

Государственное унитарное предприятие
Владимирской области
Головной проектный институт

ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ



**Схема теплоснабжения муниципального
образования Черкутинское сельское поселение
Собинского района Владимирской области.
Актуализация**

510 – 12 А

Заказчик: Администрация Собинского района

ВЛАДИМИР 2019

Государственное унитарное предприятие
Владимирской области
Головной проектный институт
ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ



**Схема теплоснабжения муниципального
образования Черкутинское сельское поселение
Собинского района Владимирской области.
Актуализация**

510 – 12 А

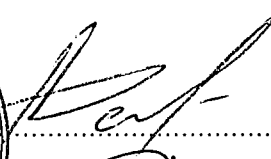
Заказчик: Администрация Собинского района

Главный инженер института.....


Начальник мастерской.....

Главный инженер проекта.....



..... Д.Е.Любанский

..... Т.И.Иванова

..... П.Н.Скосырев

ВЛАДИМИР 2019

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
1	Запись ГИПа	3
2	Список лиц, ответственных за разработку данного раздела	4
3	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	5
4	Основные сведения о проектной организации	7
5	Письмо №25/06-07 от 22.02.2019г.	8
6	Задание на проектирование	9
7	Письмо №44/06-07 от 28.03.2019г.	10
8	Исходные данные, предоставленные МКУ «Управление ЖКХ и строительства Собинского района»	12
9	Пояснительная записка	21
	I. Введение	22
	II. Схема теплоснабжения	24
	III. Обосновывающие материалы	36
10	Расчет сметной стоимости	52
11	Графическое приложение	58
Лист 1	- Схема теплоснабжения с. Черкутино (существующее положение)	59
Лист 2	- Схема теплоснабжения с. Черкутино (перспективная)	60
Лист 3	- Зоны действия источников теплоснабжения (существующее положение)	61
Лист 4	- Зоны действия источников теплоснабжения (перспектива)	62
Лист 5	- Схема теплоснабжения (предложения по изменению диаметров)	63



**Запись главного инженера проекта
о соответствии проектной документации нормам и правилам
и о праве собственности на проектную документацию**

Проектная документация выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает конструктивную надёжность, взрыво-, пожаро-, и экологическую безопасность при строительстве и эксплуатации объекта.

Настоящая проектная документация является интеллектуальной собственностью ГУП «Владимиргражданпроект» и без его письменного согласия не подлежит передаче третьим лицам в авторском варианте или воспроизведенным в любой форме и любым способом, полностью или частично. Права ГУП «Владимиргражданпроект» защищены действующим законодательством Российской Федерации об авторских и патентных правах.

Главный инженер проекта

П.Н. Скосырев



Список лиц, ответственных за разработку, проверку, контроль и согласование текстовой части раздела:

Разработал	_____	Платонова Е.Ю.
	(подпись и дата)	
Проверил	_____	Скосырев П.Н.
	(подпись и дата)	
Главный инженер проекта	_____	Скосырев П.Н.
	(подпись и дата)	



ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«15» мая 2019 г.

№294

**Ассоциация «Объединение проектировщиков Владимирской области», саморегулируемая
организация
(Ассоциация «ОПВО», СРО)**

СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих **подготовку проектной документации**

600005, г. Владимир, ул. Студенческая, д.5-А, <http://www.opvo33.ru>, sro-opvo@yandex.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

СРО-П-059-20112009

выдана Государственное унитарное предприятие Владимирской области - Головной проектный институт «Владимиргражданпроект»

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Государственное унитарное предприятие Владимирской области - Головной проектный институт «Владимиргражданпроект» (ГУП «Владимиргражданпроект»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	3327101228
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1033301800696
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	600025, Владимирская область, г. Владимир, Октябрьский проспект, д. 9
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	14
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	8 декабря 2009 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	8 декабря 2009 г., №15
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	8 декабря 2009 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации , строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):	

Наименование		Сведения
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
25 октября 2016 г.	25 октября 2016 г.	---

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	V	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 руб.
б) второй	---	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 руб.
в) третий	---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 руб.
г) четвертый	---	стоимость работ по договору составляет 300 000 000 руб. и более
д) пятый	---	---
е) простой	---	---

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	V	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 руб.
б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 руб.
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 руб.
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 руб. и более
д) пятый	---	---

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---



 (подпись)

Е.А. Гамаюнова

Основные сведения о проектной организации

Полное наименование фирмы в соответствии с учредительными документами	Государственное унитарное предприятие Владимирской области - Головной проектный институт «Владимиргражданпроект»
Ф.И.О. руководителя, должность	Шигорин Павел Валерьевич, и.о. директора института
Юридический адрес	600025 г.Владимир Октябрьский пр-т, 9
Фактический полный почтовый адрес	600025 г.Владимир Октябрьский пр-т, 9
Телефон по фактическому адресу, Факс	тел. 32-62-32 Факс 32-27-54
Идентификационный номер (ИНН)	3327101228
Код отрасли по ОКОНХ	66000, 83300, 80400
Код организации по ОКПО	03982245
Платежные реквизиты (р/с, к/с, БИК)	р/с № 40602810000260000085 БИК 044525600 к/с № 30101810300000000600 в ПАО «МИНБАНК» г.Москва
Полное наименование и адрес банка	Публичное акционерное общество «Московский Индустриальный банк» 115419, г.Москва, ул. Орджоникидзе, д.5
Выписка из реестра (кем выдана)	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 00653 от 19 декабря 2018 г. Ассоциация «ОПВО» СРО
Основные виды работ	Градостроительная документация. Территориальное планирование. Выполнение проектно-сметных работ. Техническое обследование. Инженерные изыскания. Инжиниринговые услуги.

Подпись руководителя

Печать



П.В.Шигорин

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
КЛАЗЁННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«Управление
жилищно-коммунального
комплекса и строительства
Собинского района»
ул. Садовая д. 4, г. Собинка, 601204
тел. (09242) 2-28-21 факс (09242) 2-28-21
e-mail: post@sbnray.ru
ОГРН 1093335000703
ИНН/КПП 3309458779/330901001

Павел Валерьевич
Шигорин

ГУП «Владимиргражданпроект»

И.В. Шигорину

600025 Владимир, Октябрьский
проспект, дом 9

22.02.2019 № 25/06-07
на № _____ от _____ г.

Уважаемый Павел Валерьевич!

В 2013 году Вашим институтом разрабатывались схемы теплоснабжения муниципальных образований сельских поселений Собинского района, в частности, по МО Черкутинское сельское поселение.

В настоящее время в селе Черкутино построена и введена новая блочно-модульная котельная. В перспективном развитии планируется переход отдельных многоквартирных домов и частных домов на индивидуальное газовое теплоснабжение. Часть домов уже отключена от централизованного теплоснабжения. Ресурсоснабжающей организацией является МУП ЖКХ «ИЖК Собинского района».

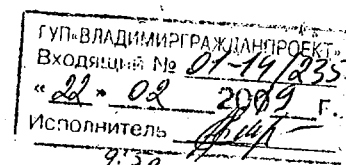
Учитывая вышеизложенное, в соответствии с Федеральным законом 190-ФЗ «О теплоснабжении», просим Вас провести актуализацию схемы теплоснабжения муниципального образования Черкутинское, заключив с МКУ «Управление жилищно-коммунального комплекса и строительства Собинского района» договор на проведение данного вида работ. Оплату гарантируем.

Директор МКУ «Управление ЖКХ
и строительства Собинского района»

А.М. Башкилов

А.М. Башкилов

О.В. Торговцева
8 49242 2 21 21



С о г л а с о в а н о

Исполняющий обязанности директора
ГУП «Владимиргражданпроект»



П.В.Шигорин
2019 г.

У т в е р ж д а ю

Директор МКУ «Управление ЖКК и
строительства Собинского района»



А.М.Башилов
2019 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

"Схема теплоснабжения муниципального образования Черкутинское
Собинского района Владимирской области. Актуализация

№№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Основание для проектирования	Письмо-заказ Администрации Собинского района от 22.02.2019 г. № 25/06-07.
2	Заказчик	МКУ «Управление жилищно-коммунального комплекса и строительства Собинского района»
3	Исполнитель	ГУП «Владимиргражданпроект»
4	Предмет договора	Схема теплоснабжения муниципального образования Черкутинское Собинского района Владимирской области. Актуализация
5	Стадийность проектирования	Стадия "Схема"
6	Виды и объемы работ выполняемых Исполнителем	Выполнить анализ реализации ранее разработанной схемы теплоснабжения муниципального образования Черкутинское Собинского района и провести её актуализацию в соответствии с предоставленными Заказчиком материалами о состоянии систем теплоснабжения на 01 февраля 2019 года
7	Исходные данные, представляемые Заказчиком	Заказчик предоставляет исходные материалы в соответствии с перечнем необходимых документов, прилагаемым к данному заданию Исполнителем
8	Требования к количеству комплектов и порядку представления документации Заказчику.	Документацию выдать в 4 (четырёх) экземплярах на бумажном носителе и 1 экземпляр на электронном носителе в формате PDF.

Главный инженер проекта

Скосырев Павел Николаевич

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
КАЗЁННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«Управление
жилищно-коммунального
комплекса и строительства
Собинского района»
ул. Садовая д. 4, г. Собинка, 601204
тел. (09242) 2-28-21 факс (09242) 2-28-21
e-mail: post@sbnray.ru
ОГРН 1093335000703
ИНН/КПП 3309458779/330901001

*МКП
Иванову О.И.
в работу 1.04.2019*
*Скосярев П.Н.
в работу 01.04.19*

Главному инженеру
ГУП «Владимиргражданпроект»

Д.Е.Любанскому

д.д. 03.03.19 № 44/06-04
на № _____ от _____ г.

Уважаемый Денис Евгеньевич!

МКУ «Управление ЖКК и строительства Собинского района» направляет Вам подписанный договор (в 2-х экз.) на выполнение проектных работ по актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования Черкутинское Собинского района, а также запрашиваемые сведения необходимые для актуализации в соответствии с направленным в наш адрес письмом от 27.02.2019 года №01-14-256:

1. Мероприятия, предусмотренные ранее выполненной схемой в период 2013-2018 гг. не выполнялись;
2. Перечень источников теплоснабжения:
 - котлы марки RIELLO RTQ -1074 в количестве 2-х штук;
 - температурный график работы котельной 75/50 °С;
 - установленная тепловая нагрузка 2,0 Гкал/час;
 - присоединенная тепловая нагрузка 1,79 Гкал/час;
 - годовой расход газа составляет 736 132 м³/год;
 - информация об авариях за последний год: в течение отопительного сезона 2017/2018 гг. аварии отсутствовали;
 - износ основного оборудования составляет: 50%.
3. Перечень потребителей с указанием потребности в тепловой энергии на 2019 год прилагаем.
4. Схема имеющихся тепловых сетей прилагается.
5. Данные по тепловым сетям:
 - протяженность труб составляет 3,106 км в однострубнои исчислении;
 - диаметр трубопровода и вид прокладки отображены в существующей Схеме теплоснабжения;
 - тип применяемой теплоизоляционной конструкции: скорлупы с покрытием - 35%, пеноплекс – 55%, шлаковата – 10%;
 - срок эксплуатации 15 лет;
 - аварии на теплосетях отсутствовали;
 - степень износа 65%.

ГУП-ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ
Входящий № <i>01-17/180</i>
<i>д.д. 03</i> 200/19 г.
Исполнитель <i>[подпись]</i>

6. Предложения по строительству и реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии отсутствуют, в связи с незначительным износом оборудования.

7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей: в 2019 году планируется модернизация участка тепловой сети, протяженностью 400 м., на сумму 1,2 млн.руб.

8. Тариф для населения на тепловую энергию составляет с 01.01.2019 года по 30.06.2019 года - 2438, 98 Гкал/руб., с 01.07.2019 по 31.12.2019 гг. - 2447,26 Гкал/руб.

9. Перечень планируемых к выводу из централизованного теплоснабжения потребителей прилагается.

После подписания договора прошу вернуть второй экземпляр в МКУ «Управление ЖКК и строительства Собинского района», телефон для связи 8(49242) 2-21-21.

Также для предоставления необходимых дополнительных сведений, или имеющимся вопросам по актуализации прошу обращаться напрямую в МУП ЖКХ «ПКК Собинского района», тел. 8(49242) 3-24-46, директор Серов Сергей Владимирович.

В свою очередь прошу направить Ваши предложения по изменению диаметров трубопроводов, после отключения отдельных домов и квартир от централизованного отопления, а также применения шайбирования системы теплоснабжения.

Директор МКУ «Управление ЖКК
и строительства Собинского района»



А.М.Башилов

Исходные данные, предоставленные МКУ «Управление ЖКХ и строительства Собинского района»



пункт 5

**Расчет годовой потребности в тепловой энергии на 2019г.
по населению
котельная с.Черкутино**

№ п/п	Тип здания, адрес	ОТОПЛЕНИЕ											
		Год постройки	Этажность здания	Отапливаемая площадь	Норматив отопления (из расчета оплаты как 1/12)	Количество тепловой энергии на отопление	январь	февраль	март	апрель	октябрь	ноябрь	декабрь
							Гкал./мес.	Гкал./мес.	Гкал./мес.	Гкал./мес.	Гкал./мес.	Гкал./мес.	Гкал./мес.
			м ²	Гкал./м ² в мес.	Гкал./год								
<i>Население</i>													
1	Жилой дом, ул.Солоухина,3а	1962	1	24,4	0,0213	6,24	0,89	0,89	0,89	0,89	0,90	0,89	0,89
2	Жилой дом, ул.Солоухина,21	1959	1	90,1	0,0213	23,03	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
3	Жилой дом, ул.Солоухина,23	1959	1	127,7	0,0213	32,64	4,66	4,66	4,66	4,66	4,68	4,66	4,66
4	Жилой дом, ул.Солоухина,42	1967	1	84,3	0,0213	21,55	3,08	3,08	3,08	3,08	3,07	3,08	3,08
5	Жилой дом, ул.Мира,12а	1967	1	38	0,0213	9,71	1,39	1,39	1,39	1,39	1,37	1,39	1,39
6	Жилой дом, ул.Первомайская,32	1970	1	30	0,0213	7,67	1,10	1,10	1,10	1,10	1,07	1,10	1,10
7	Жилой дом, ул.Солоухина,1	1965	2	637,74	0,0213	163,01	23,29	23,29	23,29	23,29	23,27	23,29	23,29
8	Жилой дом, ул.Солоухина,2	1965	2	631,52	0,0213	161,42	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06	23,06
9	Жилой дом, ул.Солоухина,12а	1959	2	106,8	0,0213	27,30	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90
10	Жилой дом, ул.Солоухина,31	отключен от центрального отопления					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Жилой дом, ул.Мира,2	1960	1	34,9	0,0213	8,92	1,27	1,27	1,27	1,27	1,30	1,27	1,27
12	Жилой дом, ул.Мира,3	1960	1	34,9	0,0213	8,92	1,27	1,27	1,27	1,27	1,30	1,27	1,27
13	Жилой дом, ул.Мира,4а	1962	1	21,6	0,0213	5,52	0,79	0,79	0,79	0,79	0,78	0,79	0,79
14	Жилой дом, ул.Мира,4	по прибору учета (среднее значение за пер. с 01.01.2013г. - 31.12.2015г.)		566,8	-	125,01	22,09	22,53	20,58	14,89	12,54	14,96	17,42
15	Жилой дом, ул.Мира,5	1969	2	610,1	0,0213	155,93	22,28	22,28	22,28	22,28	22,25	22,28	22,28
16	Жилой дом, ул.Мира,6	1973	2	733,3	0,0213	187,43	26,78	26,78	26,78	26,78	26,75	26,78	26,78
17	Жилой дом, ул.Мира,7	1975	2	566,9	0,0213	144,87	20,70	20,70	20,70	20,70	20,67	20,70	20,70

К.п.З
после ма
N 44/06-01 от 28.03.2019

18	Жилой дом, ул.Мира,8	1978	2	1115,1	0,0213	285,02	40,72	40,72	40,72	40,72	40,70	40,72	40,72
19	Жилой дом, ул.Мира,10	1983	2	470,7	0,0213	120,31	17,19	17,19	17,19	17,19	17,17	17,19	17,19
20	Жилой дом, ул.Мира,11	1983	2	518,4	0,0213	132,50	18,93	18,93	18,93	18,93	18,92	18,93	18,93
21	Жилой дом, ул.Мира,13	1985	2	577,4	0,0213	147,58	21,08	21,08	21,08	21,08	21,10	21,08	21,08
22	Жилой дом, ул.Мира,14	1988	2	553,8	0,0213	141,55	20,22	20,22	20,22	20,22	20,23	20,22	20,22
23	Жилой дом, ул.Мира,16	1994	2	573,8	0,0213	146,66	20,95	20,95	20,95	20,95	20,96	20,95	20,95
	Итого			8148,26		2062,79	298,93	299,37	297,42	291,73	289,28	291,80	294,26

**Расчет годовой потребности в тепловой энергии на 2019г.
по бюджетным и прочим организациям
котельная с.Черкутино**

№ п/п	Наименование потребителя	ОТОПЛЕНИЕ												
		Объем здания по наружному обмеру	Температура воздуха внутри помещения	Удельная отопительная характеристика здания	Коэффициент инфильтрации	Расчетная максимальная нагрузка на отопление	Количество тепловой энергии на отопление	январь	февраль	март	апрель	октябрь	ноябрь	декабрь
		м ³	°С			Гкал./час	Гкал./год	Гкал./мес.	Гкал./мес.	Гкал./мес.	Гкал./мес.	Гкал./мес.	Гкал./мес.	Гкал./мес.
Бюджетные организации														
1	Школа, ул.Солоухина, 22	8037,6	16	0,350	0,045	0,134	302,51	58,70	57,24	45,83	24,25	22,57	40,86	53,06
2	ДК, ул.Первомайская, 30	по прибору учета (среднее значение за пер. 2014 - 2016 г.)				0,184	303,25	57,48	55,88	45,80	25,99	24,60	41,15	52,34
3	Администрация, ул.Первомайская, 30	по прибору учета (среднее значение за пер. 2014 - 2016 г.)				0,018	20,42	3,87	3,76	3,08	1,75	1,66	2,77	3,52
4	ДОУ №8 "Светлячек", ул.Солоухина, 24	4113,0	20	0,380	0,046	0,081	202,69	37,66	36,52	30,50	18,34	17,57	27,58	34,52
5	ФАП, ул.Солоухина, 12	678,1	20	0,400	0,046	0,014	35,18	6,54	6,34	5,29	3,18	3,05	4,79	5,99
	Итого					0,431	864,05	164,25	159,74	130,51	73,52	69,45	117,15	149,43
Прочие потребители														
1	ООО "Заповедник", ул.Солоухина, 21а	429,6	15	0,380	0,045	0,008	16,65	3,28	3,20	2,53	1,28	1,17	2,24	2,95
2	ООО "Заповедник"	330,6	15	0,380	0,045	0,006	12,81	2,52	2,46	1,95	0,99	0,89	1,73	2,27
3	ОАО Центртелеком (АТС), ул.Советская, 27	131,0	18	0,430	0,046	0,003	6,68	1,27	1,23	1,01	0,57	0,54	0,91	1,15
4	Храм	205,0	15	0,430	0,045	0,004	8,99	1,77	1,73	1,37	0,69	0,63	1,21	1,59
5	ООО Ставровское ПОСПО, ул.Солоухина	1917,0	15	0,380	0,045	0,034	74,30	14,61	14,27	11,28	5,71	5,27	10,01	13,15
	Итого					0,054	119,43	23,45	22,89	18,14	9,24	8,50	16,10	21,11

	ВСЕГО по котельной				0,485	983,48	187,70	182,63	148,65	82,76	77,95	133,25	170,54
--	--------------------	--	--	--	-------	--------	--------	--------	--------	-------	-------	--------	--------

Внесение изменений в Схемы теплоснабжения

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ с. Черкутино

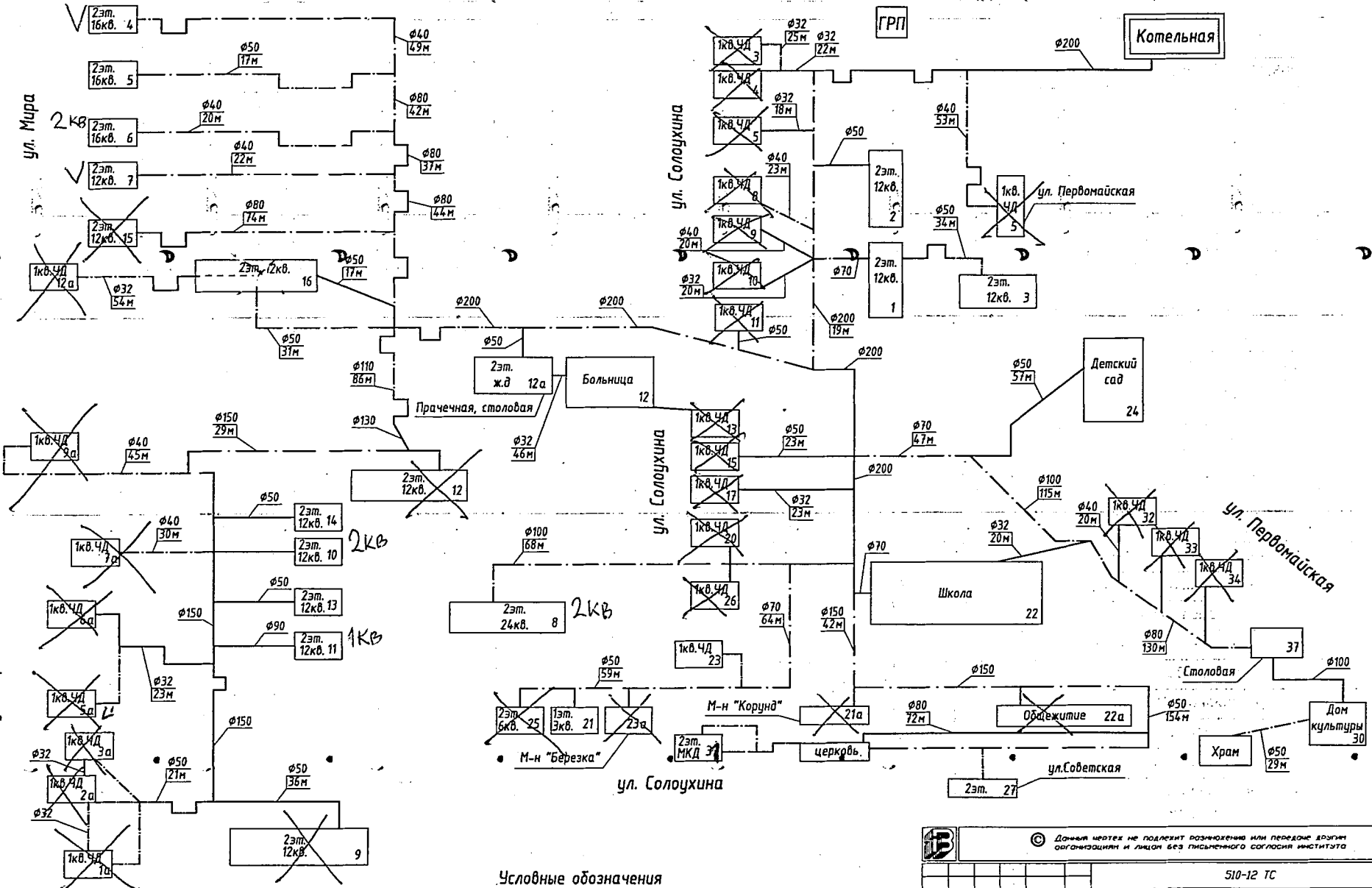
Адрес	
с. Черкутино, ул. Мира д.4 (2-х этажный, кв.16)	Перспектива перехода жилых помещений на инд.газовое отопление (1 квартира уже на газ. отоплении)
с. Черкутино, ул. Мира д.5 (2-х этажный, кв.16)	Без изменений (центральное отопление)
с. Черкутино, ул. Мира д.6 (2-х этажный, кв.16)	Перевод двух жилых помещений (квартира №8,10) на индивидуальное газовое отопление.
с. Черкутино, ул. Мира д.7 (2-х этажный, кв.12)	Перспектива перевода всех жилых помещений в МКД на индивидуальное газовое оборудование.
с. Черкутино, ул. Мира д.15 (2-х этажный, кв.12)	Переход всех жилых помещений (100%) в доме на индивидуальное газовое отопление
с. Черкутино, ул. Мира д.14 (2-х этажный, кв.12)	Без изменений (центральное отопление)
с. Черкутино, ул. Мира д.10 (2-х этажный, кв.12)	2 жилых помещения на инд.газ.оборудовании
с. Черкутино, ул. Мира д.13 (2-х этажный, кв.12)	Без изменений(центральное отопление)
с. Черкутино, ул. Мира д.12 (2-х этажный, кв.12)	Планируется перевод всех жилых помещений в доме на инд.газ. отопление
с. Черкутино, ул. Мира д.11 (2-х этажный, кв.12)	1 кв. газ. отопление
с. Черкутино, ул. Мира д.9 (2-х этажный, кв.12)	1 кв. на газ. отоплении. В перспективе планируется переход всех жилых помещений
с. Черкутино, ул. Мира д.16 (2-х этажный, кв.12)	Без изменений
с. Черкутино, ул. Мира д.12а (ЧД, многоквартирный)	Планируется переход на инд.газ. отопление
с. Черкутино, ул. Мира д.9а (ЧД, многоквартирный)	Переведен на индивидуальное газовое отопление
с. Черкутино, ул. Мира д.7а (ЧД, многоквартирный)	Переведен на индивидуальное газовое отопление
с. Черкутино,	Перспектива перевода на инд.газ. отопление

ул. Мира д.6а (ЧД, многоквартирный)	
с. Черкутино, ул. Мира д.5а (ЧД, многоквартирный)	Планируется переход на инд.газ. отопление
с. Черкутино, ул. Мира д.4а (ЧД, многоквартирный)	Планируется переход на инд.газ. отопление
с. Черкутино, ул. Мира д.3 д (ЧД, многоквартирный)	Планируется переход на инд.газ. отопление
с. Черкутино, ул. Мира д.2 в (ЧД, многоквартирный)	Планируется переход на инд.газ. отопление
с. Черкутино, ул. Мира д.1 р (ЧД, многоквартирный)	Аварийный, расселен (убрать их схемы)
с. Черкутино, ул.Солоухина д.3а (ЧД, многоквартирный)	Планируется переход на инд.газ. отопление
с. Черкутино, ул.Солоухина д.4 (ЧД, многоквартирный)	Планируется переход на инд.газ. отопление
с. Черкутино, ул.Солоухина д.5 (ЧД, многоквартирный)	Переведен на ИГО
с. Черкутино, ул.Солоухина д.6 (ЧД, многоквартирный)	Планируется переход на инд.газ. отопление
с. Черкутино, ул.Солоухина д.7 (ЧД, многоквартирный)	Планируется переход на инд.газ. отопление
с. Черкутино, ул.Солоухина д.8 (ЧД, многоквартирный)	Планируется переход на инд.газ. отопление
с. Черкутино, ул.Солоухина д.9 (ЧД, многоквартирный)	Планируется переход на инд.газ. отопление
с. Черкутино, ул.Солоухина д.10 (ЧД, многоквартирный)	Планируется переход на инд.газ. отопление
с. Черкутино, ул.Солоухина д.11 (ЧД, многоквартирный)	Планируется переход на инд.газ. отопление
с. Черкутино, ул. Солоухина д.2 (2-х этажный, кв.12)	Без изменений (центральное отопление)
с. Черкутино, ул. Солоухина д.1 (2-х этажный, кв.12)	Без изменений (центральное отопление)
с. Черкутино, ул. Солоухина д.3 (2-х этажный, кв.12)	Без изменений (центральное отопление)
с. Черкутино, ул.Солоухина д.13 (ЧД, многоквартирный)	Планируется переход на инд.газ. отопление
с. Черкутино, ул.Солоухина д.15 (ЧД, многоквартирный)	Планируется переход на инд.газ. отопление
с. Черкутино, ул.Солоухина д.17 (ЧД, многоквартирный)	Планируется переход на инд.газ. отопление
с. Черкутино, ул.Солоухина д.20	Планируется переход на инд.газ. отопление

(ЧД, многоквартирный)	
с. Черкутино, ул. Солоухина д.26 (ЧД, многоквартирный)	перспектива
с. Черкутино, ул. Солоухина д.23 (ЧД, многоквартирный)	Перевод одного жилого помещения
с. Черкутино, ул. Мира, д.8 (2-х этажный, кв.24)	2 квартиры на ИГО
с. Черкутино, ул. Солоухина д.25 (2-х этажный, кв.6)	Аварийный
с. Черкутино, ул. Солоухина д.21 (1-но этажный, кв.3)	Без изменений ✓
с. Черкутино, ул. Солоухина д.23-а (магазин Березка)	Переведен на индивидуальное газовое отопление
с. Черкутино, ул. Солоухина д.31 (2-х этажный)	Дом номер не 37, а 31 (в схеме ошибка)
с. Черкутино, ул. Солоухина д.21а (магазин Корунд)	Переведен на индивидуальное газовое отопление (убрать из схемы)
Церковь	Без изменений (центральное отопление) ✓
с. Черкутино, ул. Солоухина д.22а	Дом газифицирован (убрать из Схемы)
с. Черкутино, ул. Солоухина д.22 (школа)	Без изменений ✓
с. Черкутино, ул. Солоухина д.24 (д/сад)	Без изменений ✓
с. Черкутино, ул. Первомайская д.5 (ЧД, многоквартирный)	Планируется переход на индивидуальное газ. отопление
с. Черкутино, ул. Первомайская д.32 (ЧД, многоквартирный)	Перспектива перехода на индивидуальное газовое отопление
с. Черкутино, ул. Первомайская д.33 (ЧД, многоквартирный)	Печное отопление (убрать из Схемы)
с. Черкутино, ул. Первомайская д.34 (ЧД, многоквартирный)	Печное отопление (убрать из Схемы)
с. Черкутино, ул. Первомайская д.37 (столовая)	Без изменений (центральное отопление) ✓
с. Черкутино, ул. Первомайская д.30 (ДК)	Без изменений (центральное отопление) ✓
Храм	Без изменений (центральное отопление) ✓

чужак 4

Схема тепловых сетей с. Черкутино



Условные обозначения

- трубопроводы подземной прокладки
- трубопроводы надземной прокладки
- трубопроводы, реконструкция которых предусмотрена на первую очередь

© Данная карта не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без письменного согласия института					
510-12 ТС					
ИО Черкутинское сельское поселение Собинского района Владимирской области					
Изм.	Кол.	Лист	И. Дир.	Подпись	Дата
ГМП	Скворцов				
Нач. гр.					
Проверил					
Исполнил	Иванова				
Схема тепловых сетей				Лист	Листов
				Схема	1 2
Схема тепловых сетей				ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ	
Копировал					

Согласовано
 № в. И. подл.
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

К. П. 4 подбита № 44/06-07 от 28.03.2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА



I. ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект актуализации схемы теплоснабжения МО Черкутинское Собинского района Владимирской области разработан на основании письма-заказа и задания, выданных МКУ «Управление ЖКК и строительства Собинского района».

Развитие систем теплоснабжения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» необходимо для удовлетворения спроса на тепловую энергию и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом, внедрения энергосберегающих технологий. Развитие системы теплоснабжения осуществляется на основании схем теплоснабжения.

В состав территории муниципального образования Черкутинское сельское поселение входят 13 населенных пунктов. Административный центр Черкутинского сельского поселения расположен в селе Черкутино. Население МО Черкутинское СП составляет 1182 человека.

В границы МО Черкутинское СП вошли территории, расположенные на землях СПК «Черкутино», Лакинского участкового лесничества, Собинского территориального отдела департамента лесного хозяйства администрации Владимирской области «Собинское лесничество».

Из основных учреждений обслуживания в СНП Черкутино существуют: Администрация СП, контора СПК «Черкутино», Черкутинская СОШ на 99 учащихся, детский сад на 45 детей, дом культуры, 2 библиотеки, 1 ФАП, баня на 25 мест, аптека, 4 магазина, 3 столовые, 1 филиал сбербанка, 1 отделение почтовой связи, 1 АЗС, приход РПЦ при Свято-Никольском храме.

Данной работой в соответствии с заданием на проектирование предусматривается актуализация схемы теплоснабжения для одного населенного пункта, имеющего централизованное теплоснабжение – с.Черкутино.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

На северо-востоке граница МО Черкутинское СП совпадает с границей МО Рождественское СП Собинского района Владимирской области, на востоке – с границей МО Толпуховское СП Собинского района Владимирской области, на юге – с границей МО Куриловское СП Собинского района Владимирской области, на западе – с границей МО Петушинский район Владимирской области, на северо-западе – с границей МО Кольчугинский район Владимирской области. Площадь Черкутинского сельского поселения – 56,66 км².

Климат района умеренно-континентальный, с умеренно теплым летом, холодной зимой, короткой весной и облачной, часто дождливой осенью. Среднегодовая многолетняя температура +3,4°С. Средняя многолетняя зимы (январь) – -9,3°С; лета (июль) +17,0°С.

Расчетная температура наружного воздуха -28°С,

Расчетная температура наружного воздуха за отопительный период -3,5°С.

Продолжительность отопительного периода -213 суток.



Среднегодовая амплитуда температур довольно велика, с абсолютным максимумом +37 °С и абсолютным минимумом -46 °С. Пять месяцев в году (I, II, III, XI, XII) имеют средние температуры ниже 0 °С.

Средняя норма ясных дней за год – 33, пасмурных – 103, облачных – 149.

Среднегодовая относительная влажность воздуха – 78 %.

Время начала ледостава – вторая половина ноября, время вскрытия рек – первая половина апреля. Продолжительность половодья – около 35 дней.

Глубина снежного покрова 45-50 см. Устойчивый снежный покров образуется в среднем 24 декабря, разрушение снежного покрова происходит в среднем 13 апреля, продолжительность – в пределах 150 дней. Максимальная глубина промерзания почв 90-115 см, среднегодовое количество осадков составляет 561 мм, из которых половина выпадает за период с температурой выше 10 °С.

Дожди выпадают часто в виде ливней, часто с грозами. Грозам нередко сопутствуют сильные кратковременные ветры со скоростью 15-20 м/сек. Периодически бывают засухи и суховеи. Осень холодная, дождливая, с конца сентября бывают заморозки. Осадки выпадают преимущественно в виде обложных морозящих дождей, реже снега, иногда с туманами.

Ветровой режим характеризуется преобладанием ветров западного и южного направлений. Средняя скорость ветра в январе – 4,4 м/сек, в июле – 3,2 м/сек. Наименьшая повторяемость – СВ ветры.

По характеру рельефа территория сельского поселения расположена в переходной зоне от Московской возвышенности к Мещёрской низменности.

Рельеф равнинно-холмистый, характеризуется незначительной расчлененностью, долины рек извилистые, склоны умеренные, местами крутые, слабо расчлененные неглубокими оврагами и долинами притоков.

Территория сельского поселения расположена в пределах Владимиро-Суздальского Ополя – волнистой равнины, изрезанной густой сетью оврагов и балок, имеет абсолютные отметки 150-230 м.

Перепады высот составляют от 180 м до 150 м (БСК) с запада на восток, и от 203 м до 178 м (БСК) с севера на юг.

Наиболее высокие участки рельефа находятся в северо-восточной части территории.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА

Село Черкутино - административный центр муниципального образования Черкутинское сельское поселение. Село расположено в 60 км на северо-запад от областного центра Владимира на автодороге Владимир — Кольчугино и в 27 км от райцентра Собинки. По данным генплана 2010 г., численность постоянно проживающего населения составляет 1123 человека. В селе насчитывается 383 хозяйства и 324 жилых дома. В селе 8 улиц - Первомайская, Советская, Солоухина, Мира, Ворошилова, Северная, Парковая, Зеленая.

Централизованным теплоснабжением обеспечены 42 жилых дома, 8 других абонентов, в т.ч. детский сад и школа.



II. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.

По данным Заказчика подключение каких-либо потребителей к системам теплоснабжения не предусмотрено. Планируется вывод из централизованного теплоснабжения ряда потребителей.

Данные базового уровня потребления тепловой энергии, прогноз приростов объемов строительных фондов по видам потребителей тепла, прироста объемов теплоснабжения по селу приведены в таблице № 1.

Таблица № 1

№ п/п	Наименование	2018 г	2019 г	Расчетный срок 2028 г.
1	Наружный объем зданий, (м ³) и отапливаемые площади (м ²) потребителей, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, в т.ч.	-	-	-
	- жилой фонд, м ²	11 984,45	8148,26	8148,26
	- бюджетные организации, м ³	24 367,7	12828,7	12828,7
	- прочие потребители, м ³	3 294,4	3013,2	3013,2
2	Объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч) в том числе:	1,79	1,31	1,31
	- жилой фонд	1,264	0,824	0,824
	- бюджетные организации	0,403	0,431	0,431
	- прочие потребители	0,110	0,054	0,054

2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.

В селе теплоснабжение разделяется на две условные зоны – зона централизованного теплоснабжения и зона автономного теплоснабжения.

Централизованным теплоснабжением охвачена центральная часть села, где расположена многоквартирная и усадебная застройка, а также потребители социального и культурно-бытового значения.



Подключение каких-либо потребителей к системе централизованного теплоснабжения не предусмотрено. Планируется вывод из централизованного теплоснабжения ряда потребителей. Поэтому величина подключенной нагрузки снизится.

Радиус действия существующей системы составляет около 420 м. В связи с тем, что расширение зоны централизованного теплоснабжения не планируется, то радиус действия эффективного теплоснабжения в данной работе не рассчитывался.

Реконструкция источника тепловой энергии не предусматривается, так как в настоящее время в с. Черкутино действует блочно-модульная котельная «Гейзер-G-2000» типа 2.БМК.2000G.2R.2E установленной мощностью 2 Гкал/ч. Топливом в котельной служит природный газ. По данным Заказчика, средний физический износ котельной на 01.01.2019г составляет 50%.

Существующая часовая производительность источника тепла на 2018г и расчетный срок, а также соответствующие тепловые нагрузки указаны в таблице № 2.

Таблица № 2

№ п/п	Наименование	Существующее положение на 2018 г	Расчетный срок-2028 г
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	2	2
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч	1,77	1,31

3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Существующие и перспективные балансы расхода теплоносителя, производительности водоподготовительных установок приведены в нижеследующей таблице № 3.

Таблица № 3

№ п/п	Наименование	Существующее положение на 2018 г	Расчетный срок-2028 г
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	53,7	43,6
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,134	0,098
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	686,3	502,3

Объем подпитки определен в соответствии со СП 124.13330.2012 п. 6.16.



4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.

Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Реконструкция существующей котельной либо строительство новых источников тепловой энергии проектом не предусматривается. Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения с. Черкутино является износ тепловых сетей.

В качестве теплоносителя исходя из существующего способа подключения потребителей к тепловым сетям (зависимый) сохраняется вода с температурным графиком 75-50 °С.

Подключение к тепловым сетям котельного оборудования предусматривается по независимой схеме через разделительные теплообменники.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения не выполнялся (сохраняется существующим), так как расширение зоны централизованного теплоснабжения не планируется.

Зоны действия систем теплоснабжения в с. Черкутино приведены в графическом приложении (лист 3,4).

Для повышения уровня надежности теплоснабжения, сокращения тепловых потерь в сетях предлагается в период с 2019 по 2028 года во время проведения ремонтных компаний производить замену изношенных участков тепловой сети, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс.

Предложения по реконструкции тепловых сетей представлены в разделе 6 в таблице №4.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.

Подключение каких-либо потребителей к системе централизованного теплоснабжения не предусмотрено. Планируется вывод из централизованного теплоснабжения ряда потребителей. Поэтому величина подключенной нагрузки снизится. Однако, учитывая пожелания Заказчика и неудовлетворительное состояние трубопроводов и теплоизоляции тепловых сетей, проектом была предусмотрена реконструкция разводящих тепловых сетей.

Проектом предусматривается поэтапная реконструкция тепловых сетей с заменой существующей канальной и надземной прокладки на надземную из трубопроводов в ППУ-изоляции со стальной оболочкой.

Общая протяженность тепловых сетей от центральной котельной с. Черкутино, подлежащих реконструкции, составляет 3 807 м.



На 2019г предлагается реконструировать 400 м тепловых сетей и демонтировать 625 м тепловых сетей от отключаемых потребителей. К расчетному сроку (2028 г.) предусмотрена замена всех участков тепловой сети.

Объемы работ по реконструкции существующих тепловых сетей с разбивкой по срокам приведены в главе 7.1 раздела III.

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.

Схемой теплоснабжения предусмотрена реализация мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей. Перечень демонтажа и монтажа участков приведен в таблице №4.

Таблица №4

Наименование мероприятия	Техническая характеристика		Год реконструкции
	Диаметр, мм	Протяженность, км	
Демонтаж надземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении	108х4	0,4*	2019
Монтаж надземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении из стальных труб с заводской теплогидроизоляцией из ППУ с оцинкованной оболочкой по ГОСТ 30732-2006	108х4/180	0,4* (1,2 млн.руб)	2019
Демонтаж надземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении	Ду32	0,101	2019
Демонтаж подземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении, проложенной в непроходном ж/б канале КЛ 60-45-8	Ду32	0,104	2019
Демонтаж подземного непроходного ж/б канала марки КЛ 60-45-8		0,104	2019
Демонтаж надземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении	Ду40	0,076	2019
Демонтаж подземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении, проложенной в непроходном ж/б канале КЛ 60-45-8	Ду40	0,040	2019
Демонтаж подземного непроходного ж/б канала марки КЛ 60-45-8		0,040	2019
Демонтаж надземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении	Ду50	0,021	2019
Демонтаж подземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении, проложенной в непроходном	Ду50	0,059	2019



ж/б канале КЛ 60-45-8			
Демонтаж подземного непроходного ж/б канала марки КЛ 60-45-8		0,059	2019
Демонтаж надземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении	Ду80	0,074	2019
Демонтаж подземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении, проложенной в непроходном ж/б канале КЛ 90-45-8	Ду150	0,150	2019
Демонтаж подземного непроходного ж/б канала марки КЛ 90-45-8		0,15	2019
Демонтаж надземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении	Ду200	0,417	2028
Монтаж надземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении	Ду200	0,471	2028
Демонтаж подземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении, проложенной в непроходном ж/б канале КЛ 90-45-8	Ду150	0,090	2028
Демонтаж подземного непроходного ж/б канала марки КЛ 90-45-8		0,090	2028
Демонтаж надземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении	Ду150	0,296	2028
Монтаж надземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении	Ду150	0,296	2028
Демонтаж подземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении, проложенной в непроходном ж/б канале КЛ 90-45-8	Ду125	0,144	2028
Демонтаж подземного непроходного ж/б канала марки КЛ 90-45-8		0,144	2028
Монтаж надземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении	Ду125	0,144	2028
Демонтаж подземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении, проложенной в непроходном ж/б канале КЛ 90-45-8	Ду100	0,547	2028
Демонтаж подземного непроходного ж/б канала марки КЛ 90-45-8		0,547	2028
Монтаж надземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении	Ду100	0,547	2028
Демонтаж подземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении, проложенной в непроходном ж/б канале КЛ 60-45-8	Ду80	0,072	2028



Демонтаж подземного непроходного ж/б канала марки КЛ 60-45-8		0,072	2028
Демонтаж надземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении	Ду80	0,235	2028
Монтаж надземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении	Ду80	0,235	2028
Демонтаж подземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении, проложенной в непроходном ж/б канале КЛ 60-45-8	Ду70	0,178	2028
Демонтаж подземного непроходного ж/б канала марки КЛ 60-45-8		0,178	2028
Монтаж надземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении	Ду70	0,178	2028
Демонтаж подземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении, проложенной в непроходном ж/б канале КЛ 60-45-8	Ду50	0,610	2028
Демонтаж подземного непроходного ж/б канала марки КЛ 60-45-8		0,610	2028
Демонтаж надземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении	Ду50	0,121	2028
Монтаж надземной тепловой сети в 2-х трубном исполнении	Ду50	0,121	2028

6.1. Резервирование систем теплоснабжения и живучесть тепловых сетей.

Нормативная надежность тепловых сетей в соответствии с СП 124.13330.2012 составляет $R_{TC}=0,9$. Для ее достижения предусматривается применение для устройства тепловых сетей современных материалов – трубопроводов и фасонных частей с заводской изоляцией из пенополиуретана с оцинкованной оболочкой. Трубопроводы оборудуются системой контроля состояния тепловой изоляции, что позволяет своевременно и с большой точностью определять места утечек теплоносителя и, соответственно, участки разрушения элементов тепловой сети. Система теплоснабжения характеризуется такой величиной, как ремонтпригодность, заключающимся в приспособленности системы к предупреждению, обнаружению и устранению отказов и неисправностей путем проведения технического обслуживания и ремонтов. Основным показателем ремонтпригодности системы теплоснабжения является время восстановления ее отказавшего элемента. При малых диаметрах трубопроводов системы теплоснабжения данного населенного пункта время ремонта теплосети меньше допустимого перерыва теплоснабжения, поэтому резервирование не требуется.

Применение в качестве запорной арматуры шаровых кранов также повышает надежность системы теплоснабжения. Запорная арматура, установленная на ответвлениях тепловых сетей и на подводящих трубопроводах к потребителям, позволяет отключать ава-



рийные участки с охранением работоспособности других участков системы теплоснабжения.

Для обеспечения надежности системы теплоснабжения на источнике установлено два котла, производительность которых выбрана из расчета покрытия максимальных тепловых нагрузок в режиме наиболее холодного месяца (январь $t=-11,1$ °С) при выходе одного котла из строя. Так же на источнике предусматривается обработка подпиточной воды для снижения коррозионной активности теплоносителя и увеличения срока службы оборудования и трубопроводов.

Живучесть системы теплоснабжения обеспечивается наличием спускной арматуры, позволяющей опорожнить аварийный участок теплосети с целью исключения размораживания трубопроводов. При проектировании должна быть обеспечена возможность компенсации тепловых удлинений трубопроводов.

Резервирование систем теплоснабжения ни одним из вариантов не предусматривается

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

На территории с. Черкутино открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.

Так как предусмотрено изменение величины подключенной тепловой нагрузки, то годовой объем потребления топлива в котельной на перспективу изменится. Снижение расхода природного газа в первую очередь связано с заменой технологического оборудования и отключения ряда потребителей.

Резервное топливо на источниках тепла не предусматривается.

Таблица № 5

№ п/п	Наименование	2018 г	Расчетный срок 2028 г.
1	Объем потребления топлива, м ³ /ч	241,15	181,9
2	Годовой расход топлива, м ³	736132	455361,4

9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Объем необходимых инвестиций на 2019г и на расчетный срок приведены в ниже следующей таблице.



Таблица №6

№ п/п	Наименование	2019г	Расчетный срок до 2028 г.
1	Стоимость строительства, тыс. руб.:		
	- в ценах 2019г.	6558	48720

Стоимость реализации различных разделов схемы теплоснабжения (ремонт котельной или тепловой сети) в зависимости от варианта - «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения», раздел - расчет сметной стоимости.

10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

10.1 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Единая теплоснабжающая организация на территории с. Черкутино — МУП ЖКХ «ПКК Собинского района».

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На территории с. Черкутино существует одна зона действия централизованного источника тепловой энергии. Теплоснабжающая организация, действующая на территории с. Черкутино — МУП ЖКХ «ПКК Собинского района».

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

Решения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. № 808 « Об организации теплоснабжения в РФ и внесения изменений в некоторые акты Правительства РФ».

В соответствии с Постановлением — границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определены границами системы теплоснабжения.

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

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

На основании Постановления Администрации Собинского района МУП ЖКХ «ПКК Собинского района» - единственная организация, осуществляющая деятельность в сфере теплоснабжения на территории с. Черкутино.

10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации



Указанные сведения отсутствуют.

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.

На территории с. Черкутино существует одна теплоснабжающая организация — МУП ЖКХ «ПКК Собинского района».

11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Тепловая нагрузка в селе распределяется в соответствии со сложившейся схемой теплоснабжения.

Возможность поставки тепла потребителям от различных источников тепловой энергии в настоящий момент отсутствует, и в перспективе создание такой возможности не предусматривается.

12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

По данным представленным заказчиком, в селе бесхозяйные тепловые сети отсутствуют.

13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.

13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

с. Черкутино газифицировано.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

13.3 Предложения по корректировке утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке утвержденной региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства отсутствуют.

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации ис-



точников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории с. Черкутино не намечается.

13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории с. Черкутино не намечается.

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Указанные решения не предусмотрены.

13.7 Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Указанные предложения не предусмотрены.

14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Индикаторы развития системы теплоснабжения представлены в таблице №8.

Таблица №7

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед.изм.	Существующее положение 2018г.	Ожидаемые показатели 2028г.
1	Количество прекращений подачи	ед.	0	0



	тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях			
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг.у.т./ Гкал	-	-
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	-	-
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	ч/год	-	-
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /Гкал /ч	20,1	21,4
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./ кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	30	5
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0	100



13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии города	%	0	100
----	--	---	---	-----

15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

На основании Постановления Администрации Владимирской области департамента цен и тарифов тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям с. Черкутино представлены в таблице

Таблица №8

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Руб/Гкал
1	МУП ЖКХ «ПКК Собинского района»	Население (тарифы указываются с учетом НДС)		
		одноставочный, руб./Гкал	01.07.2017-31.12.2017	2341,31
			01.07.2018-31.12.2018	2398,33
			01.01.2019-30.06.2019	2438,98
01.07.2019-31.12.2019	2447,26			

III. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.1. Функциональная структура теплоснабжения

В селе Черкутино имеется как централизованное теплоснабжение, так и децентрализованное. Децентрализованное теплоснабжение распространено в частном секторе (поквартирные системы отопления с котлами на газовом, твердом топливе и печное отопление), в жилых многоквартирных зданиях, в зданиях офисов и на территории сельскохозяйственных предприятий.

Централизованным теплоснабжением (отопление) обеспечено



- 40 жилых домов;
- школа;
- ДОУ №8 «Светлячек»;
- Дом культуры;
- Администрация;
- ФАП;
- ООО «Заповедник»;
- ОАО «Центртелеком» (АТС);
- храм;
- ООО Ставровское ПОСПО.

Централизованное горячее водоснабжение жилых домов отсутствует. Для получения горячей воды жители используют электрические водонагреватели.

Эксплуатационные зоны действия существующих систем теплоснабжения указаны в графическом приложении данного тома (лист 1).

1.2. Источники тепловой энергии

Теплоснабжение потребителей осуществляется от одной блочно-модульной котельной, находящейся на балансе МУП ЖКХ «ПКК Собинского района». Адрес объекта: Владимирская область, Судогодский район, с.Черкутино, ул. Первомайская, д. 2-а.

Источником тепловой энергии в с.Черкутино служит автоматизированная блочно-модульная котельная «Гейзер-G-2000» типа 2.БМК.2000G.2R.2E установленной мощностью 2,0 Гкал/ч, работающая на природном газе. В ней установлено два стальных котла «RIELLO RTQ-1074» (Италия). Отпуск теплоносителя для покрытия нагрузки отопления подключенных абонентов производится по температурному графику (75/50)°С.

По сведениям Заказчика, на 01.01.2019 г. средний физический износ котельной составляет 50 %.

Также Заказчиком были предоставлены данные структуры полезного отпуска тепловой энергии на 2019г. (таблица № 6), на основании которых выявляется тенденция снижения потребления тепловой энергии котельной потребителями вследствие установки общедомовых приборов учета и перехода на индивидуальное отопление. По состоянию на 01.01.2019 г. общедомовыми приборами учета оборудован один жилой дом по ул. Мира д.4.

Таблица № 9

Показатель	2010 г.	2019 г.
Объем производства тепловой энергии, Гкал	7475,42	4480
Суммарный полезный отпуск тепловой энергии, Гкал, в т.ч.:	4043,47	3046,27
- на отопление юридических лиц	1024,83	983,48
- на отопление населения	3018,65	2062,79



Потери, Гкал	3068,69	91,4
--------------	---------	------

1.3. Тепловые сети, сооружения на них

Общая протяженность тепловых сетей в МО Черкутинское СП составляет 3,106 км в 2-х трубном исчислении. Сети выполнены как надземными (682 м – 22%), так и подземными (2424 м – 78%). Максимальный наружный диаметр трубопроводов 219 мм, средний диаметр 120 мм. Сети были построены и введены в эксплуатацию в 1959 г. В 1997-1998 гг., в 2004 г., 2008 г. и 2009 г. производились ремонт и замена отдельных трубопроводов. В настоящее время наиболее устаревшие – это сети, проложенные в 1975 г.

Тепловые потери в результате утечек и через тепловую изоляцию, по данным структуры полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год, составляют 23,9 % от отпуска в сеть.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется П-образными компенсаторами и углами поворота трассы.

На трубопроводах тепловой сети установлено 4 вентиля, 15 вентилей-воздушников и 32 задвижки, в т.ч. 9 вентильного типа.

Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

Защита тепловых сетей от превышения давления теплоносителя осуществляется в котельной с помощью предохранительно-сбросных клапанов.

По данным Заказчика, физический износ тепловых сетей составляет 65%.

Мероприятия, предусмотренные ранее выполненной схемой в период 2013-2018гг не выполнялись.

Схема существующей тепловой сети приведена в графическом приложении к данному тому (лист 1).

1.4. Зоны действия источников тепловой энергии

Централизованным теплоснабжением охвачена центральная часть села. Зоны действия централизованного и автономного теплоснабжения приведены в графическом приложении (лист 3).

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

Часовые расходы тепла на отопление приняты на основании данных, представленных Заказчиком.

Перечень потребителей с указанием величины присоединенной тепловой нагрузки на отопление приведен в исходных данных Заказчика.

Ниже приведена таблица с указанием отапливаемых площадей с разбивкой по видам потребителей.

Таблица № 10

№	Наименование	Всего отапли-	В том числе:
---	--------------	---------------	--------------



п/п	котельной	ваемая площадь, м ²	Площадь жилого фонда, м ²	Площадь объектов соц. сферы, м ²
1	МУП ЖКХ «ПКК Собинского района» с.Черкутино, Первомайская, 2а	19102,06	8148,26	10 953,8

Тепловые нагрузки по видам потребителей представлены в таблице № 11.

Таблица № 11

№ п/п	Наименование	Существующее положение 2019 год
1	Объем потребления тепловой энергии, Гкал/ч, в т. ч.:	1,79
	- жилой фонд*	1,251
	- бюджетные и прочие организации	0,485

Данные по потреблению тепла частным сектором, не подключенным к централизованному теплоснабжению, отсутствуют.

Часовые расходы тепла на отопление приняты на основании данных представленных заказчиком.

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

В селе имеется один источник централизованного теплоснабжения. Часовая производительность котельной на существующий период, а также соответствующие тепловые нагрузки указаны в ниже приведенной таблице.

Таблица № 12

№ п/п	Наименование	Показатель
Котельная МКУ «Управление ЖКХ и строительства Собинского района» (Первомайская, 2а)		
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	2,0
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч	1,79
3	Потери тепла в окружающую среду (3%)	0,054
4	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	0,21

1.7. Балансы теплоносителя

Расходы теплоносителя, а также расходы воды на подпитку приведены в таблице № 13.



Таблица № 13

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	53,700
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,134
3	Годовой расход воды на подпитку, т	686,300

Объем подпитки определен в соответствии со СП 124.13330.2012 п. 6.16 и 6.18.

1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

В настоящий момент топливом для котельной служит природный газ с $Q_{\text{нр}}=8000$ ккал/кг.

Годовой расход газа составляет 736132 $\text{нм}^3/\text{год}$ (по данным заказчика).

Резервное топливо на источнике тепла не предусмотрено.

1.9. Надежность теплоснабжения

За последние два года на источнике тепла и тепловых сетях аварий нет.

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Данные о результатах хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций не предоставлены.

1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

По данным Заказчика для потребителей тепловой энергии, вырабатываемой котельной с. Черкутино с 01.01.2019 по 30.06.2019 г. был установлен тариф в размере 2438,98 руб/Гкал; с 01.07.2019 г. по 31.12.2019 - в размере 2447,26 руб/Гкал.

1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения

К тепловой сети подключены потребители, в теплоснабжении которых вероятность возникновения проблем наиболее высока, т.к. они расположены на отдаленных от источника тепла тупиковых участках; к таким потребителям относятся: многоквартирные дома по ул. Мира, а также Дом культуры и храм.

В связи с износом тепловой изоляции имеет место большой процент потерь тепла при его транспортировке – 23,9 % от величины отпуска тепловой энергии в сеть.

В виду отсутствия централизованного горячего водоснабжения имеет место несанкционированный разбор воды из системы отопления, что приводит к росту подпитки, что не всегда обеспечивается существующей системой водоподготовки.

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения с. Черкутино является износ тепловых сетей.



Информации о предписаниях надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии нет.

2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО-ВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

По данным Заказчика подключение каких-либо потребителей к системам теплоснабжения не предусмотрено. По этой причине на расчетный срок (до 2028 г.) не предусмотрено увеличение величины присоединенной тепловой нагрузки. В селе предполагается строительство малоэтажной застройки на ул. Северная и Зеленая, однако планируется, что эти дома будут с индивидуальным отоплением.

Данные базового уровня потребления тепловой энергии, прогноз приростов объемов строительных фондов по видам потребителей тепла, прироста объемов теплоснабжения по селу приведены в таблице № 14.

Таблица № 14

№ п/п	Наименование	Существующее положение 2018г.	Расчетный срок 2028 г.
1	Наружный объем зданий, (м ³) и отапливаемые площади (м ²) потребителей, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, в т.ч.	-	-
	- жилой фонд, м ²	11984,45	8148,26
	- бюджетные организации, м ³	24367,7	24967
	- прочие потребители, м ³	3294,4	3013,2
2	Объем потребления тепловой энергии, (Гкал/ч) в том числе:	1,777	1,309
	- жилой фонд	1,264	0,82
	- бюджетные организации	0,403	0,431
	- прочие потребители	0,110	0,054

3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Так как численность населения с. Черкутино менее 100000 человек, то разработка электронной схемы не требуется.



4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Котельная расположена в северо-восточной части села. Радиус действия системы, подключенной к котельной, составляет около 420 м – самые удаленные потребители (жилой дом № 1а по ул. Мира и Храм на ул. Первомайская) расположены на расстоянии 470 м и 480 м от котельной соответственно (исчисление проведено по длине теплотрассы).

Проектом предусмотрен следующий вариант развития схемы теплоснабжения: сохранение существующей системы централизованного теплоснабжения с изменениями величины подключенной нагрузки, поскольку часть потребителей переводится на индивидуальное теплоснабжение. Топливом в котельной остается природный газ.

Часовая производительность источника тепла на существующий период и расчетный срок, а также соответствующие тепловые нагрузки указаны в таблице № 15.

Таблица № 15

№ п/п	Наименование	Сущ. Положение на 2018 г	Расчетный срок-2028 г
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	2,0	2,0
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, Гкал/ч	1,79	1,31

5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения с. Черкутино является износ тепловых сетей.

Для повышения уровня надежности теплоснабжения, сокращения тепловых потерь в сетях предлагается в период с 2019 по 2028 г.г. во время проведения ремонтных компаний производить замену изношенных участков тепловой сети, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс. Проектом предусматривается поэтапная реконструкция тепловых сетей с заменой существующей канальной и надземной прокладки на надземную из трубопроводов в ППУ-изоляции, оборудованных системой контроля состояния тепловой изоляции

Предложения по реконструкции тепловых сетей представлены в разделе 8 в таблице №17.

6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ И В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ



При централизованном теплоснабжении сохраняется существующий температурный график теплоносителя (вода) – 75-50 °С.

Расходы теплоносителя, а также расходы воды на подпитку приведены в нижеследующей таблице.

Таблица № 16

№ п/п	Наименование	Сущ. Положение на 2018 г	Расчетный срок-2028 г
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	53,7	43,6
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,134	0,098
3	Годовой расход воды на подпитку, т/год	686,3	502,3

Исходя из того, что отсутствует централизованное горячее водоснабжение, расход воды на подпитку принят в размере 0,75% от объема воды в системе. Заказчиком предоставлена информация, что объем тепловых сетей составляет 74,5 м³.

Объем подпитки определен в соответствии с СП 124.13330.2012 п. 6.16.

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Реконструкция существующей котельной либо строительство новых источников тепловой энергии проектом не предусматривается.

В качестве теплоносителя исходя из существующего способа подключения потребителей к тепловым сетям (зависимый) сохраняется вода с температурным графиком 75-50 °С.

Подключение к тепловым сетям котельного оборудования предусматривается по независимой схеме через разделительные теплообменники.

Генпланом предусматривается развитие малоэтажной застройки с индивидуальными источниками теплоснабжения на природном газе. В связи с этим не выполняется расчет радиуса эффективного теплоснабжения.

8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ



При определении объемов работ по реконструкции тепловых сетей учитывались пожелания Заказчика.

При разработке схемы теплоснабжения предлагается сохранение существующей системы централизованного теплоснабжения с изменениями величины подключенной нагрузки.

Проектом предусматривается поэтапная реконструкция тепловых сетей с заменой существующей канальной и надземной прокладки на надземную из трубопроводов в ППУ-изоляции, в связи с высоким уровнем грунтовых вод.

Общая протяженность тепловых сетей от центральной котельной с.Черкутино, подлежащих реконструкции, составляет 3 807 м (2-х трубное исчисление).

К расчетному сроку (2028 г.) предусмотрена замена всех участков тепловой сети.

Объемы работ по реконструкции существующих тепловых сетей с разбивкой по срокам приведены в таблице № 17

Таблица № 17

№ п/п	Наименование	2019 г	Расчетный срок-2028 г	Всего
Демонтаж				
1	Тепловая сеть в двухтрубном исполнении	-/-	471/471	471/471
	Д219	-/-	471/471	471/471
	Д 159	150/-	386/296	536/296
	Д 133	-/-	144/-	144/-
	Д 108	400/400*	547/-	947/400
	Д 89	74/74	325/253	399/327
	Д 76	-/-	178/-	178/-
	Д 57	80/21	610/-	690/21
	Д 45	116/76	121/121	237/197
	Д 32	205/101	-/-	205/101
	ИТОГО:	1025/672	2987/1141	3807/1813



№ п/п	Наименование	2019 г	Расчетный срок-2028 г	Всего
Монтаж				
1	Тепловая сеть в двухтрубном исполнении			
	Д219	-/-	471/471	471/471
	Д 159	-/-	386/386	386/386
	Д 133	-/-	144/144	144/144
	Д 108	400/400	547/547	947/947
	Д 89	-/-	325/325	325/325
	Д 76	-/-	178/178	178/178
	Д 57	-/-	610/610	610/610
	Д 45	-/-	121/121	121/121
	Д 32	-/-	-/-	-/-
	ИТОГО:	400/400	2782/2782	2782/2782

Примечание: в числителе дана общая длина, в знаменателе – в том числе надземная прокладка.

* - демонтаж и монтаж двухтрубной тепловой сети в надземном исполнении на сумму 1,2 млн.руб (письмо №44/06-07 от 28.03.2019, п.7)

9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На территории с. Черкутино открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Село снабжается природным газом от ГРС «Черкутино». Так как предусматривается уменьшение величины подключенной тепловой нагрузки, то годовой объем потребления топлива в котельной на перспективу должен уменьшиться.

Часовой расход топлива при $\eta=90\%$ и $Q_{\text{нр}}=8000$ ккал/ч составит.



$$B=1310000/(0,9 \times 8000)= 181,9 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Годовой расход тепла на отопление составит

$$Q_o^{\text{год}} = Q_o \frac{(t_a - t_{ii})}{(t_a - t_i)} \times 24 \times 213 = 3278,6 \text{ Гкал}$$

Годовой расход природного газа составит

$$B_{\text{нт}}^{\text{год}} = \frac{Q_i^{\text{гид}}}{Q_i^{\text{гид}} \times \eta} = 455361,4 \text{ м}^3$$

Годовой расход условного топлива

$$B_{\text{ут}}^{\text{год}} = B_{\text{нт}}^{\text{год}} \times 8000 / 7000 \times 1000 = 455361,4 \times 8000 / 7000 \times 1000 = 520,4 \text{ т.у.т.}$$

Таблица № 18

№ п/п	Наименование	Сущ. положение	Расчетный срок 2028 г.
1	Максимальный часовой объем потребления топлива, м ³ /ч	241,15	181,9
2	Годовой расход топлива, м ³	736132	455361,4
3	Годовой расход условного топлива, т у. т.	841,3	520,4

Резервное топливо на источнике тепла не предусматривается.

11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Нормативная надежность тепловых сетей в соответствии с СП 124.13330.2012 составляет $R_{\text{ТС}}=0,9$. Для ее достижения предусматривается применение для устройства тепловых сетей современных материалов – трубопроводов и фасонных частей с заводской изоляцией из пенополиуретана со стальной оболочкой для надземной прокладки. Трубопроводы оборудуются системой контроля состояния тепловой изоляции, что позволяет своевременно и с большой точностью определять места утечек теплоносителя и, соответственно, участки разрушения элементов тепловой сети. Система теплоснабжения характеризуется такой величиной, как ремонтпригодность, заключающейся в приспособленности системы к предупреждению, обнаружению и устранению отказов и неисправностей путем проведения технического обслуживания и ремонтов. Основным показателем ремонтпригодности системы теплоснабжения является время восстановления ее отка-



завшего элемента. При малых диаметрах трубопроводов системы теплоснабжения данного населенного пункта время ремонта теплосети меньше допустимого перерыва теплоснабжения, поэтому резервирование не требуется.

Применение в качестве запорной арматуры шаровых кранов также повышает надежность системы теплоснабжения. Запорная арматура, установленная на ответвлениях тепловых сетей и на подводящих трубопроводах к потребителям, позволяет отключать аварийные участки с сохранением работоспособности других участков системы теплоснабжения.

Живучесть системы теплоснабжения обеспечивается наличием спускной арматуры, позволяющей опорожнить аварийный участок теплосети с целью исключения размораживания трубопроводов. При проектировании должна быть обеспечена возможность компенсации тепловых удлинений трубопроводов.

12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕ- КОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

В данном разделе выполнен расчет затрат на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения на первую очередь и расчетный срок.

Сметная стоимость реализации схемы теплоснабжения приведена в следующей таблице.

Таблица №19

№ п/п	Наименование	2019 г.	Расчетный срок до 2028 г.
1	Стоимость строительства, тыс. руб.:		
	- в ценах 2019г.	6558	48720

Финансирование работ предполагается из различных источников в зависимости от видов работ и собственности объектов.

Работы по реконструкции тепловых сетей предполагается финансировать из районного, областного и федерального бюджетов (при вхождении в соответствующие программы).

13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Индикаторы развития системы теплоснабжения представлены в таблице

Таблица №20

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед.изм.	Существующее положение 2019г.	Ожидаемые показатели 2028г.



1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг.у.т./ Гкал	-	-
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	-	-
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	ч/год	-	-
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/Гкал /ч	20,1	21,4
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./ кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	30	5
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых се-	%	0	100



	тей			
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии города	%	0	100

14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

На основании Постановления Администрации Владимирской области департамента цен и тарифов тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям с. Черкутино представлены в таблице

Таблица №21

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Руб/Гкал
1	МУП ЖКХ «ПКК Собинского района»	Население (тарифы указываются с учетом НДС)		
		одноставочный, руб./Гкал	01.07.2017-31.12.2017	2341,31
			01.07.2018-31.12.2018	2398,33
			01.01.2019-30.06.2019	2438,98
01.07.2019-31.12.2019	2447,26			

15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

На территории с. Черкутино существует одна зона действия централизованного источника тепловой энергии. Теплоснабжающая организация, действующая на территории с. Черкутино - МУП ЖКХ «ПКК Собинского района».

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

Таблица №22

№ п/п	Теплоснабжающая организация	Источники теплоснабжения	Установленная тепловая мощность источников теплоснабжения, МВт
-------	-----------------------------	--------------------------	--



1	МУП ЖКХ «ПКК Со-бинского района»	2.БМК.2000G.2R/2E	2,3
---	----------------------------------	-------------------	-----

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

Решения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. № 808 « Об организации теплоснабжения в РФ и внесения изменений в некоторые акты Правительства РФ».

В соответствии с Постановлением — границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определены границами системы теплоснабжения.

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

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

На основании Постановления Администрации Собинского района МУП ЖКХ «ПКК Собинского района» единственная организация, осуществляющая деятельность в сфере теплоснабжения на территории с. Черкутино.

15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоения статуса единой теплоснабжающей организации

Указанные сведения отсутствуют.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На территории с. Черкутино существует одна зона действия централизованного источника тепловой энергии. Теплоснабжающая организация, действующая на территории с. Черкутино - МУП ЖКХ «ПКК Собинского района».

16. РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии

Реконструкция или техническое перевооружение на существующей котельной не предусматривается.

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



Схемой теплоснабжения предусмотрена реализация мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей. Перечень демонтажа и монтажа участков приведен в разделе 8 в таблице №17.

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

На территории с. Черкутино открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В процессе разработки актуализированной схемы теплоснабжения муниципального образования Черкутинское сельское поселение учтены все предложения администрации города и теплоснабжающей организации МУП ЖКХ «ПКК Собинского района».

18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

18.1. Реестр изменений, внесенных в актуализированную схему теплоснабжения

Вывод из централизованного теплоснабжения потребителей

18.2. Сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения

Мероприятия, предусмотренные ранее выполненной схемой в период 2013-2018 гг не выполнялись.



РАСЧЕТ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ



Актуализация схемы теплоснабжения Черкутинское Собинского района Владимирской области.

Локальный сметный расчет № 1

(локальная смета)

на тепловые сети

№ п/п	Основание	Наименование работ и затрат	Ед.	Кол-во	ед.изм.	в ценах 2019г	в ценах 2028г
						всего, т.руб	всего, т.руб
1	2	3	4	5	6	7	8
1		Надземная тепловая сеть в 2-х тр. исп. Д100мм	км	0,40		5001	
1.1	НЦ13-07-002-02 2017г К-0.84, НДС-20%	Надземная прокладка стальных труб в 2-х тр. исп. Д100мм Ц:9562,98*1,2*0,84*1,069*1,055	км	0,4	10871,36	4349	
1.2		Демонтаж существующейнадземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении с существующимиж/б опорами	км	0,4	1630,70	652	
2		Надземная тепловая сеть в 2-х тр. исп. Д32мм	км	0,101		151	
2.1	НЦ13-07-002-01 2017г К-0.84, НДС-20%	Надземная прокладка стальных труб в 2-х тр. исп. Д32мм Ц:8795,5*1,2*0,84*1,069*1,055	км	0	9998,88	0	
2.2		Демонтаж существующейнадземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении с существующимиж/б опорами	км	0,101	1499,83	151	
3		Тепловая сеть в ж/б канале в 2-х тр. исп. Д32мм	км	0,104		288	
3.1	НЦ13-01-002-01 2017г К-0.84, НДС-20%	Прокладка в условиях города с земляными работами, обсыпкой труб и системой ОДК Ц:16225,7*1,2*0,84*1,069*1,055	км	0	18445,66	0	
3.2		Демонтаж существующейподземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении в существующимиж/б канале	км	0,104	2766,85	288	
4		Надземная тепловая сеть в 2-х тр. исп. Д40мм	км	0,076		114	
4.1	НЦ13-01-002-01 2017г К-0.84, НДС-20%	Надземная прокладка стальных труб в 2-х тр. исп. Д40мм Ц:8795,5*1,2*0,84*1,069*1,055	км	0	9998,88	0	
4.2		Демонтаж существующейнадземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении с существующимиж/б опорами	км	0,076	1499,83	114	

1	2	3	4	5	6	7	8
5	Тепловая сеть в ж/б канале в 2-х тр. исп. Д40мм		км	0,040		111	
5.1	НЦС13-01-002-01 2017г К-0.84, НДС-20%	Прокладка в условиях города с земляными работами, обсыпкой труб и системой ОДК Ц:16225,7*1,2*0,84*1,069*1,055	км	0	18445,66	0	
5.2		Демонтаж существующей подземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении в существующими ж/б канале	км	0,040	2766,85	111	
							K-1,048*1,052*1,049*1,042*1,036
6	Надземная тепловая сеть в 2-х тр. исп. Д50мм		км	0,021		31	
6.1	НЦС13-01-002-01 2017г К-0.84, НДС-20%	Надземная прокладка стальных труб в 2-х тр. исп. Д40мм Ц:8795,5*1,2*0,84*1,069*1,055	км	0	9998,88	0	
6.2		Демонтаж существующей надземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении с существующими ж/б опорами	км	0,021	1499,83	31	
7	Тепловая сеть в ж/б канале в 2-х тр. исп. Д50мм		км	0,059		163	
7.1	НЦС13-01-002-01 2017г К-0.84, НДС-20%	Прокладка в условиях города с земляными работами, обсыпкой труб и системой ОДК Ц:16225,7*1,2*0,84*1,069*1,055	км	0	18445,66	0	
7.2		Демонтаж существующей подземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении в существующими ж/б канале	км	0,059	2766,85	163	
8	Надземная тепловая сеть в 2-х тр. исп. Д80мм		км	0,074		111	
8.1	НЦС13-01-002-01 2017г К-0.84, НДС-20%	Надземная прокладка стальных труб в 2-х тр. исп. Д80мм Ц:8795,5*1,2*0,84*1,069*1,055	км	0	9998,88	0	
8.2		Демонтаж существующей надземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении с существующими ж/б опорами	км	0,074	1499,83	111	
9	Тепловая сеть в ж/б канале в 2-х тр. исп. Д150мм		км	0,150		588	
9.1	НЦС13-01-002-04 2017г К-0.84, НДС-20%	Прокладка в условиях города с земляными работами, обсыпкой труб и системой ОДК Ц:22969,73*1,2*0,84*1,069*1,055	км	0	26112,39	0	
9.2		Демонтаж существующей подземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении в существующими ж/б канале	км	0,150	3916,86	588	
10	Надземная тепловая сеть в 2-х тр. исп. Д200мм		км	0,471			14047

1	2	3	4	5	6	7	8
10.1	НЦС13-07-002-5 2017г К-0.84, НДС-20%	Надземная прокладка стальных труб в 2-х тр. исп. Д200мм Ц:15666,06*1,2*0,84*1,069*1,055*1,051*1,048*1,052*1,049*1,042*1,036*1,033*1,038*1,034	км	0,471	25933,77		12215
10.2		Демонтаж существующейнадземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении с существующимиж/б опорами	км	0,471	3890,07		1832
11		Тепловая сеть в ж/б канале в 2-х тр. исп. Д150мм	км	0,090			513
11.1	НЦС13-01-002-04 2017г К-0.84, НДС-20%	Прокладка в условиях города с земляными работами, обсыпкой труб и системой ОДК Ц:22969,73*1,2*0,84*1,069*1,055*1,051*1,048*1,052*1,049*1,042*1,036*1,033*1,038*1,034	км	0	38024,34		0
11.2		Демонтаж существующейподземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении в существующимиж/б канале	км	0,090	5703,65		513
12		Надземная тепловая сеть в 2-х тр. исп. Д150мм	км	0,296			7330
12.1	НЦС13-07-002-4 2017г К-0.84, НДС-20%	Надземная прокладка стальных труб в 2-х тр. исп. Д150мм Ц:13008,8*1,2*0,84*1,069*1,055*1,051*1,048*1,052*1,049*1,042*1,036*1,033*1,038*1,034	км	0,296	21534,91		6374
12.2		Демонтаж существующейнадземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении с существующимиж/б опорами	км	0,296	3230,24		956
13		Тепловая сеть в ж/б канале в 2-х тр. исп. Д125мм	км	0,144			750
13.1	НЦС13-01-002-03 2017г К-0.84, НДС-20%	Прокладка в условиях города с земляными работами, обсыпкой труб и системой ОДК Ц:20981,97*1,2*0,84*1,069*1,055*1,051*1,048*1,052*1,049*1,042*1,036*1,033*1,038*1,034	км	0	34733,78		0
13.2		Демонтаж существующейподземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении в существующимиж/б канале	км	0,144	5210,07		750
14		Надземная тепловая сеть в 2-х тр. исп. Д125мм	км	0,144			2742
14.1	НЦС13-07-002-2 2017г К-0.84, НДС-20%	Надземная прокладка стальных труб в 2-х тр. исп. Д150мм Ц:11500,75*1,2*0,84*1,069*1,055*1,051*1,048*1,052*1,049*1,042*1,036*1,033*1,038*1,034	км	0,144	19038,47		2742
14.2		Демонтаж существующейнадземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении с существующимиж/б опорами	км	0	2855,77		0
15		Тепловая сеть в ж/б канале в 2-х тр. исп. Д100мм	км	0,547			2660

1	2	3	4	5	6	7	8
15.1	НЦС13-01-002-02 2017г К-0.84, НДС-20%	Прокладка в условиях города с земляными работами, обсыпкой труб и системой ОДК Ц:19586,28*1,2*0,84*1,069*1,055*1,051*1,048*1,052*1,049*1,042*1,036*1,033*1,038*1,034	км	0	32423,34		0
15.2		Демонтаж существующей подземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении в существующим ж/б канале	км	0,547	4863,50		2660
16		Надземная тепловая сеть в 2-х тр. исп. Д100мм	км	0,547			8659
16.1	НЦС13-07-002-2 2017г К-0.84, НДС-20%	Надземная прокладка стальных труб в 2-х тр. исп. Д100мм Ц:9562,98*1,2*0,84*1,069*1,055*1,051*1,048*1,052*1,049*1,042*1,036*1,033*1,038*1,034	км	0,547	15830,66		8659
16.2		Демонтаж существующей надземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении с существующими ж/б опорами обсыпкой труб и системой ОДК Ц:11250,08*1,2*0,84*1,069*1,055*1,051	км	0	2374,60		0
17		Тепловая сеть в ж/б канале в 2-х тр. исп. Д80мм	км	0,072			290
17.1	НЦС13-01-002-01 2017г К-0.84, НДС-20%	Прокладка в условиях города с земляными работами, обсыпкой труб и системой ОДК Ц:16225,7*1,2*0,84*1,069*1,055*1,051*1,048*1,052*1,049*1,042*1,036*1,033*1,038*1,034	км	0	26860,20		0
17.2		Демонтаж существующей подземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении в существующим ж/б канале	км	0,072	4029,03		290
18		Надземная тепловая сеть в 2-х тр. исп. Д80мм	км	0,235			3935
18.1	НЦС13-07-002-1 2017г К-0.84, НДС-20%	Надземная прокладка стальных труб в 2-х тр. исп. Д80мм Ц:8795,5*1,2*0,84*1,069*1,055*1,051*1,048*1,052*1,049*1,042*1,036*1,033*1,038*1,034	км	0,235	14560,17		3422
18.2		Демонтаж существующей надземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении с существующими ж/б опорами обсыпкой труб и системой ОДК Ц:8795,5*1,2*0,84*1,069*1,055*1,051	км	0,235	2184,03		513
19		Тепловая сеть в ж/б канале в 2-х тр. исп. Д70мм	км	0,178			717
19.1	НЦС13-01-002-01 2017г К-0.84, НДС-20%	Прокладка в условиях города с земляными работами, обсыпкой труб и системой ОДК Ц:16225,7*1,2*0,84*1,069*1,055*1,051*1,048*1,052*1,049*1,042*1,036*1,033*1,038*1,034	км	0	26860,20		0
19.2		Демонтаж существующей подземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении в существующим ж/б канале	км	0,178	4029,03		717
20		Надземная тепловая сеть в 2-х тр. исп. Д70мм	км	0,178			2592

1	2	3	4	5	6	7	8
20.1	НЦС13-07-002-1 2017г К-0.84, НДС-20%	Надземная прокладка стальных труб в 2-х тр. исп. Д70мм Ц:8795,5*1,2*0,84*1,069*1,055*1,051*1,048*1,052*1,049*1,042*1,036*1,033*1,038*1,034	км	0,178	14560,17		2592
20.2	2017г К-0.84, НДС-20%	Демонтаж существующейнадземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении с существующимиж/б опорами обсыпкой труб и системой ОДК Ц:8795,5*1,2*0,84*1,069*1,055*1,051	км	0	2184,03		0
21	Тепловая сеть в ж/б канале в 2-х тр. исп. Д50мм		км	0,610			2458
21.1	НЦС13-01-002-01 2017г К-0.84, НДС-20%	Прокладка в условиях города с земляными работами, обсыпкой труб и системой ОДК Ц:16225,7*1,2*0,84*1,069*1,055*1,051*1,048*1,052*1,049*1,042*1,036*1,033*1,038*1,034	км	0	26860,20		0
21.2		Демонтаж существующейподземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении в существующимиж/б канале	км	0,610	4029,03		2458
22	Надземная тепловая сеть в 2-х тр. исп. Д50мм		км	0,121			2026
22.1	НЦС13-07-002-1 2017г К-0.84, НДС-20%	Надземная прокладка стальных труб в 2-х тр. исп. Д50мм Ц:8795,5*1,2*0,84*1,069*1,055*1,051*1,048*1,052*1,049*1,042*1,036*1,033*1,038*1,034	км	0,121	14560,17		1762
22.2	2017г К-0.84, НДС-20%	Демонтаж существующейнадземной прокладки труб в 2-х тр.исполнении с существующимиж/б опорами обсыпкой труб и системой ОДК Ц:8795,5*1,2*0,84*1,069*1,055*1,051	км	0,121	2184,03		264

итого в тыс.руб.

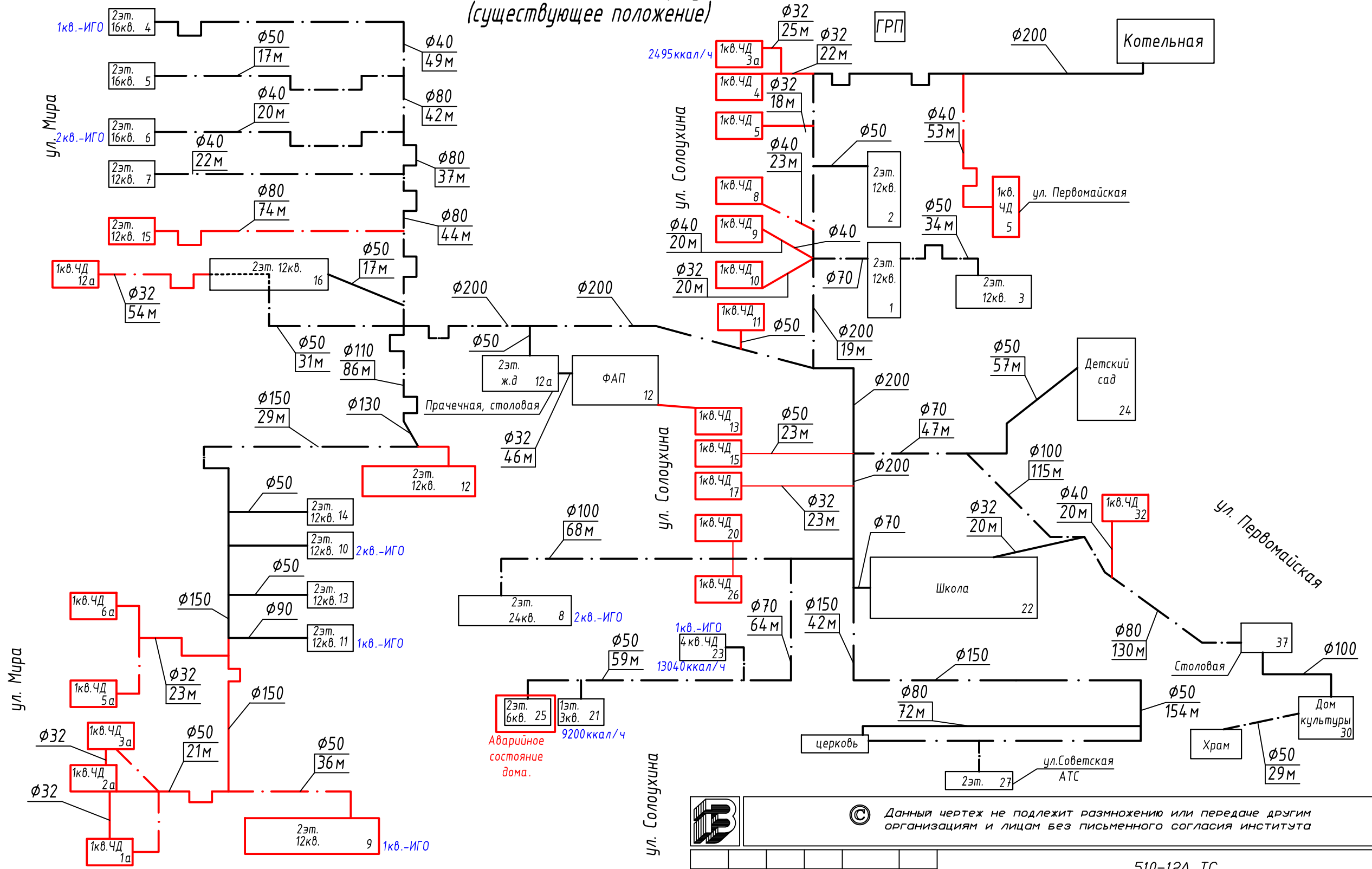
6558

48720

ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ



Схема тепловых сетей с.Черкутино (существующее положение)



- Условные обозначения**
- трубопроводы подземной прокладки
 - трубопроводы надземной прокладки
 - трубопроводы подземной прокладки демонтируемые
 - трубопроводы надземной прокладки демонтируемые
 - 1 кв.-ИГО



© Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без письменного согласия института

					510-12А ТС		
					МО Черкутинское сельское поселение Собинского района Владимирской области		
Изм.	Кол.Уч.	Лист N	Док.	Подпись	Дата	Стадия Лист Листов схема 1	
Разработал	Платонова			<i>[Signature]</i>			
Проверил	Скосырев			<i>[Signature]</i>			
ГИП	Скосырев			<i>[Signature]</i>			
Схема теплоснабжения						ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ	

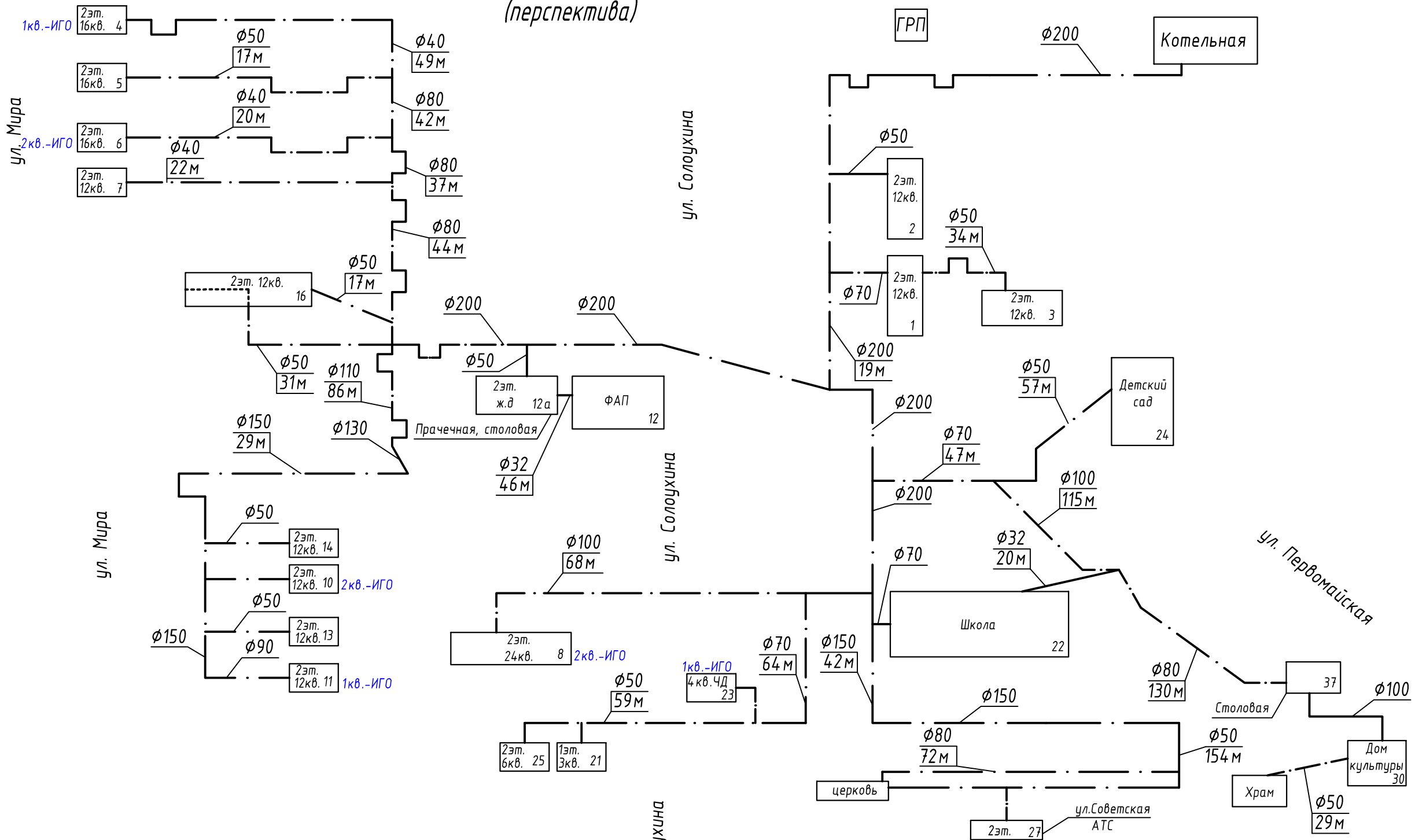
Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв. N подл

Схема тепловых сетей с.Черкутино (перспектива)



Условные обозначения

- трубопроводы надземной прокладки
- 1 кв.-ИГО 1 квартира переведена на индивидуальное газовое отопление



© Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без письменного согласия института

510-12А ТС					
МО Черкутинское сельское поселение Собинского района Владимирской области					
Изм.	Кол.Уч.	Лист N	Док.	Подпись	Дата
Разработал	Платонова			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Скосырев			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Скосырев			<i>[Signature]</i>	
Схема теплоснабжения				Стадия	Лист
Схема тепловых сетей (перспектива)				схема	2
ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ				Листов	

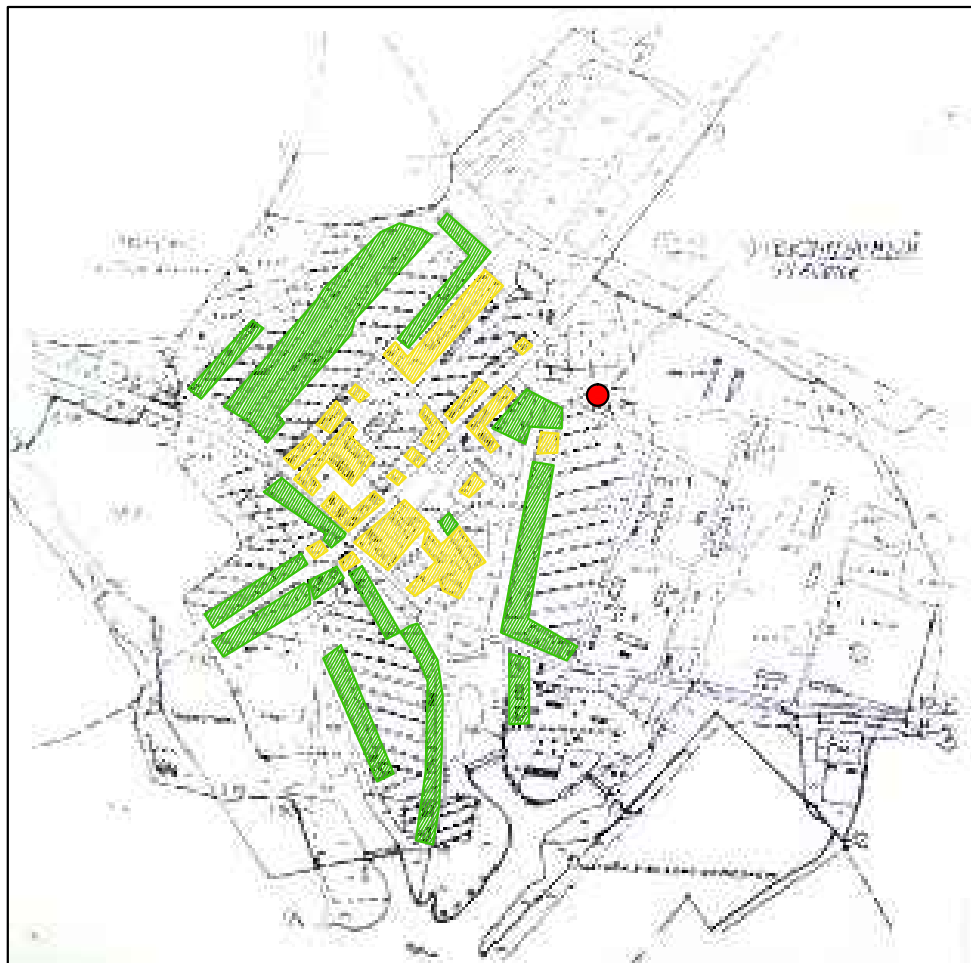
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл

Зоны теплоснабжения с. Черкутино (существующее положение)



Условные обозначения

Существующая застройка



Зона централизованного теплоснабжения



Зона автономного теплоснабжения



Источник тепловой энергии



© Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без письменного согласия института

510-12 ТС

МО Черкутинское сельское поселение
Собинского района Владимирской области

Изм.	Кол.Уч.	Лист N	Док.	Подпись	Дата
------	---------	--------	------	---------	------

Разработал	Платонова	[Подпись]			
------------	-----------	-----------	--	--	--

Проверил	Скосырев	[Подпись]			
----------	----------	-----------	--	--	--

ГИП	Скосырев	[Подпись]			
-----	----------	-----------	--	--	--

Схема теплоснабжения

Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

схема	3	
-------	---	--

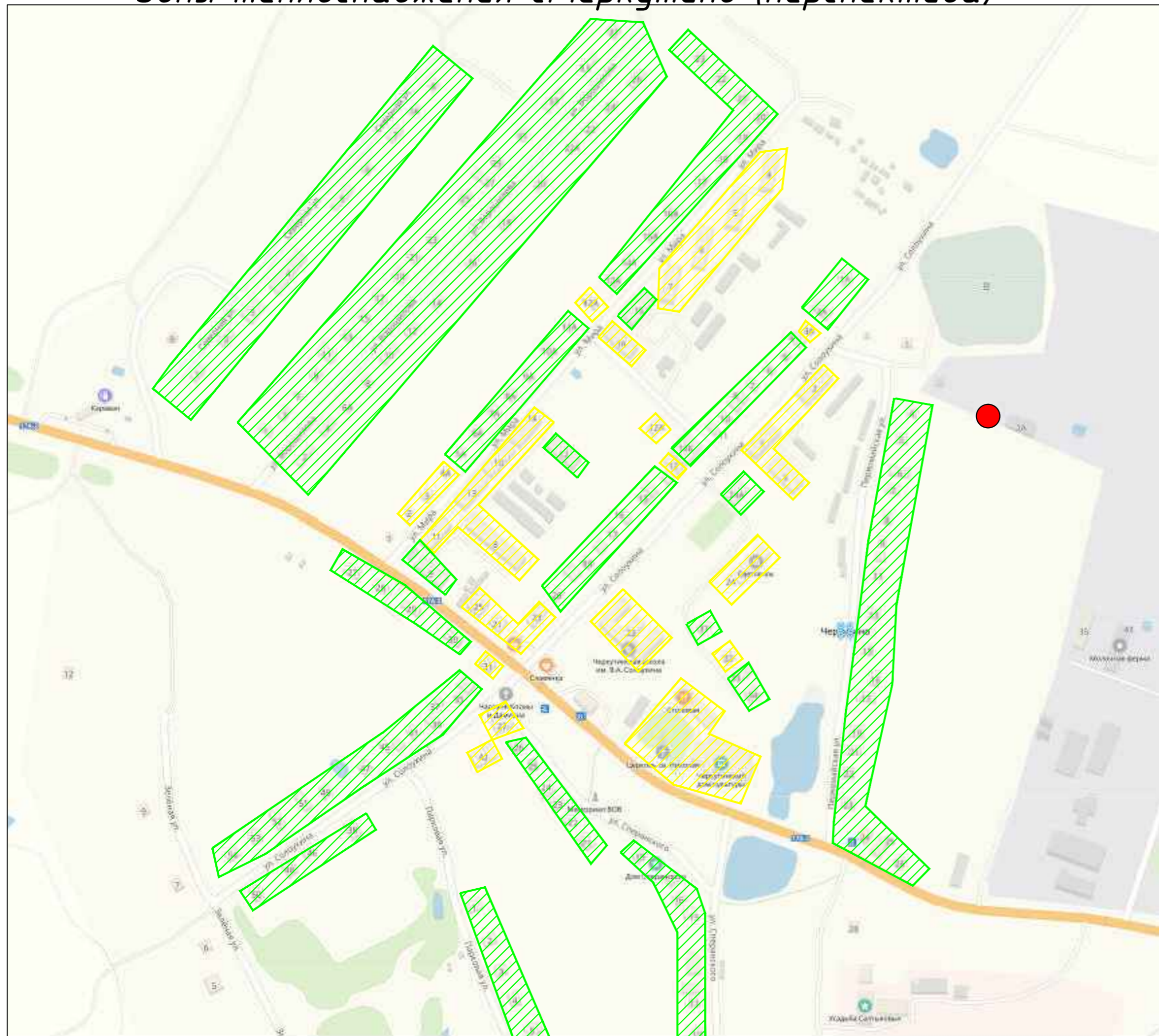
Зоны теплоснабжения
(существующее положение)

ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ

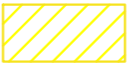
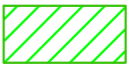

Согласовано

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

Зоны теплоснабжения с.Черкутино (перспектива)



Условные обозначения

-  Зона централизованного теплоснабжения
-  Зона автономного теплоснабжения
-  Источник тепловой энергии

Инф. N подл. | Погр. и Дата | Взам. инф. N

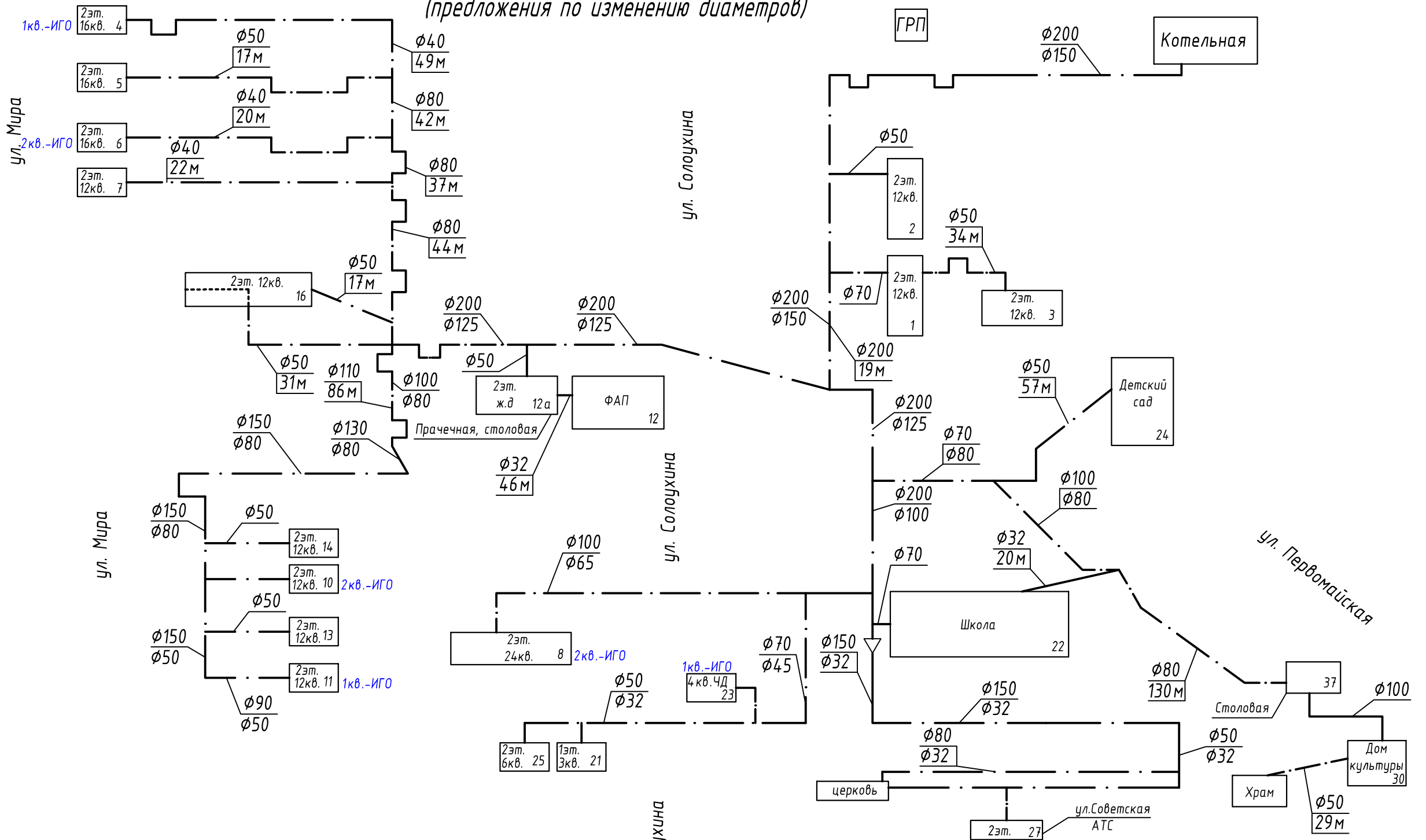


© Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без письменного согласия института


						510-12А ТС			
						МО Черкутинское сельское поселение Собинского района Владимирской области			
Изм.	Кол. Уч.	Лист N	Док.	Подпись	Дата	Схема теплоснабжения	Стация	Лист	Листов
Разработал		Платонова		<i>М.П.</i>			схема	4	
Проверил		Скосырев		<i>С.С.</i>		Зоны теплоснабжения (перспектива)	ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ		
ГИП		Скосырев		<i>С.С.</i>					

Копировал

Схема тепловых сетей с.Черкутино (предложения по изменению диаметров)



Условные обозначения

-  трубопроводы надземной прокладки
- $\frac{\phi 100}{\phi 65}$ в числителе указан существующий диаметр теплосети, в знаменателе - рекомендуемый диаметр
- 1 кв.-ИГО 1 квартира переведена на индивидуальное газовое отопление



© Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без письменного согласия института

510-12А ТС					
МО Черкутинское сельское поселение Собинского района Владимирской области					
Изм.	Кол.Уч.	Лист N	Док.	Подпись	Дата
Разработал	Платонова			<i>Платонова</i>	
Проверил	Скосырев			<i>Скосырев</i>	
Схема теплоснабжения				Стадия	Лист
Схема тепловых сетей (предложения по изменению диаметров)				схема	5
ГИП				Скосырев <i>Скосырев</i>	
				ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ	

Согласовано

	Взам. инв. N
	Подпись и дата
	Инв. N подл