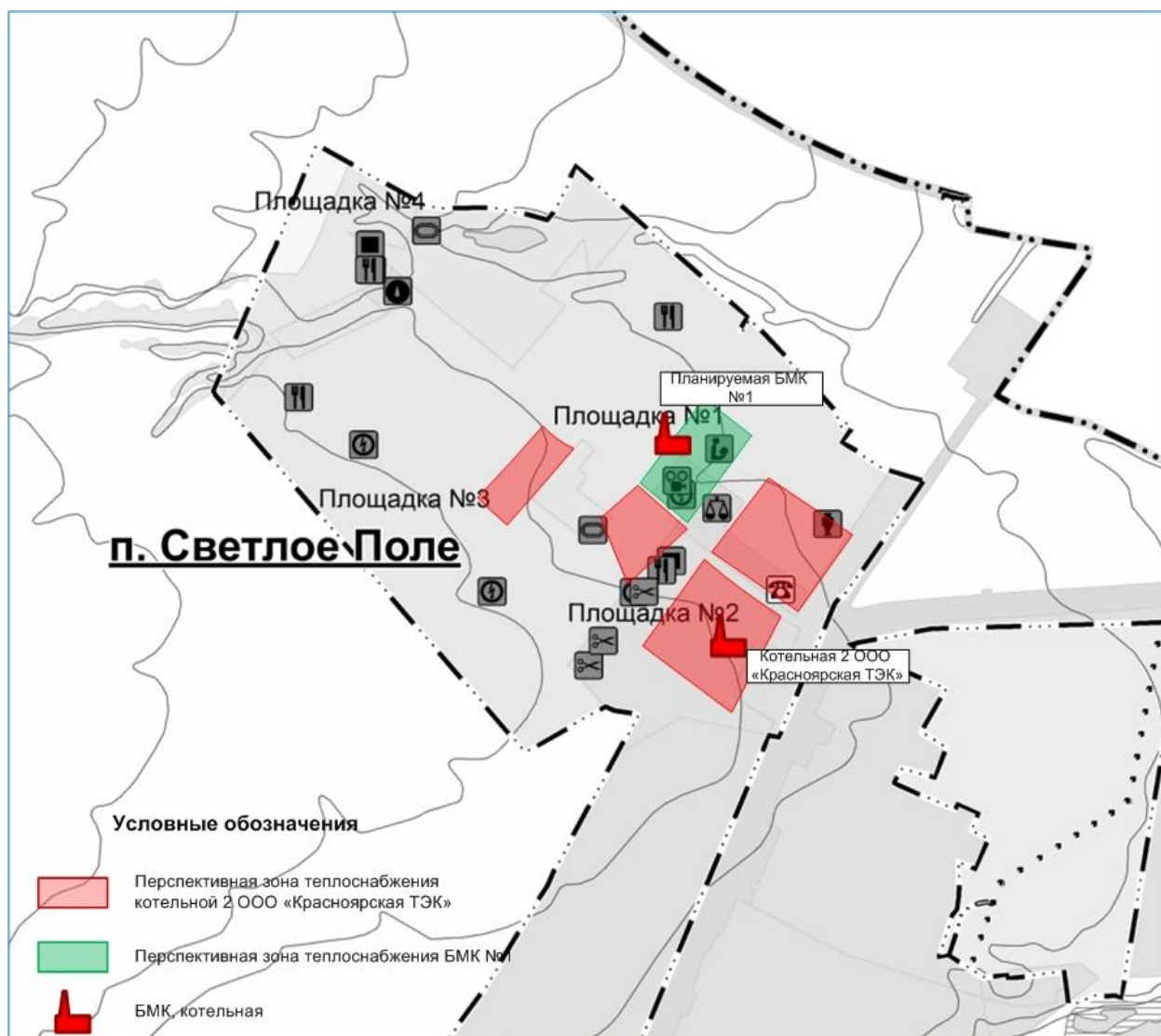


Рисунок 2.4.1 - Перспективные зоны теплоснабжения централизованных и модульных источников тепловой энергии, действующих на территории п. Светлое Поле

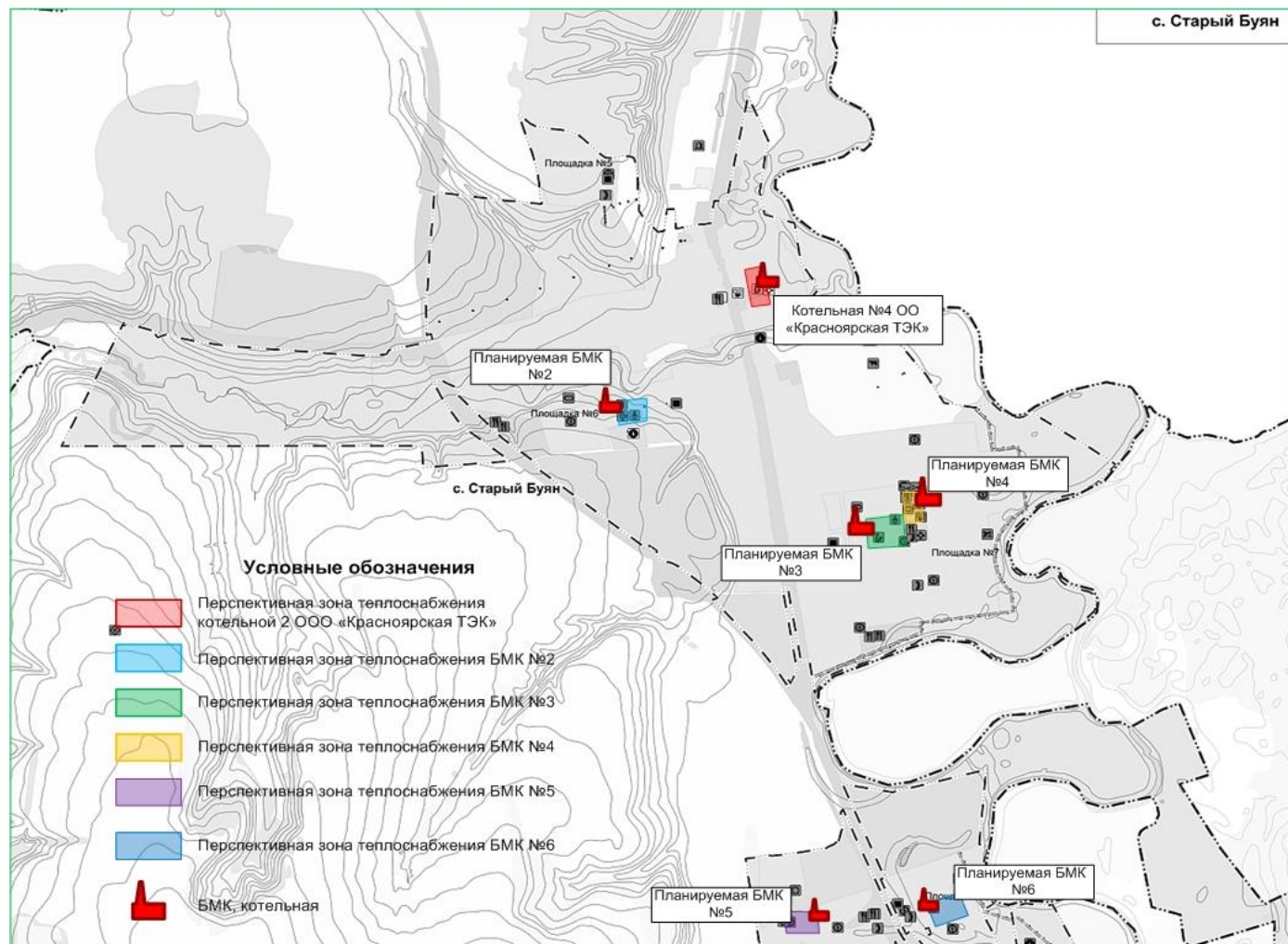


Рисунок 2.4.2 - Перспективные зоны теплоснабжения централизованных и модульных источников тепловой энергии, действующих на территории с. Старый Буян.

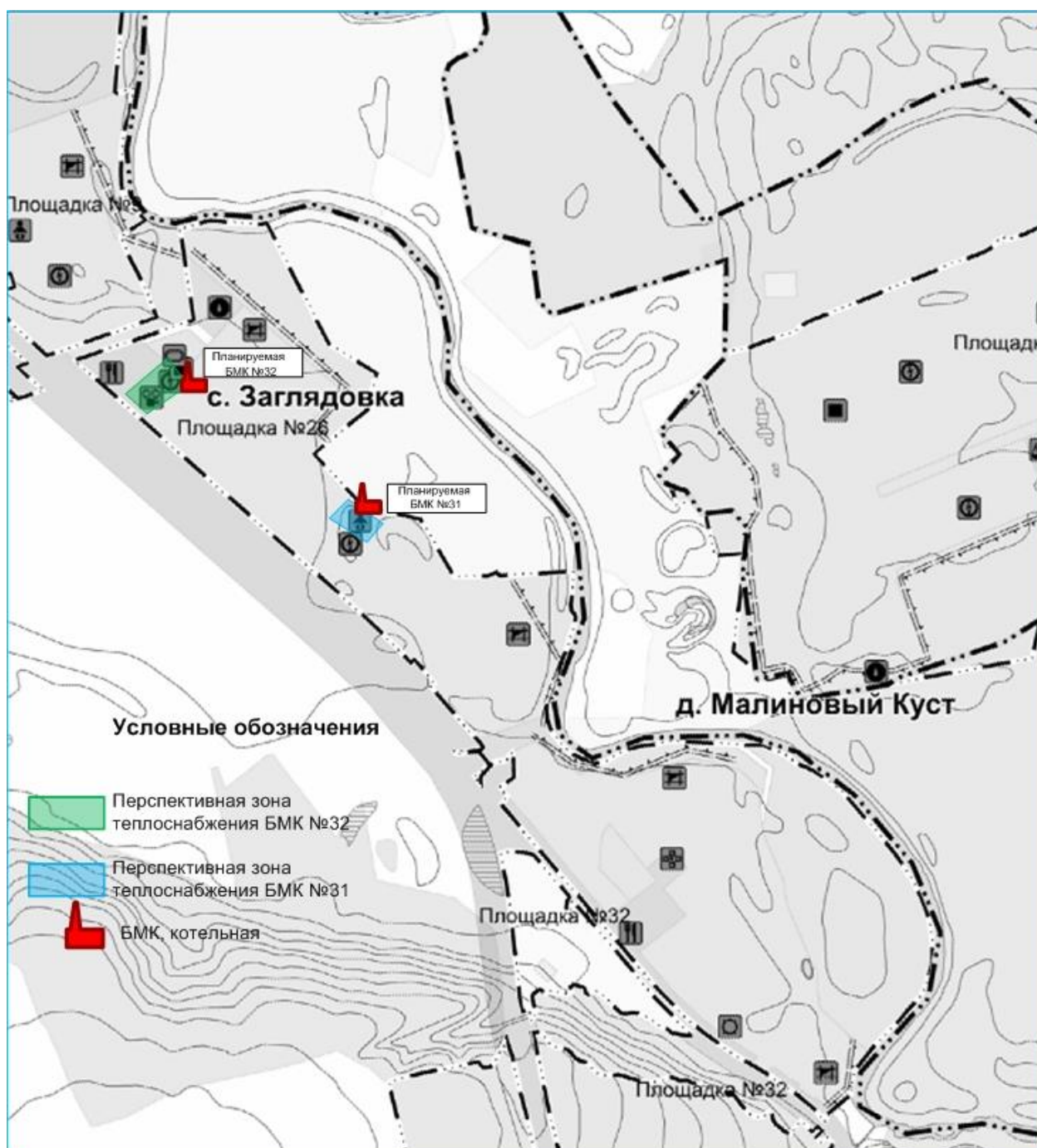


Рисунок 2.4.3 - Перспективные зоны теплоснабжения модульных источников тепловой энергии действующих на территории с. Загладовка

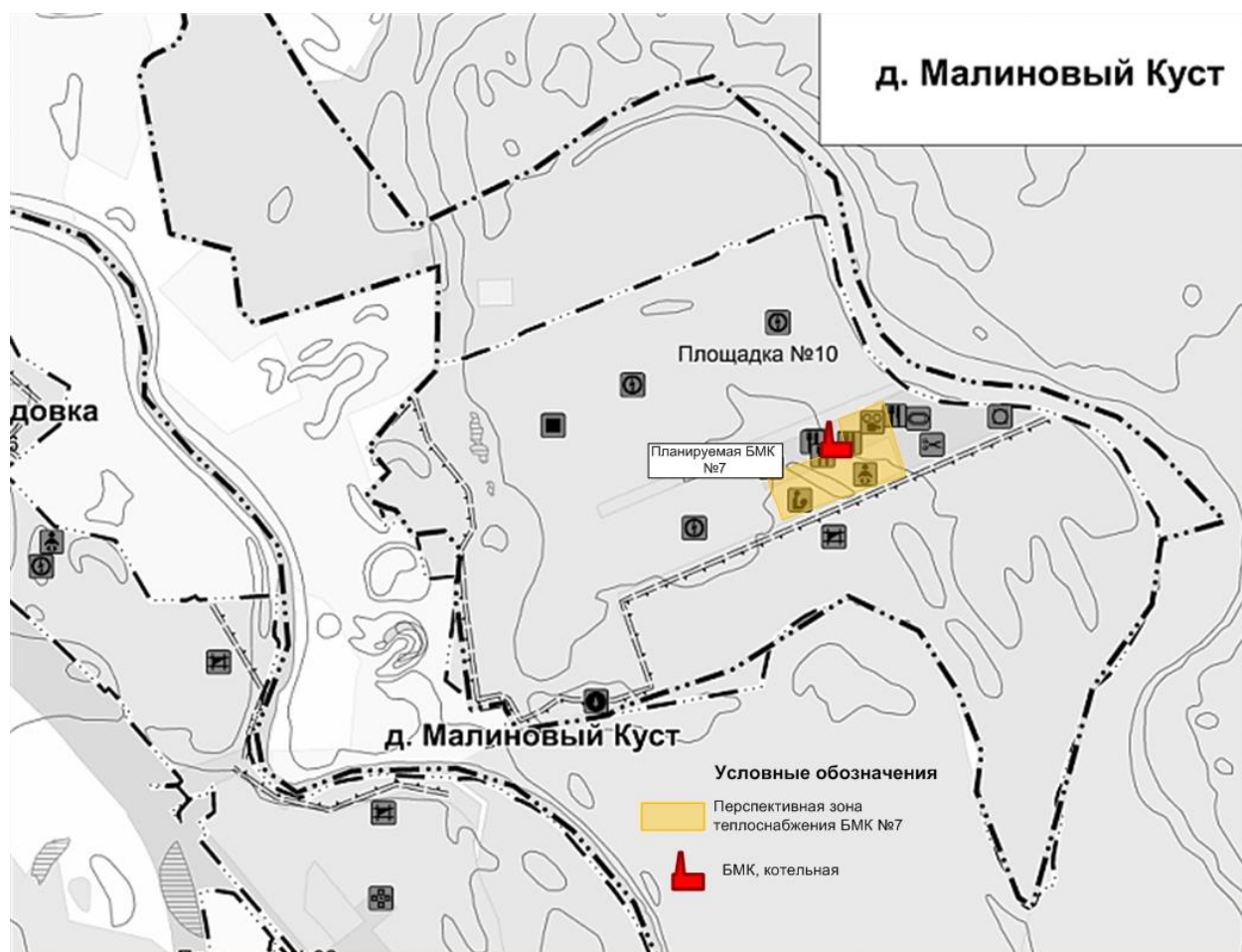


Рисунок 2.4.4 - Перспективные зоны теплоснабжения модульных источников тепловой энергии действующих на территории д. Малиновы Куст.

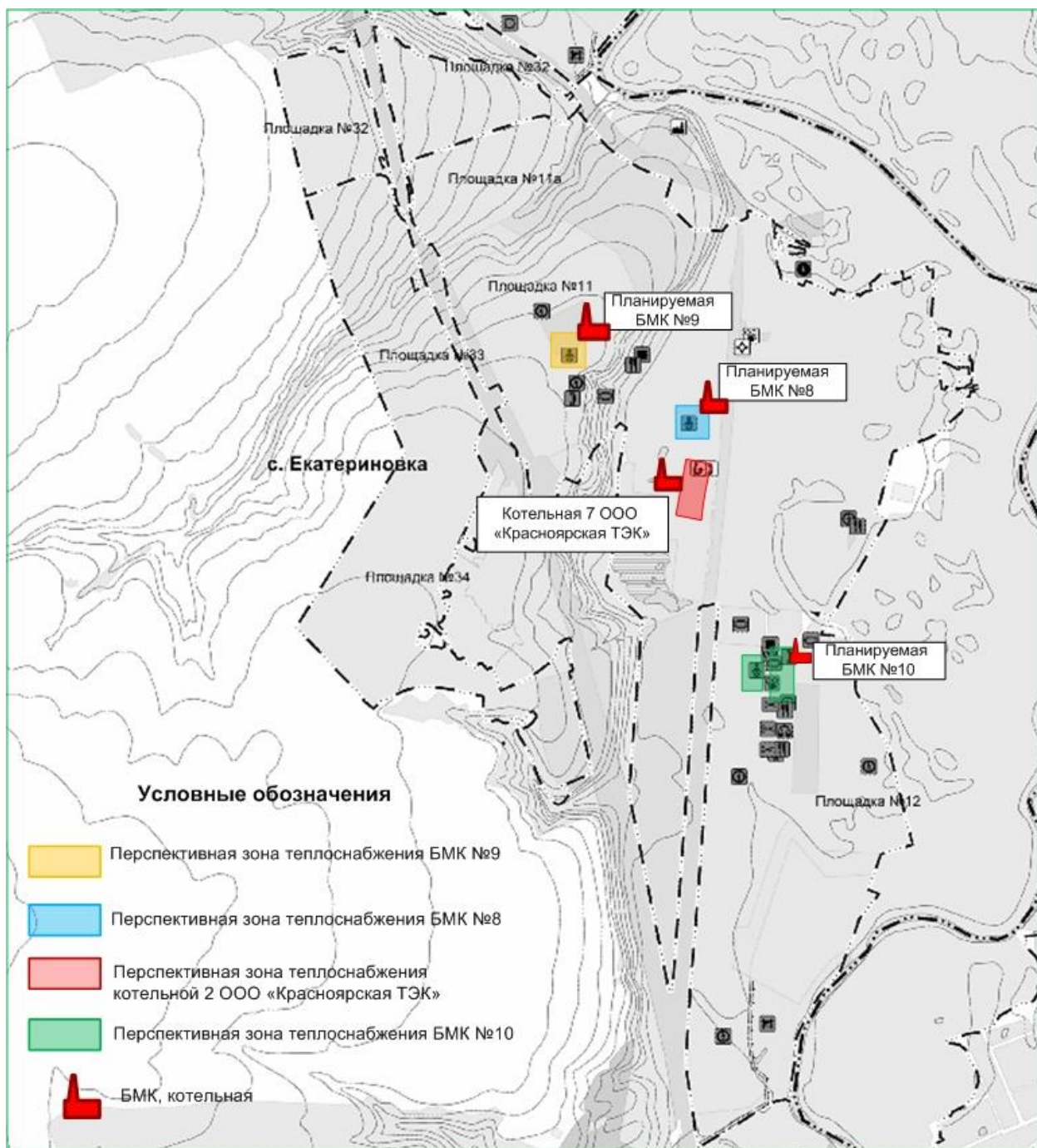


Рисунок 2.4.5 - Перспективные зоны теплоснабжения модульных источников тепловой энергии действующих на территории с. Екатериновка.

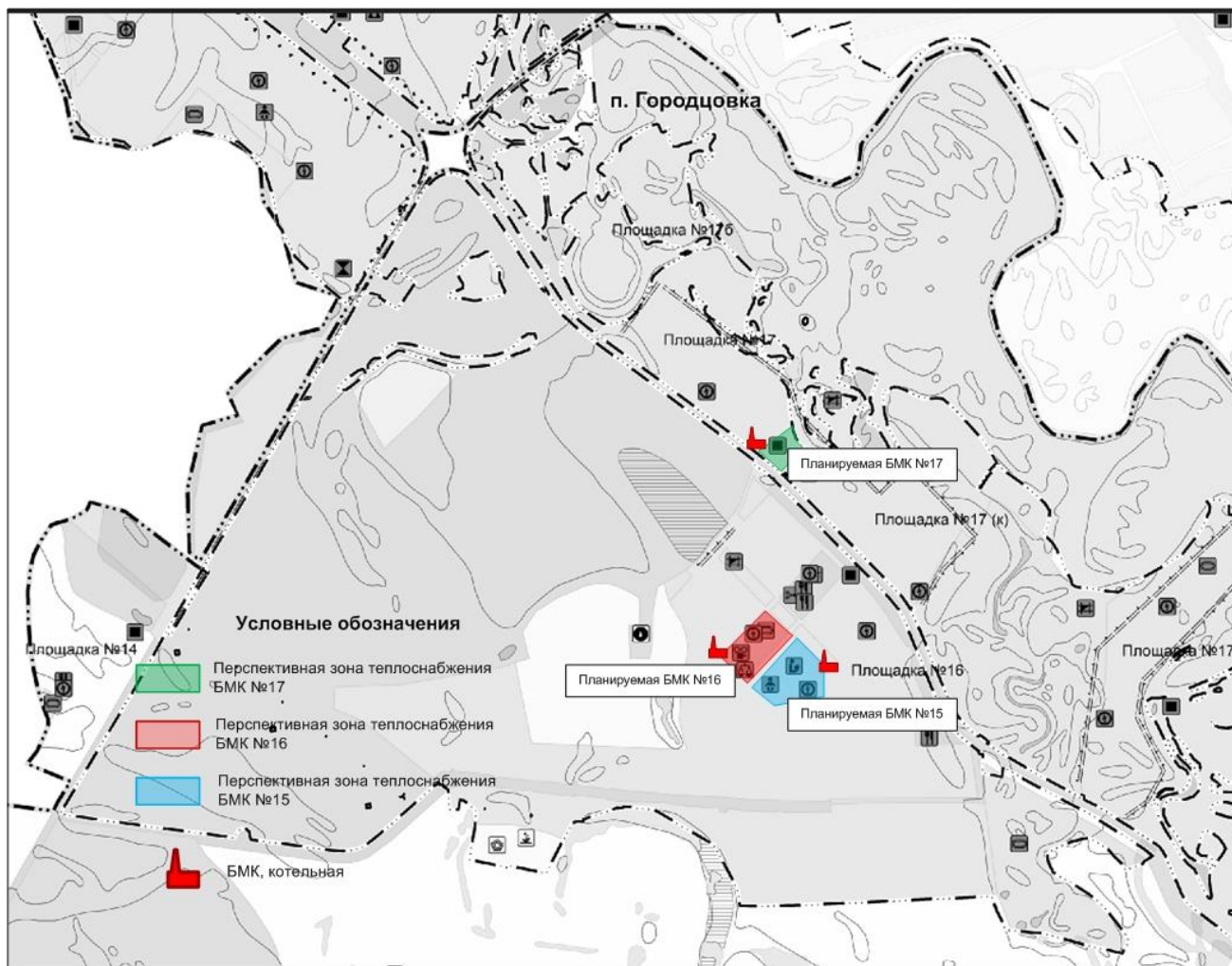


Рисунок 2.4.7 - Перспективные зоны теплоснабжения модульных источников тепловой энергии, действующих на территории п. Городцовка.

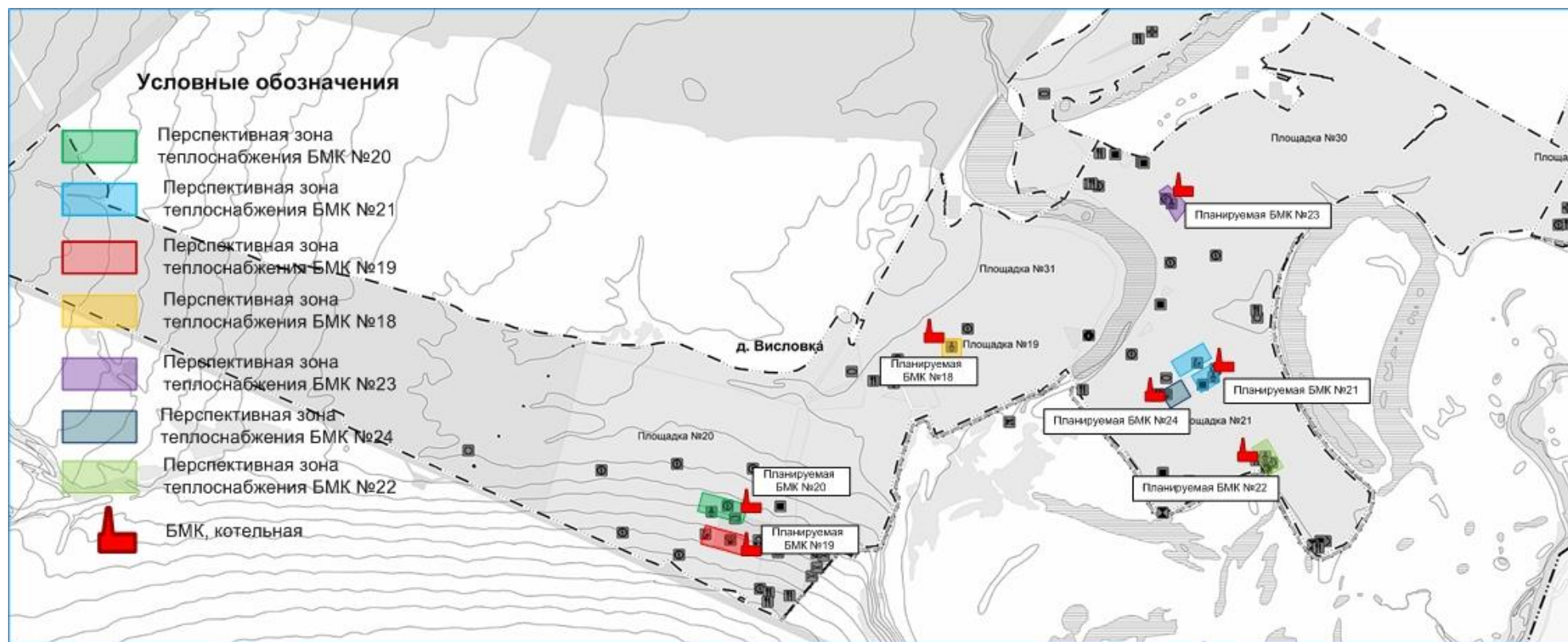


Рисунок 2.4.8 - Перспективные зоны теплоснабжения модульных источников тепловой энергии, действующих на территории д. Висловка.

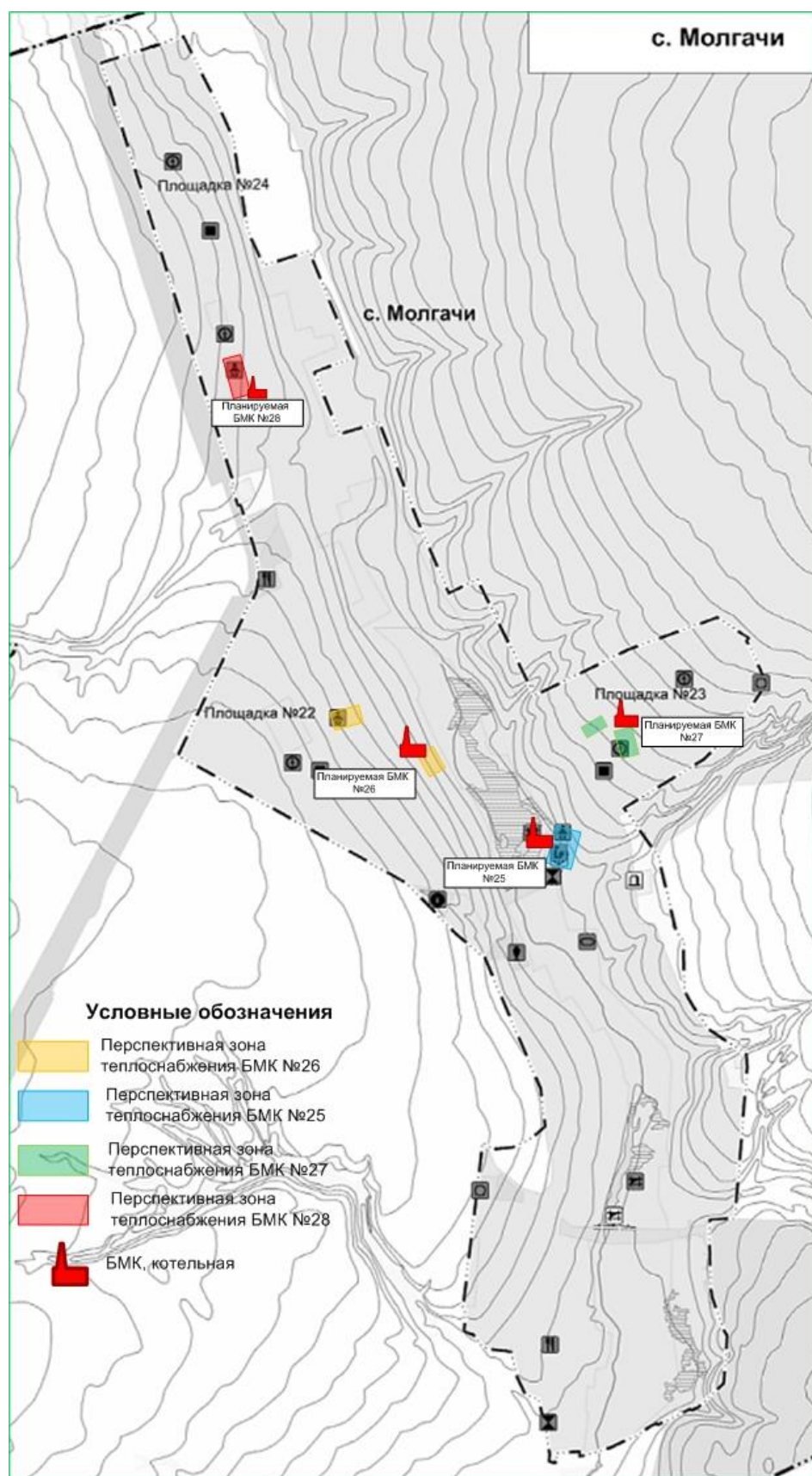


Рисунок 2.4.9 - Перспективные зоны теплоснабжения модульных источников тепловой энергии действующих на территории с. Молгачи

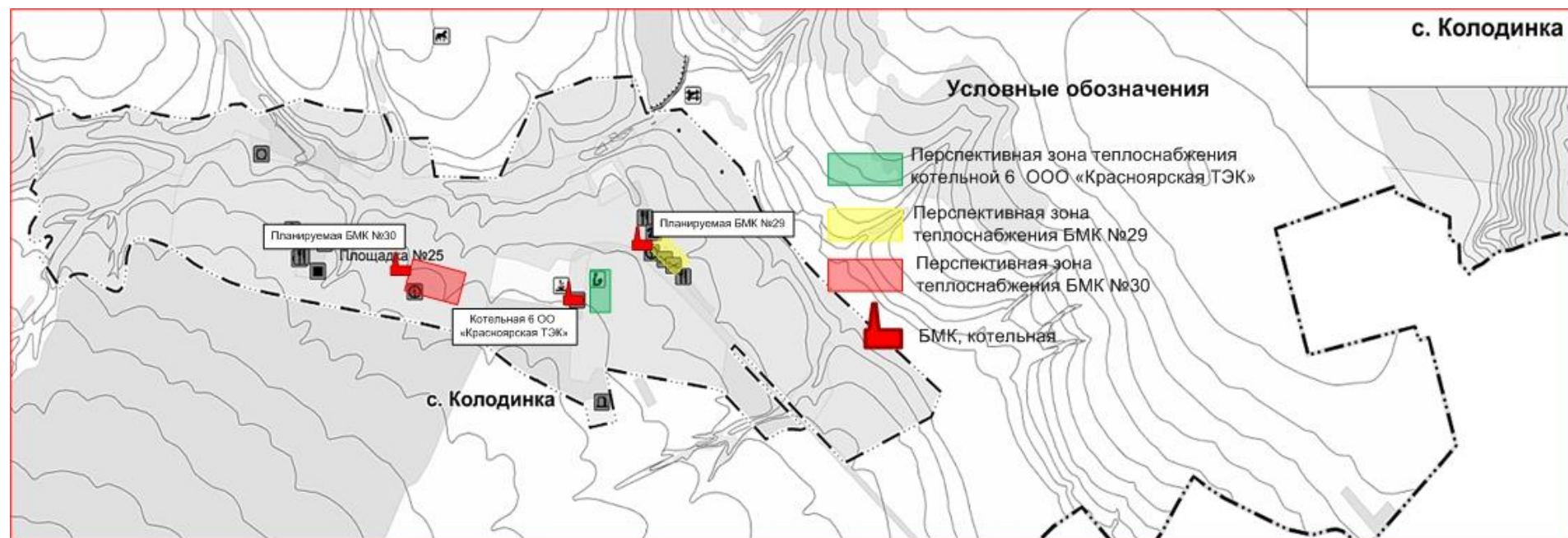


Рисунок 2.4.10 - Перспективные зоны теплоснабжения централизованных и модульных источников тепловой энергии, действующих на территории с. Колодинка

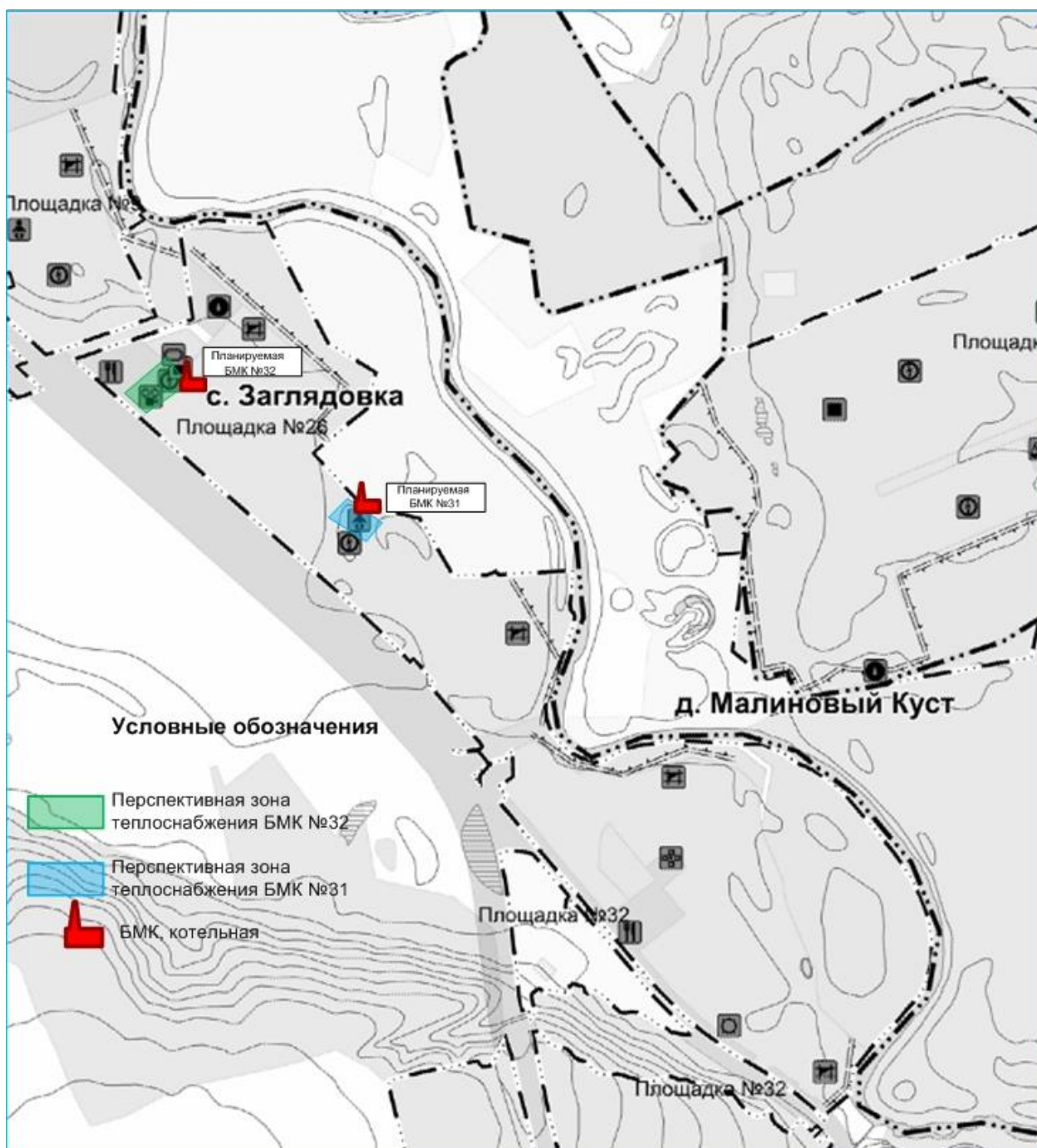


Рисунок 2.4.11 - Перспективные зоны теплоснабжения модульных источников тепловой энергии, действующих на территории с. Загладовка

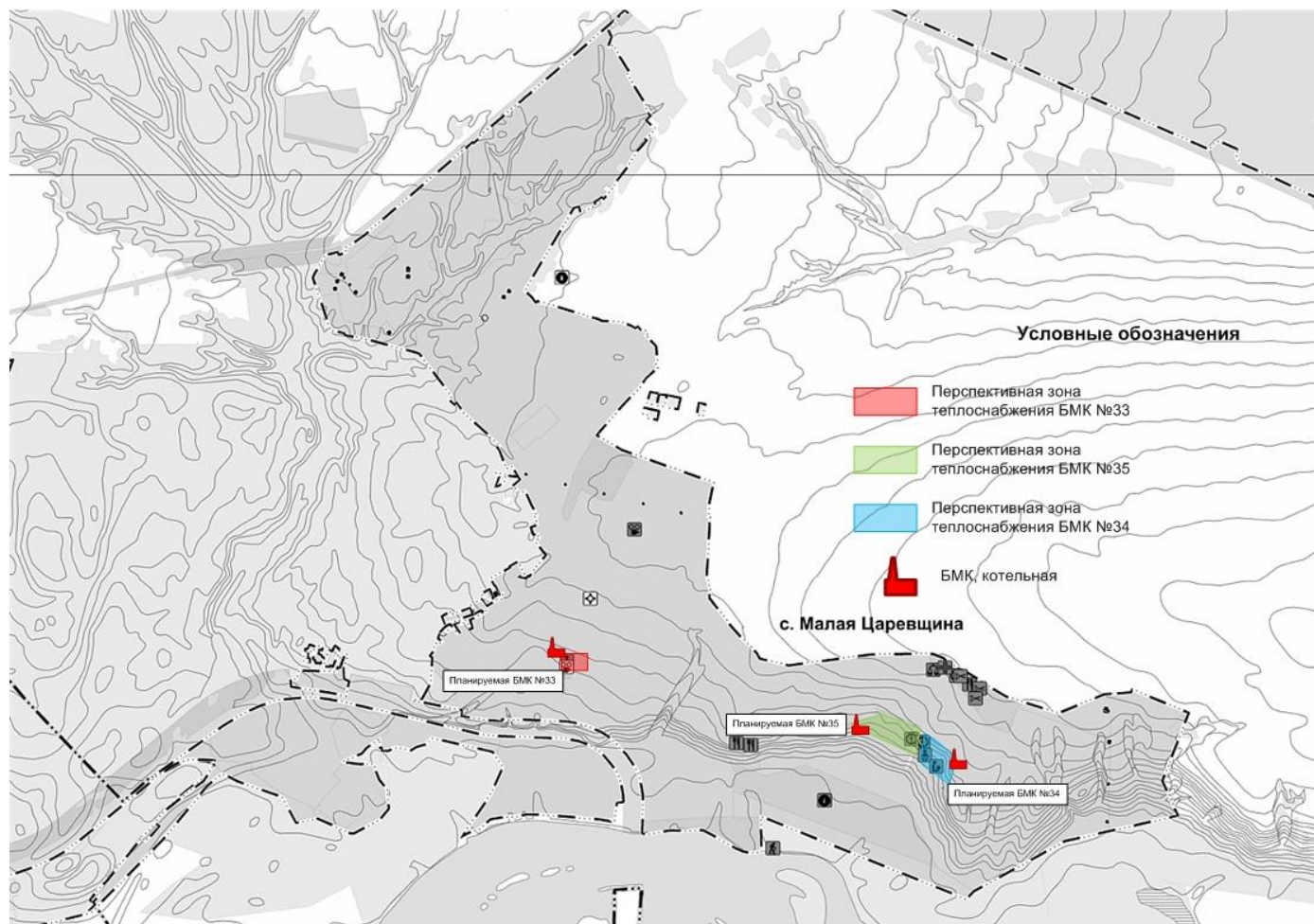


Рисунок 2.4.12 - Перспективные зоны теплоснабжения модульных источников тепловой энергии, действующих на территории с. Малая Царевщина

2.5 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.

Значения прироста тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС определены в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Потребляемая тепловая мощность существующих индивидуальных жилых домов сельского поселения Светлое Поле рассчитана по укрупненным показателям и представлена в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с.п. Светлое Поле, Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Прирост тепловой нагрузки перспективного ИЖС, в т.ч.	-	54,335
1.1	на площадке №3 п. Светлое Поле	-	0,983
1.2	на площадке №4 п. Светлое Поле	-	0,376
1.3	на площадке №5 с. Старый Буюн	-	0,513
1.4	на площадке №6 с. Старый Буюн	-	0,385
1.5	на площадке №7 с. Старый Буюн	-	5,840
1.6	на площадке №8 с. Старый Буюн	-	1,898
1.7	на площадке №9 с. Старый Буюн	-	1,385
1.8	на площадке №10 д. Малиновый Куст	-	2,625
1.9	на площадке №11 с. Екатериновка	-	1,377
1.10	на площадке №12 с. Екатериновка	-	3,642
1.11	на площадке №13 п. Жареный Бугор	-	4,968
1.12	на площадке №14 п. Жареный Бугор	-	0,821
1.13	на площадке №15 п. Жареный Бугор	-	3,848
1.14	на площадке №16 п. Городцовка	-	1,488
1.15	на площадке №17 п. Городцовка	-	1,496
1.16	на площадке №18 с. Ветлянка	-	0,641
1.17	на площадке №19 д. Висловка	-	1,086
1.18	на площадке №20 д. Висловка	-	3,993
1.19	на площадке №21 д. Висловка	-	7,994
1.20	на площадке №22 с. Молгачи	-	1,419
1.21	на площадке №23 с. Молгачи	-	1,094
1.22	на площадке №24 с. Молгачи	-	1,231
1.23	на площадке №25 с. Колодинка	-	1,402
1.24	на площадке №26 с. Заглядовка	-	0,855
1.25	на площадке №27 с. Малая Царевщина	-	2,975
2	Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домах	14,423	68,758

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 54,335 Гкал/ч. Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется

от собственных котлов. Согласно данным ГП перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников.

Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения с.п. Светлое Поле представлены на рисунках 2.5.1-2.5.13.

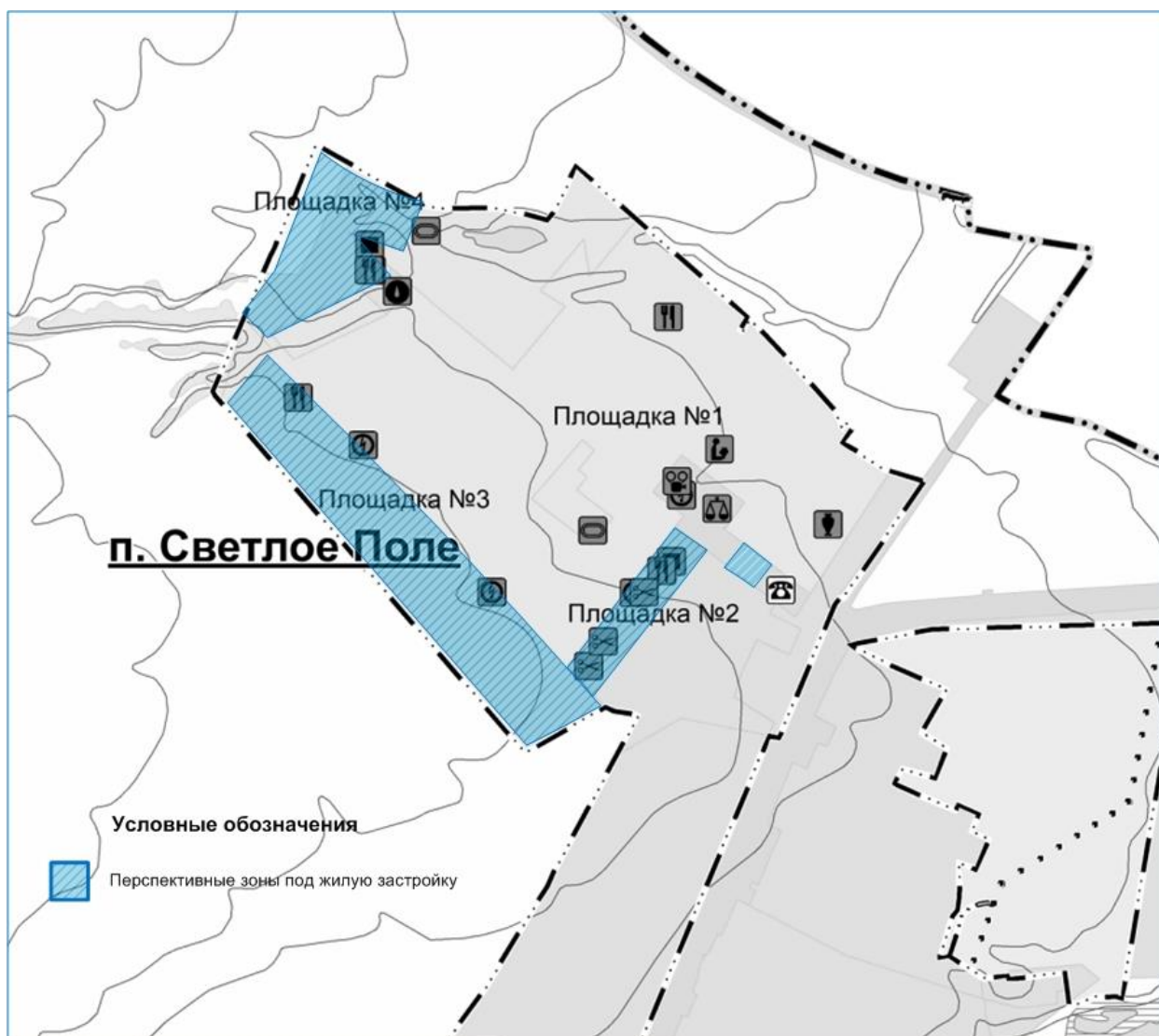


Рисунок 2.5.1 - Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения п. Светлое Поле

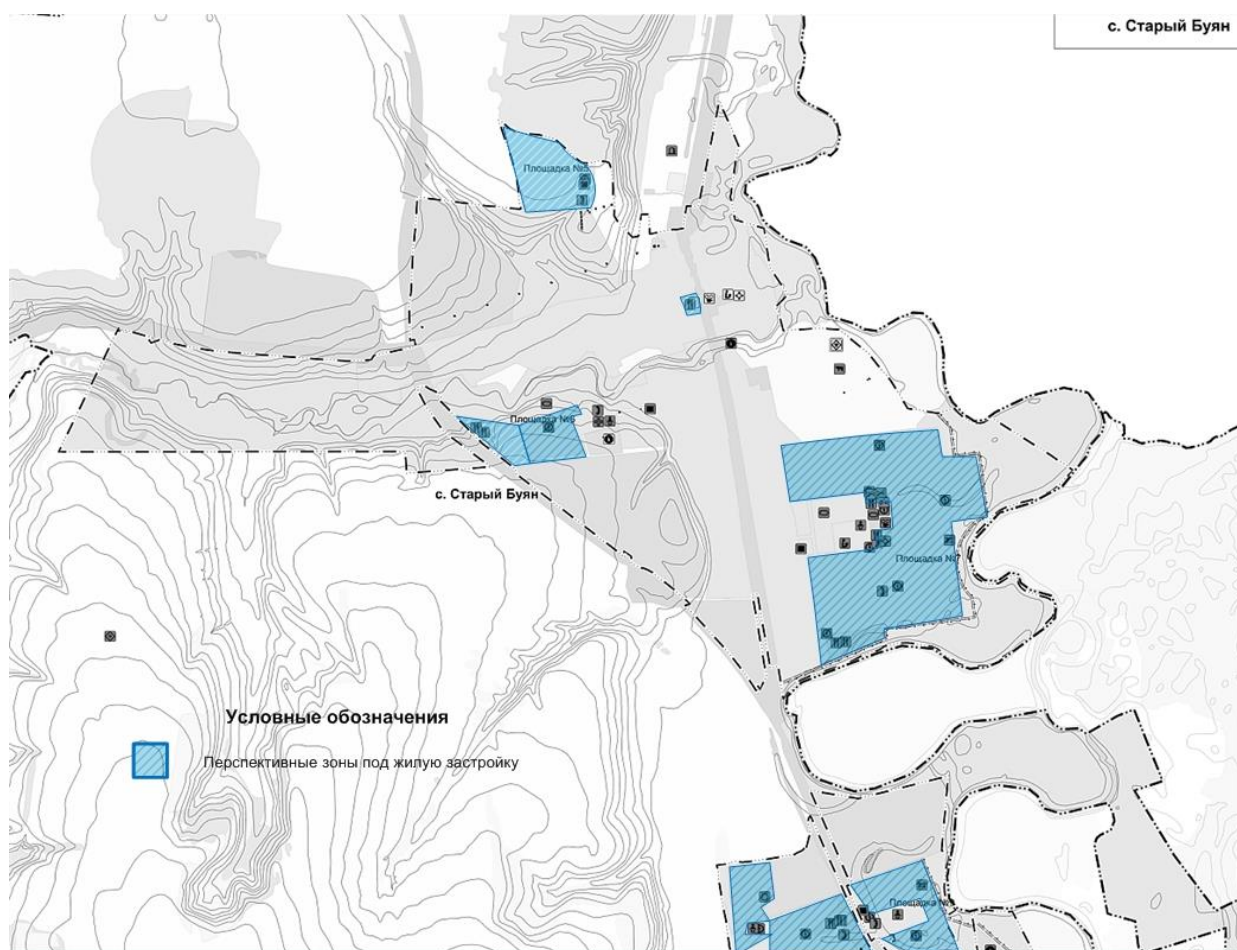


Рисунок 2.5.2 - Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения
с. Старый Буян

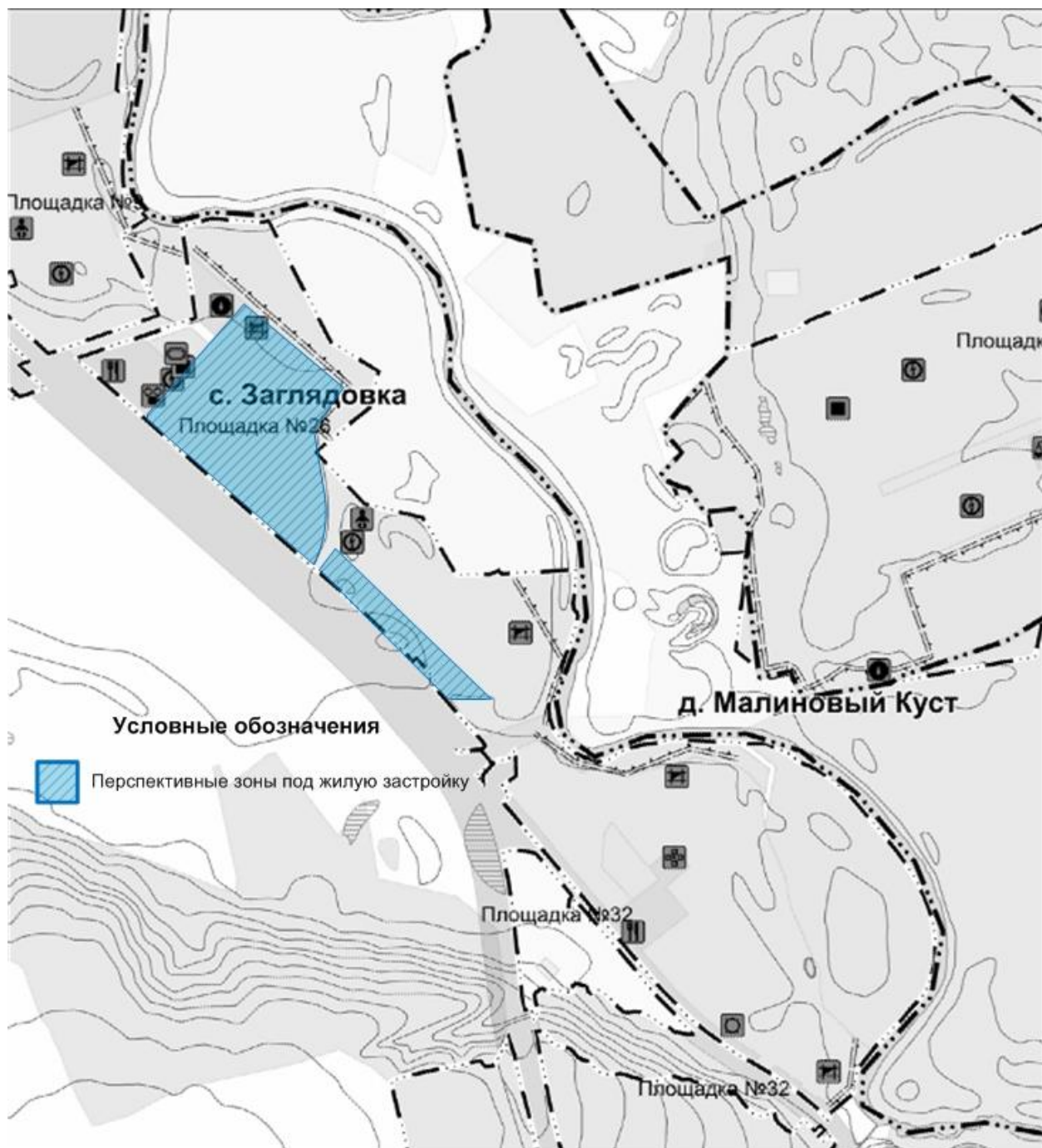


Рисунок 2.5.3 - Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения
с. Заглядовка

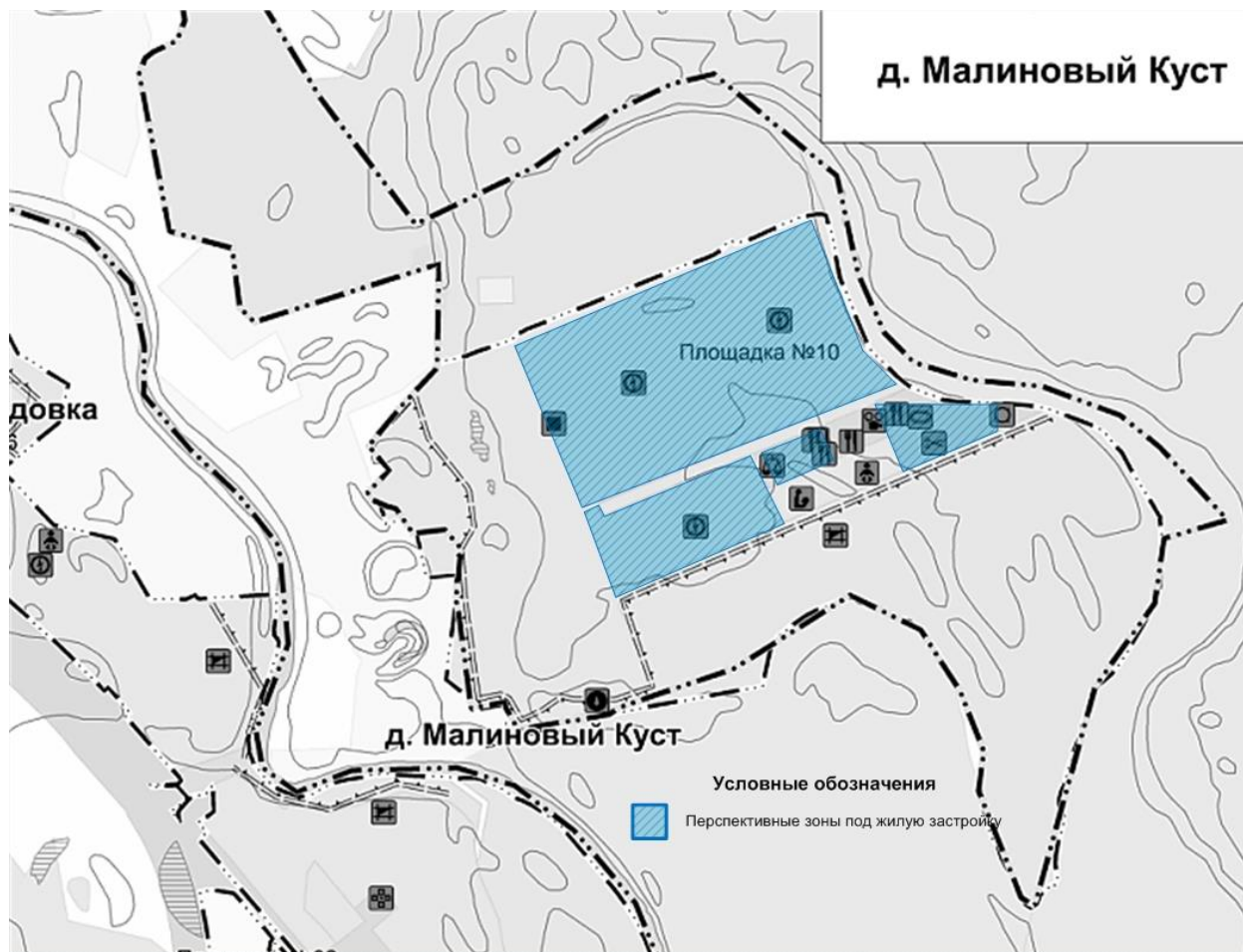


Рисунок 2.5.4 - Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения д. Малиновый Куст

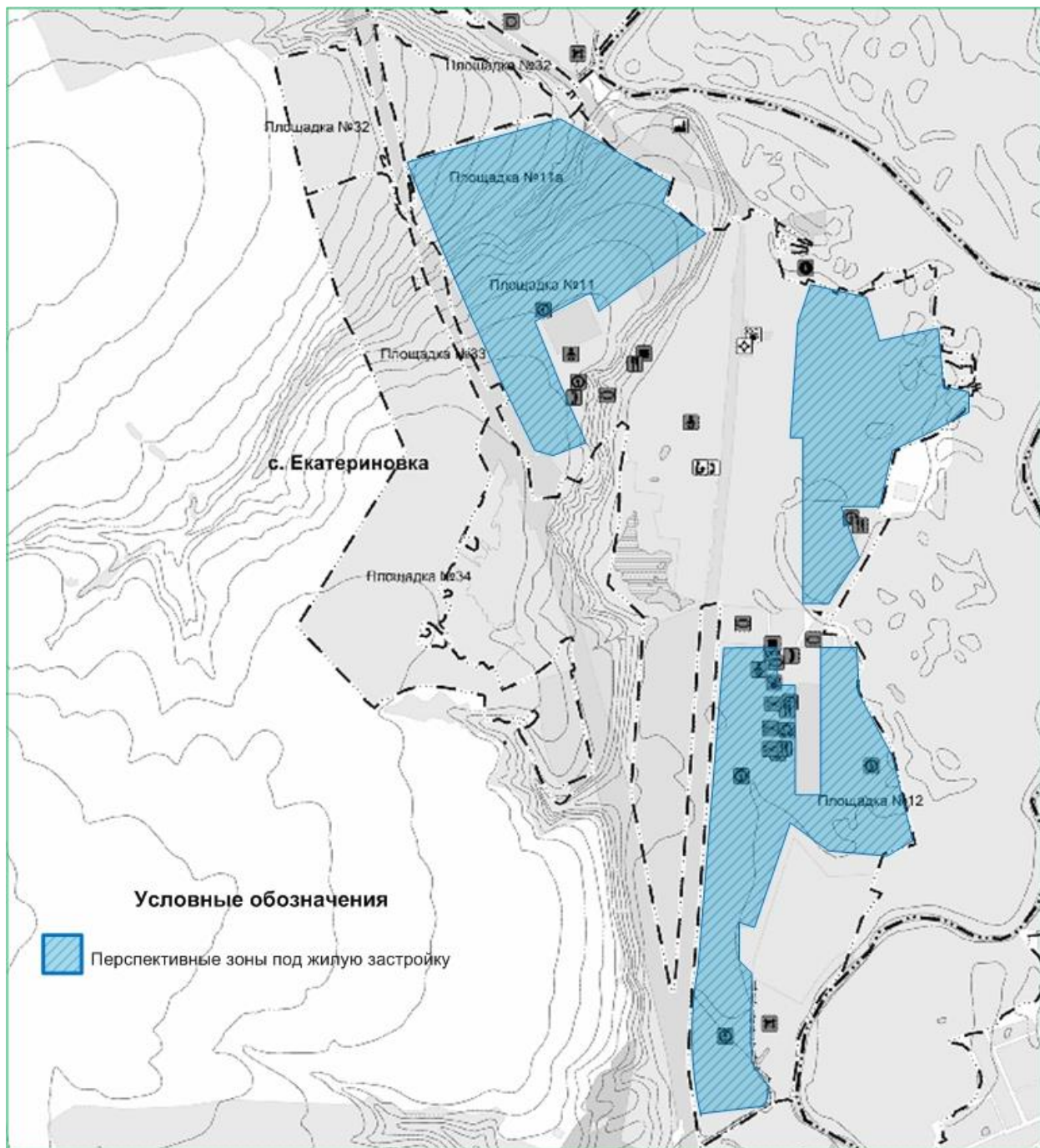


Рисунок 2.5.5 - Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения с.
Екатериновка

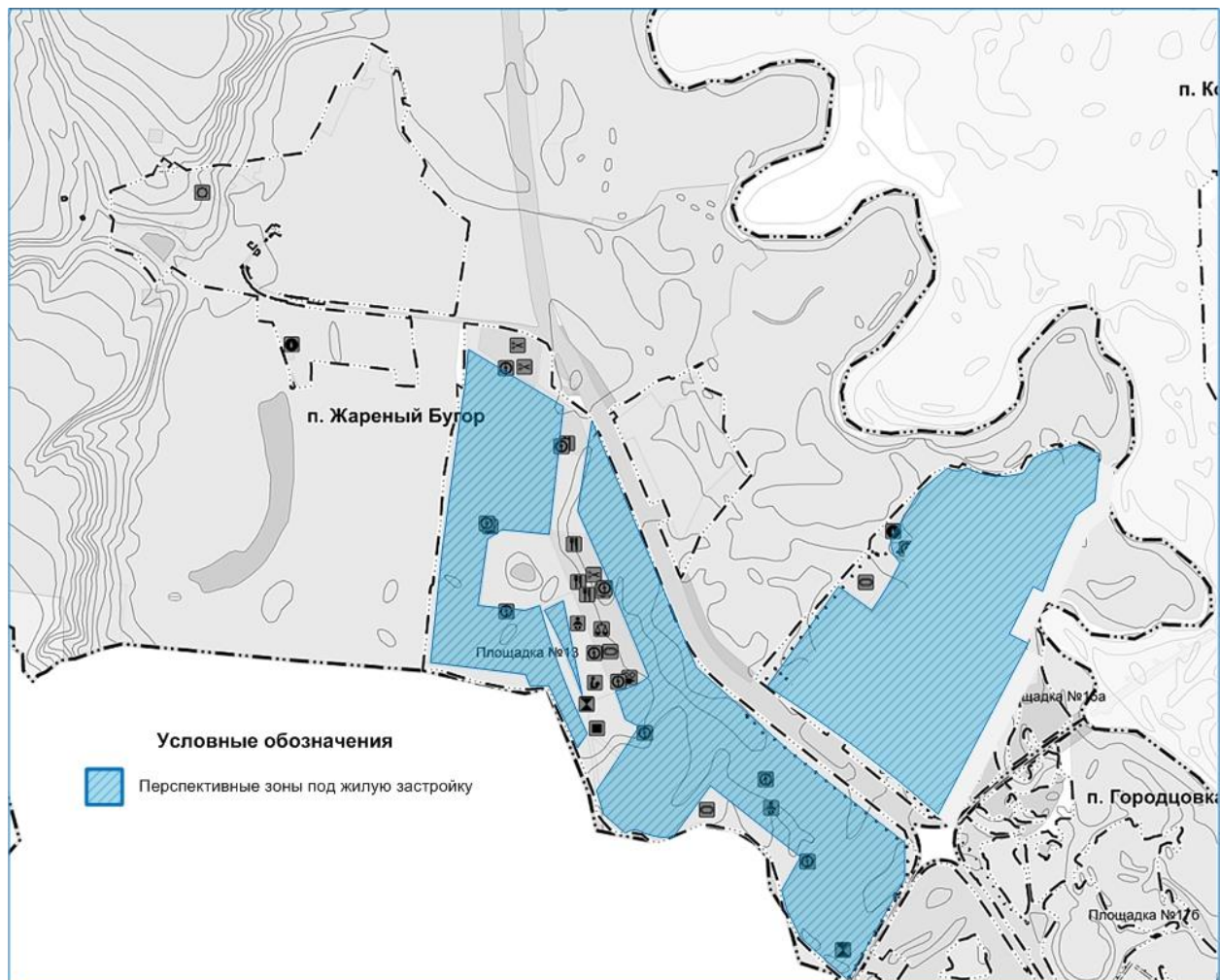


Рисунок 2.5.6 - Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения
п. Жареный Бугор

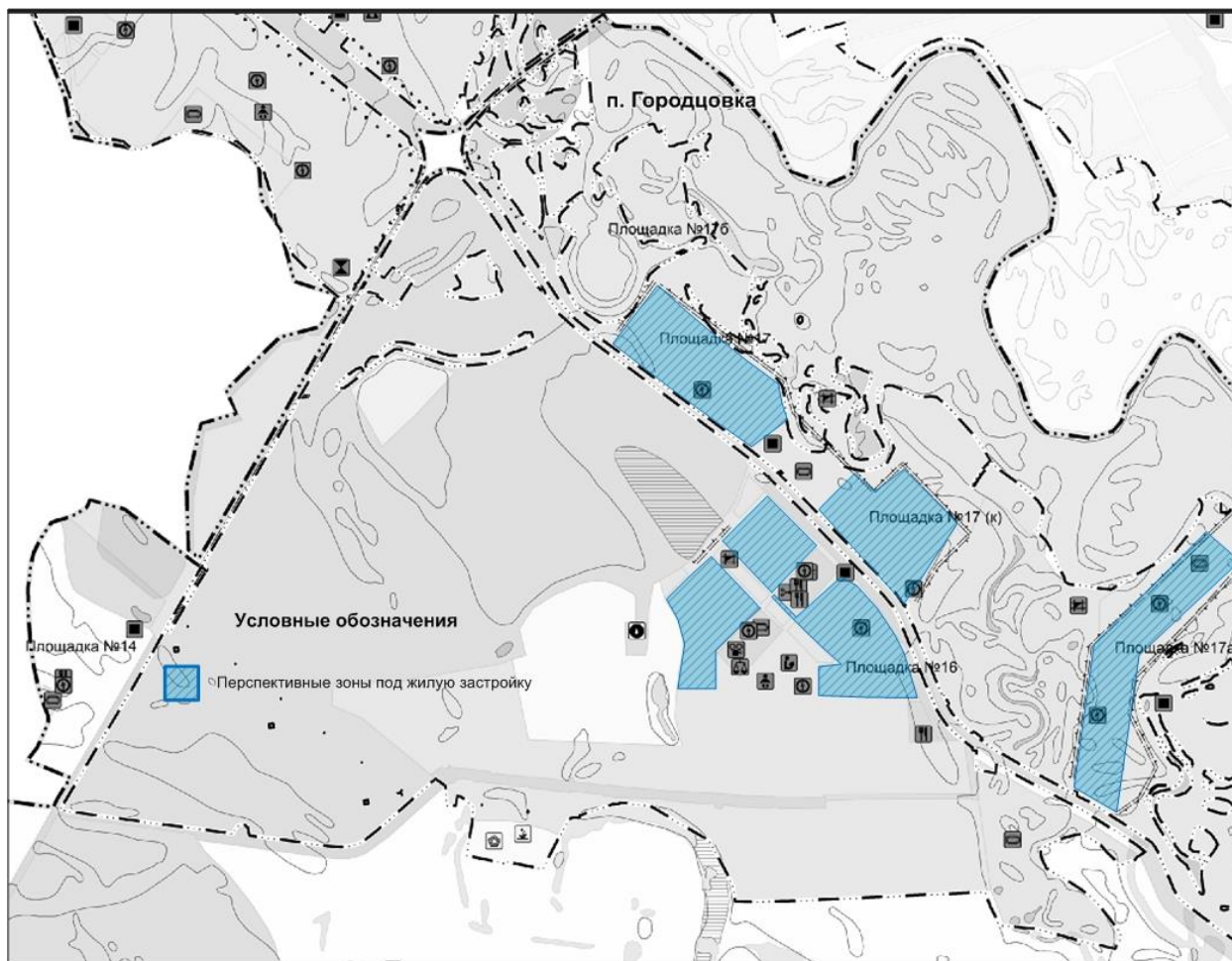


Рисунок 2.5.7 - Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения п. Городцовка

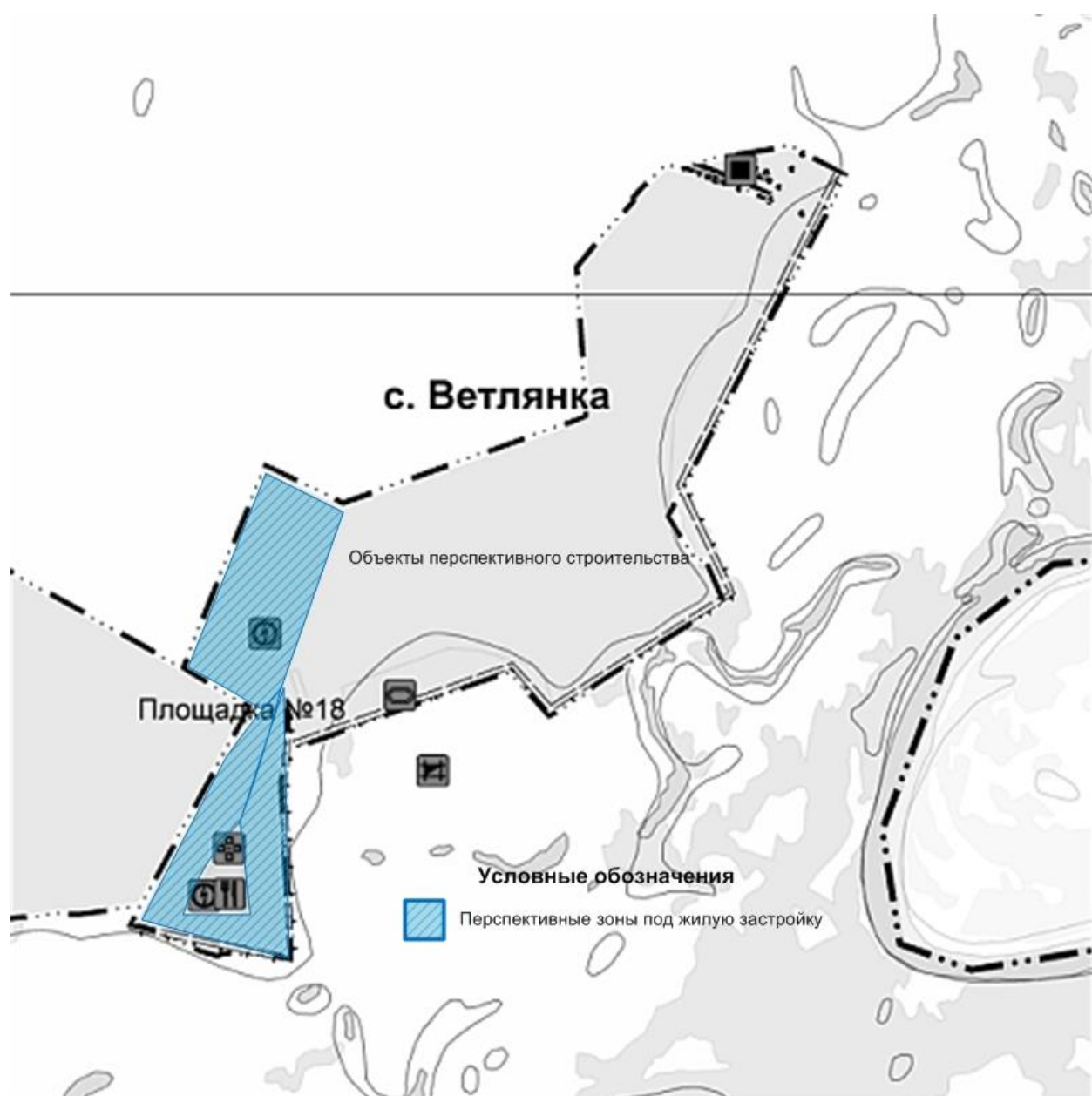


Рисунок 2.5.8 - Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения п. Ветлянка

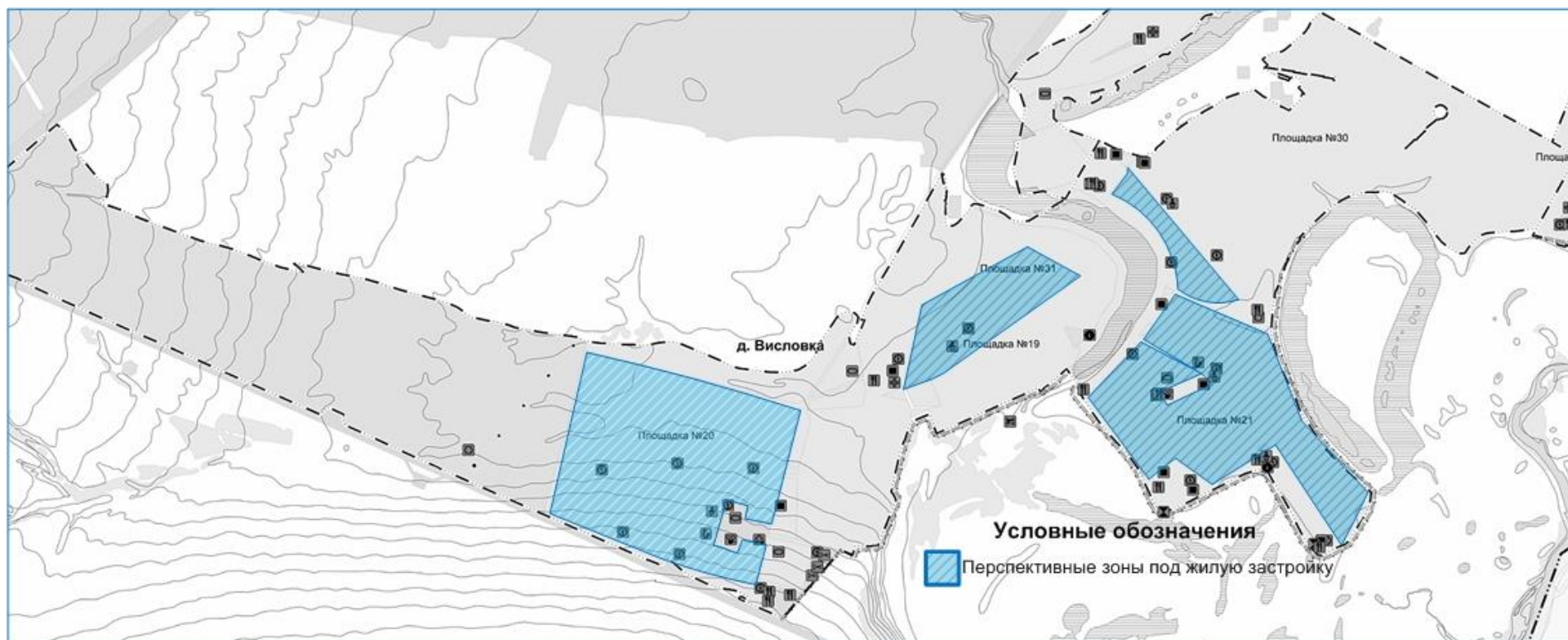


Рисунок 2.5.9 - Перспективные зоны действия
индивидуального теплоснабжения
д. Висловка

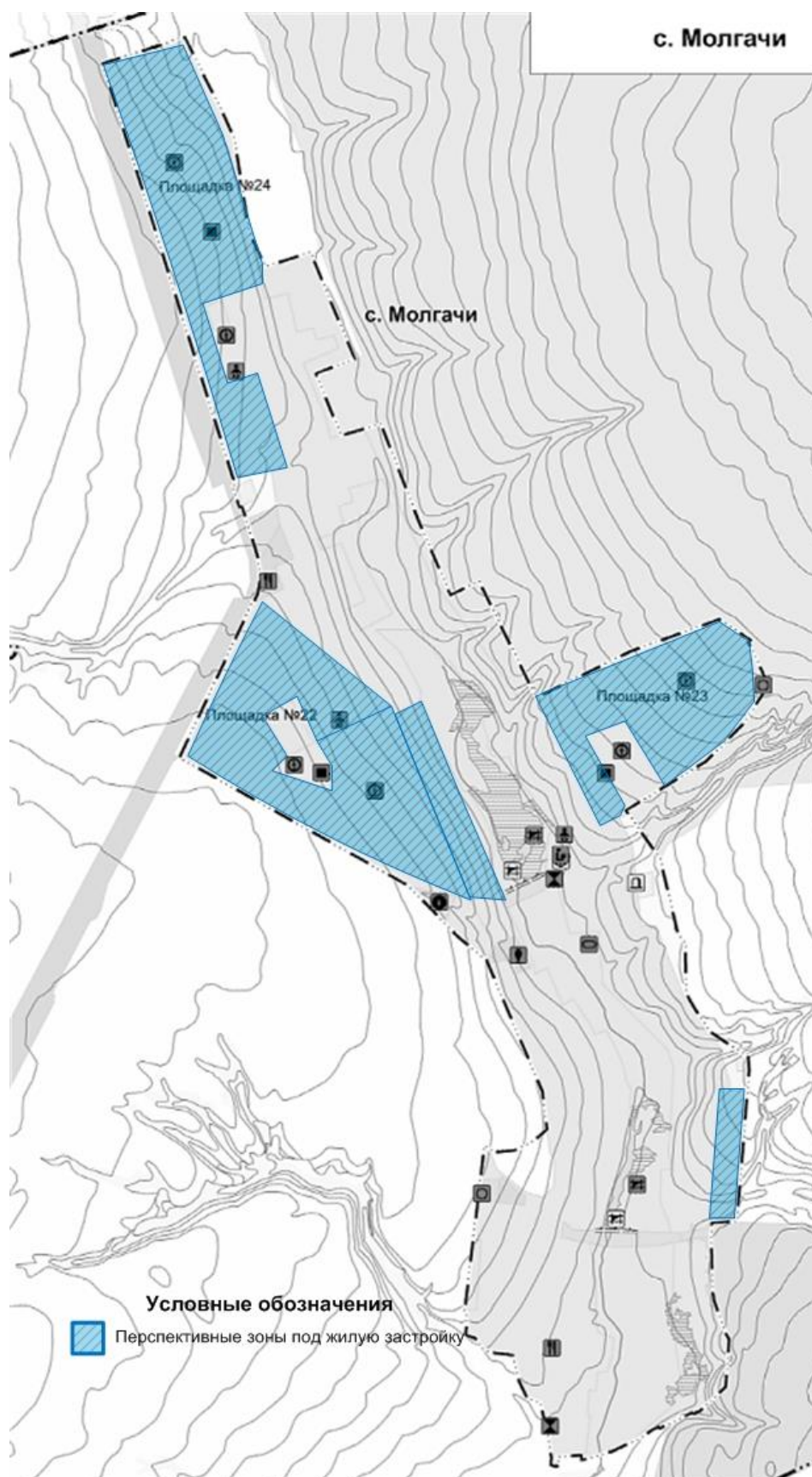


Рисунок 2.5.10 - Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения с. Молгачи

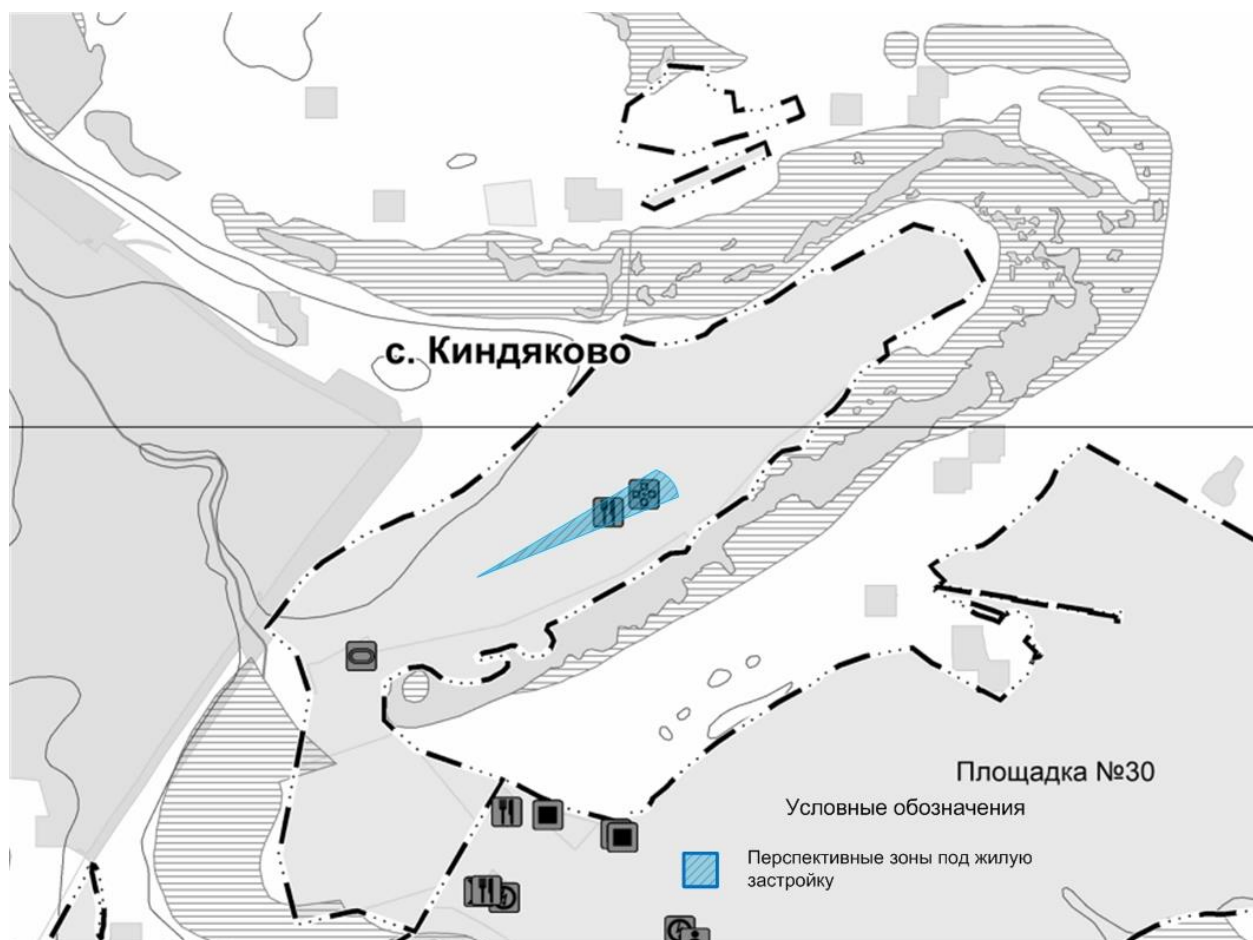


Рисунок 2.5.11 - Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения с. Киндяково

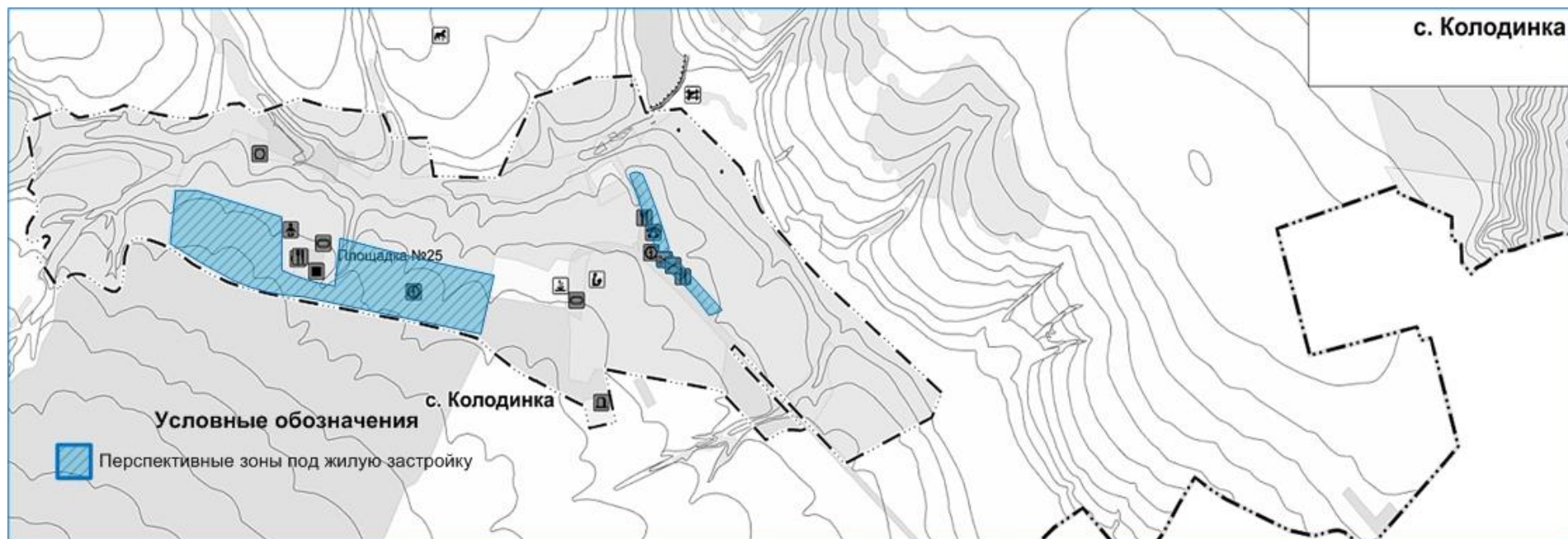


Рисунок 2.5.12 - Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения с. Колодинка

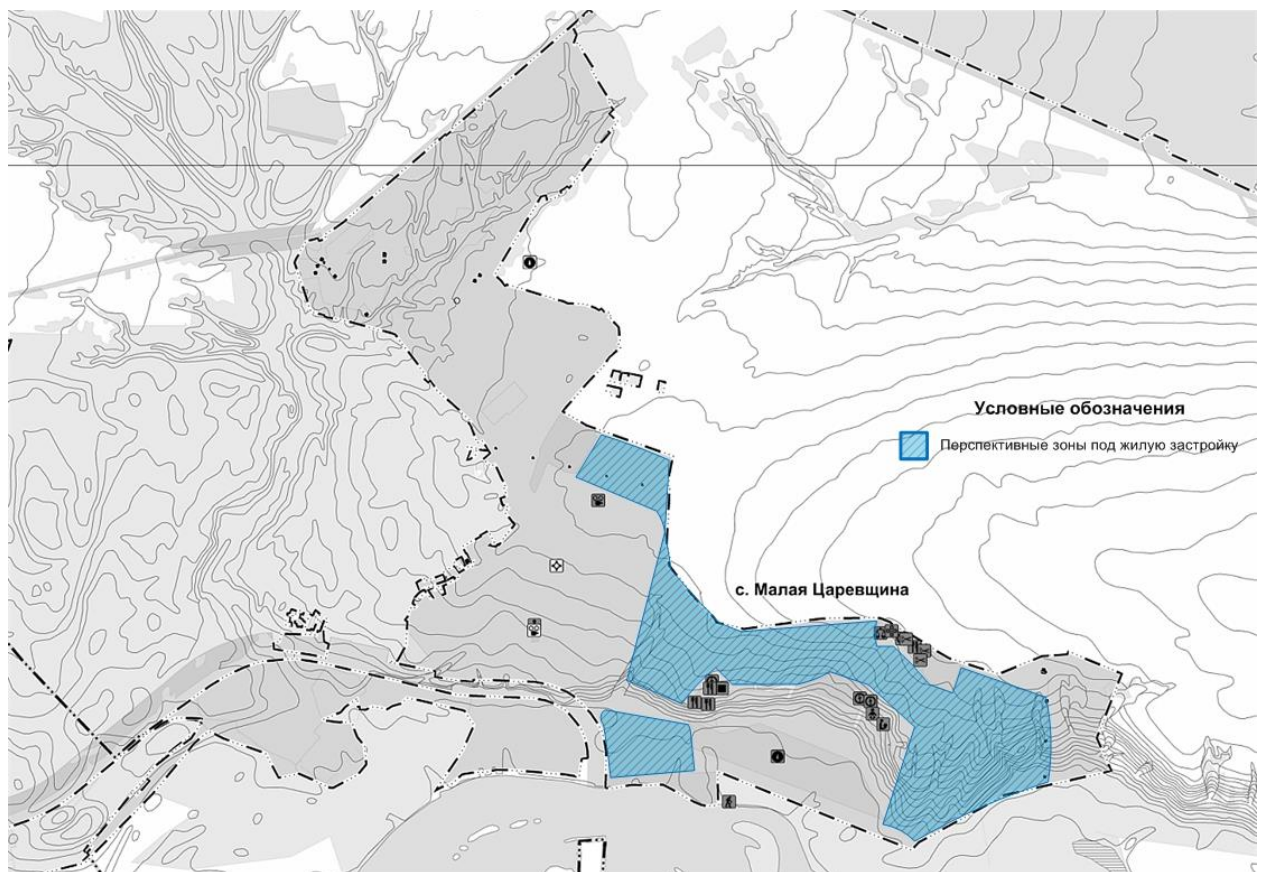


Рисунок 2.5.13 - Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения
с. Малая Царевщина

2.6 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 теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Изменения производственных зон и их перепрофилирование в с.п. Светлое Поле не планируется.

2.7 Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Подключение к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не производилось.

2.8 Прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки.

В таблице 2.8.1 представлены данные по перспективному строительству до 2033 г.

Таблица 2.8.1 – Перспективное строительство общественных зданий с.п. Светлое Поле

№п/п	Наименование объекта	Местоположение	Зона теплоснабжения
1	Школа	Существующая застройка, п. Светлое Поле	Перспективная новая БМК №1
2	ФАП	Существующая застройка, п. Светлое Поле	Индивидуальное теплоснабжение
3	Администрация	Существующая застройка, п. Светлое Поле	Индивидуальное теплоснабжение
4	Культурно-досуговый центр на 500 мест	Существующая застройка, п. Светлое Поле	Перспективная новая БМК №1
5	Предприятие бытового обслуживания на 8 рабочих мест	Площадка №2, п. Светлое Поле	Индивидуальное теплоснабжение
6	ДОУ на 50 мест	Площадка №6, п. Светлое Поле	Перспективная БМК№2
7	ФАП (5.11)	Площадка №7, п. с. Старый Буян	Индивидуальное теплоснабжение
8	ОВОП	Площадка №7, п. с. Старый Буян	Индивидуальное теплоснабжение
9	ДОУ на 100 мест	Площадка №7, п. с. Старый Буян	Перспективная БМК№3
10	Школа на 320 мест	Площадка №7, п. с. Старый Буян	Перспективная БМК№3
11	Культурно-досуговый центр на 900 мест	Площадка №7, п. с. Старый Буян	Перспективная БМК№4
12	Физкультурно-оздоровительный комплекс с залом площадью 450 м² и бассейном площадью зеркала воды 400 м²	Площадка №7, п. с. Старый Буян	Перспективная БМК№4
13	Предприятие бытового обслуживания на 10 рабочих мест	Площадка №7, п. с. Старый Буян	Индивидуальное теплоснабжение
14	ДОУ на 40 мест	Площадка №8, п. с. Старый Буян	Перспективная БМК№5
15	ДОУ на 30 мест	Площадка №9, п. с. Старый Буян	Перспективная БМК№6
16	Администрация	Площадка №10, с. Малиновый Куст	Индивидуальное теплоснабжение
17	ДОУ на 50 мест	Площадка №10, с. Малиновый Куст	Перспективная БМК№7
18	Школа на 120 мест	Площадка №10, с. Малиновый Куст	Перспективная БМК№7
19	ФАП	Площадка №10, с. Малиновый Куст	Индивидуальное теплоснабжение
20	Предприятие бытового обслуживания на 4 рабочих мест	Площадка №10, с. Малиновый Куст	Индивидуальное теплоснабжение
21	Культурно-досуговый центр на 300 мест	Площадка №10, с. Малиновый Куст	Перспективная БМК№7
22	ДОУ на 20 мест	Существующая застройка с. Екатериновка	Перспективная БМК№8

№п/п	Наименование объекта	Местоположение	Зона теплоснабжения
23	ДОУ на 25 мест	Площадка №11, с. Екатериновка	Перспективная БМК№9
24	ДОУ на 50 мест	Площадка №12, с. Екатериновка	Перспективная БМК№10
25	Администрация	Площадка №12, с. Екатериновка	Индивидуальное теплоснабжение
26	Культурно-досуговый центр на 900 мест	Площадка №12, с. Екатериновка	Перспективная БМК№10
27	Физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 450 м ²	Площадка №12, с. Екатериновка	Индивидуальное теплоснабжение
28	Предприятие бытового обслуживания на 9 рабочих мест	Площадка №12, с. Екатериновка	Индивидуальное теплоснабжение
29	Администрация	Площадка №13, п. Жареный Бугор	Индивидуальное теплоснабжение
30	ФАП	Площадка №13, п. Жареный Бугор	Индивидуальное теплоснабжение
31	ДОУ на 50 мест	Площадка №13, п. Жареный Бугор	Перспективная БМК№11
32	ДОУ на 50 мест	Площадка №13, п. Жареный Бугор	Перспективная БМК№12
33	Школа на 400 мест	Площадка №13, п. Жареный Бугор	Перспективная БМК№12
34	Физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 450 м ² и бассейном площадью 400 м ²	Площадка №13, п. Жареный Бугор	Перспективная БМК№13
35	Культурно-досуговый центр на 850 мест	Площадка №13, п. Жареный Бугор	Перспективная БМК№13
36	Предприятие бытового обслуживания на 10 рабочих мест	Площадка №13, п. Жареный Бугор	Индивидуальное теплоснабжение
37	ДОУ на 60 мест	Площадка №15 п. Жареный Бугор	Перспективная БМК№14
38	ДОУ на 40 мест	Площадка №16 п. Городцовка	Перспективная новая БМК №15
39	Школа на 120 мест	Площадка №16 п. Городцовка	Перспективная новая БМК №15
40	Администрация	Площадка №16 п. Городцовка	Индивидуальное теплоснабжение
41	ФАП	Площадка №16 п. Городцовка	Индивидуальное теплоснабжение
42	Физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 450 м ²	Площадка №16 п. Городцовка	Перспективная новая БМК №16
43	Культурно-досуговый центр на 350 мест	Площадка №16 п. Городцовка	Индивидуальное теплоснабжение

№п/п	Наименование объекта	Местоположение	Зона теплоснабжения
44	Предприятие бытового обслуживания на 5 рабочих мест	Площадка №16 п. Городцовка	Индивидуальное теплоснабжение
45	ДОУ на 25 мест	Площадка №16 п. Городцовка	Перспективная новая БМК №17
46	ДОУ на 20 мест	Площадка №19 д. Висловка	Перспективная новая БМК №18
47	ДОУ на 70 мест	Площадка №20 д. Висловка	Перспективная новая БМК №19
48	Школа на 160 мест	Площадка №20 д. Висловка	Перспективная новая БМК №19
49	Администрация	Площадка №20 д. Висловка	Индивидуальное теплоснабжение
50	ФАП	Площадка №20 д. Висловка	Индивидуальное теплоснабжение
51	Физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 648 м ² и бассейном площадью 600 м ²	Площадка №20 д. Висловка	Перспективная новая БМК №20
52	Культурно-досуговый центр на 450 мест	Площадка №20 д. Висловка	Перспективная новая БМК №20
53	Предприятие бытового обслуживания на 8 рабочих мест	Площадка №20 д. Висловка	Индивидуальное теплоснабжение
54	ДОУ на 50 мест	Площадка №21 д. Висловка	Перспективная новая БМК №21
55	Школа на 300 мест	Площадка №21 д. Висловка	Перспективная новая БМК №21
56	ДОУ на 50 мест	Площадка №21 д. Висловка	Перспективная новая БМК №22
57	ДОУ на 50 мест	Площадка №21 д. Висловка	Перспективная новая БМК №23
58	ФАП	Площадка №21 д. Висловка	Индивидуальное теплоснабжение
59	Культурно-досуговый центр на 450 мест	Площадка №21 д. Висловка	Перспективная новая БМК №24
60	ДОУ на 40 мест	Существующая застройка с. Молгачи	Перспективная новая БМК №25
61	ООУ на 80 мест	Существующая застройка с. Молгачи	Перспективная новая БМК №25
62	ДОУ на 25 мест	Площадка №22 с. Молгачи	Перспективная новая БМК №26
63	Школа на 100 мест	Площадка №22 с. Молгачи	Перспективная новая БМК №26
64	Предприятие бытового обслуживания на 8 рабочих мест	Площадка №22 с. Молгачи	Индивидуальное теплоснабжение
65	ДОУ на 20 мест	Площадка №23 с. Молгачи	Перспективная новая БМК №27
66	Культурно-досуговый центр на 460 мест	Площадка №23 с. Молгачи	Перспективная новая БМК №27
67	ДОУ на 25 мест	Площадка №24 с. Молгачи	Индивидуальное теплоснабжение
68	Администрация	Существующая застройка с. Колодинка	Индивидуальное теплоснабжение
69	Культурно-досуговый центр на 300 мест	Существующая застройка с. Колодинка	Перспективная новая БМК №28
70	Предприятие бытового обслуживания на 4 рабочих места	Существующая застройка с. Колодинка	Индивидуальное теплоснабжение
71	ДОУ на 50 мест	Площадка №25, с. Колодинка	Перспективная новая БМК №30
72	ФАП	Площадка №25, с. Колодинка	Индивидуальное теплоснабжение

№п/п	Наименование объекта	Местоположение	Зона теплоснабжения
73	ДОУ на 20 мест	Площадка №26, с. Заглядовка	Перспективная новая БМК №31
74	Культурно-досуговый центр на 150 мест	Площадка №26, с. Заглядовка	Перспективная новая БМК №32
75	ДОУ на 40 мест	Площадка №27 с. Малая Царевщина	Перспективная новая БМК №33
76	ДОУ на 50 мест	Площадка №27 с. Малая Царевщина	Перспективная новая БМК №34
77	Школа на 170 мест	Площадка №27 с. Малая Царевщина	Перспективная новая БМК №34
78	Культурно-досуговый центр на 400 мест	Площадка №27 с. Малая Царевщина	Перспективная новая БМК №35
79	Физкультурно-оздоровительный комплекс с залом площадью 450 м ² и бассейном площадью зеркала воды 300 м ²	Площадка №27 с. Малая Царевщина	Перспективная новая БМК №35
80	Предприятие бытового обслуживания на 7 рабочих мест	Площадка №27 с. Малая Царевщина	Индивидуальное теплоснабжение
81	Администрация	Площадка №27 с. Малая Царевщина	Индивидуальное теплоснабжение

2.9 Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.

Данные отсутствуют.

2.10 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды.

Данные отсутствуют.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями от 07.10.2014 г., 18.03.2016 г., 03.04.2018 г., 16.03.2019 г. установлено, что разработка электронной модели системы теплоснабжения поселений с численностью населения до 100 тыс. человек не является обязательной. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Светлое Поле не выполнена. Разработка электронной модели системы теплоснабжения может быть осуществлена по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

4.1 Балансы тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.

Показатели тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующей системы теплоснабжения сельского поселения Светлое Поле представлены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельных с.п. Светлое Поле

№ п/п	Наименование показателя	Котельная 2 ООО «Красноярская ТЭК»		Котельная 3 ООО «Красноярская ТЭК»		Котельная 4 ООО «Красноярская ТЭК»		Котельная 6 ООО «Красноярская ТЭК»		Котельная 7 ООО «Красноярская ТЭК»		Котельная 8 ООО «Красноярская ТЭК»	
		Базовые значения (2023 г..)	Перспек- тивные значения до 2033 г.	Базовые значения (2023 г..)	Перспек- тивные значения до 2033 г.	Базовые значения (2023 г..)	Перспек- тивные значения до 2033 г.	Базовые значения (2023 г..)	Перспек- тивные значения до 2033 г.	Базовые значения (2023 г..)	Перспек- тивные значения до 2033 г.	Базовые значения (2023 г..)	Перспек- тивные значения до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	2,15	2,15	0,245	0,245	0,245	0,245	0,344	0,258	0,344	0,258	0,034	0,034
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	2,15	2,15	0,158	0,158	0,144	0,144	0,168	0,129	0,17	0,129	0,027	0,027
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,005	0,005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0002	0,0002	0,0006	0,0006	0,0002	0,0002
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	2,145	2,145	0,1576	0,1576	0,1436	0,1436	0,1678	0,1288	0,1694	0,1284	0,0268	0,0268
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,293	0,297	0,0014	0,0014	0,0003	0,0003	0	0	0	0	0	0
5.1	теплопередачей	0,282	0,285	0,0014	0,0014	0,0003	0,0003	0	0	0	0	0	0
5.2	потерь теплоносителя	0,011	0,012	0,00001	0,00001	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	1,54	1,754	0,154	0,154	0,142	0,142	0,0786	0,0786	0,0863	0,0863	0,0228	0,0228
7.	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,312	+0,094	+0,0022	+0,0022	+0,0013	+0,0013	+0,0892	+0,0502	+0,0831	+0,0421	+0,004	+0,004

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки блочно-модульных котельных, планируемых к строительству в сельском поселении Светлое Поле, представлены в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с.п. Светлое Поле

№ п/п	Наименование показателя	Перспективное значение до 2033 г.											
		БМК №1	БМК №2	БМК №3	БМК №4	БМК №5	БМК №6	БМК №7	БМК №8	БМК №9	БМК №10	БМК №11	БМК №12
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,86	0,172	0,731	2,15	0,129	0,129	0,645	0,086	0,086	1,29	0,172	0,688
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,86	0,172	0,731	2,15	0,129	0,129	0,645	0,086	0,086	1,29	0,172	0,688
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0150	0,0028	0,0140	0,0350	0,0022	0,0024	0,0120	0,0014	0,0014	0,0252	0,0028	0,0135
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,8450	0,1692	0,7170	2,1150	0,1268	0,1266	0,6330	0,0846	0,0846	1,2648	0,1692	0,6745
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,0068	0,00212	0,0063	0,0084	0,00212	0,00212	0,0174	0,00212	0,00212	0,0099	0,00212	0,0104
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,0066	0,0021	0,0061	0,008	0,0021	0,0021	0,0169	0,0021	0,0021	0,0096	0,0021	0,0102
5.2	с утечкой теплоносителя, Гкал/ч	0,0002	0,00002	0,0002	0,0004	0,00002	0,00002	0,0005	0,00002	0,00002	0,0003	0,00002	0,0002
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,743	0,137	0,695	1,744	0,109	0,116	0,583	0,068	0,069	1,251	0,137	0,663
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,0952	+0,0301	+0,0157	+0,3626	+0,0157	+0,0085	+0,0326	+0,0145	+0,0135	+0,0039	+0,0301	+0,0011

№ п/п	Наименование показателя	Перспективное значение до 2033 г.											
		БМК №13	БМК №14	БМК №15	БМК №16	БМК №17	БМК №18	БМК №19	БМК №20	БМК №21	БМК №22	БМК №23	БМК №24
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	2,15	0,25	0,301	0,645	0,086	0,086	0,43	2,58	0,559	0,172	0,172	0,473
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	2,15	0,258	0,301	0,645	0,086	0,086	0,43	2,58	0,559	0,172	0,172	0,473
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0343	0,0047	0,0055	0,0119	0,0014	0,0014	0,0082	0,0432	0,0108	0,0028	0,0028	0,0086
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	2,1157	0,2533	0,2955	0,6331	0,0846	0,0846	0,4218	2,5368	0,5482	0,1692	0,1692	0,4644
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,0175	0,0024	0,0084	0,0108	0,0021	0,0021	0,0070	0,0212	0,0081	0,0021	0,0021	0,0027
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,0166	0,0023	0,0083	0,0105	0,0021	0,0021	0,0068	0,0204	0,0079	0,0021	0,0021	0,0026
5.2	с утечкой теплоносителя, Гкал/ч	0,0009	0,0001	0,0001	0,0003	0,0000	0,0000	0,0002	0,0008	0,0002	0,0000	0,0000	0,0001
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	1,6960	0,2310	0,2670	0,5860	0,0690	0,0680	0,4020	2,1390	0,5320	0,1370	0,1370	0,4280
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,4022	+0,0200	+0,0201	+0,0363	+0,0135	+0,0145	+0,0128	+0,3766	+0,0081	+0,0301	+0,0301	+0,0337

№ п/п	Наименование показателя	Перспективное значение до 2033 г.										
		БМК №25	БМК №26	БМК №27	БМК №28	БМК №29	БМК №30	БМК №31	БМК №32	БМК №33	БМК №34	БМК №35
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,258	0,215	0,559	0,086	0,301	0,172	0,086	0,172	0,129	0,387	1,29
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,258	0,215	0,559	0,086	0,301	0,172	0,086	0,172	0,129	0,387	1,29
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0044	0,0041	0,0103	0,0014	0,0058	0,0028	0,0014	0,0029	0,0022	0,0072	0,0248
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,2536	0,2109	0,5487	0,0846	0,2952	0,1692	0,0846	0,1691	0,1268	0,3798	1,2652
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,00366	0,00537	0,0114	0,00212	0,00262	0,00212	0,00212	0,00212	0,00212	0,0053	0,007
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,0036	0,0053	0,0112	0,0021	0,0026	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0052	0,0067
5.2	с утечкой теплоносителя, Гкал/ч	0,00006	0,00007	0,0002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,0001	0,0003
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,215	0,201	0,505	0,068	0,288	0,137	0,068	0,144	0,109	0,357	1,232
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,0350	+0,0045	+0,0323	+0,0145	+0,0046	+0,0301	+0,0145	+0,0230	+0,0157	+0,0175	+0,0262

4.2 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.

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, не выполнен, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения.

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Резервы (дефициты) существующей системы теплоснабжения, действующей на территории с.п. Светлое Поле, представлены в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 – Резервы системы теплоснабжения с.п. Светлое Поле

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Резерв(+)/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	Перспективная располагаемая мощность до 2033 г., Гкал/ч	Перспективный резерв тепловой мощности до 2033 г., Гкал/ч
1.	Котельная 2	2,15	+0,312	2,15	+0,094
2.	Котельная 3	0,158	+0,0022	0,151	+0,0022
3.	Котельная 4	0,144	+0,0013	0,144	+0,0013
4.	Котельная 6	0,172	+0,0892	0,129	+0,0502
5.	Котельная 7	0,172	+0,0831	0,129	+0,0421
6.	Котельная 8	0,027	+0,004	0,027	+0,004

На всех существующих котельных с.п. Светлое Поле имеется незначительный резерв тепловой мощности.

Теплоснабжение новых потребителей с.п. Светлое Поле будет осуществляться от перспективных источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Два многоквартирных дома, планируемых к строительству в существующей застройке п. Светлое Поле, будут присоединены к тепловым сетям котельной 2 ООО «Красноярская ТЭК».

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения с.п. Светлое Поле учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточников и тепловых сетей.

Первый вариант развития

Первый вариант развития предполагает использование существующих источников тепловой энергии для теплоснабжения потребителей с.п. Светлое Поле.

Второй вариант развития

Второй вариант развития предполагает строительство собственных источников тепловой энергии – котельных блочно - модульного типа.

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.

В данной схеме рассматриваются оба варианта перспективного развития систем теплоснабжения.

Первый вариант развития систем теплоснабжения не целесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения с.п. Светлое Поле. Объекты, которые попадают в радиус эффективного теплоснабжения, подключают к существующим источникам тепловой энергии, если на них имеется запас тепловой мощности.

В остальных случаях целесообразно использовать второй вариант развития систем теплоснабжения.

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.

В данной схеме рассматриваются оба варианта перспективного развития систем теплоснабжения.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

В качестве теплоносителя от существующих источников тепловой энергии используется сетевая вода с расчетной температурой 95/70 °С. Разбор теплоносителя не осуществляется.

На источниках тепловой энергии, за исключением котельной 2, расположенной в п. Светлое Поле, ХВП не производится.

Отпуск тепловой энергии от планируемых блочно-модульных котельных предлагается осуществлять по температурному графику 95/70 °С. Все планируемые блочно-модульные котельные предлагается оборудовать ВПУ.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения в сельском поселении Светлое Поле, включающие расходы сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, представлены в таблице 6.1. Величина подпитки определена в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Таблица 6.1 – Перспективные балансы теплоносителя на расчетный срок (до 2033 г.)

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловом сетевом контуре, м³	Расход воды для подпитки теплового контура, м³/ч	Аварийная величина подпитки теплового контура, м³/ч	Годовой расход воды для подпитки теплового контура, м³	Производительность ВПУ, м³/ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м³/ч
Существующие источники тепловой энергии с.п. Светлое Поле								
Котельная 2	2,051	82,04	77,108	0,193	1,542	939	2,5	0,958
Котельная 3	0,155	6,216	0,09	0,0002	0,0018	0,974	-	-
Котельная 4	0,142	5,772	0,02	0,00006	0,0004	0,292	-	-
Котельная 6	0,0786	3,144	0	0	0	0	-	-
Котельная 7	0,0863	3,452	0	0	0	0	-	-
Котельная 8	0,0228	0,912	0	0	0	0	-	-
Перспективные источники тепловой энергии с.п. Светлое Поле								
Перспективная БМК №1	0,7498	29,99	1,670	0,0042	0,0334	20,3	0,1	-
Перспективная БМК №2	0,1391	5,56	0,140	0,0004	0,0028	1,7	0,1	-
Перспективная БМК №3	0,7013	28,05	1,240	0,0031	0,0248	15,1	0,1	-

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловом пункте, м³	Расход воды для подпитки тепловым пунктом, м³/ч	Аварийная величина подпитки тепловым пунктом, м³/ч	Годовой расход воды для подпитки тепловым пунктом, м³	Производительность ВПУ, м³/ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м³/ч
Перспективная БМК №4	1,7524	70,10	3,120	0,0078	0,0624	38,0	0,1	-
Перспективная БМК №5	0,1111	4,44	0,140	0,0004	0,0334	1,7	0,1	-
Перспективная БМК №6	0,1181	4,72	0,140	0,0004	0,0028	1,7	0,1	-
Перспективная БМК №7	0,6004	24,02	3,760	0,0094	0,0028	45,8	0,1	-
Перспективная БМК №8	0,0701	2,80	0,140	0,0004	0,0752	1,7	0,1	-
Перспективная БМК №9	0,0711	2,84	0,140	0,0004	0,0028	1,7	0,1	-
Перспективная БМК №10	1,2609	50,44	2,234	0,0056	0,0028	27,2	0,1	-
Перспективная БМК №11	0,1391	5,56	0,140	0,0004	0,0447	1,7	0,1	-
Перспективная БМК №12	0,6734	26,94	1,270	0,0032	0,0028	15,5	0,1	-
Перспективная БМК №13	1,7135	68,54	6,600	0,0165	0,0254	80,4	0,1	-
Перспективная БМК №14	0,2334	9,34	0,390	0,0010	0,1320	4,8	0,15	-
Перспективная БМК №15	0,2754	11,02	1,044	0,0026	0,0078	12,7	0,1	-
Перспективная БМК №16	0,5968	23,87	2,052	0,0051	0,0209	25,0	0,1	-
Перспективная БМК №17	0,0711	2,84	0,140	0,0004	0,0410	1,7	0,1	-
Перспективная БМК №18	0,0701	2,80	0,140	0,0004	0,0028	1,7	0,1	-
Перспективная БМК №19	0,4090	16,36	1,204	0,0030	0,0028	14,7	0,1	-
Перспективная БМК №20	2,1602	86,41	5,700	0,0143	0,0241	69,4	0,1	-
Перспективная БМК №21	0,5401	21,60	1,342	0,0034	0,1140	16,3	0,15	-
Перспективная БМК №22	0,1391	5,56	0,140	0,0004	0,0268	1,7	0,1	-
Перспективная БМК №23	0,1391	5,56	0,140	0,0004	0,0028	1,7	0,1	-
Перспективная БМК №24	0,4307	17,23	0,530	0,0013	0,0028	6,5	0,1	-
Перспективная БМК №25	0,2187	8,75	0,380	0,0010	0,0106	4,6	0,1	-
Перспективная БМК №26	0,2064	8,25	0,486	0,0012	0,0076	5,9	0,1	-
Перспективная БМК №27	0,5164	20,66	1,772	0,0044	0,0097	21,6	0,1	-
Перспективная БМК №28	0,0701	2,80	0,140	0,0004	0,0354	1,7	0,1	-

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловом пункте, м³	Расход воды для подпитки тепловым пунктом, м³/ч	Аварийная величина подпитки тепловым пунктом, м³/ч	Годовой расход воды для подпитки тепловым пунктом, м³	Производительность ВПУ, м³/ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м³/ч
Перспективная БМК №29	0,2906	11,62	0,530	0,0013	0,0028	6,5	0,1	-
Перспективная БМК №30	0,1391	5,56	0,140	0,0004	0,0028	1,7	0,1	-
Перспективная БМК №31	0,0701	2,80	0,140	0,0004	0,0028	1,7	0,1	-
Перспективная БМК №32	0,1461	5,84	0,140	0,0004	0,0028	1,7	0,1	-
Перспективная БМК №33	0,1111	4,44	0,140	0,0004	0,0148	1,7	0,1	-
Перспективная БМК №34	0,3623	14,49	0,742	0,0019	0,0421	9,0	0,1	-
Перспективная БМК №35	1,2390	49,56	2,104	0,0053	0,0028	25,6	0,1	-

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

7.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

В котельной 6 и котельной 7 ООО «Красноярская ТЭК» установлены котлы типа КВа-0,2ГН (по 2 шт. в каждой котельной). Котлы введены в эксплуатацию в 2007 г. Срок эксплуатации котлов истекает в 2021 г. Котлы работают с тепловой нагрузкой 30-40%, что приводит к снижению КПД и перерасходу топлива. ООО «Красноярская ТЭК» планирует провести реконструкцию данных котельных путем замены котлов КВа-0,2ГН тепловой мощностью 200 кВт на котлы «МИКРО-150» тепловой мощностью 150 кВт. Установленная мощность составит 300 кВт каждая котельная.

Согласно проекту ГП, все объекты перспективного строительства на территории с.п. Светлое Поле планируется обеспечить тепловой энергией от проектируемых теплоисточников.

Для объектов соцкультбыта – отопительные модули, встроенные или пристроенные котельные, с автоматизированным оборудованием, с высоким КПД.

Описание перспективных источников тепловой энергии с.п. Светлое Поле представлено в таблице 7.1.1.

В целях экономии тепловой энергии и, как следствие, экономии расхода газа, в проектируемых зданиях соцкультбыта, применять автоматизированные системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В автоматизированных тепловых пунктах устанавливать устройства погодного регулирования.

Тепловые сети от отопительных модулей до потребителей, выполнять в подземном или надземном варианте, с применением труб в современной теплоизоляции.

Весь жилой индивидуальный фонд обеспечивается теплом от собственных теплоисточников – котлов различной модификации, для нужд отопления и горячего водоснабжения. Строительство источника централизованного теплоснабжения и тепловых сетей для ИЖС экономически нецелесообразно в связи с низкой плотностью тепловой нагрузки и низких нагрузках конечных потребителей.

Согласно генеральному плану, все населенные пункты с.п. Светлое Поле газифицированы; по газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Установка индивидуальных источников, работающих на газообразном топливе возможна.

Таблица 7.1.1 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Светлое Поле

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Перспективная БМК №1	Существующая застройка п. Светлое Поле	до 2033 г.	Школа
			Культурно-досуговый центр
Перспективная БМК №2	Площадка №6, с. Старый Буян	до 2033 г.	ДОУ на 50 мест
Перспективная БМК №3	Площадка №7, с. Старый Буян	до 2033 г.	ДОУ на 100 мест
			Школа на 320 мест
Перспективная БМК №4	Площадка №7, с. Старый Буян	до 2033 г.	Культурно-досуговый центр на 900 мест
			Физкультурно-оздоровительный комплекс с залом площадью 450 м ² и бассейном площадью зеркала воды 400 м ²
Перспективная БМК №5	Площадка №8, с. Старый Буян	до 2033 г.	ДОУ на 40 мест
Перспективная БМК №6	Площадка №9, с. Старый Буян	до 2033 г.	ДОУ на 30 мест
Перспективная БМК №7	Площадка №10, д. Малиновый Куст	до 2033 г.	ДОУ на 50 мест
			Школа на 120 мест
			Культурно-досуговый центр
Перспективная БМК №8	Существующая застройка с. Екатериновка	до 2033 г.	ДОУ на 20 мест
Перспективная БМК №9	Площадка №11, с. Екатериновка	до 2033 г.	ДОУ на 25 мест
Перспективная БМК №10	Площадка №12, с. Екатериновка	до 2033 г.	ДОУ на 50 мест
			Культурно-досуговый центр на 900 мест
			Физкультурно-оздоровительный комплекс с залом площадью 450 м ²
Перспективная БМК №11	Площадка №13, п. Жареный Бугор	до 2033 г.	ДОУ на 50 мест
Перспективная БМК №12	Площадка №13, п. Жареный Бугор	до 2033 г.	ДОУ на 50 мест
			Школа на 400 мест
Перспективная БМК №13	Площадка №13, п. Жареный Бугор	до 2033 г.	Физкультурно-оздоровительный комплекс с залом площадью 450 м ² и бассейном площадью зеркала воды 400 м ²
Перспективная БМК №13	Площадка №13, п. Жареный Бугор	до 2033 г.	Культурно-досуговый центр на 850 мест
Перспективная БМК №14	Площадка №15, п. Жареный Бугор	до 2033 г.	ДОУ на 60 мест

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Перспективная БМК №15	Площадка №16, п. Городцовка	до 2033 г.	ДОУ на 40 мест
			Школа на 120 мест
Перспективная БМК №16	Площадка №16, п. Городцовка	до 2033 г.	Физкультурно-оздоровительный комплекс с залом площадью 450 м ²
			Культурно-досуговый центр на 350 мест
Перспективная БМК №17	Площадка №17, п. Городцовка	до 2033 г.	ДОУ на 25 мест
Перспективная БМК №18	Площадка №19, д. Висловка	до 2033 г.	ДОУ на 20 мест
Перспективная БМК №19	Площадка №20, д. Висловка	до 2033 г.	ДОУ на 70 мест
			Школа на 160 мест
Перспективная БМК №20	Площадка №20, д. Висловка	до 2033 г.	Физкультурно-оздоровительный комплекс с залом площадью 648 м ² и бассейном площадью зеркала воды 600 м ²
			Культурно-досуговый центр на 450 мест
Перспективная БМК №21	Площадка №21, д. Висловка	до 2033 г.	ДОУ на 50 мест
			Школа на 300 мест
Перспективная БМК №22	Площадка №21, д. Висловка	до 2033 г.	ДОУ на 50 мест
Перспективная БМК №23	Площадка №21, д. Висловка	до 2033 г.	ДОУ на 50 мест
Перспективная БМК №24	Площадка №21, д. Висловка	до 2033 г.	Культурно-досуговый центр на 450 мест
Перспективная БМК №25	Существующая застройка с. Молгачи	до 2033 г.	ДОУ на 40 мест
			ООУ на 80 мест
Перспективная БМК №26	Площадка №22, с. Молгачи	до 2033 г.	ДОУ на 25 мест
			Школа на 100 мест
Перспективная БМК №27	Площадка №22, с. Молгачи	до 2033 г.	ДОУ на 20 мест Культурно-досуговый центр на 460
Перспективная БМК №28	Площадка №24, с. Молгачи	до 2033 г.	ДОУ на 25 мест
Перспективная БМК №29	Существующая застройка с. Колодинка	до 2033 г.	Культурно-досуговый центр на 300 мест
Перспективная БМК №30	Площадка №25, с. Колодинка	до 2033 г.	ДОУ на 50 мест
Перспективная БМК №31	Площадка №26, с. Заглядовка	до 2033 г.	ДОУ на 20 мест
Перспективная БМК №32	Площадка №26, с. Заглядовка	до 2033 г.	Культурно-досуговый центр на 150 мест

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Перспективная БМК №33	Существующая застройка с. Малая Царевщина	до 2033 г.	ДОУ на 40 мест
Перспективная БМК №34	Площадка №27, с. Малая Царевщина	до 2033 г.	ДОУ на 50 мест
			Школа на 170 мест
Перспективная БМК №35	Площадка №27, с. Малая Царевщина	до 2033 г.	Культурно-досуговый центр на 400 мест
			Физкультурно-оздоровительный комплекс с залом площадью 450 м ² и бассейном площадью зеркала воды 300 м ²

7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории с.п. Светлое Поле, отсутствуют.

7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

До конца расчетного периода в с.п. Светлое Поле случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.

В соответствии с генеральным планом с.п. Светлое Поле меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Светлое Поле отсутствуют.

7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Реконструкция котельной для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не требуется.

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

Мероприятия по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии с.п. Светлое Поле не планируются.

7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Перевод котельных в пиковый режим не рассматривается. Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Светлое Поле отсутствуют.

7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Светлое Поле отсутствуют.

7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

Вывод в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии в с.п. Светлое Поле не требуется.

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.

Согласно данным генерального плана с.п. Светлое Поле теплоснабжение перспективных зон ИЖС планируется обеспечить от индивидуальных источников. Это обусловлено низкой плотностью тепловой нагрузки, в связи, с чем развитие централизованного теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями экономически не выгодно.

7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения.

Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки, а также ее распределение между источниками представлено в главе 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки». Обоснование

перспективных балансов теплоносителя представлено в главе 6 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок».

7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

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

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения.

Изменение организации теплоснабжения в производственных зонах с.п. Светлое Поле не планируется.

7.15 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.

В качестве конкурирующих вариантов развития системы теплоснабжения рассматриваются два варианта:

- первый вариант предполагает развитие системы теплоснабжения на базе существующих источников тепловой мощности и строительства новых тепловых сетей;
- второй вариант предполагает установку у новых потребителей индивидуальных источников тепловой энергии.

Критерии, обосновывающие получение достоверных радиусов эффективного теплоснабжения:

1. Затраты на указанные выше мероприятия
2. Место подключения новой нагрузки к существующей сети
3. Экономичность.

Результаты расчета представлены в таблице 43.

Таблица 7.15.1 – Фактический и эффективный радиусы теплоснабжения с.п. Светлое Поле

Наименование источника теплоснабжения	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус тепло- снабжения, м
Котельная 2 п. Светлое Поле	300	300
Котельная 3 с. Старый Буян, ул. Садовая, 1А	50	50
Котельная 4 с. Старый Буян, ул. Дачная, 19А	50	50

Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

8.1 Реконструкция и (или) модернизация, строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) в с.п. Светлое Поле не планируется.

8.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах сельского поселения.

Обеспечение тепловой энергией новых потребителей предлагается осуществить от индивидуальных источников энергии и за счет строительства новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа, следовательно будет осуществляться строительство новых тепловых сетей в с.п. Светлое Поле.

Для теплоснабжения ряда перспективных объектов жилищного, социального и культурно-бытового назначения предлагается строительство распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных и существующей котельной 2 ООО «Красноярская ТЭК». Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных и существующей котельной 2 ООО «Красноярская ТЭК» представлены в таблице 8.2.1.

Таблица 8.2.1 – Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от перспективных блочно-модульных котельных и существующей котельной 2 ООО «Красноярская ТЭК»

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в двухтрубном исчислении), м
п. Светлое поле Существующая застройка				
Котельная 2 МУП «Мирненское ЖКХ»	Участок 1	Надземная	76	20
	Участок	Надземная	57	40
п. Светлое поле Существующая застройка				
Перспективная БМК №1	Новая котельная – У1	Надземная	133	20
	У1 - КДЦ	Надземная	108	50
	У1 - ООУ	Надземная	57	50
с. Старый Буян Площадка №6				
Перспективная БМК №2	Новая котельная – ДОУ	Надземная	57	50
с. Старый Буян Площадка №7				
Перспективная БМК №3	Новая котельная – У1	Надземная	108	20
	У1-ДОУ	Надземная	76	50
	У1-ООУ	Надземная	89	50
с. Старый Буян Площадка №7				
Перспективная БМК №4	Новая котельная – У1	Надземная	159	20
	У1-ФОК	Надземная	133	50
	У1-КДЦ	Надземная	133	50
с. Старый Буян Площадка №8				
Перспективная БМК №5	Новая котельная - ДОУ	Надземная	57	50
с. Старый Буян Площадка №9				
Перспективная БМК №6	Новая котельная – ДОУ	Надземная	57	50
д. Малиновый Куст Площадка №10				
Перспективная БМК №7	Новая котельная - У1	Надземная	108	120
	У1-ООУ	Надземная	76	100
	У1-ДОУ	Надземная	57	20
	У1 - КДЦ	Надземная	89	100
с. Екатериновка Существующая застройка				
Перспективная БМК №8	Новая котельная - ДОУ	Надземная	57	50
с. Екатериновка Площадка №11				
Перспективная БМК №9	Новая котельная - ДОУ	Надземная	57	50
с. Екатериновка Площадка №12				
Перспективная БМК №10	Новая котельная – У1	Надземная	133	20
	У1-КДЦ	Надземная	108	30

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в двухтрубном исчислении), м
Перспективная БМК №10	У1-У2	Надземная	108	50
	У2-ДОУ	Надземная	57	30
	У2-ФОК	Надземная	76	50
п. Жареный Бугор Площадка №13				
Перспективная БМК №11	Новая котельная - ДОУ	Надземная	57	50
п. Жареный Бугор Площадка №13				
Перспективная БМК №12	Новая котельная – У1	Надземная	108	20
	У1 – ДОУ	Надземная	57	150
	У1 - ООУ	Надземная	89	50
п. Жареный Бугор Площадка №13				
Перспективная БМК №13	Новая котельная – У1	Надземная	159	50
	У1-ФОК	Надземная	133	100
	У1-КДЦ	Надземная	133	100
п. Жареный Бугор Площадка №15				
Перспективная БМК №14	Новая котельная - ДОУ	Надземная	76	50
п. Городцовка Площадка №16				
Перспективная БМК №15	Новая котельная – У1	Надземная	89	50
	У1 – ДОУ	Надземная	76	30
	У1 - ООУ	Надземная	57	100
п. Городцовка Площадка №16				
Перспективная БМК №16	Новая котельная – У1	Надземная	108	30
	У1-ФОК	Надземная	76	120
	У1-КДЦ	Надземная	89	60
п. Городцовка Площадка №17				
Перспективная БМК №17	Новая котельная - ДОУ	Надземная	57	50
д. Висловка Площадка №19				
Перспективная БМК №18	Новая котельная - ДОУ	Надземная	57	50
д. Висловка Площадка №20				
Перспективная БМК №19	Новая котельная – У1	Надземная	89	40
	У1 - ООУ	Надземная	76	40
	У1 – ДОУ	Надземная	76	60
д. Висловка Площадка №20				
Перспективная БМК №20	Новая котельная – У1	Надземная	159	50
	У1-ФОК	Надземная	159	20
	У1-КДЦ	Надземная	89	300

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в двухтрубном исчислении), м
д. Висловка Площадка №21				
Перспективная БМК №21	Новая котельная – У1	Надземная	108	50
	У1 - ООУ	Надземная	89	30
	У1 – ДОУ	Надземная	57	80
д. Висловка Площадка №21				
Перспективная БМК №22	Новая котельная - ДОУ	Надземная	57	50
д. Висловка Площадка №21				
Перспективная БМК №23	Новая котельная - ДОУ	Надземная	57	50
д. Висловка Площадка №21				
Перспективная БМК №24	Новая котельная - ДОУ	Надземная	57	50
с. Молгачи Существующая застройка				
Перспективная БМК №25	Новая котельная – У1	Надземная	89	20
	У1 – ДОУ	Надземная	57	30
	У1 - ООУ	Надземная	57	30
с. Молгачи Площадка №22				
Перспективная БМК №26	Новая котельная – У1	Надземная	76	30
	У1 - ООУ	Надземная	57	30
	У1 – ДОУ	Надземная	57	60
с. Молгачи Площадка №22				
Перспективная БМК №27	Новая котельная – У1	Надземная	108	50
	У1 - КДЦ	Надземная	89	60
	У1 – ДОУ	Надземная	57	120
с. Молгачи Площадка №24				
Перспективная БМК №28	Новая котельная - ДОУ	Надземная	57	50
с. Колодинка Существующая застройка				
Перспективная БМК №29	Новая котельная - ДОУ	Надземная	80	50
с. Колодинка Площадка №25				
Перспективная БМК №30	Новая котельная - ДОУ	Надземная	57	50
с. Заглядовка Площадка №26				
Перспективная БМК №31	Новая котельная - ДОУ	Надземная	57	50
с. Заглядовка Площадка №26				
Перспективная БМК №32	Новая котельная - КДЦ	Надземная	57	50
с. Малая Царевщина Существующая застройка				
Перспективная БМК №33	Новая котельная - ДОУ	Надземная	57	50
с. Малая Царевщина Площадка №27				
Перспективная БМК №34	Новая котельная – У1	Надземная	89	30

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в двухтрубном исчислении), м
Перспективная БМК №34	У1 – ДОУ	Надземная	57	40
	У1 - ООУ	Надземная	76	40
с. Малая Царевщина Площадка №27				
Перспективная БМК №35	Новая котельная – У1	Надземная	133	30
	У1-ФОК	Надземная	133	40
	У1-КДЦ	Надземная	86	40

На территории с.п. Светлое Поле для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным и существующей котельной 2 ООО «Красноярская ТЭК» планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 4 000 м (в двухтрубном исчислении). Способ прокладки – надземная. Вид тепловой изоляции – ППУ.

8.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения в с.п. Светлое Поле не требуется.

8.4 Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Строительство или реконструкция тепловых сетей в с.п. Светлое Поле для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, за счет перевода котельной в пиковый режим работы или ликвидации котельной, не требуется.

8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей в с.п. Светлое Поле для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не требуется. Надежность тепловых сетей высокая.

8.6 Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в с.п. Светлое Поле не требуется.

8.7 Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Реконструкция и модернизация тепловых сетей не требуется.

8.8 Строительство, реконструкция и (или) модернизация насосных станций.

Строительство насосных станций на территории с.п. Светлое Поле не требуется.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

9.1 Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение в с.п. Светлое Поле осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии. В качестве индивидуальных источников используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.

Существуют три способа регулирования отпуска тепловой энергии:

- качественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты за счет изменения температуры теплоносителя при сохранении постоянным его расхода;
- количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения расхода теплоносителя при постоянной температуре;
- качественно-количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты посредством одновременного изменения расхода и температуры теплоносителя;

Применяемый в настоящее время в системе теплоснабжения сельского поселения Антоновка качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии обеспечивает стабильность гидравлического режима тепловой сети и возможность подключения абонентов по наиболее простой и недорогой зависимой схеме с элеватором.

9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение в с.п. Светлое Поле осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии.

9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжения в с.п. Светлое Поле осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии.

9.5 Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Существуют следующие недостатки открытой системы теплоснабжения:

- повышенные расходы тепловой энергии на отопление и ГВС;
- высокие удельные расходы топлива и электроэнергии на производство тепловой энергии;
- повышенные затраты на эксплуатацию котельных и тепловых сетей;
- не обеспечивается качественное теплоснабжение потребителей из-за больших потерь тепла и количества повреждений на тепловых сетях;
- повышенные затраты на химводоподготовку;
- при небольшом разборе вода начинает остывать в трубах;

Преимущества открытой системы теплоснабжения: поскольку используются сразу несколько теплоисточников, в случае повреждения на трубопроводе система проявляет живучесть – полной остановки циркуляции не происходит, потребителей длительное время удерживают на затухающей схеме.

9.6 Предложения по источникам инвестиций.

Горячее водоснабжение в с.п. Светлое Поле осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии.

Глава 10. Перспективные топливные балансы

10.1 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.

Основным видом топлива в котельных с.п. Светлое Поле является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, представлены в таблице 10.1.1.

Таблица 10.1.1 – Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии, расположенных в границах с.п. Светлое Поле

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг, т, ч	Удельный расход основного топлива, кг, т, Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива, т, Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м
Существующие источники тепловой энергии с.п. Светлое Поле						
Котельная 2	2,051	5030	160,4	155,33	781,2	648,9
Котельная 3	0,155	380	12,0	154,15	58,6	48,7
Котельная 4	0,142	348	11,0	154,15	53,7	44,6
Котельная 6	0,0786	193	6,1	155,28	29,9	24,9
Котельная 7	0,0863	212	6,7	155,28	32,9	27,3
Котельная 8	0,0228	56	1,8	154,12	8,6	7,2
Перспективные источники тепловой энергии с.п. Светлое Поле						
Перспективная БМК №1	0,7498	1839	58,6	155,28	285,5	237,1
Перспективная БМК №2	0,1391	341	10,9	155,28	53,0	44,0
Перспективная БМК №3	0,7013	1720	54,8	155,28	267,0	221,8
Перспективная БМК №4	1,7524	4297	137,0	155,28	667,3	554,2
Перспективная БМК №5	0,1111	272	8,7	155,28	42,3	35,1
Перспективная БМК №6	0,1181	290	9,2	155,28	45,0	37,4
Перспективная БМК №7	0,6004	1472	46,9	155,28	228,6	189,9
Перспективная БМК №8	0,0701	172	5,5	155,28	26,7	22,2
Перспективная БМК №9	0,0711	174	5,6	155,28	27,1	22,5
Перспективная БМК №10	1,2609	3092	98,5	155,28	480,1	398,8
Перспективная БМК №11	0,1391	341	10,9	155,28	53,0	44,0

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход основного топлива, кг/ч	Удельный расход основного топлива, кг/т. Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива, т/г.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м3 природного газа (низшая теплотворная способность 8200 ккал/м ³)
Перспективная БМК №12	0,6734	1651	52,6	155,28	256,4	213,0
Перспективная БМК №13	1,7135	4202	133,9	155,28	652,5	541,9
Перспективная БМК №14	0,2334	572	18,2	155,28	88,9	73,8
Перспективная БМК №15	0,2754	675	21,5	155,28	104,9	87,1
Перспективная БМК №16	0,5968	1463	46,6	155,28	227,3	188,7
Перспективная БМК №17	0,0711	174	5,6	155,28	27,1	22,5
Перспективная БМК №18	0,0701	172	5,5	155,28	26,7	22,2
Перспективная БМК №19	0,4090	1003	32,0	155,28	155,7	129,4
Перспективная БМК №20	2,1602	5297	168,8	155,28	822,6	683,2
Перспективная БМК №21	0,5401	1324	42,2	155,28	205,7	170,8
Перспективная БМК №22	0,1391	341	10,9	155,28	53,0	44,0
Перспективная БМК №23	0,1391	341	10,9	155,28	53,0	44,0
Перспективная БМК №24	0,4307	1056	33,7	155,28	164,0	136,2
Перспективная БМК №25	0,2187	536	17,1	155,28	83,3	69,2
Перспективная БМК №26	0,2064	506	16,1	155,28	78,6	65,3
Перспективная БМК №27	0,5164	1266	40,4	155,28	196,6	163,3
Перспективная БМК №28	0,0701	172	5,5	155,28	26,7	22,2
Перспективная БМК №29	0,2906	713	22,7	155,28	110,7	91,9
Перспективная БМК №30	0,1391	341	10,9	155,28	53,0	44,0
Перспективная БМК №31	0,0701	172	5,5	155,28	26,7	22,2
Перспективная БМК №32	0,1461	358	11,4	155,28	55,6	46,2
Перспективная БМК №33	0,1111	272	8,7	155,28	42,3	35,1
Перспективная БМК №34	0,3623	888	28,3	155,28	138,0	114,6
Перспективная БМК №35	1,2390	3038	96,8	155,28	471,8	391,9

10.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.

Аварийное топливо на котельных с.п. Светлое Поле не предусмотрено проектом.

10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.

Данные отсутствуют.

10.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид используемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основной вид топлива в с.п. Светлое Поле - природный газ.

10.5 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.

Основной вид топлива в с.п. Светлое Поле - природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.

Основной вид топлива в с.п. Светлое Поле - природный газ.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

Для разработки данной главы были использованы Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утвержденные приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 г. №310.

Надежность теплоснабжения обеспечивается стабильной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Для определения надежности систем коммунального теплоснабжения по каждой котельной и по с.п. Светлое Поле в целом, используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n}$$

где:

$K_{\text{э}}$ – надежность электроснабжения источника теплоты; $K_{\text{в}}$ – надежность водоснабжения источника теплоты; $K_{\text{т}}$ – надежность топливоснабжения источника теплоты;

$K_{\text{б}}$ – размер дефицита (соответствие тепловой мощности источников теплоты и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей);

$K_{\text{р}}$ – коэффициент резервирования, который определяется отношением резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту;

$K_{\text{с}}$ – коэффициент состояния тепловых сетей, характеризующийся наличием вет-хих, подлежащих замене трубопроводов;

$K_{\text{отк}}$ – показатель интенсивности отказов тепловых сетей;

$K_{\text{нед}}$ – показатель относительного недоотпуска тепла;

$K_{\text{ж}}$ - показатель качества теплоснабжения;

N – число показателей, учтенных в числителе.

Данные критерии зависят от наличия резервного электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения, состояния тепловых сетей, и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утв. Приказом Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. N 203).

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Критерии надежности системы теплоснабжения с.п. Светлое Поле

Наименование котельной	Надежность электроснабжения Кэ	Надежность водоснабжения Кв	Надежность топливоснабжения Кт	Размер дефицита тепловой мощности	Уровень резервирования Кр	Коэффициент состояния тепловых сетей Кс	Показатель интенсивности ткazo в тепловых сетях К _{отк}	Показатель относительного едроотпуска теплоснабжения К _{ед}	Показатель качества теплоснабжения Кк	Коэффициент надежности К _{над}
Котельная №2	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,87
Котельная №3	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,87
Котельная №4	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,87
Котельная №6	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	0	1,0	1,0	1,0	0,87
Котельная №7	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	0	1,0	1,0	1,0	0,87
Котельная №8	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	0	1,0	1,0	1,0	0,87

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные – более 0,9;
- надежные – 0,75 – 0,89;
- малонадежные – 0,5 – 0,74;
- ненадежные – менее 0,5.

Таблица 11.1 – Надежность системы теплоснабжения с.п. Светлое Поле

Населенные пункты	Надежность системы теплоснабжения
с.п. Светлое Поле (ООО «Красноярская ТЭК»)	0,87

При условии выполнения рекомендуемых мероприятий надежность теплоснабжения будет оставаться на высоком уровне.

Выводы: из приведенной таблицы 11.1, следует что, система теплоснабжения с.п. Светлое Поле относится к надежным ($K_{\text{над}}$ от 0,75 до 0,89) системам теплоснабжения.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Финансовые затраты на реконструкцию котельной 6 и котельной 7 представлены в таблице 12.1.1. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в Приложении 1.

Таблица 12.1.1 – Финансовые потребности на реконструкцию котельной 6 и котельной 7 в сельском поселении Светлое Поле

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
1	В котельной 6 планируется замена котлов типа «КВа-0,2ГН» в количестве 2 штук на котлы типа «МИКРО-150» в количестве 2 шт. суммарной мощностью 0,3 МВт	1,0
2	В котельной 7 планируется замена котлов типа «КВа-0,2ГН» в количестве 2 штук на котлы типа «МИКРО-150» в количестве 2 шт. суммарной мощностью 0,3 МВт	1,0
Итого:		2,0

Для проведения реконструкции котельной 6 и котельной 7 в сельском поселении Светлое Поле необходимы капитальные вложения в размере 2 млн. руб.

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблице 12.1.2. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в приложении 1.

Таблица 12.1.2 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в сельском поселении Светлое Поле

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
1	Строительство котельной №1 блочно-модульного типа мощностью 1 МВт	5,4
2	Строительство котельной №2 блочно-модульного типа мощностью 0,2 МВт	1,715
3	Строительство котельной №3 блочно-модульного типа мощностью 0,85 МВт	4,6
4	Строительство котельной №4 блочно-модульного типа мощностью 2,5 МВт	8,45
5	Строительство котельной №5 блочно-модульного типа мощностью 0,15 МВт	1,68
6	Строительство котельной №6 блочно-модульного типа мощностью 0,15 МВт	1,68
7	Строительство котельной №7 блочно-модульного типа мощностью 0,75 МВт	4,1
8	Строительство котельной №8 блочно-модульного типа мощностью 0,1 МВт	1,65
9	Строительство котельной №9 блочно-модульного типа мощностью 0,1 МВт	1,65
10	Строительство котельной №10 блочно-модульного типа мощностью 1,5 МВт	6,85
11	Строительство котельной №11 блочно-модульного типа мощностью 0,2 МВт	1,715
12	Строительство котельной №12 блочно-модульного типа мощностью 0,8 МВт	4,4
13	Строительство котельной №13 блочно-модульного типа мощностью 2,5 МВт	8,45
14	Строительство котельной №14 блочно-модульного типа мощностью 0,3 МВт	1,9
15	Строительство котельной №15 блочно-модульного типа мощностью 0,35 МВт	1,95
16	Строительство котельной №16 блочно-модульного типа мощностью 0,75 МВт	4,1
17	Строительство котельной №17 блочно-модульного типа мощностью 0,1 МВт	1,65
18	Строительство котельной №18 блочно-модульного типа мощностью 0,1 МВт	1,65
19	Строительство котельной №19 блочно-модульного типа мощностью 0,5 МВт	2,4
20	Строительство котельной №20 блочно-модульного типа мощностью 2,5 МВт	8,45
21	Строительство котельной №21 блочно-модульного типа мощностью 0,65 МВт	3,5
22	Строительство котельной №22 блочно-модульного типа мощностью 0,2 МВт	1,715
23	Строительство котельной №23 блочно-модульного типа мощностью 0,2 МВт	1,715
24	Строительство котельной №24 блочно-модульного типа мощностью 0,55 МВт	2,7
25	Строительство котельной №25 блочно-модульного типа мощностью 0,3 МВт	1,9
26	Строительство котельной №26 блочно-модульного типа мощностью 0,25 МВт	1,8
27	Строительство котельной №27 блочно-модульного типа мощностью 0,65 МВт	3,5
28	Строительство котельной №28 блочно-модульного типа мощностью 0,1 МВт	1,65
29	Строительство котельной №29 блочно-модульного типа мощностью 0,35 МВт	1,95
30	Строительство котельной №30 блочно-модульного типа мощностью 0,2 МВт	1,715
31	Строительство котельной №31 блочно-модульного типа мощностью 0,1 МВт	1,65
32	Строительство котельной №32 блочно-модульного типа мощностью 0,2 МВт	1,715
33	Строительство котельной №33 блочно-модульного типа мощностью 0,15 МВт	1,68
34	Строительство котельной №34 блочно-модульного типа мощностью 0,45 МВт	2,120
35	Строительство котельной №35 блочно-модульного типа мощностью 1,5 МВт	6,85
Итого:		110,6

Для строительства новых источников теплоснабжения в сельском поселении Светлое Поле необходимы капитальные вложения в размере 110,6 млн. руб.

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией подготовлена с использованием Программного комплекса Estimate и ТСНБ-ТЕР-2001 Самарской области в редакции 2022 года и представлена в Приложении 2.

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице 12.1.3.

Таблица 12.1.3 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в сельском поселении Светлое Поле

№ п/п	Наименование котельной	Вид работ	Протяженность участка (в однострубно́м исчислении), м	Стоимость, тыс. руб.
1	Существующая котельная 2 МУП «Коммунальник»	Строительство тепловых сетей в ППУ изоляции общей протяженностью 120 м в двухтрубном исчислении, в т.ч.: Ø 76 – 20 м, Ø 57 – 40 м	120	922
2	Перспективная БМК №1	Строительство тепловых сетей в ППУ изоляции общей протяженностью 120 м в двухтрубном исчислении, в т.ч.: Ø 133 – 20 м, Ø 108 – 50 м, Ø 76 – 50 м	240	2280,2
3	Перспективная БМК №2	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	756
4	Перспективная БМК №3	Строительство тепловых сетей в ППУ изоляции общей протяженностью 120 м в двухтрубном исчислении, в т.ч.: Ø 108 – 20 м, Ø 89 – 50 м, Ø 76 – 50 м	240	2018,4
5	Перспективная БМК №4	Строительство тепловых сетей в ППУ изоляции общей протяженностью 120 м в двухтрубном исчислении, в т.ч.: Ø 159 – 20 м, Ø 125 – 100 м	240	2603,8
6	Перспективная БМК №5	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	756
7	Перспективная БМК №6	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	756
8	Перспективная БМК №7	Строительство тепловых сетей в ППУ изоляции общей протяженностью 320 м в двухтрубном исчислении, в т.ч.: Ø 108 – 120 м, Ø 89 – 100 м, Ø 76 – 100 м	640	5550,4
9	Перспективная БМК №8	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	756
10	Перспективная БМК №9	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	756

№ п/п	Наименование котельной	Вид работ	Протяженность участка (в однострубно́м исчислении), м	Стоимость, тыс. руб.
11	Перспективная БМК №10	Строительство тепловых сетей в ППУ изоляции общей протяженностью 180 м в двухтрубном исчислении, в т.ч.: Ø 133 – 20 м, Ø 108 – 80 м, Ø 76 – 50 м, Ø 57 – 30 м	360	3301,4
12	Перспективная БМК №11	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	756
13	Перспективная БМК №12	Строительство тепловых сетей в ППУ изоляции общей протяженностью 220 м в двухтрубном исчислении, в т.ч.: Ø 108 – 20 м, Ø 89 – 50 м, Ø 57 – 150 м	440	3493,4
14	Перспективная БМК №13	Строительство тепловых сетей в ППУ изоляции общей протяженностью 250 м в двухтрубном исчислении, в т.ч.: Ø 159 – 50 м, Ø 133 – 200 м	500	6849
15	Перспективная БМК №14	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 76 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	793
16	Перспективная БМК №15	Строительство тепловых сетей в ППУ изоляции общей протяженностью 180 м в двухтрубном исчислении, в т.ч.: Ø 89 – 50 м, Ø 76 – 30 м, Ø 57 – 100 м	360	2834,8
17	Перспективная БМК №16	Строительство тепловых сетей в ППУ изоляции общей протяженностью 210 м в двухтрубном исчислении, в т.ч.: Ø 108 – 30 м, Ø 89 – 60 м, Ø 76 – 120 м	420	3487,2
18	Перспективная БМК №17	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	756
19	Перспективная БМК №18	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	756
20	Перспективная БМК №19	Строительство тепловых сетей в ППУ изоляции общей протяженностью 140 м в двухтрубном исчислении, в т.ч.: Ø 89 – 40 м, Ø 76 – 100 м	280	2263,6
21	Перспективная БМК №20	Строительство тепловых сетей в ППУ изоляции общей протяженностью 370 м в двухтрубном исчислении, в т.ч.: Ø 159 – 70 м, Ø 89 – 300 м	740	7093,8
22	Перспективная БМК №21	Строительство тепловых сетей в ППУ изоляции общей протяженностью 160 м в двухтрубном исчислении, в т.ч.: Ø 108 – 50 м, Ø 89 – 30 м, Ø 57 – 80 м	320	2663,8
23	Перспективная БМК №22	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	756
24	Перспективная БМК №23	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	756
25	Перспективная БМК №24	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 89 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	847

№ п/п	Наименование котельной	Вид работ	Протяженность участка (в однострубно́м исчислении), м	Стоимость, тыс. руб.
26	Перспективная БМК №25	Строительство тепловых сетей в ППУ изоляции общей протяженностью 80 м в двухтрубном исчислении, в т.ч.: Ø 89 – 20 м, Ø 57 – 60 м	160	1246
27	Перспективная БМК №26	Строительство тепловых сетей в ППУ изоляции общей протяженностью 120 м в двухтрубном исчислении, в т.ч.: Ø 76 – 30 м, Ø 57 – 90 м	240	1836,6
28	Перспективная БМК №27	Строительство тепловых сетей в ППУ изоляции общей протяженностью 230 м в двухтрубном исчислении, в т.ч.: Ø 108 – 50 м, Ø 89 – 60 м, Ø 57 – 120 м	460	3776,8
29	Перспективная БМК №28	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	756
30	Перспективная БМК №29	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 89 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	847
31	Перспективная БМК №30	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	756
32	Перспективная БМК №31	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	756
33	Перспективная БМК №32	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	756
34	Перспективная БМК №33	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	756
35	Перспективная БМК №34	Строительство тепловых сетей в ППУ изоляции общей протяженностью 110 м в двухтрубном исчислении, в т.ч.: Ø 89 – 30 м, Ø 76 – 40 м, Ø 57 – 40 м	220	1747,4
36	Перспективная БМК №35	Строительство тепловых сетей в ППУ изоляции общей протяженностью 110 м в двухтрубном исчислении, в т.ч.: Ø 133 – 70 м, Ø 89 – 40 м	220	2571,8
Итого:			8 000	70 367,4

Примечание: стоимость указана по среднерыночным ценам объектов аналогов. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 8 000 м (в однострубно́м исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 70 367,4 тыс. руб.

12.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Финансирование мероприятий по реконструкции существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться при наличии собственных средств теплоснабжающей организации ООО «Красноярская ТЭК». В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами регулирования в тариф теплоснабжающей и теплосетевой организации может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов развития системы теплоснабжения.

Финансирование строительства новых котельных и тепловых сетей для теплоснабжения перспективных зданий на территории с.п. Светлое Поле возможно из бюджетов различного уровня, при вхождении в соответствующие программы.

12.3 Расчеты эффективности инвестиций.

Согласно утвержденному ГП, схема теплоснабжения с.п. Светлое Поле разработана с учетом перспективного развития до 2033 года.

Показатели прогноза социально-экономического развития представлены в таблице 12.3.1.

Таблица 12.3.1 – Показатели прогноза социально-экономического развития

Наименование	ед. изм.	2021 (отчет)	2022 (прогноз)	с 01.12.2022 (прогноз)	2024 (прогноз)	2025 (прогноз)	2026 (план)	2027 (план)	2028 (план)	2029 (план)	2030 (план)	2031 (план)	2032 (план)	2033 (план)	2034 (план)	2035 (план)
Индекс потребительских цен	%	6,7%	4,3%	6,0%	4,7%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
ИПЦ базисный (база 0 год)	%			106,0%	111,0%	115,4%	120,0%	124,8%	129,8%	135,0%	140,4%	146,0%	151,9%	158,0%	164,3%	170,9%
Индекс капитальных вложений	%	3,9%	4,3%	6,4%	5,5%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%
Индекс капитальных вложений базисный (база 0 год)	%			106,4%	112,3%	118,1%	124,2%	130,7%	137,5%	144,6%	152,2%	160,1%	168,4%	177,1%	186,4%	196,1%
Индекс цен на электрическую энергию	%	3,0%	3,8%	9,0%	6,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
индекс цен на газ	%	3,0%	5,0%	8,5%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%
индекс цен на мазут	%	-17,2%	0,2%	-10,1%	0,3%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%
индекс цен на уголь	%	-7,4%	3,9%	-12,5%	4,7%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%
индекс цен на холодную воду	%	3,7%	3,9%	8,3%	3,5%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%
индекс эффективности расходов	%			1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
ключевая ставка Банка России	%	8,5%	7,5%	7,5%	8,75%	8,75%	8,75%	8,75%	8,75%	8,75%	8,75%	8,75%	8,75%	8,75%	8,75%	8,75%
индекс потребительских цен (для определения расходов на оплату труда и социальные выплаты)	%	6,7%	4,3%	6,0%	4,7%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
индекс цен производителей промышленной продукции (для определения затрат по статьям условно- постоянных расходов, кроме оплаты труда, социальных выплат, амортизации и налога на имущество)	%	17,8%	4,2%	5,5%	4,8%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%
налог на имущество организаций	%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%

Ценовые последствия для потребителей ООО «Красноярская ТЭК» при реализации строительства источников тепловой энергии с.п. Светлое Поле представлены в главе 14, таблица 14.1.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Светлое

Поле.

Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Светлое Поле представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Светлое Поле

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	-	-
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	-	-
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	тут./Гкал	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 1.8	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 10.1,
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети			
4.1	Котельная №2 с. Светлое Поле	Гкал/ м ²	1,47	1,47
4.2	Котельная №3 с. Старый Буян	Гкал/ м ²	-	-
4.3	Котельная №4 с. Старый Буян	Гкал/ м ²	-	-
4.4	Котельная №6 с. Колодинка	Гкал/ м ²	-	-
4.5	Котельная №7 с. Екатериновка	Гкал/ м ²	-	-
4.6	Котельная №8 п. Жареный Бугор	Гкал/ м ²	-	-
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
5.1	Котельная №2 с. Светлое Поле		0,35	0,35
5.2	Котельная №3 с. Старый Буян		0,35	0,35
5.3	Котельная №4 с. Старый Буян		0,37	0,37

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
5.4	Котельная №6 с. Колодинка		0,17	0,17
5.5	Котельная №7 с. Екатериновка		0,18	0,18
5.6	Котельная №8 п. Жареный Бугор		0,41	0,41
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке			
6.1	Котельная №2 с. Светлое Поле	м ² /Гкал	522,8	522,8
6.2	Котельная №3 с. Старый Буян	м ² /Гкал	-	-
6.3	Котельная №4 с. Старый Буян	м ² /Гкал	-	-
6.4	Котельная №6 с. Колодинка	м ² /Гкал	-	-
6.5	Котельная №7 с. Екатериновка	м ² /Гкал	-	-
6.6	Котельная №8 п. Жареный Бугор	м ² /Гкал	-	-
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т.у.т./ кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива			
9.1	Котельная №2 с. Светлое Поле		0,91	0,91
9.2	Котельная №3 с. Старый Буян		0,91	0,91
9.3	Котельная №4 с. Старый Буян		0,91	0,91
9.4	Котельная №6 с. Колодинка		0,87	0,87
9.5	Котельная №7 с. Екатериновка		0,87	0,87
9.6	Котельная №8 п. Жареный Бугор		0,91	0,91
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0
11	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	30	-
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей,			

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
	реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей			
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии			
13.1	Котельная №2 с. Светлое Поле	Гкал/час	0	0
13.2	Котельная №3 с. Старый Буян	Гкал/час	0	0
13.3	Котельная №4 с. Старый Буян	Гкал/час	0	0
13.4	Котельная №6 с. Колодинка	Гкал/час	0	0
13.5	Котельная №7 с. Екатериновка	Гкал/час	0	0
13.6	Котельная №8 п. Жареный Бугор	Гкал/час	0	0
14.	Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства, а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства РФ в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства РФ, законодательства РФ о естественных монополиях.			

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей ООО «Красноярская ТЭК» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Светлое Поле представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Светлое Поле

	Показатели	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
1	Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,01	6,01	6,01	6,01
2	Операционные (подконтрольные расходы)	тыс. руб.	3154,98	3302,72	3434,26	3571,03	3713,26	3861,15	4014,93	4174,83	4341,10	4513,99	4693,77
3	Расходы на вспомогательные материалы	тыс. руб.	33,22	34,81	36,37	38,00	39,70	41,48	43,34	45,29	47,32	49,44	51,65
4	Расходы на топливо	тыс.руб.	6461,66	6970,97	7457,70	7978,42	8535,49	9131,45	9769,03	10451,12	11180,84	11961,51	12796,69
5	Электроэнергия	тыс.руб.	1199,52	1271,28	1334,62	1401,12	1470,93	1544,22	1621,16	1701,93	1786,73	1875,76	1969,22
6	ЕСН	тыс.руб.	909,66	953,16	995,89	1 040,53	1 087,18	1 135,91	1 186,83	1 240,03	1 295,62	1 353,69	1 414,38
7	Амортизация	тыс.руб.	302,59	307,37	312,22	317,16	322,17	327,26	332,43	337,68	343,02	348,44	353,94
8	Прочие затраты	тыс.руб.	68,70	71,99	75,21	78,58	82,11	85,79	89,63	93,65	97,85	102,23	106,82
9	Внереализационные расходы	тыс.руб.											
10	Итого	тыс.руб.	12130,33	12912,30	13646,28	14424,84	15250,83	16127,26	17057,35	18044,54	19092,48	20205,07	21386,47
11	Прибыль	тыс.руб.											
12	Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП	тыс.руб.	12130,33	12912,30	13646,28	14424,84	15250,83	16127,26	17057,35	18044,54	19092,48	20205,07	21386,47
13	Единовременные инвестиции	тыс.руб.											182 967,4
	<i>Источник финансирования мероприятий</i>												
	Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП	тыс.руб.	12130,33	12912,30	13646,28	14424,84	15250,83	16127,26	17057,35	18044,54	19092,48	20205,07	21386,47
	ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	2 046,00	2 144,90	2 267,20	2 396,95	2 534,62	2 680,73	2 835,80	3 000,42	3 175,20	3 360,79	3 557,89

	Показатели	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
	ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС	руб./Гкал		2 144,90	2 267,20	2 396,95	2 534,62	2 680,73	2 835,80	3 000,42	3 175,20	3 360,79	3 557,89
	Прирост тарифа	%		4,83	5,70	5,72	5,74	5,76	5,78	5,81	5,83	5,84	5,86
	Прирост тарифа с учетом ИС	%	-	4,83	5,70	5,72	5,74	5,76	5,78	5,81	5,83	5,84	5,86



Рисунок 14.1- Тариф на тепловую энергию для потребителей ООО «Красноярская ТЭК» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Светлое Поле.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах сельского поселения Светлое Поле.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице 15.1.1.

Таблица 15.1.1 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Системы теплоснабжения с.п.. Светлое Поле	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Котельная №2 с. Светлое Поле	Общество с ограниченной ответственностью «Красноярская теплоэнергетическая компания»	6376027942	446394, Самарская область, пгт Волжский, ул. Матросова, д. 1А
Котельная №3 с. Старый Буян			
Котельная №4 с. Старый Буян			
Котельная №6 с. Колодинка			
Котельная №7 с. Екатериновка			
Котельная №8 с. Жареный Бугор			

15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 15.2.1.

Таблица 15.2.1 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения.

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
ООО «Красноярская ТЭК»	6376027942	446394, Самарская область, пгт Волжский, ул. Матросова, д. 1А

15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.

В соответствии со статьей 4 (пункт 2) Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" Правительство Российской Федерации сформировало Правила организации теплоснабжения, утвержденные Постановлением от 8 августа 2012 г. № 808, предписывающие выбор единых теплоснабжающих организаций.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления при утверждении или актуализации схемы теплоснабжения поселения.

В проекте схемы теплоснабжения были представлены показатели, характеризующие существующую систему теплоснабжения на территории сельского поселения Светлое Поле.

Статья 2 пункт 7 Правил организации теплоснабжения устанавливает критерии присвоения статуса единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Красноярская ТЭК» муниципального района Красноярский осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии в с.п. Светлое Поле. В хозяйственном ведении организации находятся 6 автономных газовых котельных. Организация имеет необходимый персонал и

техническое оснащение для осуществления эксплуатации и проведения ремонтных работ объектов производства и передачи тепловой энергии.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Светлое Поле Общество с ограниченной ответственностью «Красноярская ТЭК».

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.

Зона действия ООО «Красноярская ТЭК» распространяется на территорию сельского поселения Светлое Поле.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

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

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии в п. Светлое Поле БМК№1, с. Старый Буян БМК №2-6, д. Малиновый Куст БМК №7, с. Екатериновка БМК№9,10, п. Жареный Бугор №11-14, п. Городцовка БМК № 15-17, д. Висловка БМК № 18-24, с. Молчаги БМК №25-28, с. Колодинка БМК № 29-30, с. Заглядовка БМК №31,32, с. Малая Царевщина БМК №33-35.

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

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией для котельных блочно-модульного типа.

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

Горячее водоснабжение в с.п. Светлое Поле осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии.

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 замечаний и предложений не поступило.

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и 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.

Перечень учтенных замечаний и изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения с.п. Светлое Поле представлены в главе 18.

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

Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения представлен в таблице 18.1.

Таблица 18.1 – Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	- изменения цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Светлое Поле.	Глава скорректирована с учетом внесения новых пунктов
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	Данная глава скорректирована с учетом изменения балансов тепловой мощности существующих котельных в связи с подключением новых объектов строительства; Рассчитываются балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемого источника теплоснабжения
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	- изменены перспективные балансы теплоносителя существующих котельных с.п. Светлое Поле; - рассчитываются перспективные балансы теплоносителя новых котельных,»
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	Глава скорректирована с учетом внесения новых пунктов
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых тепловых сетей от планируемой блочно-модульных котельных
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 10. Перспективные топливные балансы	- изменены перспективные топливные балансы существующих котельных; - рассчитываются перспективные топливные балансы новых котельных
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	Глава скорректирована с учетом изменения прогноза индекс-дефляторов
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Светлое Поле	Глава разработана впервые
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Глава разработана впервые
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Глава разработана впервые
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 18.Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения	Глава разработана впервые

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

**Завод-изготовитель Российского оборудования г. Самара
ООО «Котлостройсервис»**

Прайс-лист на 01.01.2022

**Сертифицированные Модульные отопительные котельные от 100 КВТ до 1
МВт с котлами MICRO NEW. Базовая комплектация для отопления**

Мощность котельной, кВт	Габаритные размеры котельной	Теплопроизводительность и количество котлов серии MICRONew	Стоимость, руб
100	3640 x 3120 x 2800	50x2	от 1 650 000
150	3640 x 3120 x 2800	75x2	от 1 680 000
200	3640 x 3120 x 2800	100 x2	от 1 715 000
250	3640 x 3120 x 2800	125x2	от 1 800 000
300	4850 x 3120 x 2800	100x3 150x2	от 1 900 000
350	4850 x 3120 x 2800	175x2	от 1 950 000
400	4850 x 3120 x 2800	200x2	от 2 050 000
450	4850 x 3120 x 2800	150x3	от 2 120 000
500	4850 x 3120 x 2800	100x1 200x2	от 2 400 000
550	4850 x 3120 x 2800	150x1 200x2	от 2 700 000
600	6040 x 3120 x 2800	200x3	от 3 300 000
650	6040 x 3120 x 2800	50x1 200x3	от 3 500 000
700	6040 x 3120 x 2800	100x1 200x3	от 3 800 000
750	6040 x 3120 x 2800	150x1 200x3	от 4 100 000
800	7235 x 3120 x 2800	200x4	от 4 400 000
850	7235 x 3120 x 2800	50x1 200x4	от 4 600 000
900	7235 x 3120 x 2800	100x1 200x4	от 5 000 000
950	7235 x 3120 x 2800	150x1 200x4	от 5 200 000
1000	8435 x 3120 x 2800	200x5	от 5 400 000

**Завод-изготовитель Российского оборудования г. Самара
ООО «Котлостройсервис»**

т. (846) 229-44-97

Сайт: www.kotelsamara.ru

E-mail: kotelsamara2010@yandex.ru

ПРАЙС-ЛИСТ на 06.10.2021 (Цена с НДС 20%)

Котлы одноконтурные газовые энергозависимые

Автоматика HONEYWELL(США)

Марка, мощность кВт	Цена с НДС	
	Одноступенчатая горелка	Двухступенчатая горелка
MICRO New 50	107 500	119 000
MICRO New 75	122 000	134 000
MICRO New 95	139 000	150 000
MICRO New 100	140 000	151 000
MICRO New 125	165 000	176 000
MICRO New 150	185 000	196 000
MICRO New 175	205 000	216 000
MICRO New 200	215 000	226 000

Котлы одноконтурные газовые энергонезависимые

Автоматика РГУ 2-М1 (Россия)

Мощность, кВт	Цена с НДС
MICRO New 50	90 000
MICRO New 75	105 000
MICRO New 95	115 000

На всех котлах установлены горелки фирмы «Polidoro» (Италия)

**Котлы, работающие на твёрдом и газовом топливе с автоматикой
типа АГУ-Т-М «МИМАКС»**

Цены действуют с 01.02.2020 г.

Марка котла	Площадь/объем отапливаемого помещения м2/м3	КПД, %	Габариты (ширина, глубина, высота) мм	Масса, кг	Розничная цена, руб.
КСТГ-12,5	120/360	87-90	400/640/790	80,9	17654
КСТГ-16	160/480	87-90	400/640/890	98	19292
КСТГ-20	200/600	87-90	400/640/890	98	19877
КСТГ-25	250/750	87-90	480/640/990	122,5	23556
КСТГ-31,5	300/900	87-90	480/640/990	122,5	24232
КСТГ-40	400/1200	87-90	480/640/1090	131	29042
КСТГВ-12,5	120/360	87-90	400/640/890	88,9	22139
КСТГВ-16	160/480	87-90	400/640/1090	115,3	25116
КСТГВ-20	200/600	87-90	400/640/1090	115,3	25701
КСТГВ-25	250/750	87-90	480/640/1090	132,5	28223
КСТГВ-31,5	300/900	87-90	480/640/1090	132,5	29094
КСТГВ-40	400/1200	87-90	480/640/1190	141,8	33072

Закрытое Акционерное Общество "Котлостройсервис"

Адрес: г. Самара, ул. Мичурина 52, офис 328

Телефон/факс: +7 (846) 302-14-11 - отдел продаж

e-mail: kotelsamara2010@yandex.ru

<http://kotelsamara.ru>

ПРАЙС-ЛИСТ на 01.03.2020 (Цена с НДС 20%)

Котлы наружного размещения (ОДИНАРНЫЕ)

Марка, мощность	Эконом	Стандарт
	Одноступенчатая горелка	Одноступенчатая горелка
MICRO New NR (48)50 кВт	312 700	326 000
MICRO New NR 75 кВт	324 700	338 000
MICRO New NR 95 кВт	349 700	363 000
MICRO New NR 100 кВт	349 700	363 000
MICRO New NR 125 кВт	408 700	422 000
MICRO New NR 150 кВт	420 800	438 000
MICRO New NR 175 кВт	449 800	467 000
MICRO New NR 200 кВт	457 800	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕ-
КОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-446

Расчет 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.57 мм

(наименование конструктивного решения)

Составлен базисно-индексным методом

Основание

(проектная и (или) иная техническая документация)

Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен

4 кв.2022 г.

Сметная стоимость

7,56 (0,67) тыс. руб.

в том числе:

строительных работ

7,56

(0,67)

тыс.руб.

Средства на оплату труда рабочих

0,50(0,02)

тыс.руб.

монтажных работ

тыс.руб.

Нормативные затраты труда

рабочих

1,8

чел.-ч

оборудования

тыс.руб.

Нормативные затраты труда

машинистов

0,58

чел.-ч

прочих затрат

тыс.руб.

Расчетный измеритель конструктивного решения

(количество)

(измеритель)

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость в базисном уровне цен (в текущем уровне цен (гр.8) для ресурсов, отсутствующих в ФРСН), руб.			Индексы	Сметная стоимость в текущем уровне цен, руб.
				на единицу	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу	коэффициенты	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел 1. Теплотрасса надземной прокладки											
1	ФЕР09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,02		0					
	1	ОТ					304,01		6,08	29,83	181,37
	2	ЭМ					3 430,97		68,62		
	3	в т.ч. ОТМ					281,18		5,62	29,83	167,64
	4	М					233,10		4,66		
	04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м3	6,34		0,1					
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	шт	100		2					
		ЗТ	чел.-ч	35,64		0,7					
		ЗТм	чел.-ч	22,48		0,5					
		Итого по расценке					3 968,08		79,36		
1.1	ФССЦ04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	6,34		0,1	592,76		75,16		

1.2	ФССЦ23.5.02.02-0005	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	2		2	61,62		123,24		
		ФОТ							11,70		349,01
	Пр/812-009.0-1	НР Строительные металлические конструкции	%	93		93			10,88		324,58
	Пр/774-009.0	СП Строительные металлические конструкции	%	62		62			7,25		216,39
		Всего по позиции							295,89		
2	ФЕР24-01-009-01	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 50 мм	км	0,002		0					
	1	ОТ					5 330,42		10,66	29,83	317,99
	2	ЭМ					8 064,19		16,13		
	3	в т.ч. ОТМ					715,84		1,43	29,83	42,66
	4	М					22 022,85		44,05		
	12.2.03.06-0001	Пластина замковая из полиэтилена	шт	0		0					
	12.2.06.06	Скорлупы из пенополиуретана	компл	0		0					
	23.4.01.03	Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции	м	1010		2					
		ЗТ	чел.-ч	546,15		1,1					
		ЗТм	чел.-ч	64,19		0,1					
		Итого по расценке					35 417,46		70,84		
2.1	ФССЦ23.4.01.03-0005	Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 3 мм, наружный диаметр оболочки 140 мм	м	1010		2	140,52		283,85		
		ФОТ							12,09		360,65

	Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117		117			14,15		421,96
	Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74		74			8,95		266,88
		Всего по смете							673,68		7557,74

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-219

Расчет на 1 км теплотрассы в двухтрубном исчислении д.108 мм

(наименование конструктивного решения)

Составлен базисно-индексным методом

Основание

(проектная и (или) иная техническая документация)

Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен 4 кв.2022 г

Сметная стоимость	9,46	(0,85)	тыс. руб.		
в том числе:					
строительных работ	9,46	(0,85)	тыс.руб.	Средства на оплату труда рабочих	0,59(0,02) тыс.руб.
монтажных работ			тыс.руб.	Нормативные затраты труда рабочих	2,1 чел.-ч
оборудования			тыс.руб.	Нормативные затраты труда машинистов	0,67 чел.-ч
прочих затрат			тыс.руб.	Расчетный измеритель конструктивного решения	
				(количество)	(измеритель)

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость в базисном уровне цен (в текущем уровне цен (гр.8) для ресурсов, отсутствующих в ФРСН), руб.			Ин-дексы	Сметная стоимость в текущем уровне цен, руб.
				на единицу	коэфф и-циенты	всего с учетом коэфф и-циентов	на единицу	коэфф и-циенты	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Раздел 1. Теплотрасса									
1	ФЕР09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,02		0,02					
	1	ОТ					304,01		6,08	29,83	181,37
	2	ЭМ					3 430,97		68,62		
	3	в т.ч. ОТМ					281,18		5,62	29,83	167,64
	4	М					233,10		4,66		
	04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м3	6,34		0,1268					
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	шт	100		2					
		ЗТ	чел.-ч	35,64		0,71					
		ЗТм	чел.-ч	22,48		0,45					
		Итого по расценке					3 968,08		79,36		
1. 1	ФССЦ04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	6,34		0,1268	592,76		75,16		

1. 2	ФССЦ23.5.02. 02-0005	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс- БСт4пс, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	2		2	61,62		123,2 4		
		ФОТ							11,70		349,01
	Пр/812-009.0-1	НР Строительные металлические конструкции	%	93		93			10,88		324,58
	Пр/774-009.0	СП Строительные металлические конструкции	%	62		62			7,25		216,39
		Всего по позиции							295,8 9		
2	ФЕР24-01-009- 04	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретан а (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 100 мм	км	0,002		0,002					
	1	ОТ					6 905,11		13,81	29,83	411,95
	2	ЭМ					13 452,77		26,91		
	3	в т.ч. ОТМ					1 320,91		2,64	29,83	78,75
	4	М					21 851,52		43,70		
		ЗТ	чел.-ч	696,0 8		1,39					
		ЗТм	чел.-ч	109,0 1		0,22					
		Итого по расценке					42 209,40		84,42		
2. 1	ФССЦ23.4.01. 03-0011	Трубы стальные изолированные пенополиуретан ом в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм, наружный диаметр оболочки 200 мм	м	2,02		2,02	218,74		441,8 5		
		ФОТ							16,45		490,70

	Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения , газопроводы	%	117		117			19,25		574,12
	Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения , газопроводы	%	74		74			12,17		363,12
		Всего по позиции							557,6 9		
		Итого по разделу Теплотрасса (в базисном уровне цен)									
		Всего по смете							853,5 8		9458,80

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-444

Расчет на 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.76 мм

(наименование конструктивного решения)

Составлен базисно-индексным методом

Основание

(проектная и (или) иная техническая документация)

Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен 4 кв.2022 г. (01.01.2000)

Сметная стоимость в том числе:	7,93	(0,71)	тыс. руб.	Средства на оплату труда рабочих	0,51(0,02)	тыс.руб.
строительных работ	7,93	(0,71)	тыс.руб.	Нормативные затраты труда рабочих	1,84	чел.-ч
монтажных работ			тыс.руб.	Нормативные затраты труда машинистов	0,58	чел.-ч
оборудования			тыс.руб.	Расчетный измеритель конструктивного решения (количество)		(измеритель)
прочих затрат			тыс.руб.			

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость в базисном уровне цен (в текущем уровне цен (гр.8) для ресурсов, отсутствующих в ФРСН), руб.			Индексы	Сметная стоимость в текущем уровне цен, руб.
				на единицу	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу	коэффициенты	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Раздел 1. Теплотрасса надземной прокладки									
1	ФЕР09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	шт	0,02		0,02					
	1	ОТ					304,01		6,08	29,83	181,37
	2	ЭМ					3 430,97		68,62		
	3	в т.ч. ОТМ					281,18		5,62	29,83	167,64
	4	М					233,10		4,66		
	04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м3	6,34		0,1268					
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	шт	100		2					
		ЗТ	чел.-ч	35,64		0,71					
		ЗТм	чел.-ч	22,48		0,45					
		Итого по расценке					3 968,08		79,36		
1.1	ФССЦ04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	6,34		0,1268	592,76		75,16		

1.2	ФССЦ23.5.02.02-0005	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	2		2	61,62		123,24		
		ФОТ							11,70		349,01
	Пр/812-009.0-1	НР Строительные металлические конструкции	%	93		93			10,88		324,58
	Пр/774-009.0	СП Строительные металлические конструкции	%	62		62			7,25		216,39
		Всего по позиции							295,89		
2	ФЕР24-01-009-02	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 65 мм	км	0,002		0,002					
	1	ОТ					5 528,75		11,06	29,83	329,92
	2	ЭМ					8 099,50		16,20		
	3	в т.ч. ОТМ					715,84		1,43	29,83	42,66
	4	М					21 882,45		43,76		
		ЗТ	чел.-ч	566,47		1,13					
		ЗТм	чел.-ч	64,19		0,13					
		Итого по расценке					35 510,70		71,02		
2.1	ФССЦ23.4.01.03-0007	Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 76 мм, толщина стенки 3 мм, наружный диаметр оболочки 160 мм	м	2		2	160,49		320,98		
		ФОТ							12,49		372,58
	Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117		117			14,61		435,92

	Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74		74			9,24		275,71
		Всего по смете							711,74		7927,44

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-218

Расчет на 1 км теплотрассы в двухтрубном исчислении д.89 мм

(наименование конструктивного решения)

Составлен базисно-индексным методом

Основание

(проектная и (или) иная техническая документация)

Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен 4 кв.2022 г.
(01.01.2000)

Сметная стоимость	8,47	(0,77)	тыс. руб.	
в том числе:				
строительных работ	8,47	(0,77)	тыс.руб.	Средства на оплату труда рабочих 0,53(0,02) тыс.руб.
монтажных работ			тыс.руб.	Нормативные затраты труда рабочих 1,92 чел.
оборудования			тыс.руб.	Нормативные затраты труда машинистов 0,58 чел.
прочих затрат			тыс.руб.	Расчетный измеритель конструктивного решения

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость в базисном уровне цен (в текущем уровне цен (гр.8) для ресурсов, отсутствующих в ФРСН), руб.			Ин-дексы	Сметная стоимость в текущем уровне цен, руб.
				на единицу	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу	коэффициенты	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Раздел 1. Теплотрасса									
1	ФЕР09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,02		0,02					
	1	ОТ					304,01		6,08	29,83	181,37
	2	ЭМ					3 430,97		68,62		
	3	в т.ч. ОТМ					281,18		5,62	29,83	167,64
	4	М					233,10		4,66		
	04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м3	6,34		0,1268					
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	шт	100		2					
		ЗТ	чел.-ч	35,64		0,71					
		ЗТм	чел.-ч	22,48		0,45					
		Итого по расценке					3 968,08		79,36		
1.1	ФССЦ04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	6,34		0,1268	592,76		75,16		
1.2	ФССЦ23.5.02.02-0005	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	2		2	61,62		123,24		
		ФОТ							11,70		349,01

	Пр/812-009.0-1	НР Строительные металлические конструкции	%	93		93			10,88		324,58
	Пр/774-009.0	СП Строительные металлические конструкции	%	62		62			7,25		216,39
		Всего по позиции							295,89		
2	ФЕР24-01-009-03	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 80 мм	км	0,002		0,002					
	1	ОТ					5 886,35		11,77	29,83	351,10
	2	ЭМ					8 167,46		16,33		
	3	в т.ч. ОТМ					715,84		1,43	29,83	42,66
	4	М					21 503,28		43,01		
		ЗТ	чел.-ч	603,11		1,21					
		ЗТм	чел.-ч	64,19		0,13					
		Итого по расценке					35 557,09		71,11		
2.1	ФССЦ23.4.01.03-0009	Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 4 мм, наружный диаметр оболочки 180 мм	м	2		2	187,09		374,18		
		ФОТ							13,20		393,76
	Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117		117			15,44		460,70
	Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74		74			9,77		291,38
		Всего по смете							766,39		8466,34

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-220

Расчет на 1 км теплотрассы в двухтрубном исчислении д.133 мм

(наименование конструктивного решения)

Составлен базисно-методом
индексным

Основание

(проектная и (или) иная техническая документация)

Составлен(а) в текущем (базисном)
уровне цен

4 кв.2022
г
(01.01.200
0)

Сметная стоимость	13.53	(1.28)	тыс. руб.	
в том числе:				
строительных работ	13.53	(1.28)	тыс.ру б.	Средства на оплату труда рабочих 0.67(0.02) тыс.руб.
монтажных работ			тыс.ру б.	Нормативные затраты труда рабочих 2.37 чел.-ч
оборудования			тыс.ру б.	Нормативные затраты труда машинистов 0.7 чел.-ч
прочих затрат			тыс.ру б.	Расчетный измеритель конструктивного решения
				(количество) (измеритель)

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость в базисном уровне цен (в текущем уровне цен (гр.8) для ресурсов, отсутствующих в ФРСН), руб.			Ин-дексы	Сметная стоимость в текущем уровне цен, руб.
				на едини цу	коэфф и- циенты	всего с учетом коэффициент ов	на единиц у	коэфф и- циенты	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Раздел 1. Теплотрасса									
1	ФЕР09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	шт	0,02		0,02					
	1	ОТ					304,01		6,08	29,83	181,37
	2	ЭМ					3430,97		68,62		
	3	в т.ч. ОТМ					281,18		5,62	29,83	167,64
	4	М					233,10		4,66		
	04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м3	6,34		0,1268					
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	шт	100		2					
		ЗТ	чел.-ч	35,64		0,71					
		ЗТм	чел.-ч	22,48		0,45					
		Итого по расценке					3 968,08		79,36		
1. 1	ФССЦ04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	6,34		0,1268	592,76		75,16		

1. 2	ФССЦ23.5.02. 02-0006	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс- БСт4пс, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4,0 мм	м	2		2	90,86		181,72		
		ФОТ							11,70		349,01
	Пр/812-009.0- 1	НР Строительные металлические конструкции	%	93		93			10,88		324,58
	Пр/774-009.0	СП Строительные металлические конструкции	%	62		62			7,25		216,39
		Всего по позиции							354,37		
2	ФЕР24-01- 009-05	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретан а (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 125 мм	км	0,002		0,002					
	1	ОТ					8 250,66		16,50	29,83	492,20
	2	ЭМ					15 114,74		30,23		
	3	в т.ч. ОТМ					1 483,14		2,97	29,83	88,60
	4	М					20 914,21		41,83		
		ЗТ	чел.-ч	831,7 2		1,66					
		ЗТм	чел.-ч	123,2 3		0,25					
		Итого по расценке					44 279,61		88,56		
2. 1	ФССЦ23.4.01. 03-0014	Трубы стальные изолированные пенополиуретан ом в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 133 мм, толщина стенки 4 мм, наружный диаметр оболочки 250 мм	м	2,02		2,02	397,12		802,18		
		ФОТ							19,47		580,80

Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117		117			22,78		679,54
Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74		74			14,41		429,79
	Всего по позиции							927,93		
	Итого прямые затраты по Разделу Теплотрасса							1226,98		
	<i>в том числе</i>									
	оплата труда (ОТ)							22,58		673,57
	эксплуатация машин и механизмов							98,85		
	<i>в том числе</i>									
	эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов							98,85		
	<i>в том числе</i>									
	оплата труда машинистов (ОТм)							8,59		256,24
	доплаты к оплате труда машинистов									
	материальные ресурсы							1105,55		
	<i>в том числе</i>									
	материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки							1105,55		
	дополнительная перевозка материальных ресурсов									
	перевозка									
	Итого ФОТ (справочно)							31,17		929,81
	Итого накладные расходы							33,66		1 004,12
	Итого сметная прибыль							21,66		646,18
	Итого оборудование									
	<i>в том числе</i>									
	оборудование без учета дополнительной перевозки									
	дополнительная перевозка оборудования									
	Итого прочие затраты									
	Итого по разделу Теплотрасса (в базисном уровне цен)							1282,30		
	<i>в том числе</i>									
	материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в базисном уровне цен)									
	оборудование, отсутствующее в ФРСН (в базисном уровне цен)									
	ИТОГИ ПО СМЕТЕ									
	ВСЕГО строительные работы							1282,30		13 532,47
	<i>в том числе</i>									
	прямые затраты							1226,98		11 882,17
	<i>в том числе</i>									
	оплата труда (ОТ)							22,58		673,57
	эксплуатация машин и механизмов							98,85		1 181,26
	<i>в том числе</i>									
	эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов							98,85	11,95	1 181,26
	<i>в том числе</i>									
	оплата труда машинистов (ОТм)							8,59		256,24
	доплаты к оплате труда машинистов									
	материальные ресурсы							1105,55		10 027,34

		в том числе					
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки			1105,55	9,07	10 027,34
		дополнительная перевозка материальных ресурсов					
		перевозка					
		ФОТ(справочно)			31,17		929,81
		накладные расходы			33,66		1 004,12
		сметная прибыль			21,66		646,18
		в том числе					
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов				11,95	
		в том числе					
		оплата труда машинистов (ОТм)					
		доплаты к оплате труда машинистов					
		материальные ресурсы					
		в том числе					
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки				9,07	
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов				11,95	
		в том числе					
		оплата труда машинистов (ОТм)					
		доплаты к оплате труда машинистов					
		материальные ресурсы					
		в том числе					
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки				9,07	
		дополнительная перевозка материальных ресурсов					
		перевозка					
		ФОТ(справочно)					
		накладные расходы					
		сметная прибыль					
		ВСЕГО по смете			1 282,30		13 532,47

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-221

Расчет на 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.159 мм

(наименование конструктивного решения)

Составлен базисно-методом
индексным

Основание

(проектная и (или) иная техническая документация)

Составлен(а) в текущем (базисном)
уровне цен

4 кв.2022г.
(01.01.2000
)

Сметная стоимость	14,37	(1,37)	тыс. руб.	
в том числе:				
строительных работ	14,37	(1,37)	тыс.ру б.	Средства на оплату труда рабочих 0,69(0,02) тыс.руб.
монтажных работ			тыс.ру б.	Нормативные затраты труда рабочих 2,4 чел.-ч
оборудования			тыс.ру б.	Нормативные затраты труда машинистов 0,75 чел.-ч
прочих затрат			тыс.ру б.	Расчетный измеритель конструктивного решения
				(количество) (измеритель)

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость в базисном уровне цен (в текущем уровне цен (гр.8) для ресурсов, отсутствующих в ФРСН), руб.			Ин-дексы	Сметная стоимость в текущем уровне цен, руб.
				на едини цу	коэфф и- циенты	всего с учетом коэффиц иентов	на единицу	к о э ф ф и- ц и е н т ы	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Раздел 1. Теплотрасса									
1	ФЕР09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,02		0,02					
	1	ОТ					304,01		6,08	29,83	181,37
	2	ЭМ					3 430,97		68,62		
	3	в т.ч. ОТМ					281,18		5,62	29,83	167,64
	4	М					233,10		4,66		
	04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м3	6,34		0,1268					
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	шт	100		2					
		ЗТ	чел.-ч	35,64		0,71					
		ЗТм	чел.-ч	22,48		0,45					
		Итого по расценке					3 968,08		79,36		

1. 1	ФССЦ04.1.02. 05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	6,34		0,1268	592,76		75,16		
1. 2	ФССЦ23.5.02. 02-0007	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс- БСт4пс, наружный диаметр 133 мм, толщина стенки 4,0 мм	м	2		2	112,73		225,46		
		ФОТ							11,70		349,01
	Пр/812-009.0- 1	НР Строительные металлические конструкции	%	93		93			10,88		324,58
	Пр/774-009.0	СП Строительные металлические конструкции	%	62		62			7,25		216,39
		Всего по позиции							398,11		
2	ФЕР24-01- 009-06	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретан а (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 150 мм	км	0,002		0,002					
	1	ОТ					8 507,94		17,02	29,83	507,71
	2	ЭМ					18 710,80		37,42		
	3	в т.ч. ОТМ					1 848,30		3,70	29,83	110,37
	4	М					21 932,11		43,86		
		ЗТ	чел.-ч	845,7 2		1,69					
		ЗТм	чел.-ч	150,2 8		0,3					
		Итого по расценке					49 150,85		98,30		
2. 1	ФССЦ23.4.01. 03-0015	Трубы стальные изолированные пенополиуретан ом в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 4,5 мм, наружный диаметр	м	2,02		2,02	410,59		829,39		

		оболочки 250 мм								
		ФОТ						20,72		618,08
	Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117		117		24,24		723,15
	Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74		74		15,33		457,38
		Всего по позиции						967,26		
		Итого прямые затраты по Разделу Теплотрасса						1 307,67		
		<i>в том числе</i>								
		оплата труда (ОТ)						23,10		689,08
		эксплуатация машин и механизмов						106,04		
		<i>в том числе</i>								
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов						106,04		
		<i>в том числе</i>								
		оплата труда машинистов (ОТм)						9,32		278,01
		доплаты к оплате труда машинистов								
		материальные ресурсы						1 178,53		
		<i>в том числе</i>								
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки						1 178,53		
		дополнительная перевозка материальных ресурсов								
		перевозка								
		Итого ФОТ (справочно)						32,42		967,09
		Итого накладные расходы						35,12		1 047,73
		Итого сметная прибыль						22,58		673,77
		Итого оборудование								
		<i>в том числе</i>								
		оборудование без учета дополнительной перевозки								
		дополнительная перевозка оборудования								
		Итого прочие затраты								
		Итого по разделу Теплотрасса (в базисном уровне цен)						1 365,37		
		<i>в том числе</i>								
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в базисном уровне цен)								
		оборудование, отсутствующее в ФРСН (в базисном уровне цен)								
		ИТОГИ ПО СМЕТЕ								
		ВСЕГО строительные работы						1 365,37		14 367,03
		<i>в том числе</i>								

		прямые затраты			1 307,67		12 645,53
		в том числе					
		оплата труда (ОТ)			23,10		689,08
		эксплуатация машин и механизмов			106,04		1 267,18
		в том числе					
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов			106,04	11,95	1 267,18
		в том числе					
		оплата труда машинистов (ОТм)			9,32		278,01
		доплаты к оплате труда машинистов					
		материальные ресурсы			1 178,53		10 689,27
		в том числе					
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки			1 178,53	9,07	10 689,27
		дополнительная перевозка материальных ресурсов					
		перевозка					
		ФОТ(справочно)			32,42		967,09
		накладные расходы			35,12		1 047,73
		сметная прибыль			22,58		673,77
		ВСЕГО монтажные работы					
		в том числе					
		прямые затраты					
		в том числе					
		оплата труда (ОТ)					
		эксплуатация машин и механизмов					
		в том числе					
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов				11,95	
		в том числе					
		оплата труда машинистов (ОТм)					
		доплаты к оплате труда машинистов					
		материальные ресурсы					
		в том числе					
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки				9,07	
		дополнительная перевозка материальных ресурсов					
		перевозка					
		ФОТ(справочно)					
		накладные расходы					
		сметная прибыль					
		ВСЕГО оборудование					
		в том числе					
		оборудование без учета дополнительной перевозки					
		дополнительная перевозка					
		ВСЕГО прочие затраты					
		в том числе					
		прочие затраты					
		прочие работы					
		в том числе					
		прямые затраты					
		в том числе					
		оплата труда (ОТ)					
		эксплуатация машин и механизмов					
		в том числе					
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов				11,95	
		в том числе					

		оплата труда машинистов (ОТм)				
		доплаты к оплате труда машинистов				
		материальные ресурсы				
		в том числе				
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки			9,07	
		дополнительная перевозка материальных ресурсов				
		перевозка				
		ФОТ(справочно)				
		накладные расходы				
		сметная прибыль				
		ВСЕГО по смете			1 365,37	14 367,03