

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**«СТРОЙПРОЕКТ»**

ОГРН 1075904001062 ИНН 5904156794  
614016 г. Пермь, ул. Куйбышева, 69/1 оф.76  
т/ф 8(342)2-411-224, 8-919-468-76-81  
эл. почта: Stroyproekt-perm@yandex.ru

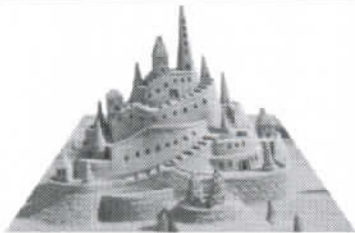
**Перспективная схема теплоснабжения  
Программа комплексного развития систем  
коммунальной инфраструктуры  
муниципального образования  
Нововладимировского сельского поселения  
Тбилисского района Краснодарского края на  
период с 2014 г. до 2030 г.**

**Книга 2  
(2 этап)**

**Заказчик: Администрация Нововладимировского сельского поселения  
Тбилисского района Краснодарского края**

**Исполнитель: ООО «СТРОЙПРОЕКТ»**

г. Пермь, 2014 г.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**«СТРОЙПРОЕКТ»**

ОГРН 1075904001062 ИНН 5904156794  
614016 г. Пермь, ул. Куйбышева, 69/1 оф.76  
т/ф 8(342)2-411-224, 8-919-468-76-81  
эл. Почта: [Stroyproekt-perm@yandex.ru](mailto:Stroyproekt-perm@yandex.ru)

**Перспективная схема теплоснабжения  
Программа комплексного развития систем  
коммунальной инфраструктуры  
муниципального образования  
Нововладимировского сельского поселения  
Тбилисского района Краснодарского края на  
период с 2014 г. до 2030 г.**

**Исполнитель: ООО «СТРОЙПРОЕКТ»**

Директор ООО «СТРОЙПРОЕКТ»

Главный инженер проекта



С.О. Долматов

С.И. Осиненко

г. Пермь, 2014 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
I. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере теплоснабжения муниципального образования Нововладимировского сельского поселения.....	4
1.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении.....	4
1.1.1. Существующее положение.....	4
1.1.2. Сведения о перспективном потреблении .....	6
1.2. Определение потребности в природном газе.....	7
1.3. Определение потребности в условном топливе.....	8
II. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации систем теплоснабжения.....	9
2.1. Расчет тепла на вводимые в эксплуатацию объекты Нововладимировского СП.....	9
2.2. Реконструкция и модернизация системы теплоснабжения.....	10
2.2.1. Реконструкция системы теплоснабжения.....	10
III. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов системы теплоснабжения МО Геймановского СП.....	12
IV. Ожидаемые результаты реализации мероприятий, предусмотренных проектом.....	14
<b>Нормативные материалы</b> .....	15
Схема теплотрассы Котельной №2 .....	16
Схема теплотрассы Котельной №3.....	17
Схема теплотрассы Котельной №4.....	18
Схема теплотрассы Котельной №5.....	19
Схема теплотрассы Котельной №6.....	20

				<b>318300024113000448-2014-ПКР-СТ</b>			
Изм.	Лист	№ докум.		Программа комплексного развития систем инженерной инфраструктуры Нововладимировского сельского поселения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Полозов						
Провер.	Ермуханетов Ю.					2	
Реценз.	Федоров И. Н.				<b>ООО «СТРОЙПРОЕКТ»</b>		
Н. Контр.	Паревский П.А.						
Утверд.	Зорин С. П.						



## **ВВЕДЕНИЕ.**

Основной производитель тепловой энергии в Нововладимировском сельском поселении осуществляет эксплуатацию одной котельной. Суммарная установленная мощность котельных на 2011г составляет 0,32 Гкал/час. Суммарная протяжённость тепловых сетей 0,168 км.

ООО «Теплоэнерго» осуществляет следующие виды регулируемой деятельности:

1. Производство тепловой энергии.
2. Передачу (транспорт) теплоносителя по всем внешним тепловым сетям от котельной до узла ввода потребителей.
3. Эксплуатацию и техническое обслуживание систем отопления и ГВС.

Расчетный температурный график отпуска тепла от котельных 95/70<sup>0</sup>С, ГВС 60<sup>0</sup>С. Основным видом используемого топлива является газ.

### **Основное оборудование котельной Нововладимировского сельского поселения**

Таблица №1

Наименование котельной Адрес	Котельное оборудование			Установленная мощность котельной		Присоединённая нагрузка Гкал/ч		Вид топлива	Износ в %
	марка котла	Кол-во	Год ввода	По пару т/ч	По воде Гкал/ч	По пару	По воде		
Котельная ст.Нововладимировская школа № 10,д/с ул.Ленина,13	КВа 0,16	2			0,32		0,27	Газ	

**I. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПО ТРЕБЛЕНИЕ КОММУНАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО НОВОВЛАДИМИРОВСКОГО СП.**

**1.1. СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКОМ И ОЖИДАЕМОМ ПОТРЕБЛЕНИИ**

**1.1.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ.**

**Таблица 2.**

месяц	число часов работы		Температура,град С				
	отопит. период	неотопит. период	грунта на глуб.тр	наружн.* воздуха	подающ труб-да	обрати труб-да	холодной воды
январь	744			-2,6	64,240	50,72	5
февраль	672			-0,95	61,205	48,704	5
март	744			4,96	49,678	41,053	5
апрель	360	360		11,1	39,2	34	5
май		744					
июнь		720					
июль		744					
август		744					
сентябрь		720					
октябрь	408	336		10,94	39,20	34,00	5
ноябрь	720			6,46	46,534	38,956	5
декабрь	744			2,48	54,550	44,347	5
среднегод.знач.	<b>4392</b>	<b>4368</b>					
среднесезон.знач.	отопительный		<b>8,0</b>	<b>3,49</b>	<b>52,560</b>	<b>42,993</b>	<b>5</b>
	неотопит.период		13				

\* - Средние данные температур наружного воздуха за последние 5 лет 2008-2012 годы

									Лист
									4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	318300024 113000448-2014-ПКР-СТ				

Исходные данные по климатическим параметрам и режимам работы тепловой сети.

Таблица 3.

величина	Ед. из мерен.	Значение
Температурный график работы тепловой сети	°C	95 / 70
Средние за расчетный период температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах	°C	<b>52,56/42,993</b>
Средняя за расчетный период температура холодной воды, подаваемой на источник тепловой энергии	°c	5
Средняя за расчетный период температура наружного воздуха	°c	3,49
Средняя за расчетный период температура внутреннего воздуха в помещениях (при наличии прокладки трубопроводов в помещениях)	°c	15,0
Средняя за расчетный период температура грунта на средней глубине заложения труб-дов	°c	8
Прогнозная продолжительность расчетного периода	час	4305,6
Средняя за расчетный период температура воды, используемая для заполнения	°C	70,0
Средняя за расчетный период температура воды, используемая для испытаний	°c	40,0
Температура воды, используемой для заполнения в летний период	°c	70,0
Продолжительность летнего периода в течении которого трубопроводы поддерживаются заполненными	час	4368
Средняя за летний период температура холодной воды, подаваемой на источник тепловой энергии	°C	15,0

					318300024113000448-2014-ПКР-СТ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

### 1.1.2. СВЕДЕНИЯ О ПЕРСПЕКТИВНОМ ПОТРЕБЛЕНИИ

Ожидаемое перспективное потребление тепла: *максимально часовой при  $T_{нар}$ .*  
*= -20градС*

- Котельная №2 (проектируемая) ст. Нововладимировская - 0,125 Гкал/час;
- Котельная №3 (проектируемая) ст. Нововладимировская - 0,06 Гкал/час;
- Котельная №4 (проектируемая) ст. Нововладимировская - 0,159 Гкал/час;
- Котельная №5 (проектируемая) ст. Нововладимировская - 0,1045 Гкал/час.
- Котельная №6 (проектируемая) ст. Нововладимировская - 0,026 Гкал/час.

*Годовое потребление тепла при  $T_{ср.о.п.} = 3,49$ градС и продолжительности отопительного периода  $P = 4305,6$  час (179,4с)*

- Котельная №2 (проектируемая) ст. Нововладимировская – 226,74 Гкал/год
- Котельная №3 (проектируемая) ст. Нововладимировская – 107,16 Гкал/год
- Котельная №4 (проектируемая) ст. Нововладимировская – 294,65 Гкал/год
- Котельная №5 (проектируемая) ст. Нововладимировская – 193,65 Гкал/год
- Котельная №6 (проектируемая) ст. Нововладимировская – 48,18 Гкал/год

*Фактически котельные должны выработать тепло с учетом потерь и собственных нужд:*

1. (2,26%-с.н.)
  - Котельная №2 (проектируемая) ст. Нововладимировская – 237,07 Гкал/год
2. (2,26%-с.н.)
  - Котельная №3 (проектируемая) ст. Нововладимировская – 113,07 Гкал/год
3. (2,26%-с.н.)
  - Котельная №4 (проектируемая) ст. Нововладимировская – 301,55 Гкал/год
4. (2,26%-с.н.)
  - Котельная №5 (проектируемая) ст. Нововладимировская – 198,19 Гкал/год
5. (2,26%-с.н.)
  - Котельная №6 (проектируемая) ст. Нововладимировская – 49,31 Гкал/год

					318300024113000448-2014-ПКР-СТ	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

1.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ПРИРОДНОМ ГАЗЕ.

**А. Котельная №2 (проектируемая) ст. Нововладимировская**

Потребность природного газа в год:

$$C = Q_{\text{год}} / 0,0079 = 237,07 \text{ Гкал} / (0,0079 * 0,88) = 34100,98 \text{ м}^3 = 34,1 \text{ тыс. м}^3$$

где: 0,0079 Гкал/м<sup>3</sup> (7900 ккал/м<sup>3</sup>) - теплота сгорания природного газа, принимаемая при расчетах; 0,88(88%) - к.п.д. котла

**Б. Котельная №3 (проектируемая) ст. Нововладимировская**

Потребность природного газа в год:

$$C = Q_{\text{год}} / 0,0079 = 113,07 \text{ Гкал} / (0,0079 * 0,88) = 16264,38 \text{ м}^3 = 16,264 \text{ тыс. м}^3$$

где: 0,0079 Гкал/м<sup>3</sup> (7900 ккал/м<sup>3</sup>) - теплота сгорания природного газа, принимаемая при расчетах; 0,88(88%) - к.п.д. котла

**В. Котельная №4 (проектируемая) ст. Нововладимировская**

Потребность природного газа в год:

$$C = Q_{\text{год}} / 0,0079 = 301,55 \text{ Гкал} / (0,0079 * 0,88) = 43376,01 \text{ м}^3 = 43,376 \text{ тыс. м}^3$$

где: 0,0079 Гкал/м<sup>3</sup> (7900 ккал/м<sup>3</sup>) - теплота сгорания природного газа, принимаемая при расчетах; 0,88(88%) - к.п.д. котла

**Г. Котельная №5 (проектируемая) ст. Нововладимировская**

Потребность природного газа в год:

$$C = Q_{\text{год}} / 0,0079 = 198,19 \text{ Гкал} / (0,0079 * 0,88) = 28508,34 \text{ м}^3 = 28,508 \text{ тыс. м}^3$$

где: 0,0079 Гкал/м<sup>3</sup> (7900 ккал/м<sup>3</sup>) - теплота сгорания природного газа, принимаемая при расчетах; 0,88(88%) - к.п.д. котла

**Д. Котельная №6 (проектируемая) ст. Нововладимировская**

Потребность природного газа в год:

$$C = Q_{\text{год}} / 0,0079 = 49,31 \text{ Гкал} / (0,0079 * 0,88) = 7092,923 \text{ м}^3 = 7,0929 \text{ тыс. м}^3$$

где: 0,0079 Гкал/м<sup>3</sup> (7900 ккал/м<sup>3</sup>) - теплота сгорания природного газа, принимаемая при расчетах; 0,88(88%) - к.п.д. котла

					318300024 113000448-2014-ПКР-СТ	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



### 1.3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В УСЛОВНОМ ТОПЛИВЕ .

**А. Котельная №2 (проектируемая) ст. Нововладимировская**

Потребность условного топлива в год:

$$V = Q_{\text{год}} / 0,007 = 237,07 \text{ Гкал} / (0,007 * 0,88) = 38485,39 \text{ кг} = 38,485 \text{ т.у.т}$$

где: 0,007 Гкал/кг (7000 ккал/кг) - теплота сгорания условного топлива, принимаемая при расчетах; 0,88 (88%) - к.п.д. котла

**В. Котельная №3 (проектируемая) ст. Нововладимировская**

Потребность условного топлива в год:

$$V = Q_{\text{год}} / 0,007 = 113,07 \text{ Гкал} / (0,007 * 0,88) = 18355,52 \text{ кг} = 18,355 \text{ т.у.т}$$

где: 0,007 Гкал/кг (7000 ккал/кг) - теплота сгорания условного топлива, принимаемая при расчетах; 0,88 (88%) - к.п.д. котла

**С. Котельная №4 (проектируемая) ст. Нововладимировская**

Потребность условного топлива в год:

$$V = Q_{\text{год}} / 0,007 = 301,55 \text{ Гкал} / (0,007 * 0,88) = 48952,92 \text{ кг} = 48,953 \text{ т.у.т}$$

где: 0,007 Гкал/кг (7000 ккал/кг) - теплота сгорания условного топлива, принимаемая при расчетах; 0,88 (88%) - к.п.д. котла

**Д. Котельная №5 (проектируемая) ст. Нововладимировская**

Потребность условного топлива в год:

$$V = Q_{\text{год}} / 0,007 = 198,19 \text{ Гкал} / (0,007 * 0,88) = 32173,7 \text{ кг} = 32,174 \text{ т.у.т}$$

где: 0,007 Гкал/кг (7000 ккал/кг) - теплота сгорания условного топлива, принимаемая при расчетах; 0,88 (88%) - к.п.д. котла

**Е. Котельная №6 (проектируемая) ст. Нововладимировская**

Потребность условного топлива в год:

$$V = Q_{\text{год}} / 0,007 = 49,31 \text{ Гкал} / (0,007 * 0,88) = 8004,87 \text{ кг} = 8,005 \text{ т.у.т}$$

где: 0,007 Гкал/кг (7000 ккал/кг) - теплота сгорания условного топлива, принимаемая при расчетах; 0,88 (88%) - к.п.д. котла

					318300024113000448-2014-ПКР-СТ	Лист 8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

**II. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И  
МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО  
НОВОВЛАДИМИРСКОЕ СП.**

**2.1. РАСЧЕТ ТЕПЛА НА ВВОДИМЫЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТЫ  
НОВОВЛАДИМИРОВСКОГО СП.**

**1. Годовой расход тепла**

Расчет выработки тепла по котельным.

**Таблица 4.**

№	наименование котельной	протяжен сетей в 2-х труб.исп.км	установл мощность Гкал/ч	присоедин. нагруз. Гкал/ч при -20град	потребляем нагрузка Гкал при 3,49град	продолж. отоп.пер суток
1	Котельная №2 (проектируемая) ст. Нововладимировская	0,12	0,14	0,13	226,74	172
2	Котельная №3 (проектируемая) ст. Нововладимировская	0,12	0,07	0,06	107,16	172
3	Котельная №4 (проектируемая) ст. Нововладимировская		0,17	0,16	294,65	172
4	Котельная №5 (проектируемая) ст. Нововладимировская		0,12	0,1	193,65	172
5	Котельная №6 (проектируемая) ст. Нововладимировская		0,03	0,03	48,18	172

**Таблица 5.**

№	наименование котельной	Год. потери в сетях Гкал	отпуск тепла Гкал/год	% потерь	собствен. нужды 2,26%	выработан тепла всего, Гкал
1	Котельная №2 (проектируемая) ст. Нововладимировская	4,09	226,74	2,11	5,357782	237,07
2	Котельная №3 (проектируемая) ст. Нововладимировская	4,03	107,16	3,63	2,555382	113,79
3	Котельная №4 (проектируемая) ст. Нововладимировская		294,65		6,81503	301,55
4	Котельная №5 (проектируемая) ст. Нововладимировская		193,65		4,479094	198,19
5	Котельная №6 (проектируемая) ст. Нововладимировская		48,18		1,114406	49,31

## 2.2. РЕКОНСТРУКЦИЯ И МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### 2.2.1. РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На основании выполненных расчётов и проведенного анализа существующего положения в системе теплоснабжения, а также рассмотрения вариантов её совершенствования, настоящей схемой теплоснабжения предлагаются к реализации следующие мероприятия:

Схемой теплоснабжения предусматривается диспетчеризация котельных с выводом основных параметров работы по каналам сотовой связи на центральный диспетчерский пункт, организуемый на энергообеспечивающем предприятии.

Все здания котельных подлежат обязательному обследованию по объемно-планировочным решениям и конструкциям элементов и их соединений, обеспечивающие сейсмостойкость.

Таблица 6

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий	Рекомендованные мероприятия по каждой рассматриваемой котельной	Потребность в финансовых ресурсах (без учета НДС), тыс.руб.			
			Всего	СМР (включая подключение инженерных сетей без учета наружных сетей)	В т.ч. оборудован	ПИР
Котельная №2 (проектируемая) ст. Нововладимировская	2015	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,08 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	1728,9	1583,2	640,0	145,7
Котельная №3 (проектируемая) ст. Нововладимировская	2016	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,04 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.	1393,6	1276,2	549,3	117,4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

318300024113000448-2014-ПКР-СТ

Лист

10



**III. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И  
МОДЕРНИЗАЦИИ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ  
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО НОВОВЛАДИМИРОВСКОГО СП.**

При анализе существующего положения в системе транспорта тепловой энергии выработан ряд предложений по повышению надёжности и недопущению аварийности в системе трубопроводов. Кроме того необходимо иметь ввиду, что пересечение транзитными тепловыми сетями зданий и сооружений детских дошкольных, школьных и лечебно-профилактических учреждений не допускается. Прокладка тепловых сетей по территории перечисленных учреждений допускается только подземная в монолитных железобетонных каналах с гидроизоляцией. При этом устройство вентиляционных шахт, люков и выходов наружу из каналов в пределах территории учреждений не допускается, запорная арматура должна устанавливаться за пределами территории. (СНиП 41-02-2003). Схемой теплоснабжения предлагаются к реализации следующие мероприятия

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий	Рекомендованные мероприятия по каждой рассматриваемой котельной	Потребность в финансовых ресурсах (без учета НДС), тыс.руб.		
			Всего	Стоимость наружных теплосетей	ПИР
Котельная №2 (проектируемая) ст. Нововладимировская	2015	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 76 мм. длина 62 м.	559,5	512,4	47,1
Котельная №3 (проектируемая) ст. Нововладимировская	2016	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 57 мм. длина 60 м.	421,1	385,6	35,5
Котельная №4 (проектируемая) ст. Нововладимировская	2017	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено	1888,5	708,0	159,1
Котельная №5 (проектируемая) ст. Нововладимировская	2018 2022	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено	1662,7	616,2	140,1
Котельная №6 (проектируемая) ст. Нововладимировская	2018 2020	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено	1338,3	544,9	112,8

Строительство новых тепловых сетей и реконструкция и ремонт существующих должно вестись с применением высокоэффективных материалов, включая полимерные трубы и трубопроводы, теплоизолированные в заводских условиях. Способы прокладки трубопроводов должны учитывать свойства грунтов и вписываться в архитектурную среду поселения.

#### **IV. Ожидаемые результаты реализации мероприятий, предусмотренных проектом**

Проектом предусмотрено выполнение ряда мероприятий, которые повысят эффективность работы системы теплоснабжения рассматриваемого поселения и улучшат показатели её работы. Существующие и перспективные показатели работы системы теплоснабжения сведены в нижеприведённую таблицу:

1	Сущ. положение		Перспективные	
	2	3	4	5
Установленная мощность источников тепловой энергии	<b>0,31</b>	Гкал/ч	<b>0,84</b>	Гкал/ч
Количество источников тепловой энергии	<b>1</b>	шт	<b>6</b>	шт
Присоединённая нагрузка	<b>0,16</b>	Гкал/ч	<b>0,63</b>	Гкал/ч
Коэффициент использования мощности источников тепловой энергии	<b>51,68</b>	%	<b>75,28</b>	%
Общая протяженность сетей(в 2х трубном исполнении)	<b>0,18</b>	км	<b>0,30</b>	км
в т.ч., нуждающихся в замене	<b>0,18</b>	км		
Выработка тепловой энергии	<b>286,22</b>	Гкал/год	<b>1186,13</b>	Гкал/год
Годовая выработка + передача покупного тепла			<b>1186,13</b>	Гкал/год
Расход тепловой энергии на собственные нужды	<b>6,38</b>	Гкал/год	<b>26,44</b>	Гкал/год
То же, относительно выработки	<b>2,23</b>	%	<b>2,23</b>	%
То же, относительно отпуска	<b>2,28</b>	%	<b>2,28</b>	%
Потери в сетях	<b>15,26</b>	Гкал/год	<b>24,39</b>	Гкал/год
относительно выработки	<b>5,33</b>	%	<b>2,06</b>	%
относительно отпуска	<b>5,77</b>	%	<b>2,15</b>	%
Отпуск теплоты в теплосети	<b>0,28</b>	тыс. Гкал/год	<b>1,16</b>	тыс. Гкал/год
в т.ч. отопление	<b>0,28</b>	тыс. Гкал/год	<b>0,81</b>	тыс. Гкал/год
в т.ч. ГВС		тыс. Гкал/год	<b>0,35</b>	тыс. Гкал/год

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

318300024113000448-2014-ПКР-СТ

Лист

13

Нормативный объем потерь при передаче тепловой энергии	<b>0,03</b>	тыс. Гкал/год	<b>0,12</b>	тыс. Гкал/год
Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	<b>0,02</b>	тыс. Гкал/год	<b>0,02</b>	тыс. Гкал/год
Фактический уровень потерь при передаче тепловой энергии	<b>5,45</b>	%	<b>2,10</b>	%
Отпущено тепловой энергии всем потребителям в теплосети	<b>0,28</b>	тыс. Гкал/год	<b>1,16</b>	тыс. Гкал/год
Годовой полезный отпуск тепла за вычетом потерь в теплосетях	<b>0,26</b>	тыс. Гкал/год	<b>1,14</b>	тыс. Гкал/год
Удельный расход воды	<b>1,46</b>	м3/Гкал	<b>1,45</b>	м3/Гкал
То же, отнесённый к 1 Гкал полезно отпущенного тепла	<b>1,58</b>	м3/Гкал	<b>1,51</b>	м3/Гкал
Удельный расход эл. энергии	<b>39,66</b>	кВт*ч/Гкал	<b>23,72</b>	кВт*ч/Гкал
То же, отнесённый к 1 Гкал полезно отпущенного тепла	<b>42,91</b>	кВт*ч/Гкал	<b>24,78</b>	кВт*ч/Гкал
Удельный расход топлива	<b>178,57</b>	кгут/Гкал	<b>166,25</b>	кгут/Гкал
То же, отнесённый к 1 Гкал полезно отпущенного тепла	<b>193,17</b>	кгут/Гкал полезно отпущенного	<b>173,70</b>	кгут/Гкал полезно отпущенного
То же, отнесённый к 1 Гкал произведенного и покупного тепла			<b>166,25</b>	кгут/Гкал
Годовой расход топлива	<b>0,05</b>	тыс. тунт	<b>0,20</b>	тыс. тунт
Годовой расход воды	<b>0,42</b>	тыс.м3	<b>1,72</b>	тыс.м3
Годовой расход эл. энергии	<b>11,35</b>	МВт	<b>28,14</b>	МВт
Утв. тариф на тепловую энергию	<b>4051,00</b>	руб/Гкал		
Себестоимость реализации			<b>1784,72</b>	руб/Гкал
Финансовая потребность по реализации программы на расчётный период			<b>9248,25</b>	тыс. руб.
Расчетный срок окупаемости кап. затрат по предприятию			<b>4,09</b>	года.
			<b>0,50</b>	лет поправка на период строительства

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

318300024113000448-2014-ПКР-СТ

Лист

14





**Схема трубопроводов теплосети отопления и вентиляции существующей котельной СОШ №10 и ДДУ №10 ст. Нововладимировская**



T1 Ду = 50мм
T2 Ду = 50мм
L = 108м
Q <sub>о</sub> = 0,06717 Гкал/час
надземная / подземная

T1 Ду = 89мм
T2 Ду = 89мм
L = 12,8 м
Q <sub>о</sub> = 0,14219 Гкал/час
надземная / подземная

T1 Ду = 89мм
T2 Ду = 89мм
L = 47,6 м
Q <sub>о</sub> = 0,17961 Гкал/час
надземная / подземная

**Котельная  
школы №10  
и ДДУ №10**

Инв. № подл. Подп. и дата

Вз. инв. №

Инв. № дубл. Подп. и дата

				318300024113000448-2013-ПКР				
				Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Нововладимировское СП Тбилисского района Краснодарского края (2-й этап)				
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Администрация муниципального образования Нововладимировского СП	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Полозов						
Проверил		Зорин						
ГИП		Осиненко			Перспективная схема теплоснабжения	ООО "СТРОЙПРОЕКТ" г. Пермь 2014		
Директор		Долматов						



Схема сетей отопления проектируемой котельной № 1  
ст. Нововладимировская

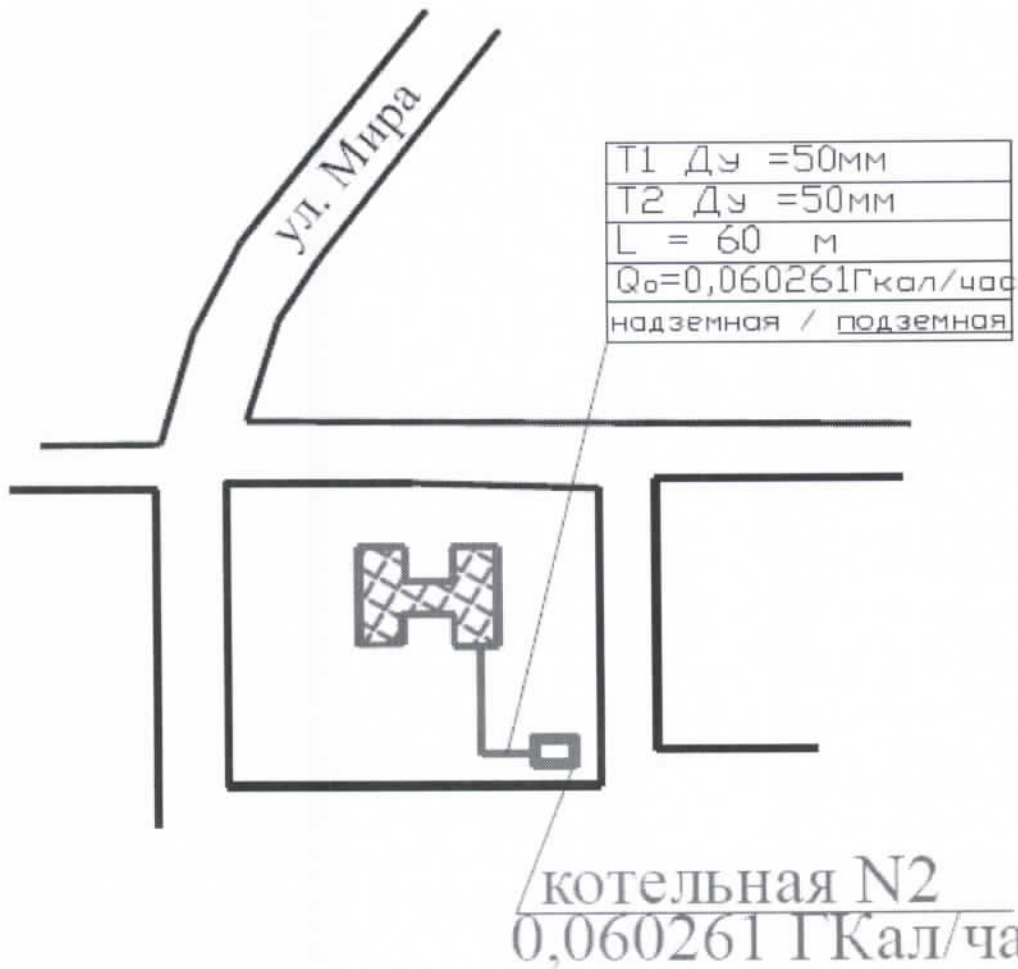


Инв. № подл. Подп. и дата	Вз. инв. №	Инв. № дубл. Подп. и дата
---------------------------	------------	---------------------------

			318300024 113000448-2013-ПКР		
			Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Нововладимировское СП Тбилисского района Краснодарского края (2-й этап)		
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Администрация муниципального образования Нововладимировского СП	Стадия
Разраб.	Полозов				Лист
Проверил	Зорин				Листов
ГИП	Осиненко				
Директор	Долматов			ООО "СТРОЙПРОЕКТ" г. Пермь 2014	



**Схема сетей отопления проектируемой котельной № 2  
ст. Нововладимировская**



Перечень объектов отмеченных в схеме:

14 - Учебно-курсовой комбинат, школа искусств, библиотека, музей

Инв. № подл. Подп. и дата

Вз. инв. №

Инв. № дубл. Подп. и дата

Инв. № подл. Подп. и дата

318300024.113000448-2013-ПКР

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Нововладимировское СП Тбилисского района Краснодарского края (2-й этап)

Администрация муниципального образования Нововладимировского СП

Стадия	Лист	Листов

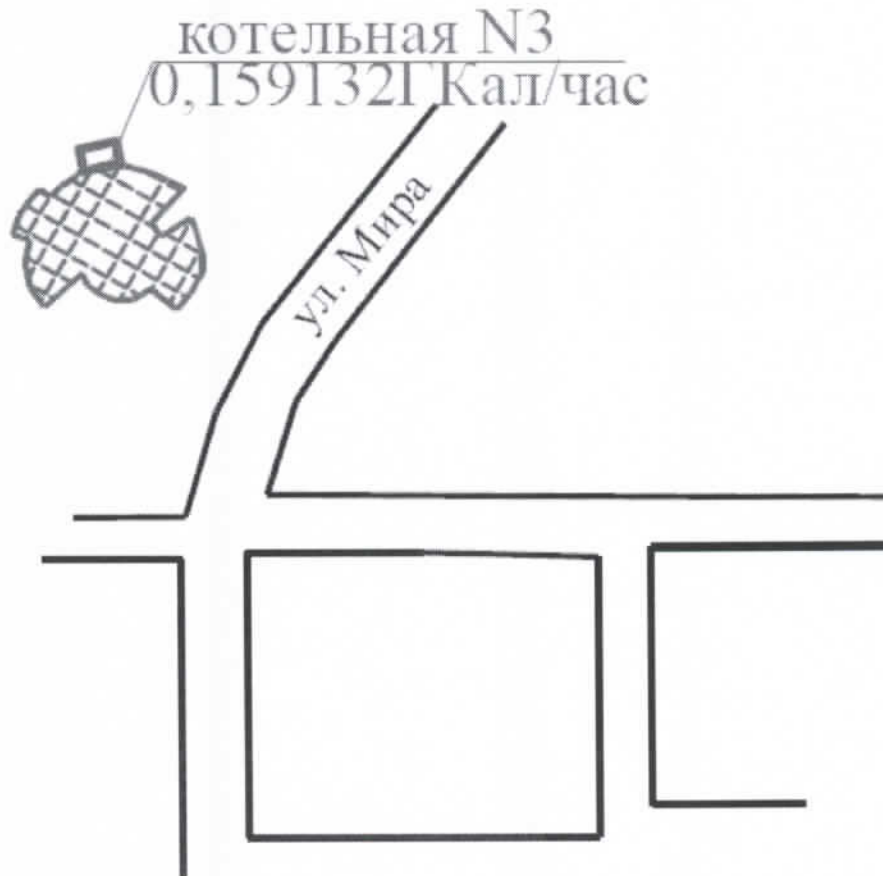
Перспективная схема теплоснабжения

ООО "СТРОЙПРОЕКТ"  
г. Пермь 2014

Директор Долматов



**Схема сетей отопления проектируемой котельной № 3  
ст. Нововладимировская**



Перечень объектов отмеченных в схеме:

5 - Культурно развлекательный центр

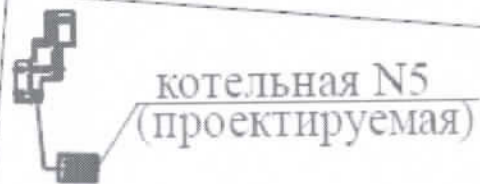
Инв. № подл. Подп. и дата  
Вз. инв. №  
Инв. № дцбл. Подп. и дата

				318300024113000448-2013-ПКР		
				Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Нововладимировское СП Тбилисского района Краснодарского края (2-й этап)		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Администрация муниципального образования Нововладимировского СП		
Разраб.	Полозов			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Зорин					
ГИП	Осиненко					
				Перспективная схема теплоснабжения		
Директор	Долматов			ООО "СТРОЙПРОЕКТ" г. Пермь 2014		



Схема сетей отопления проектируемой котельной № 5  
ст. Нововладимировская

ул. Вишневая



ул. Тополиная

Перечень объектов отмеченных в схеме:

12 - Мини-детский сад частного типа

318300024113000448-2013-ПКР

Программа комплексного развития систем коммунальной  
инфраструктуры МО Нововладимировское СП Тбилисского  
района Краснодарского края (2-й этап)

Администрация муниципального  
образования  
Нововладимировского СП

Стадия Лист Листов

Перспективная схема теплоснабжения

ООО "СТРОЙПРОЕКТ"  
г. Пермь 2014

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Полозов		
Проверил		Зорин		
ГИП		Осиненко		
Директор		Долматов		



Инв. № подл. Подп. и дата  
Вз. инв. №  
Инв. № дубл. Подп. и дата