

## **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ВИЛОВАТОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Виловатовского сельского поселения Горномарийского муниципального района является:

Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

### **I. Общие положения**

**Схема теплоснабжения поселения** - документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения. Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

### **II. Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:**

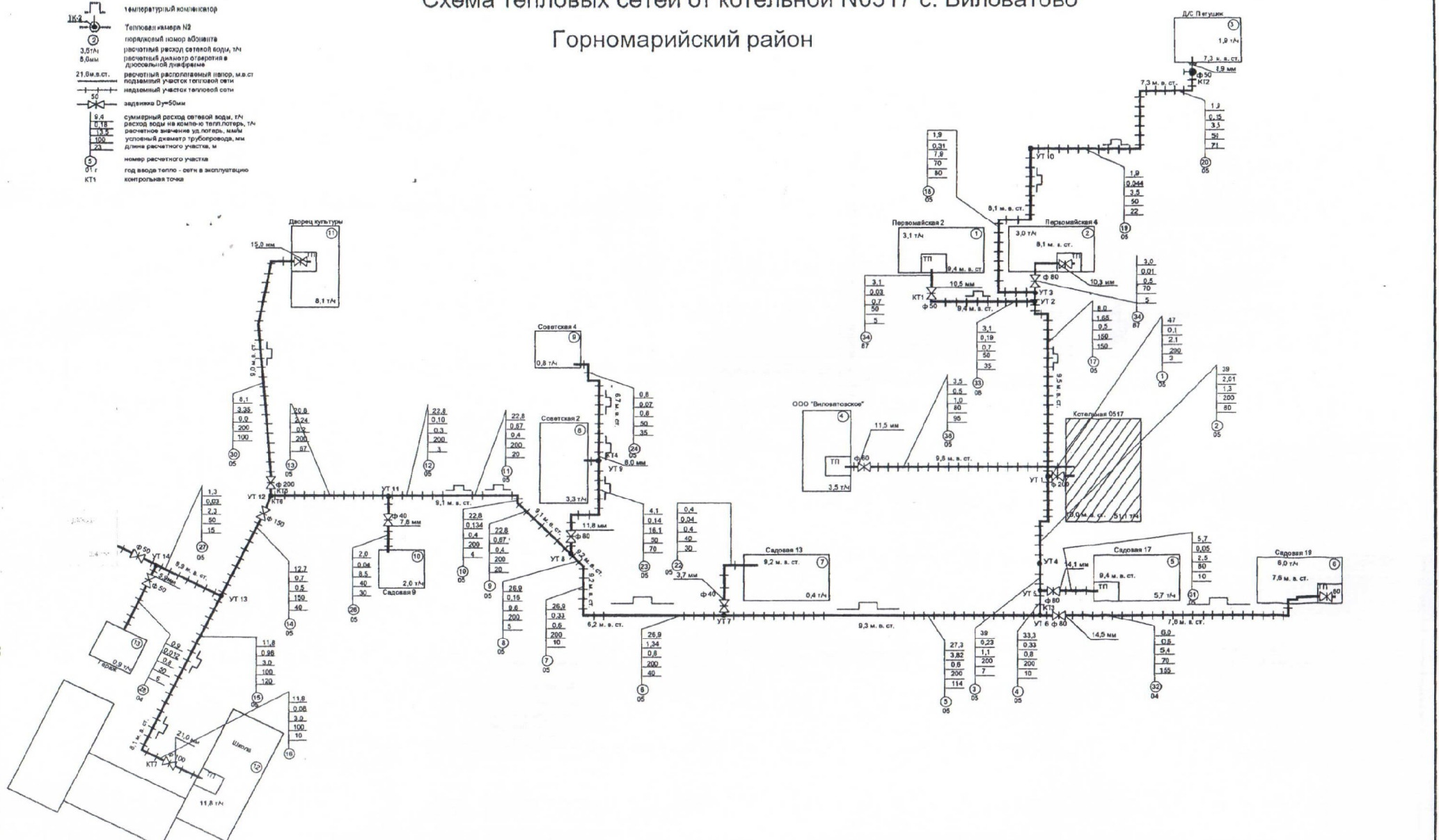
- определить возможность подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей Виловатовского поселения тепловой энергией;
- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

### **III. Графическая часть**

**Условные обозначения**

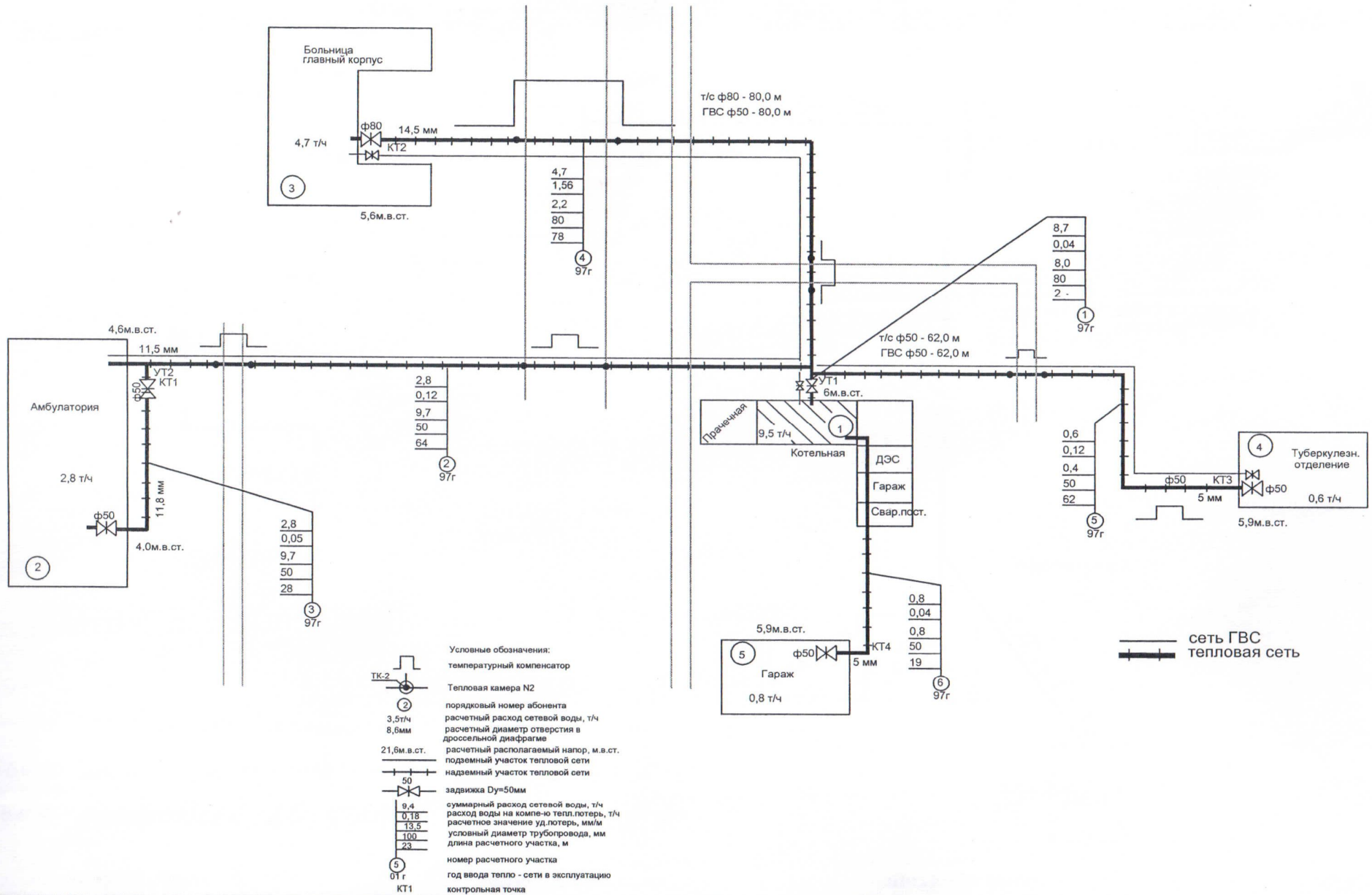
-  температурный коллектор
-  термометр
-  тепловой счетчик
-  расходомер
-  задвижка
-  трубопровод
-  контрольная точка
-  год ввода в эксплуатацию
-  контрольная точка

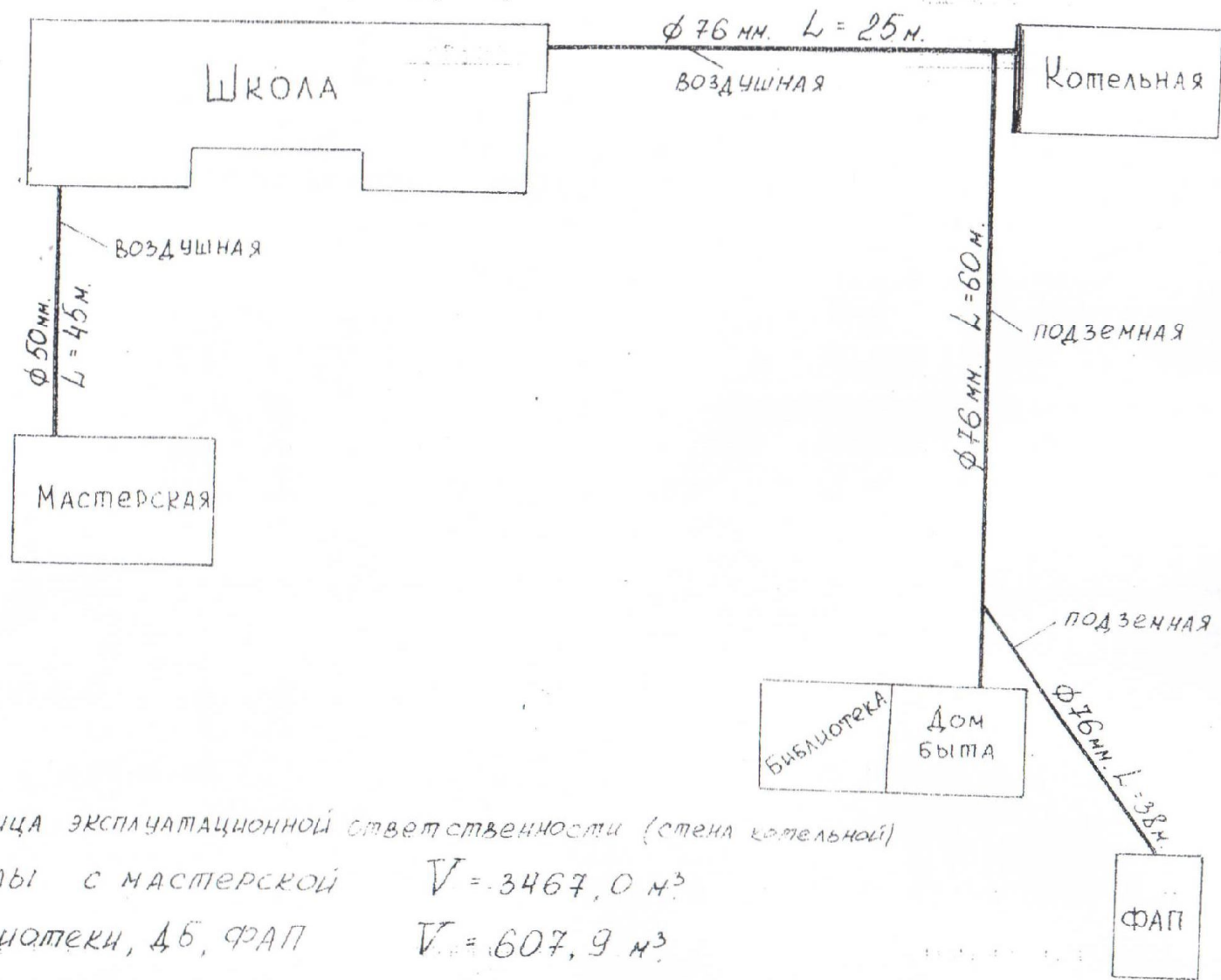
## Схема тепловых сетей от котельной N0517 с. Виловатово Горномарийский район



	Фамилия	Подпись	Дата	Схема тепловых сетей от котельной №0517 Горномарийский район
Проектировщик				
Выполнитель				

# Схема тепловых сетей котельной N0521 с.Виловатово





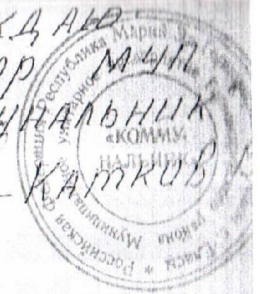
— граница эксплуатационной ответственности (стена котельной)

Объем школы с мастерской  $V = 3467,0 \text{ м}^3$

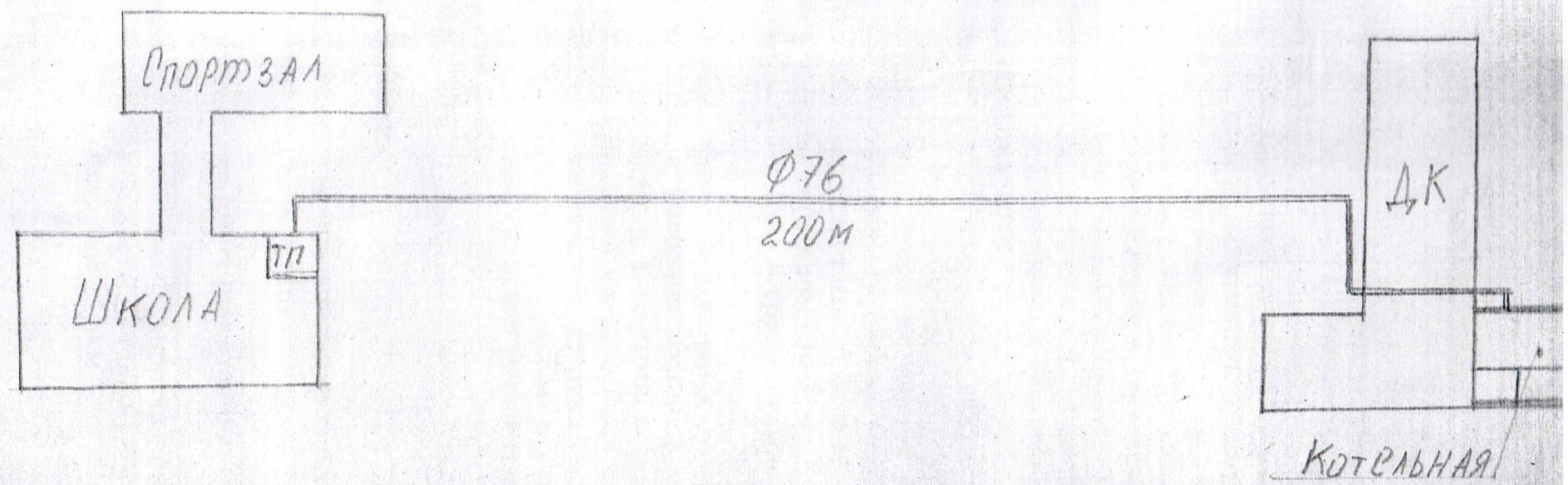
Объем библиотеки, ДБ, ФАП  $V = 607,9 \text{ м}^3$

72133

Утверждаю  
Директор  
"КОММУНАЛЬНИК"  
Кемерово



# СХЕМА НАРУЖНОЙ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ г. Шиндырьялы



#### IV. Пояснительная записка схемы теплоснабжения

1. Виловатовское сельское поселение является административно-хозяйственной единицей Горномарийского муниципального района Республики Марий Эл с административным центром в с. Виловатово.

Площадь территории поселения на 01.01.2023 г. – 93,07 кв. км.

В состав Виловатовского СП входят 38 населенных пунктов: с. Виловатово, д. Алдеево, д. Аргаево, д. Артюшкино, д. Афонькино, д. Важнангер, д. Ельниково, д. Ермаково, с. Кожважи, д. Корчаково, д. Лепеткино, д. Лицкнур, в. Майский, д. Макарово, д. Малый Серманангер, д. Михаткино, д. Немцево, д. Нижнее Сарлайкино, п. Новый, в. Октябрьский, д. Осипкино, с. Паратмары, д. Паратмары-Юванькино, д. Пичужкино, д. Покан-Юванькино, д. Сачиково, д. Тепаево, д. Тетяново, д. Тушналы, д. Шактенважи, д. Шапкилей, д. Шартнейка, д. Ширгиялы, д. Шиндырьялы, д. Эсяново, д. Янгосово, д. Яндушево, д. Яниково.

Численность населения Виловатовского сельского поселения на 01.01.2023 – 4428 человек.

Виловатовское сельское поселение находится на горной стороне Республики Марий Эл. Вся местность изрезана глубокими оврагами с крутыми склонами. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 18 – 25 м, с отдельными холмистыми возвышениями, достигающими 30-35 м.

Климат умеренно-континентальный, характеризующийся умеренным увлажнением, с умеренным теплом летом и умеренно холодной снежной зимой. Его формирование связано с теплыми и влажными воздушными массами Атлантики с одной стороны и холодными арктическими с другой стороны. Среднегодовая многолетняя температура воздуха составляет 3,7°C. Самым теплым месяцем является июль, средняя температура которого колеблется в пределах 16,9°- 17,8°C. Средняя многолетняя температура зимы (январь) составляет (-)7,9°C – (-)8,7°C. Число дней с отрицательной температурой во все часы суток – 120.

#### 2. Сведения о котельных по поселениям.

В настоящее время теплоснабжающей организацией являются:

1. Единая теплоснабжающая организация – филиал ООО «Марикоммунэнерго» Козьмодемьянские тепловые сети.

2. МУП «Горномарийский».

№ п/п	Населенный пункт	Наименование котельной, адрес	Установл. мощность, Гкал/час	Протяженность теплосетей в 2-х тр.исч.,км
1	с.Виловатово	Котельная №0517 с. Виловатово ул. Садовая, д.18	4,3	1,466
2	с.Виловатово	Котельная №0521 с. Виловатово ул. 60 лет СССР	0,7	2,253

3	с.Виловатово	Котельная спортзала с. Виловатово ул. Советская, д.3А	0,107	-
4	д.Пичужкино	Шиндырьяльская котельная д.Пичужкино ул Пучужкино, д.7	0,301	0,095
5	с. Кожважи	Кожважская котельная с.Кожважи ул. Кожважи, д.11	0,247	0,128
6	д.Тушналы	Котельная Тушнальского ДК д.Тушналы ул. Тушналы,д.49	0,075	-
7	с. Паратмары	Котельная Паратмарского ДК с.Паратмары ул. Паратмары, д.74	0,105	-

Теплоснабжение (отопление и горячее водоснабжение) Виловатовского сельского поселения осуществляется:

- в частных домах и коттеджной застройке от печей и котлов на твердом топливе и газе, горячее водоснабжение - от проточных водонагревателей;

- в с.Виловатово в многоквартирных домах (1 – 3 этажных), здания учреждений образования, культуры, административные здания, централизованно от существующей котельной №0517, на газовом топливе мощностью 4,3 Гкал/час (приложение), здания Виловатовской больницы от котельной №0521, на газовом топливе мощностью 0,7 Гкал/час (приложение), здание Горномарийской детско-юношеской спортивной школы от существующей котельной (в здании спортплощадки) МУП «Горномарийский» на газовом топливе мощностью 0,107 Гкал/час.

- в д.Пичужкино здание Малосундырско-Шиндырьяльской школы и Шиндырьяльского Дома Культуры отапливаются от существующей котельной МУП «Горномарийский» на газовом топливе мощностью 0,301 Гкал/час (приложение);

- в с. Кожважи – здания Кожважской школы и Кожважского ФАПа от существующей котельной МУП «Горномарийский» на газовом топливе мощностью 0,247 Гкал/час;

- в д.Тушналы – здание Тушнальского Дома Культуры от существующей индивидуальной котельной (пристрой к зданию) на газовом топливе мощностью 0,075 Гкал/час

- в с. Паратмары – здание Паратмарского Дома Культуры от существующей индивидуальной котельной (пристрой к зданию) на твердом угольном топливе мощностью 0,105 Гкал/ч.

3. Население Виловатовского сельского поселения в настоящее время неуклонно уменьшается. Новые площади в населенных пунктах планируются под жилые зоны с перспективой строительства малоэтажных индивидуальных и

блокированных жилых домов, а также под зоны производственных предприятий и общественно-деловые зоны.

Во всех рассматриваемых населенных пунктах при градостроительном зонировании выделяются: общественно-деловая зона (ОД), зоны индивидуальной жилой застройки (Ж-1), зона автомобильного транспорта (ТР-1), производственная зона (П), зона сельскохозяйственного использования (СХ).

Как центры обслуживания местных систем расселения, предполагается в перспективе, что населенные пункты должны располагать всеми основными учреждениями обслуживания населения, в том числе: административно-управленческими, общественно-деловыми и коммерческими объектами; культурно-просветительными и культурно-развлекательными объектами; объектами торговли, общественного питания и бытового обслуживания; объектами образования и здравоохранения; физкультурно-спортивными сооружениями.

Село Виловатово имеет в настоящее время газо-, водо-, тепло -, электро - и канализационные системы инженерного обеспечения, остальные населенные пункты имеют электро-, водо-, газо- системы (в перспективе системы реконструируются, модернизируются и расширяется с учетом развития населенных пунктов).

4. Объекты на территории с. Виловатово имеют преимущественно локальные системы инженерного обеспечения.

Сравнительный анализ стоимости 1 МДж тепла, при различных вариантах источника энергии:

**Электричество:** 1 кВт./ч энергии - это 3,6 МДж тепла, 4,60 рубль за 1 кВт, значит 1 МДж будет стоить 78 копеек.

**Сжиженный газ** при сгорании дает 41 МДж на 1 кг и стоит около 26,9 рублей, значит, 1 МДж будет стоить около 66 копеек.

**Магистральный газ.** 1 кг дает 33 МДж тепла. 1 м куб. весит около 800 г. Стоимость газа около 4282 рублей за 1000 кубов. Получается, что 1 кубометр стоит около 4 рубля 28 копеек, значит, 1 МДж будет стоить около 16 копеек.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТОИМОСТИ 1 МДж ТЕПЛА

<b>Источник тепла:</b>	<b>Стоимость 1 МДж тепла:</b>
Магистральный газ	16 коп.
Сжиженный газ	66 коп.
Электричество	78 коп.

Если ставить вопрос с точки зрения экономичности, надо изучить, сколько какое топливо стоит в регионе и посчитать цену 1кВт тепла.

Данные для расчета:

дрова сухие - 3,900 кВт/кг

дрова влажные - 3,060 кВт/кг

антрацит - 5,800 кВт/кг

природный газ - 10,000 кВт/м<sup>3</sup>



сжиженный газ - 20,800 кВт/м<sup>3</sup>

На основании сравнительного анализа, рекомендуется использование газового топлива.

5. Существующая многоэтажная застройка, объекты культуры, образования, здравоохранения, частные дома и коттеджная застройка будут снабжаться по прежней схеме от существующих котельных

**Максимальный часовой расход тепла на нужды отопления жилой застройки, отопления и вентиляции общественных зданий и горячего водоснабжения останется прежним – 4,3 Гкал/час.**

6. Целесообразна реконструкция котельной Паратмарского Дома культуры с переводом на газовое отопление.

Планируются мероприятия по реконструкции котельной № 0521 с. Виловатово с переводом ее в автоматизированный режим.

7. Существующая схема тепловых сетей и систем теплоснабжения, является оптимальной для поселения ввиду не протяженности магистрали, доступность к ревизии и ремонту.

8. Трассировка и способ прокладки магистральных тепловых сетей осуществлять поверхностно с использованием теплозащитных материалов.

